



ALDEAMENTO TURÍSTICO “ALDEIA DAS CEGONHAS”

- ESTUDO PRÉVIO-

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE

MARÇO DE 2018

NOTA INTRODUTÓRIA

A **TRIFÓLIO – ESTUDOS E PROJECTOS AMBIENTAIS E PAISAGÍSTICOS, LDA.**, elaborou o presente Estudo de Impacte Ambiental do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas”, em fase de **Estudo Prévio**.

O Estudo de Impacte Ambiental compreende os seguintes volumes:

VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE

VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS

VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS

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

Lisboa, Março de 2018



André Luís Carrêlo

Coordenador Executivo

Eng.º do Ambiente

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

ÍNDICE GERAL

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	IDENTIFICAÇÃO DA FASE, DO PROPONENTE, DO PROJETISTA E DO PROJETO	1
1.2	ENTIDADE LICENCIADORA E AUTORIDADE DE AIA.....	1
1.3	EQUIPA TÉCNICA E PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO ESTUDO.....	2
1.4	ANTECEDENTES DO EIA.....	3
1.5	ENQUADRAMENTO LEGAL.....	3
1.5.1	Nota Introdutória.....	3
1.5.2	Enquadramento Legislativo e Normativo (síntese).....	5
1.5.2.1	Legislação Fundamental.....	5
1.5.2.2	Legislação Sectorial	6
1.6	METODOLOGIA E DESCRIÇÃO GERAL DA ESTRUTURA DO EIA.....	12
1.6.1	Objetivos	12
1.6.2	Metodologia do EIA	12
1.6.2.1	Objetivos e justificação do Projeto	15
1.6.2.2	Descrição do Projeto e Alternativas consideradas.....	15
1.6.2.3	Caracterização do Ambiente Afetado pelo Projeto.....	15
1.6.3	Identificação e Avaliação de Impactes.....	19
1.6.3.1	Metodologia Genérica.....	19
1.6.3.2	Metodologia Específica	20
1.6.3.3	Impactes Cumulativos	21
1.6.3.4	Avaliação de Impactes.....	21
1.6.3.5	Medidas de Minimização e Compensação.....	27
1.6.3.6	Programas de Monitorização	28
1.6.3.7	Lacunas Técnicas e de Conhecimento.....	28
1.6.3.8	Conclusões	28
1.7	ESTRUTURA GERAL DO EIA	29
2	OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO.....	31

2.1	DESCRIÇÃO DOS OBJETIVOS E DA NECESSIDADE DO PROJETO	31
2.1.1	Enquadramento	31
2.1.2	O Projeto	31
2.1.3	Objetivos e Necessidade do Projeto	32
2.1.4	Comunidade e aspetos relacionados com o turismo	32
2.2	ANTECEDENTES DE PROJETO	33
3	DESCRIÇÃO DO PROJETO E DAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS	36
3.1	LOCALIZAÇÃO	36
3.2	ENQUADRAMENTO	37
3.3	ÁREAS SENSÍVEIS	37
3.4	INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL EM VIGOR	39
3.5	CONDICIONANTES, SERVIDÕES E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA	40
3.6	CONCEITOS GERAIS	41
3.7	DESCRIÇÃO DO PROJETO	43
3.7.1	Proposta Urbanística e Edificado	43
3.7.2	Arquitetura, Construção e Tipologias Edificadas	44
3.7.2.1	Unidades de Alojamento Turístico	45
3.7.2.2	Edifícios Central e da Receção	47
3.7.2.3	Piscinas e Campo de Jogos	49
3.7.2.4	Edifícios Técnicos e Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR)	50
3.7.2.5	Serviços turísticos prestados	52
3.7.2.6	Síntese	53
3.7.3	Infraestruturas	54
3.7.3.1	Rede Viária	54
3.7.3.2	Distribuição de Água	55
3.7.3.3	Águas Residuais Domésticas	57
3.7.3.4	Águas Pluviais	58
3.7.3.5	Infraestruturas de Gás	59
3.7.3.6	Resíduos Sólidos Urbanos	59
3.7.3.7	Tratamento de água (piscinas)	60

3.7.3.8	Rede elétrica	62
3.7.3.9	Telecomunicações e Segurança	66
3.7.3.10	Gestão Energética e Sustentabilidade.....	66
3.7.3.11	Sistemas de Climatização e Ventilação	67
3.8	PROJETO DE ARQUITETURA PAISAGÍSTICA	70
3.9	PROJETOS ASSOCIADOS OU COMPLEMENTARES	78
3.9.1	Nó de Ligação à EN120.....	82
3.9.1.1	Introdução	82
3.9.1.2	Descrição Geral	82
3.9.1.3	Traçado em Planta	82
3.9.1.4	Traçado em Perfil Longitudinal	84
3.9.1.5	Perfis Transversais Tipo.....	85
3.9.1.6	Terraplenagens.....	85
3.9.1.7	Pavimentação.....	86
3.9.1.8	Drenagem.....	88
3.9.1.9	Medidas de Acalmia da Circulação do Tráfego	89
3.10	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES NECESSÁRIAS À IMPLANTAÇÃO DO PROJETO	90
3.10.1	Construção Civil	90
3.10.2	Acessos, Redes de Energia, Conduitas de Água e Águas Residuais	91
3.10.3	Fontes de Energia e Eficiência Energética dos Edifícios	91
3.10.4	Abastecimento de Água e Águas Residuais	92
3.10.5	Movimentação de terras.....	92
3.11	PROGRAMAÇÃO TEMPORAL	92
3.11.1	Fase de Construção	92
3.11.2	Fase de Exploração.....	93
3.11.3	Fase de Desativação.....	93
3.12	INVESTIMENTO FINANCEIRO	94
3.13	ALTERNATIVAS CONSIDERADAS.....	94
3.13.1	Fatores relevantes da Área selecionada para a implantação do Projeto.....	94
3.14	AÇÕES GERADORAS DE IMPACTES	96

4	CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO	97
4.1	BIODIVERSIDADE	98
4.1.1	Introdução.....	98
4.1.2	Metodologia.....	98
4.1.2.1	Identificação de Áreas Classificadas e Important Bird Areas	98
4.1.2.2	Flora e Vegetação.....	99
4.1.2.3	Fauna.....	101
4.1.2.4	Biótopos e Habitats	103
4.1.2.5	Identificação de áreas de maior relevância ecológica.....	105
4.1.3	Áreas Classificadas e Important Bird Areas (IBA)	106
4.1.4	Flora e Vegetação	106
4.1.4.1	Elenco Florístico	108
4.1.4.2	Espécies de Flora de maior relevância ecológica	108
4.1.5	Fauna.....	112
4.1.5.1	Elenco Faunístico.....	112
4.1.5.2	Espécies de Fauna de maior relevância ecológica.....	115
4.1.5.3	Valores Cinegéticos	117
4.1.6	Biótopos e Habitats.....	117
4.1.7	Áreas de maior relevância ecológica	125
4.2	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES DE USO DO SOLO	125
4.2.1	Metodologia.....	125
4.2.2	Enquadramento legal.....	126
4.2.3	Aplicabilidade dos Instrumentos de Ordenamento do Território.....	129
4.2.4	Ordenamento do Território	132
4.2.4.1	Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo	132
4.2.4.2	Plano Regional de Ordenamento Florestal no Alentejo (PROF ALT)	136
4.2.4.3	PDM de Alcácer do Sal	141
4.2.5	Condicionantes do Uso do Solo	152
4.2.5.1	Proteção do Sobreiro e Azinheira	154
4.2.5.2	Povoamentos florestais percorridos por incêndios	155

4.2.5.3	Plano Diretor Municipal	159
4.2.5.4	Concessão de Prospecção e Pesquisa de Recursos Minerais.....	160
4.3	AMBIENTE SONORO	162
4.3.1	Enquadramento Legal.....	162
4.3.2	Classificação Acústica.....	164
4.3.3	Caracterização do Ambiente Sonoro Existente.....	168
4.3.3.1	Síntese dos resultados obtidos	171
4.4	COMPONENTE SOCIAL E SAÚDE HUMANA.....	172
4.4.1	Introdução.....	172
4.4.2	Enquadramento Regional e Sub-Regional.....	174
4.4.3	População.....	176
4.4.4	Estrutura Económica e Sócio-Produtiva.....	182
4.4.5	Nível de Vida da População.....	196
4.4.6	Acessibilidades e mobilidade	199
4.4.7	Saúde Humana	199
4.4.8	Recetores na proximidade	201
4.4.9	Síntese.....	202
4.5	SOLOS	204
4.5.1	Metodologia.....	204
4.5.2	Enquadramento Legislativo	205
4.5.3	Unidades Pedológicas	205
4.5.4	Capacidade de Uso do Solo.....	206
4.6	USOS DO SOLO	209
4.6.1	Introdução.....	209
4.6.2	Caracterização da Área de Implantação	209
4.7	RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	212
4.7.1	Recursos Hídricos Superficiais.....	212
4.7.1.1	Metodologia	212
4.7.1.1	Caracterização da Bacia Hidrográfica do Projeto	213
4.7.1.2	Escoamento Superficial	215

4.7.2	Qualidade da Água Superficial	217
4.7.2.1	Estado Massa de Água (2010)	219
4.7.3	Fontes de Poluição	220
4.7.4	Risco de Cheias.....	221
4.7.4.1	Estado Global das Massas de Água Superficial RH6	222
4.7.5	Recursos Hídricos Subterrâneos	224
4.7.5.1	Metodologia	224
4.7.5.2	Unidades hidrogeológicas	224
4.7.5.3	Avaliação dos Recursos Hídricos Subterrâneos.....	225
4.7.5.4	Nível Piezométrico	228
4.7.6	Qualidade da Água Subterrânea	229
4.7.7	Vulnerabilidade à Poluição e Focos de Poluição	233
4.7.8	Estado Global das Massas de Água Subterrâneas.....	237
4.7.9	Rede de Abastecimento de Águas	238
4.7.10	Disponibilidade Hídrica e Consumos.....	239
4.7.10.1	Consumos de Água previsto na Infraestrutura	239
4.7.10.2	Captações de Água	239
4.7.11	Rede de Saneamento	240
4.8	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	242
4.8.1	Enquadramento Geológico - Geotécnico	242
4.8.2	Litoestratigrafia.....	242
4.8.3	Geomorfologia	245
4.8.4	Tectónica e Sismicidade	247
4.8.4.1	Tectónica	247
4.8.4.2	Sismicidade.....	247
4.8.5	Recursos Minerais.....	250
4.8.6	Monumentos Geológicos e Arqueológicos	252
4.9	PAISAGEM.....	252
4.9.1	Fisiografia.....	252
4.9.1.1	Metodologia	252

4.9.1.2	Caraterização Geral	253
4.9.2	Paisagem	254
4.9.2.1	Metodologia	254
4.9.2.2	Estrutura da Paisagem	262
4.9.2.3	Quadro Síntese	270
4.9.2.4	Caracterização Local.....	272
4.10	PATRIMÓNIO.....	274
4.10.1	Introdução.....	274
4.10.2	Metodologia.....	275
4.10.3	Etapas.....	276
4.10.3.1	Pesquisa Bibliográfica e Documental	277
4.10.3.2	Prospecção sistemática.....	277
4.10.3.3	Registo e Inventário	278
4.10.4	Situação Atual	279
4.10.4.1	Entidades contactadas	279
4.10.4.2	Enquadramento Geográfico	280
4.10.4.3	Enquadramento Histórico - Arqueológico.....	281
4.10.4.4	Prospecção na Área de Estudo	295
4.10.4.5	Ocorrências Patrimoniais Identificadas.....	296
4.11	QUALIDADE DO AR.....	296
4.11.1	Metodologia.....	296
4.11.2	Enquadramento Legislativo	296
4.11.3	Caracterização Regional da Qualidade do Ar	297
4.11.3.1	Inventário das Emissões de Poluente Atmosféricos por Concelho - 2015	300
4.11.4	Caracterização Local da Qualidade do Ar	301
4.11.5	Identificação Local de Fontes Poluentes.....	303
4.11.6	Identificação de Recetores Sensíveis	303
4.12	CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	304
4.12.1	Considerações Gerais.....	304
4.12.2	Temperatura	304

4.12.3	Precipitação	305
4.12.4	Humidade Relativa do Ar	306
4.12.5	Vento.....	307
4.12.6	Alterações Climáticas	307
4.12.6.1	Enquadramento	307
4.12.6.2	Causas das Alterações Climáticas.....	308
4.12.6.3	Consequências das Alterações Climáticas.....	310
4.12.6.4	Situação de Referência.....	311
4.13	RESÍDUOS.....	317
4.13.1	Enquadramento Legislativo	317
4.13.2	Entidade Gestora do Sistema Multimunicipal - AMBILITAL	319
5	EVOLUÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL NA AUSÊNCIA DO PROJETO	324
5.1	BIODIVERSIDADE.....	324
5.2	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES DE USO DO SOLO	324
5.3	AMBIENTE SONORO.....	325
5.4	COMPONENTE SOCIAL E SAÚDE HUMANA.....	325
5.5	SOLOS	326
5.6	USOS DO SOLO.....	326
5.7	RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	327
5.8	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	327
5.9	PAISAGEM.....	327
5.10	PATRIMÓNIO.....	328
5.11	QUALIDADE DO AR.....	328
5.12	CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	328
5.13	RESÍDUOS.....	328
6	IMPACTES AMBIENTAIS.....	329
6.1	INTRODUÇÃO	329
6.2	IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS FONTES GERADORAS DE IMPACTES PARA AS FASES DE CONSTRUÇÃO, EXPLORAÇÃO E DESATIVAÇÃO	332
6.3	ANÁLISE DE IMPACTES POR DESCRITOR.....	332

6.3.1	Biodiversidade.....	332
6.3.1.1	Metodologia	332
6.3.1.2	Fase de Construção	335
6.3.1.3	Fase de Exploração.....	340
6.3.1.4	Fase de Desativação	342
6.3.2	Ordenamento do Território e Condicionantes de Uso do Solo.....	342
6.3.2.1	Introdução	342
6.3.2.2	Ordenamento do Território – Fase de Construção, Exploração e Desativação ...	342
6.3.2.3	Condicionantes do Uso do Solo – Fase de Construção, Exploração e Desativação	344
6.3.3	Ambiente Sonoro	348
6.3.3.1	Metodologia e critérios de avaliação	348
6.3.3.2	Fase de Construção	348
6.3.3.3	Fase de Exploração.....	351
6.3.3.4	Fase de Desativação	356
6.3.4	Componente Social e Saúde Humana	357
6.3.4.1	Introdução	357
6.3.4.2	Fase de Construção e Desativação	358
6.3.4.3	Fase de Exploração.....	362
6.3.5	Solos.....	368
6.3.5.1	Introdução.....	368
6.3.5.2	Fase de Construção	368
6.3.5.3	Fase de Exploração.....	370
6.3.5.4	Fase de Desativação	373
6.3.6	Usos do Solo.....	373
6.3.6.1	Metodologia	373
6.3.6.2	Fase de Construção	373
6.3.6.3	Fase de Exploração.....	376
6.3.6.4	Fase de Desativação	376
6.3.7	Recursos hídricos e qualidade da água	377
6.3.7.1	Fase de Construção	377

6.3.7.2	Fase de Exploração.....	380
6.3.7.3	Fase de Desativação.....	386
6.3.8	Geologia e Geomorfologia.....	386
6.3.8.1	Fase de construção.....	386
6.3.8.2	Fase de exploração.....	387
6.3.8.3	Fase de desativação.....	388
6.3.9	Paisagem.....	389
6.3.9.1	Fisiografia – Fase de Construção, Exploração e Desativação.....	389
6.3.9.2	Paisagem – Fase de Construção, Exploração e Desativação.....	390
6.3.10	Património.....	398
6.3.10.1	Introdução.....	398
6.3.10.2	Fase de Construção.....	398
6.3.10.3	Fase de Exploração.....	399
6.3.10.4	Fase de Desativação.....	399
6.3.11	Qualidade do Ar.....	399
6.3.11.1	Fase de Construção.....	399
6.3.11.2	Fase de Exploração.....	403
6.3.11.3	Fase de Desativação.....	403
6.3.12	Clima e Alterações Climáticas.....	403
6.3.12.1	Fase de Construção.....	404
6.3.12.2	Fase de Exploração.....	404
6.3.12.3	Fase de Desativação.....	407
6.3.13	Resíduos.....	407
6.3.13.1	Introdução.....	407
6.3.13.2	Fase de Construção.....	407
6.3.13.3	Fase de Exploração.....	410
6.3.13.4	Fase de Desativação.....	414
6.3.14	Estaleiros.....	415
6.3.14.1	Fase de Construção/Desativação.....	415
6.3.14.2	Fase de Exploração.....	416

6.4	IMPACTES CUMULATIVOS	416
6.4.1	Biodiversidade.....	417
6.4.2	Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo.....	418
6.4.3	Ambiente Sonoro	418
6.4.4	Componente Social e Saúde Humana	418
6.4.5	Solos e Usos do Solo	419
6.4.6	Recursos Hídricos e Qualidade da Água.....	420
6.4.7	Geologia e Geomorfologia	421
6.4.8	Paisagem	421
6.4.9	Qualidade do Ar	421
6.4.10	Clima e Alterações Climáticas	422
6.4.11	Resíduos	422
6.5	SÍNTESE DE IMPACTES	424
7	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	436
7.1	MEDIDAS A TER EM CONSIDERAÇÃO NO PROJETO DE EXECUÇÃO	436
7.2	MEDIDAS DE CARÁCTER GERAL.....	437
7.3	MEDIDAS SECTORIAIS	443
7.4	MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO	451
8	PLANO DE MONITORIZAÇÃO E MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL.....	453
8.1	RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	453
8.1.1.1	Parâmetros a Monitorizar	453
8.1.1.2	Locais de Amostragem	454
8.1.1.3	Frequência.....	454
8.1.1.4	Técnicas.....	454
8.1.1.5	Critérios de avaliação	454
8.1.1.6	Medidas de Gestão Ambiental Adotar	454
8.1.1.7	Periodicidade dos Relatórios de Monitorização.....	454
8.2	RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	455
8.2.1.1	Parâmetros a Monitorizar	455
8.2.1.2	Locais de Amostragem	455

8.2.1.3	Frequência.....	455
8.2.1.4	Técnicas.....	456
8.2.1.5	Critérios de avaliação.....	456
8.2.1.6	Medidas de Gestão Ambiental Adotar.....	456
8.2.1.7	Periodicidade dos Relatórios de Monitorização.....	457
8.3	MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL.....	457
9	LACUNAS TÉCNICAS OU DE CONHECIMENTOS	462
9.1	PROJETO	462
9.2	RECURSOS HÍDRICOS	462
9.3	QUALIDADE DO AR.....	462
10	CONCLUSÕES	463
11	BIBLIOGRAFIA	469
11.1	GERAL	469
11.2	BIODIVERSIDADE.....	469
11.3	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES DE USO DO SOLO	471
11.4	AMBIENTE SONORO	472
11.5	COMPONENTE SOCIAL.....	473
11.6	SOLOS	474
11.7	RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	474
11.8	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	474
11.9	PAISAGEM.....	474
11.10	PATRIMÓNIO.....	476
11.11	QUALIDADE DO AR.....	478
11.12	CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	478
11.13	RESÍDUOS.....	478



ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1.1 – EQUIPA TÉCNICA	2
QUADRO 1.2 – HIERARQUIZAÇÃO DOS DESCRITORES AMBIENTAIS, ASPETOS E IMPACTES – MUITO IMPORTANTES	16
QUADRO 1.3 – HIERARQUIZAÇÃO DOS DESCRITORES AMBIENTAIS, ASPETOS E IMPACTES – IMPORTANTES	16
QUADRO 1.4 – HIERARQUIZAÇÃO DOS DESCRITORES AMBIENTAIS, ASPETOS E IMPACTES – POUCO IMPORTANTES	18
QUADRO 1.5 – CLASSIFICAÇÃO QUALITATIVA DOS POTENCIAIS IMPACTES	22
QUADRO 1.6 – FATOR DE PONDERAÇÃO ASSOCIADO À HIERARQUIZAÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS.....	23
QUADRO 1.7 – FATOR DE PONDERAÇÃO ASSOCIADO AOS CRITÉRIOS DOS IMPACTES E QUANTIFICAÇÃO DA ESCALA DOS CRITÉRIOS DEFINIDOS	24
QUADRO 1.8 – ESCALA DA CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTES QUANTO À SUA SIGNIFICÂNCIA – FATORES MUITO IMPORTANTES	26
QUADRO 1.9 – ESCALA DA CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTES QUANTO À SUA SIGNIFICÂNCIA – FATORES IMPORTANTES	26
QUADRO 1.10 – ESCALA DA CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTES QUANTO À SUA SIGNIFICÂNCIA – FATORES POUCO IMPORTANTES	26
QUADRO 3.1 - DISTRITO, CONCELHO E FREGUESIA ABRANGIDAS PELO PROJETO	37
QUADRO 3.2 – CONDICIONANTES AO USO DO SOLO E SERVIDÕES NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO.....	40
QUADRO 3.3 - CONDICIONANTES AO USO DO SOLO E SERVIDÕES IDENTIFICADAS NA ÁREA ENVOLVENTE AO PROJETO ...	41
QUADRO 3.4 – QUADRO RESUMO DAS ÁREAS DE PROJETO	53
QUADRO 3.5 – QUADRO RESUMO DAS ÁREAS DAS UNIDADES DE ALOJAMENTO.....	53
QUADRO 3.6 – QUADRO RESUMO DAS ÁREAS DOS EQUIPAMENTOS	54
QUADRO 3.7 – LISTAGEM DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS NA ENVOLVENTE DIRETA.....	78
QUADRO 3.8 – MOVIMENTOS DE TERRAS ASSOCIADOS AO NÓ DE LIGAÇÃO À EN120	86
QUADRO 3.9 – CALENDARIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DA OBRA.....	93
QUADRO 3.10 – PRINCIPAIS ATIVIDADES GERADOS DE IMPACTES PARA AS DIVERSAS FASES DO PROJETO	96
QUADRO 4.1 – HIERARQUIZAÇÃO DOS DESCRITORES AMBIENTAIS	97
QUADRO 4.2 – FONTES BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS PARA A CARACTERIZAÇÃO DA FLORA E VEGETAÇÃO PRESENTE NA ÁREA DE ESTUDO	99
QUADRO 4.3 – CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO DOS TIPOS DE OCORRÊNCIA CONSIDERADOS PARA AS ESPÉCIES DE FLORA INVENTARIADAS PARA A ÁREA DE ESTUDO.....	100
QUADRO 4.4 – CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO DOS TIPOS DE OCORRÊNCIA CONSIDERADOS PARA AS ESPÉCIES DE FAUNA INVENTARIADAS PARA A ÁREA DE ESTUDO.....	101

QUADRO 4.5 – PRINCIPAIS FONTES BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS PARA A CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA NA ÁREA DE ESTUDO.....	102
QUADRO 4.6 – LISTA DE ESPÉCIES DE FLORA COM MAIOR INTERESSE PARA A CONSERVAÇÃO REFERENCIADAS PARA A ÁREA DE ESTUDO.....	110
QUADRO 4.7 – NÚMERO DE ESPÉCIES DOS GRUPOS FAUNÍSTICOS CONSIDERADOS INVENTARIADAS PARA A ÁREA DE ESTUDO E RESPECTIVAS CATEGORIAS DE OCORRÊNCIA.....	112
QUADRO 4.8 – NÚMERO E TIPO DE INDÍCIOS DE ESPÉCIES DE MAMOFAUNA E HERPETOFAUNA POR TRANSETO	114
QUADRO 4.9 – LISTA DAS ESPÉCIES DE MAIOR VALOR PARA A CONSERVAÇÃO, TIPO DE OCORRÊNCIA NA ÁREA DE ESTUDO, ESTATUTO DE ACORDO COM O LIVRO VERMELHO DOS VERTEBRADOS DE PORTUGAL, ESTATUTO DE ACORDO COM O DL 156-A/2013, ENDEMISMO E BIÓTOPO DE OCORRÊNCIA	115
QUADRO 4.10 – LISTA DAS ESPÉCIES COM INTERESSE CINEGÉTICO.....	117
QUADRO 4.11 – ÁREAS (EM HECTARES) DOS BIÓTOPOS PRESENTES NA ÁREA DE ESTUDO E RESPECTIVA PERCENTAGEM FACE AO TOTAL DE CADA UMA DAS ÁREAS CONSIDERADAS.....	118
QUADRO 4.12 – CARATERIZAÇÃO DOS BIÓTOPOS PRESENTES NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO E IVB ATRIBUÍDO	120
QUADRO 4.13 – INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO EXISTENTES E SUA APLICABILIDADE AO PROJETO	130
QUADRO 4.14 – SÍNTESE DAS CATEGORIAS DE ESPAÇO DE ORDENAMENTO NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO....	149
QUADRO 4.15 – SÍNTESE DAS CATEGORIAS DE ESPAÇO DE ORDENAMENTO NA ÁREA ENVOLVENTE À IMPLANTAÇÃO DO PROJETO	150
QUADRO 4.16 - CONDICIONANTES AO USO DO SOLO E SERVIDÕES IDENTIFICADAS NA ÁREA DO PROJETO.....	153
QUADRO 4.17 - CONDICIONANTES AO USO DO SOLO E SERVIDÕES IDENTIFICADAS NA ÁREA ENVOLVENTE AO PROJETO	153
QUADRO 4.18 – SÍNTESE DAS CONDICIONANTES IDENTIFICADAS NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO	162
QUADRO 4.19 – VALORES LIMITE DE EXPOSIÇÃO PARA ZONAS SENSÍVEIS E PARA ZONAS MISTAS (RGR).....	163
QUADRO 4.20 – DISTRITO, CONCELHOS E FREGUESIAS	173
QUADRO 4.21 – MUNICÍPIO DE ALCÁCER DO SAL – RETRATO SOCIAL.....	175
QUADRO 4.22 – POPULAÇÃO RESIDENTE.....	177
QUADRO 4.23 - DENSIDADE POPULACIONAL	178
QUADRO 4.24 – TAXA BRUTA DE MORTALIDADE	178
QUADRO 4.25 – TAXA BRUTA DE NATALIDADE	179
QUADRO 4.26 – ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO SEGUNDO OS CENSOS.....	179
QUADRO 4.27 – EMPRESAS NÃO FINANCEIRAS: TOTAL E POR SECTOR DE ATIVIDADE ECONÓMICA.....	183
QUADRO 4.28 – FATORES DISTINTIVOS DO ALENTEJO POR PRODUTO ESTRATÉGICO PARA A REGIÃO	186

QUADRO 4.29 - ESTABELECIMENTOS HOTELEIROS: TOTAL E POR TIPO DE ESTABELECIMENTO	190
QUADRO 4.30 - CAPACIDADE DE ALOJAMENTO NOS ESTABELECIMENTOS HOTELEIROS.....	191
QUADRO 4.31 - DORMIDAS NOS ESTABELECIMENTOS HOTELEIROS	191
QUADRO 4.32 - ESTADA MÉDIA NOS ESTABELECIMENTOS HOTELEIROS: RESIDENTES EM PORTUGAL E RESIDENTES NO ESTRANGEIRO	192
QUADRO 4.33 - PROVEITOS TOTAIS DOS ESTABELECIMENTOS HOTELEIROS	193
QUADRO 4.34 – LISTAGEM DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS.....	195
QUADRO 4.35 - IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS SOLOS PRESENTES NA ÁREA TOTAL DO PROJETO.....	205
QUADRO 4.36 - CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS EM PORTUGAL (F.A.O.)	206
QUADRO 4.37 - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS CASSES DE USOS DO SOLO.....	207
QUADRO 4.38 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DAS SUBCLASSES DE USOS DO SOLO.....	207
QUADRO 4.39 - IDENTIFICAÇÃO DA CAPACIDADE DE USO DOS SOLOS (CLASSE E SUBCLASSES).....	208
QUADRO 4.40 – QUANTIFICAÇÃO DAS CLASSES DE USO DO SOLO	210
QUADRO 4.41 – IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS CURSOS DE ÁGUA NA ENVOLVENTE DO PROJETO	214
QUADRO 4.42 - CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA – DESCRIÇÃO	218
QUADRO 4.43 – CARGA PONTUAL REJEITADA NA RH6	220
QUADRO 4.44 – CARGA DIFUSA REJEITADA NA RH6.....	221
QUADRO 4.45 - CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO GLOBAL DAS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS NA RH6	223
QUADRO 4.46 - CARACTERIZAÇÃO DA PRODUTIVIDADE PARA A MASSA DE ÁGUA SUBTERRÂNEA BACIA DO TEJO- SADO/MARGEM ESQUERDA.....	227
QUADRO 4.47 – ESTAÇÃO DE PIEZOMETRIA	228
QUADRO 4.48 – ESTAÇÕES DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	229
QUADRO 4.49 – ESTAÇÕES DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA – PARÂMETROS CONSIDERADOS.....	230
QUADRO 4.50 – ÍNDICE DE VULNERABILIDADE DRASTIC E A VULNERABILIDADE EM TERMOS QUALITATIVOS	235
QUADRO 4.51 – CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO GLOBAL DAS MASSAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA NA RH5	237
QUADRO 4.52 – INFRAESTRUTURAS DO SISTEMA DE SANEAMENTO – ÁGUAS PÚBLICAS DO ALENTEJO.....	239
QUADRO 4.53 – INFRAESTRUTURAS DO SISTEMA DE SANEAMENTO – ÁGUAS PÚBLICAS DO ALENTEJO.....	241
QUADRO 4.54 – IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS CURSOS DE ÁGUA NA ÁREA DE ESTUDO (<i>BUFFER</i> DE APROXIMADAMENTE 3 KM), CONFORME O ÍNDICE HIDROGRÁFICO E DE CLASSIFICAÇÃO DECIMAL DOS CURSOS DE ÁGUA EM PORTUGAL	253

QUADRO 4.55 – PARÂMETROS CONSIDERADOS PARA A CLASSIFICAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO RELATIVAMENTE AO VALOR CÉNICO.....	258
QUADRO 4.56 – QUADRO SÍNTESE DAS UNIDADES E SUBUNIDADES DE PAISAGEM ABRANGIDAS PELA ÁREA DE ESTUDO	271
QUADRO 4.57 – IMÓVEIS CLASSIFICADOS E EM VIAS DE CLASSIFICAÇÃO.....	285
QUADRO 4.58 – SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS IDENTIFICADOS NA BASE DE DADOS DO ENDOVÉLICO	286
QUADRO 4.59 – CONSELHOS DE SAÚDE EM FUNÇÃO DO IQAR	298
QUADRO 4.60 - EMISSÕES DE ALGUNS POLUENTES PARA O CONCELHO DE ALCÁCER DO SAL - 2015	300
QUADRO 4.61 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ESTAÇÃO CLIMATOLÓGICA UTILIZADA NA ANÁLISE CLIMÁTICA DA REGIÃO EM ESTUDO.....	304
QUADRO 4.62 - % DO PARQUE AUTOMÓVEL EM PORTUGAL POR TIPO DE COMBUSTÍVEL – 2016.....	315
QUADRO 4.63 - TRÁFEGO MÉDIO HORÁRIO E DIÁRIO ANUAL PARA A FASE DE EXPLORAÇÃO	316
QUADRO 4.64 – TMDA PREVISTO DE VEÍCULOS AUTOMÓVEIS ASSOCIADOS AO EMPREENDIMENTO TENDO EM CONTA A % DO AUTOMÓVEL EXISTENTE EM PORTUGAL.....	316
QUADRO 4.65 - FATORES DE EMISSÃO RELATIVOS A AUTOMÓVEIS LIGEIOS EM FUNÇÃO DO TIPO DE COMBUSTÍVEL....	316
QUADRO 4.66 – CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA <i>PER CAPITA</i> E POR TIPO DE CONSUMO PARA O ANO DE 2016	317
QUADRO 4.67 – QUANTIDADES TOTAIS DE RESÍDUOS DEPOSITADOS EM ATERRO PARA O CONCELHO DE ALCÁCER DO SAL	322
QUADRO 4.68 – QUANTIDADES TOTAIS DE RESÍDUOS INDIFERENCIADOS POR CONCELHO NOS TRÊS PRIMEIROS TRIMESTRES DE 2013	322
QUADRO 4.69 – QUANTIDADES TOTAIS DE RESÍDUOS RECOLHIDOS SELETIVAMENTE POR CONCELHO NOS TRÊS PRIMEIROS TRIMESTRES DE 2013	323
QUADRO 6.1 – HIERARQUIZAÇÃO DOS DESCRITORES AMBIENTAIS	329
QUADRO 6.2 – ESCALA DA CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTES QUANTO À SUA SIGNIFICÂNCIA – FATORES MUITO IMPORTANTES	330
QUADRO 6.3 – ESCALA DA CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTES QUANTO À SUA SIGNIFICÂNCIA – FATORES IMPORTANTES ..	330
QUADRO 6.4 – ESCALA DA CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTES QUANTO À SUA SIGNIFICÂNCIA – FATORES POUCO IMPORTANTES	331
QUADRO 6.5 – AÇÕES CONSIDERADAS NA ANÁLISE DE IMPACTES DO ALDEAMENTO TURÍSTICO “ALDEIA DAS CEGONHAS”	333
QUADRO 6.6 – ATRIBUTOS CONSIDERADOS PARAM A CLASSIFICAÇÃO DE IMPACTES NO DESCRITOR BIODIVERSIDADE...	333
QUADRO 6.7 – RESUMO DAS ÁREAS AFETADAS (HECTARES E PORCENTAGEM) DE CADA BIÓTOPO E RESPETIVA PROPORÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO AFETADA.....	336

QUADRO 6.8 – AÇÕES, EFEITOS, IMPACTES E SIGNIFICÂNCIAS A OCORRER SOBRE TODOS OS GRUPOS, DURANTE A FASE DE CONSTRUÇÃO DO ALDEAMENTO TURÍSTICO “ALDEIA DAS CEGONHAS”	339
QUADRO 6.9 – AÇÕES, EFEITOS, IMPACTES E SIGNIFICÂNCIAS A OCORRER SOBRE TODOS OS GRUPOS, DURANTE A FASE DE EXPLORAÇÃO DO ALDEAMENTO TURÍSTICO “ALDEIA DAS CEGONHAS”	341
QUADRO 6.10 – QUANTIFICAÇÃO DA AFETAÇÃO EFETIVA DA CLASSE DE ESPAÇO REFERENTE À PLANTA DE ORDENAMENTO CONSTANTE DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE ALCÁCER DO SAL	343
QUADRO 6.11 – AFETAÇÃO DE CONDICIONANTES E SERVIDÕES PELO PROJETO	346
QUADRO 6.12 - OUTRAS CONDICIONANTES IDENTIFICADAS NO DECORRER DA ELABORAÇÃO DO PROJETO	347
QUADRO 6.13 – DISTÂNCIAS CORRESPONDENTES A L_{Aeq} DE 65 dB(A), 55 dB(A) E 45 dB(A) (FASE DE CONSTRUÇÃO OU DESATIVAÇÃO).....	350
QUADRO 6.14 – CONFIGURAÇÕES DE CÁLCULO UTILIZADOS NA MODELAÇÃO	353
QUADRO 6.15 - TRÁFEGO MÉDIO HORÁRIO ANUAL PARA A FASE DE EXPLORAÇÃO.....	354
QUADRO 6.16 – NÍVEIS SONOROS DE RUÍDO RESIDUAL, RUÍDO PARTICULAR E RUÍDO AMBIENTE NOS RECETORES AVALIADOS	355
QUADRO 6.17 – SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADA	370
QUADRO 6.18 - QUANTIFICAÇÃO DOS SOLOS DIRETAMENTE AFETADOS PELO PROJETO.....	370
QUADRO 6.19 – PRINCIPAIS POLUENTES EMITIDOS NA FASE DE CONSTRUÇÃO.....	400
QUADRO 6.20 – EMISSÃO TOTAL DE GEE ANUAL DERIVADO DO AUMENTO DO TRÁFEGO RODOVIÁRIO ASSOCIADO AO EMPREENDIMENTO	405
QUADRO 6.21 – TOTAL DE EMISSÃO DE CO ₂ RELATIVA AO CONSUMO DE ENERGIA.....	405
QUADRO 6.22 – DIMINUIÇÃO DO SEQUESTRO DE CO ₂ DERIVADO AO CORTE PREVISTO DE SOBREIROS	406
QUADRO 6.23 – CATEGORIAS DE RESÍDUOS PASSÍVEIS DE SEREM GERADOS EM FASE DE CONSTRUÇÃO	408
QUADRO 6.24 – TIPOLOGIA DE RESÍDUOS PASSÍVEIS DE SEREM GERADOS EM FASE DE CONSTRUÇÃO.....	408
QUADRO 6.25 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – BIODIVERSIDADE.....	426
QUADRO 6.26 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES DE USO DO SOLO	427
QUADRO 6.27 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – AMBIENTE SONORO	428
QUADRO 6.28 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – COMPONENTE SOCIAL E SAÚDE HUMANA.....	429
QUADRO 6.29 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – SOLOS	430
QUADRO 6.30 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – USOS DO SOLO.....	430
QUADRO 6.31 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA - SUPERFICIAL.....	431
QUADRO 6.32 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA – SUBTERRÂNEOS	432

QUADRO 6.33 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	432
QUADRO 6.34 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – PAISAGEM.....	433
QUADRO 6.35 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – PATRIMÓNIO	433
QUADRO 6.36 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – QUALIDADE DO AR.....	434
QUADRO 6.37 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	435
QUADRO 6.38 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – RESÍDUOS.....	435
QUADRO 6.39 – MATRIZ SÍNTESE DE IMPACTES – ESTALEIROS	435
QUADRO 7.1 – MEDIDAS DE CARÁCTER GERAL – FASE DE CONSTRUÇÃO	437
QUADRO 7.2 – MEDIDAS DE CARÁCTER GERAL – FASE DE DESATIVAÇÃO	442
QUADRO 7.3 – MEDIDAS SECTORIAIS – FASE DE CONSTRUÇÃO	443
QUADRO 7.4 – MEDIDAS GERAIS – FASE DE EXPLORAÇÃO	448
QUADRO 7.5 – MEDIDAS SECTORIAIS – FASE DE EXPLORAÇÃO.....	450

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.1 – EXTRATO DO ANEXO II DO DECRETO - LEI N.º 152-B/2017, DE 11 DE DEZEMBRO	5
FIGURA 3.1 – LOCALIZAÇÃO DO PROJETO – FIGURA ESQUEMÁTICA.....	36
FIGURA 3.2 – ÁREAS SENSÍVEIS NA ENVOLVENTE DO PROJETO	38
FIGURA 3.3 – ALDEAMENTO TURÍSTICO “ALDEIA DAS CEGONHAS” – PLANTA DO PROJETO	44
FIGURA 3.4 – ARRUAMENTO COM MORADIAS EM BANDA (MB) (PORMENOR DA PLANTA DE PROJETO)	46
FIGURA 3.5 – ARRUAMENTO COM MORADIAS ISOLADAS (MI) (PORMENOR DA PLANTA DE PROJETO)	47
FIGURA 3.6 – EDIFÍCIO CENTRAL E EDIFÍCIO DE RECEÇÃO (PORMENOR DA PLANTA DE PROJETO)	49
FIGURA 3.7 – PLANTA DA PISCINA CENTRAL E EDIFÍCIOS DE APOIO (S/ESCALA)	50
FIGURA 3.8 – EDIFÍCIOS DE APOIO TÉCNICO (PORMENOR DA PLANTA DE PROJETO).....	51
FIGURA 3.9 – RECINTO DA ETAR (PORMENOR DA PLANTA DE PROJETO).....	51
FIGURA 3.10 – TRAÇADO DA CONDUTA ADUTORA.....	56
FIGURA 3.11 – TRAÇADO DA LINHA ELÉTRICA DE MDT	63
FIGURA 3.12 – LINHA ELÉTRICA DE MDT.....	64
FIGURA 3.13 – TRAÇADO DA LINHA DE MUITO ALTA TENSÃO DA REN S.A.	65
FIGURAS 3.14 E 3.15 – LINHAS DE MUITO ALTA TENSÃO DA REN S.A.....	65

FIGURA 3.16 – PROJETO DO ALDEAMENTO TURÍSTICO “ALDEIA DAS CEGONHAS” (FIGURA ESQUEMÁTICA)	69
FIGURA 3.17 – TIPOLOGIA DE PAVIMENTOS	71
FIGURA 3.18 – EXEMPLO DA MATA DE SOBREIROS (S/ESCALA)	72
FIGURA 3.19 – VALAS DE DRENAGEM E BACIAS DE INFILTRAÇÃO (S/ESCALA)	75
FIGURA 3.20 – PARQUE INFANTIL	77
FIGURA 3.21 – EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS FORNECIDOS PELO TURISMO DE PORTUGAL NA ENVOLVENTE	78
FIGURA 3.22 – VIABILIDADE DA LIGAÇÃO À EN120 POR PARTE DA CÂMARA MUNICIPAL DE ALCÁCER DO SAL EM 3 DE JULHO DE 2017	80
FIGURA 3.23 – VIABILIDADE DA LIGAÇÃO À EN120 – PARECER DA INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL I.P. DE 24 DE MAIO DE 2017	81
FIGURA 3.24 – PLANTA GERAL DO NÓ DE LIGAÇÃO À EN120 (PORMENOR DA PLANTA DE PROJETO)	84
FIGURA 3.25 – PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO	87
FIGURA 3.26 – PLANTA DE DRENAGEM, COM PORMENOR DE VALETA (S/ESCALA)	89
FIGURA 3.27 – PLANTA DE SINALIZAÇÃO (S/ESCALA)	90
FIGURA 4.1 – ENQUADRAMENTO BIOGEOGRÁFICO DA ÁREA DE ESTUDO (COSTA <i>ET AL.</i> , 1998)	107
FIGURA 4.2 – SUBSISTEMA DE DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO	134
FIGURA 4.3 – ESTRUTURA REGIONAL DE PROTEÇÃO E VALORIZAÇÃO AMBIENTAL E DO LITORAL	136
FIGURA 4.4, 4.5 – SUB-REGIÕES HOMOGÉNEAS DA REGIÃO DO PROF ALT	138
FIGURA 4.6 – ÁREAS FLORESTAIS SENSÍVEIS E CORREDORES ECOLÓGICO	141
FIGURA 4.7 - INVENTARIAÇÃO DO COBERTO VEGETAL NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO	155
FIGURA 4.8 – MAPA DA PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL, NA ÁREA DE ESTUDO	156
FIGURA 4.9 – PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL, NA ÁREA DE ESTUDO	157
FIGURA 4.10 – ÁREA DE PROSPEÇÃO E PESQUISA DE DEPÓSITOS MINERAIS (S/ ESCALA)	161
FIGURA 4.11 – MAPA DE RUÍDO L_{DEN}	165
FIGURA 4.12 – MAPA DE RUÍDO L_N	166
FIGURA 4.13 – LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO E DOS PONTOS DE MEDIÇÃO	169
FIGURAS 4.14 E 4.15 – LOCALIZAÇÃO E APONTAMENTO FOTOGRÁFICO - PONTO 1	170
FIGURAS 4.16 E 4.17 – LOCALIZAÇÃO E APONTAMENTO FOTOGRÁFICO - PONTO 2	170
FIGURAS 4.18 E 4.19 – LOCALIZAÇÃO E APONTAMENTO FOTOGRÁFICO - PONTO 3	171
FIGURA 4.20 – EVOLUÇÃO DO SALDO NATURAL ANUAL NOS CONCELHOS DA NUT III ALENTEJO LITORAL (1991-2015)	180

FIGURA 4.21 – EVOLUÇÃO DO SALDO MIGRATÓRIO ANUAL NOS CONCELHOS DA NUT III ALENTEJO LITORAL (1991-2015)	181
FIGURA 4.22 – SUB-SISTEMA DE DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO – PROTA.....	188
FIGURA 4.23 – EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS.....	194
FIGURA 4.24 – EVOLUÇÃO DO RÁCIO DESEMPREGO REGISTRADO/POPULAÇÃO ATIVA ESTIMADA EM ALCÁCER DO SAL, ALENTEJO LITORAL, ALENTEJO E CONTINENTE.....	198
FIGURA 4.25 – DESEMPREGADOS INSCRITOS NOS CENTROS DE EMPREGO E DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL.....	198
FIGURA 4.26 – SUB-SISTEMA DE RISCOS NATURAIS E TECNOLÓGICOS – PROTA	201
FIGURAS 4.27 E 4.28 – HABITAÇÃO E EXPLORAÇÃO PECUÁRIA (SUÍNOS)	202
FIGURAS 4.29 E 4.30 – SOLOS	208
FIGURAS 4.31, 4.32, 4.33 E 4.34 – ÁREAS DE MONTADO DE SOBRO E AZINHO / FLORESTAIS DE PRODUÇÃO.....	211
FIGURAS 4.35, 4.36, 4.37 E 4.38 – INFRAESTRUTURAS LINEARES NA ENVOLVENTE – IC1 / EN120 / LINHAS ELÉTRICAS E LINHA FERROVIÁRIA DO SUL.....	212
FIGURA 4.39 – IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS CURSOS DE ÁGUA NA ÁREA EM ESTUDO.....	214
FIGURA 4.41 – NÍVEL HIDROMÉTRICO INSTANTÂNEO NA ESTAÇÃO ALCÁCER DO SAL (23F/01H)	216
FIGURA 4.41 - ESCOAMENTO ANUAL NA ESTAÇÃO MOINHO DA GAMITINHA (23G/03H) (23G/03H).....	216
FIGURA 4.42 – CAUDAL MÉDIO DIÁRIO (CONVENCIONAL) MOINHO DA GAMITINHA (23G/03H)	216
FIGURA 4.43 - NÍVEL HIDROMÉTRICO INSTANTÂNEO NA ESTAÇÃO MOINHO DA GAMITINHA (23G/03H)	216
FIGURA 4.44 – ESCOAMENTO MÉDIO ANUAL (TEMEZ), NA ÁREA DO PROJETO	217
FIGURAS 4.45 E 4.46 – CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SADO	218
FIGURA 4.47 – EVOLUÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO SADO	219
FIGURA 4.48 – ESTADO MASSA DE ÁGUA (2010), NO RIO SADO	219
FIGURA 4.49 – ZONA COM RISCO POTENCIAL SIGNIFICATIVO DE INUNDAÇÃO, NO ÁREA DE PROJETO	222
FIGURA 4.50 – ÁREA DE INUNDAÇÃO PARA PERÍODOS DE RETORNO DE: 20, 100, E 1000	222
FIGURA 4.51 – CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO GLOBAL DAS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS NA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO SADO MIRA (RH6)	223
FIGURA 4.52 – UNIDADES HIDROGEOLOGÍCAS	224
FIGURA 4.53 – MASSAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEAS.....	225
FIGURA 4.54 - NÍVEL PIEZOMÉTRICO – PERÍODO 10/2017 A 01/2018	228
FIGURA 4.55 – PROFUNDIDADE NÍVEL ÁGUA PERÍODO 10/2017 A 01/2018.....	228
FIGURA 4.56 - NÍVEL PIEZOMÉTRICO – PERÍODO 2004 A 2017	229

FIGURA 4.57 – PROFUNDIDADE NÍVEL ÁGUA - PERÍODO 2004 A 2017	229
FIGURA 4.58 - ESTAÇÕES DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNEA (S/ESCALA).....	230
FIGURA 4.59 – PONTO 455/40 – AZOTO AMONÍACAL- 2016	231
FIGURA 4.60 – PONTO 455/40 – AZOTO AMONÍACAL - 2000 A 2016	231
FIGURA 4.61 – PONTO 476/14 – CLORETOS - 2016.....	231
FIGURA 4.62 – PONTO 476/14 – CLORETOS - 2000 A 2016	231
FIGURA 4.63 – PONTO 476/14 – CONDUTIVIDADE - 2016	231
FIGURA 4.64 – PONTO 476/14 – CONDUTIVIDADE - 2000 A 2016	231
FIGURA 4.65 – PONTO 476/14 – NITRATOS – 2016	231
FIGURA 4.66 – PONTO 476/14 – NITRATOS – 2000 A 2016	231
FIGURA 4.67 – PONTO 476/14 – PH – 2016.....	232
FIGURA 4.68 – PONTO 476/14 – PH – 2000 A 2016	232
FIGURA 4.69 – CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO SISTEMA AQUÍFERO BACIA TEJO – SADO /MARGEM ESQUERDA – ANO 2015	232
FIGURA 4.70 – EVOLUÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO SISTEMA AQUÍFERO BACIA TEJO – SADO /MARGEM ESQUERDA – 2000 A 2015.....	232
FIGURA 4.71 – VULNERABILIDADE DAS FORMAÇÕES AQUÍFERAS DE PORTUGAL CONTINENTAL [LNEC, 1994]	234
FIGURA 4.72 – MAPA DA VULNERABILIDADE À POLUIÇÃO DOS AQUÍFEROS DE PORTUGAL CONTINENTAL CALCULADO PELO MÉTODO DRASTIC. [LNEC, 1994]	236
FIGURA 4.73 – CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO GLOBAL DAS MASSAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEAS NA RH5	237
FIGURA 4.74 – SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	238
FIGURA 4.75 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS CAPTAÇÕES DE ÁGUA (ÁGUAS DE SUPERFÍCIE).....	240
FIGURA 4.76 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS CAPTAÇÕES DE ÁGUA (ÁGUAS SUBTERRÂNEAS)	240
FIGURA 4.77 – SISTEMA INTEGRADO DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS	241
FIGURA 4.78 – ENQUADRAMENTO GEOLÓGICO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO	243
FIGURA 4.79 – CARTA NEOTECTÓNICA DE PORTUGAL CONTINENTAL (ADAPTADO DE CABRAL E RIBEIRO, 1988)	248
FIGURA 4.80 – CARTA DE INTENSIDADE MACROSSÍSMICA E DE SUSCETIBILIDADE A EVENTO SÍSMICO.....	249
FIGURA 4.81 – PLANTA DE CONDICIONANTES – MASSAS MINERAIS.....	250
FIGURA 4.82 – ÁREA DE PROSPEÇÃO E PESQUISA DE DEPÓSITOS MINERAIS (S/ ESCALA).....	251
FIGURA 4.83 – UNIDADES DE PAISAGEM	263
FIGURA 4.84 – ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO NACIONAL (ESQUERDA) E DISTRITAL (DIREITA)	281

FIGURA 4.85 – ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR NOS ANOS 2014, 2015 E 2016	299
FIGURA 4.86 – LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR.....	302
FIGURA 4.87 - TEMPERATURAS MENSAS MÉDIAS, MÁXIMAS E MÍNIMAS DO AR MEDIDAS NA ESTAÇÃO CLIMATOLÓGICA DE SETÚBAL – NORMAIS CLIMATOLÓGICAS 1981-2010.....	305
FIGURA 4.88 - VALORES MÉDIOS MENSAS DE PRECIPITAÇÃO NA ESTAÇÃO CLIMATOLÓGICA DE SETÚBAL - NORMAIS CLIMATOLÓGICAS 1981-2010.....	306
FIGURA 4.89 - VALORES MÉDIOS MENSAS DA HUMIDADE RELATIVA	306
FIGURA 4.90 - FREQUÊNCIA DOS VENTOS PARA CADA QUADRANTE E INTENSIDADE DO VENTO (KM/H) - ESTAÇÃO CLIMATOLÓGICA DE ALCÁCER DO SAL.....	307
FIGURA 4.91 - EVOLUÇÃO DAS EMISSÕES NACIONAIS DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA ¹	311
FIGURA 4.92 - EMISSÕES NACIONAIS POR GÁS EM 2015.....	312
FIGURA 4.93 - EMISSÕES SECTORIAIS DE DIÓXIDO DE CARBONO EQUIVALENTE, EM PORTUGAL, EM 2015.....	312
FIGURA 4.94 - EMISSÕES DE GEE POR UNIDADE DE PIB, EM PORTUGAL (1990-2015).....	313
FIGURA 4.95 - EMISSÕES DE GEE NOS TRANSPORTES, EM PORTUGAL E NA UE-28	314
FIGURA 4.96 – DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA AMBIENTAL	321
FIGURA 6.1 - ILUSTRAÇÃO DO MODELO 3D DE SIMULAÇÃO ACÚSTICA DESENVOLVIDO	352
FIGURA 6.2 – BOAS PRÁTICAS EMPRESARIAIS NA GESTÃO DE RESÍDUOS.....	411

1 INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DA FASE, DO PROPONENTE, DO PROJETISTA E DO PROJETO

O presente documento consiste no Volume II – Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), do Projeto do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” localizado nas Quintas de D. Afonso e D. Maria no Concelho de Alcácer do Sal, em fase de **Estudo Prévio**.

O Projeto do Aldeamento Turístico da “Aldeia das Cegonhas” tem um desenvolvimento numa área aproximada de 30 ha e localiza-se exclusivamente na União das Freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do castelo e Santiago) e Santa Susana, Concelho de Alcácer do Sal e Distrito de Setúbal, a cerca de 2,5 km a sul da Cidade de Alcácer do Sal.

O Proponente do Projeto é a **ALDEIA DAS CEGONHAS LDA**, representada por Paulo Oliveira e Pedro do Carmo Costa, que adjudicou à empresa **TRIFÓLIO – ESTUDOS E PROJECTOS AMBIENTAIS E PAISAGÍSTICOS, LDA** a elaboração do presente EIA.

A especialidade de Arquitetura foi da responsabilidade da empresa **PROMONTÓRIO ARCHITECTS**.

1.2 ENTIDADE LICENCIADORA E AUTORIDADE DE AIA

A entidade licenciadora do presente Projeto é a Câmara Municipal de Alcácer do Sal, sendo a Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) a CCDR-A (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo).

1.3 EQUIPA TÉCNICA E PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO ESTUDO

O presente EIA foi desenvolvido entre os meses de dezembro de 2017 e março de 2018.

O início do EIA foi efetivado Dezembro de 2017, tendo ocorrido em **janeiro de 2018**, o pedido de elementos realizado pela **TRIFÓLIO** a diversas entidades públicas e privadas.

A equipa técnica responsável pelo presente EIA é apresentada no quadro seguinte:

Quadro 1.1 – Equipa técnica

Nome	Categoria Profissional	Função
André Luís Carrêlo	Eng.º do Ambiente	Coordenador do Estudo Componente Social Usos do solo
Hugo Garcia dos Santos	Eng.º do Ambiente	Apoio à Coordenação Solos Alterações Climáticas
Rui Morgado Mendes	Biólogo	Apoio à Coordenação Geologia e Geomorfologia Resíduos
Maria de Sena Belo	Eng.ª do Ambiente	Clima Recursos Hídricos Qualidade do Ar Ordenamento do Território
Eliana Luís Carrêlo	Licenciada em Urbanismo	Cartografia Temática
Cláudia Sequeira [Cubo Verde, Arquitetura Paisagista, Lda]	Arquiteta Paisagista	Paisagem
Anabela Paula	Bióloga	Ecologia [Bioinsight, Lda]
Ana Paiva	Eng.ª Biofísica	
Tiago Neves	Biólogo	
Vitor Rosão	Eng.º Físico especialista em Engenharia Acústica	Ambiente Sonoro [Schiu, Lda]
Rui Leonardo	Eng.º do Ambiente	
Artur Fontinha [AFA Arqueologia, Unipessoal, Lda]	Arqueólogo	Património Cultural

1.4 ANTECEDENTES DO EIA

Por opção estratégica do Proponente do Projeto, não foi elaborada nem submetida à apreciação da Autoridade de AIA qualquer Proposta de Definição de Âmbito.

1.5 ENQUADRAMENTO LEGAL

1.5.1 Nota Introdutória

O atual regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJIA) encontra-se instituído pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro de 2017 (entrando em vigor a 1 de janeiro de 2018) anteriormente instituído pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro no seguimento da transposição da Diretiva Comunitária 2014/52/EU de 16 de Abril.

Este decreto-lei procede à quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelos Decretos -Leis n.ºs 47/2014, de 24 de março, e 179/2015, de 27 de agosto, e pela Lei n.º 37/2017, de 2 de junho, que estabelece o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente.

O presente EIA, concluído em Março de 2018, deu cumprimento ao enquadramento legal em vigor, nomeadamente com a adoção de novos fatores ambientais - alterações climáticas e riscos na população e saúde humana.

Diplomas regulamentares:

- Portaria n.º 172/2014 de 5 de setembro, que estabelece a composição, o modo de funcionamento e as atribuições do Conselho Consultivo de Avaliação de Impacte Ambiental;
- Portaria n.º 326/2015, de 2 de outubro, que fixa os requisitos e condições de exercício da atividade de verificador de pós-avaliação de Projetos sujeitos a AIA;
- Portaria n.º 368/2015, de 19 de outubro fixa o valor das taxas a cobrar no âmbito do processo de AIA;
- Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro que 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);

- Portarias n.º 398/2015 e n.º 399/2015, de 5 de novembro, que estabelecem os elementos que devem instruir os procedimentos ambientais previstos no regime de Licenciamento Único de Ambiente, para a atividade pecuária e para as atividades industriais ou similares a industriais (operações de gestão de resíduos e centrais termoelétricas, exceto centrais solares), respetivamente.
- Portaria n.º 30/2017, de 17 de janeiro, que procede à primeira alteração à Portaria n.º 326/2015, de 2 de outubro, que estabelece os requisitos e condições de exercício da atividade de verificador de pós-avaliação de projetos sujeitos a avaliação de impacte ambiental

Após análise do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro verifica-se que, de entre os projetos tipificados no Anexo II, consta do ponto 12 – Turismo alínea c) e a necessidade de submeter a Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), projetos categorizados como **Estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos turísticos, apartamentos turísticos e hotéis rurais, quando localizados fora de zonas urbanas, e projetos associados.**

Desta forma, e perante as dimensões do presente Projeto, o mesmo é abrangido pelos limites fixados no Anexo II do Decreto-Lei supra referido, pelo que é obrigatória a sua submissão a Procedimento de AIA, instrumentalizado e operacionalizado pela realização do presente Estudo de Impacte Ambiental.

12 — Turismo		
a) Pistas de esqui, elevadores de esqui e teleféricos e infraestruturas de apoio.	AIA obrigatória: Comprimento \geq 500 m ou capacidade \geq 1800 passageiros/hora.	AIA obrigatória: Limiares previstos para o caso geral. Análise caso a caso: Todos os que não se encontrem abrangidos pelos limiares definidos para o caso geral.
b) Marinas, portos de recreio e docas . . .	AIA obrigatória: Rios: \geq 100 postos de amarração para embarcações com comprimento fora a fora até 12 m (7% dos postos para embarcações com comprimento superior). Lagos ou albufeiras: \geq 50 postos de amarração para embarcações com comprimento fora a fora até 6 m (7% dos postos para embarcações com comprimento superior). Zona costeira e espaço marítimo: \geq 325 postos de amarração para embarcações com comprimento fora a fora até 12 m (7% dos postos para embarcações com comprimento superior).	AIA obrigatória: Limiares previstos para o caso geral. Análise caso a caso: Todos os que não se encontrem abrangidos pelos limiares definidos para o caso geral.
c) Estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos turísticos, apartamentos turísticos, conjuntos turísticos e hotéis rurais, quando localizados fora de zonas urbanas, e projetos associados.	AIA obrigatória: Aldeamentos turísticos e conjuntos turísticos: \geq 10 ha ou \geq 50 hab./ha Hotéis, hotéis-apartamentos, apartamentos turísticos e hotéis rurais \geq 300 camas.	AIA obrigatória: Hotéis, hotéis-apartamentos hotéis rurais e apartamentos turísticos: \geq 50 camas. Análise caso a caso: Aldeamentos turísticos e conjuntos turísticos: todos os que não se encontrem abrangidos pelos limiares definidos para o caso geral.
d) Parques de campismo e de caravanismo permanentes;	AIA obrigatória: \geq 1000 utentes ou \geq 3,5 ha.	AIA obrigatória: \geq 200 utentes ou \geq 0,60 ha.
e) Parques temáticos	AIA obrigatória: \geq 10 ha.	AIA obrigatória: \geq 4 ha.
f) Campos de golfe.	AIA obrigatória: Campos de \geq 18 buracos ou \geq 45 ha.	AIA obrigatória: Limiares previstos para o caso geral. Análise caso a caso:

Figura 1.1 – Extrato do Anexo II do Decreto - Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro

1.5.2 Enquadramento Legislativo e Normativo (síntese)

Em termos globais apresenta-se seguidamente o enquadramento legislativo que será observado na realização do EIA, sendo certo que será consultada toda a legislação com relevância técnica para as características do Projeto.

1.5.2.1 Legislação Fundamental

- Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/95 de 21 de abril, aprova o Plano Nacional da Política do Ambiente.
- Lei n.º 83/95, de 31 de Agosto, relativa ao direito de participação procedimental e de ação popular, retificada pela Retificação n.º 4/95, de 12 de outubro e alterada pelo Decreto-Lei n.º 214-G/2015, de 2 de outubro.

- Lei n.º 19/2014 de 14 de abril - Define as bases da política de ambiente, revoga a Lei n.º 11/87. D.R. n.º 81, de 7 de abril (Lei de Bases do Ambiente) alterada pelo Decreto-Lei n.º 224-A/96, de 26 de novembro e pela Lei n.º 13/2002, de 19 de fevereiro.
- Lei n.º 26/2016, de 22 de agosto, que aprova o regime de acesso à informação administrativa e ambiental e de reutilização dos documentos administrativos, transpondo a Diretiva n.º 2003/4/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro, e a Diretiva n.º 2003/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de novembro, revogando a Lei n.º 19/2006, de 12 de junho e a Lei n.º 46/2007, de 24 de agosto.

1.5.2.2 Legislação Sectorial

Biodiversidade

- Resolução n.º 142/97, de 28 de agosto (1.ª fase), e Resolução n.º 76/2000, de 5 de julho (2.ª fase), as quais estabelecem a Lista Nacional de Sítios.
- Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, revê a transposição para a ordem Jurídica Interna no âmbito das Diretivas n.ºs 79/409/CEE (Diretiva Aves) do Conselho, de 2 de Abril revogada pela Diretiva 2009/147/CE, de 30 de novembro - e da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats), de 21 de Maio, com as alterações do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de novembro.
- Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro de 2013, procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, que procedeu à transposição Diretivas n.ºs 79/409/CEE (Diretiva Aves) do Conselho, de 2 de Abril revogada pela Diretiva 2009/147/CE, de 30 de novembro - e da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats), de 21 de Maio, transpondo a Diretiva n.º 2013/17/UE, do Conselho, de 13 de maio (JOUE L 158, de 10-06-2013).
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho que aprova o Plano Sectorial da Rede Natura 2000.
- Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho com as alterações do Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de Outubro que estabelece o Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade e revoga os Decretos-Lei n.º 264/79, de 1 de agosto e n.º 19/93, de 23 de Janeiro.

Condicionantes de Uso do Solo e Ordenamento do Território

- Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro, que procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, que aprova o regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional.
- Resolução de Conselho de Ministros n.º 81/2012, de 3 de Outubro e Declaração de Retificação n.º 71/2012 de 30 de novembro, que aprova as Orientações Estratégicas de âmbito nacional e regional, que consubstanciam as diretrizes e critérios para a delimitação das áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional (REN) a nível municipal.
- Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de Novembro, altera e republica o Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto, que o estabelece o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN).
- Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de Maio, que aprova a revisão do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro.
- Resolução de Conselho de Ministros n.º 53/2010, de 2 de Agosto, que aprova o Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA).
- Lei n.º 31/2014, de 30 de Maio de 2014, Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo.
- Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da floresta contra Incêndios. A alínea q), do artigo 3.º deste DL define o período crítico, o qual é estabelecido anualmente por Portaria. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.
- Declaração de Retificação n.º 88/2009, de 23 de Novembro, revoga os Decretos de 1901, 1903 e 1905 que instituíram o Regime florestal. As áreas baldias e terrenos particulares submetidos ao Regime (a pedido dos proprietários) são geridas em exclusividade pela Autoridade florestal Nacional (AFN), no caso do Regime florestal Total, ou cogeridas pela AFN e Assembleia de Compartes, ou geridas em exclusividade pelos Compartes, no caso do Regime florestal Parcial.
- Lei n.º 53/2012, de 5 de Setembro, aprova o Regime Jurídico da classificação de Arvoredo de Interesse Público (AIP) (revoga o Decreto-Lei n.º 28 468, de 15 de Fevereiro de 1938) - ref. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e Fundo Florestal Permanente (FFP).

- Aviso n.º 13020/2017 (Diário da República, 2ª Série, n.º 209, de 30 de outubro de 2017), que procede à publicação da Revisão do Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal.
- Correção Material do Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal (Aviso 2447/2018 – de 21 de fevereiro de 2018), uma vez que se constatou a existência de um lapso que, resultou numa omissão da representação cartográfica da EM 10, em sede dos elementos fundamentais do plano - cartas de ordenamento e condicionantes.

Ambiente Sonoro

- Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro, que aprova o Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para utilização no Exterior.
- Decreto-Lei n.º 129/2002, de 11 de Maio, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 96/2008, de 9 de Junho, que altera e republica o Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios.
- Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de Julho, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente.
- Decreto-Lei n.º 278/2007 de 1 de Agosto, que altera o Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, e aprova o Regulamento Geral do Ruído e Declaração de Retificação n.º 18/2007 de 16 de Março, declara ter sido retificado o Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, que aprova o Regulamento Geral do Ruído e revoga o regime legal da poluição sonora, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro.
- Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, Estabelece o regime de prevenção e controlo da poluição sonora, salvaguardando o bem-estar da populações e saúde humana e aprova o Regulamento Geral do Ruído e revoga o regime legal da poluição sonora, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro.
- Decreto-Lei n.º 96/2008, de 9 de Junho, procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 129/2002, de 11 de Maio, que aprova o Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios (RRAE).

Recursos Hídricos e Domínio Hídrico, Incluindo Massas de Água e Qualidade da Água

- Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, que estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos. Alterado pelos seguintes Decretos-Lei:
 - a) Decreto-Lei n.º 52/99, de 20 de Fevereiro. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro (artigo 13.º);
 - b) Decreto-Lei n.º 53/99, de 20 de Fevereiro. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro (artigo 13.º)
 - c) Decreto-Lei n.º 54/99, de 20 de Fevereiro. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro (artigo 13.º)
 - d) Decreto-Lei n.º 56/99, de 20 de Fevereiro, alterado por Decreto-Lei n.º 390/99, de 30 de Setembro e pelo Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro (artigo 13.º)
 - e) Decreto-Lei n.º 431/99, de 22 de Outubro. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro (artigo 13.º)
 - f) Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, revogado pelo Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto
 - g) Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro (artigo 13.º)
 - h) Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de Junho (artigos 9.º e 11.º)

E regulamentado por:

- i) Portaria n.º 573/2001, de 6 de Junho – Aprova o Plano Nacional Orgânico para a Melhoria das Zonas Balneares não Conformes.
- j) Portaria n.º 50/2005, de 20 de Janeiro – Aprova os programas de redução e controlo de determinadas substâncias perigosas presentes no meio aquático.
- k) Decreto-Lei n.º 133/2005, de 16 de Agosto, que aprova o regime de licenciamento da atividade das entidades que operam no sector da pesquisa, captação e montagem de equipamentos de extração de água subterrânea. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 84/2011, de 20 de Junho (artigos 7.º a 10.º).
- l) Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, que aprova a Lei da água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2000/60/CE do Parlamento

Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas. Alterado pela Declaração de Retificação n.º 11-A/2006, de 23 de Fevereiro.

- m) Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 391--A/2007, de 21 de Dezembro, pelo Decreto-Lei n.º 93/2008, de 4 de Junho, pela Declaração de Retificação n.º 32/2008, de 11 de Junho.
- n) Decreto-Lei n.º 391-A/2007, de 21 de Dezembro, que introduz a primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos.
- o) Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de Maio, que aprova o regime de protecção das albufeiras de águas públicas de serviço público e das lagoas ou lagos de águas públicas.
- p) Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de Setembro, que estabelece perímetros de protecção para captações de águas subterrâneas destinadas ao abastecimento público. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 226-A/2007.
- q) Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto, que estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, revendo o Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, que transpôs para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 98/83/CE do Conselho, de 3 de Novembro.

Património Cultural

- Decreto-Lei n.º 115/2012 de 25 de Maio, que estabelece as competências da Direção - Geral do Património Cultural;
- Decreto-Lei n.º 114/2012 de 25 de Maio, que estabelece as competências das Direções Regionais de Cultura;
- Decreto-Lei 309/2009, de 23 de outubro, que estabelece o Procedimento de classificação dos bens imóveis de interesse cultural, bem como o regime jurídico das zonas de protecção e do plano de pormenor de salvaguarda;
- Lei n.º 107/2001 de 8 de Setembro, estabelece as bases da política e do regime de protecção e valorização do património cultural.
- Decreto-lei nº 164/2014, de 4 de novembro referente ao Regulamento de Trabalhos Arqueológicos;

- Decreto-Lei n.º 140/2009 de 15 de Junho, que estabelece o regime jurídico dos estudos, Projetos, relatórios, obras ou intervenções sobre bens culturais classificados, ou em vias de classificação, de interesse nacional, de interesse público ou de interesse municipal.

Resíduos

- Diretiva 2008/98/CE - Estratégia Temática para a Prevenção e Reciclagem de Resíduos e no disposto na Diretiva Quadro “Resíduos”;
- Diretiva 2014/955/UE que altera a Decisão 2000/532/CE relativa à lista de resíduos em conformidade com a Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho;
- Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho - altera e republica o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, estabelecendo o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2008/98/CE;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-C/2015 de 31 de dezembro de 2014 – aprovação do Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR) para o horizonte 2014-2020;
- Portaria n.º 335/97, de 16 de maio - transporte de resíduos dentro do território nacional;
- Decreto-Lei n.º 102/2014 de 2 de julho - primeira alteração ao Decreto -Lei n.º 166/96, de 5 de setembro, “que cria o sistema multimunicipal de triagem, recolha seletiva, valorização e tratamento de resíduos sólidos urbanos do Litoral Centro, constitui a entidade gestora do referido sistema multimunicipal e aprova os seus estatutos.” - Entidade gestora do sistema multimunicipal de triagem, recolha seletiva, valorização e tratamento de resíduos sólidos urbanos do Litoral Centro - ERSUC Resíduos Sólidos do Centro, S. A.;
- Portaria n.º 289/2015 de 17 de setembro - aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER).

1.6 METODOLOGIA E DESCRIÇÃO GERAL DA ESTRUTURA DO EIA

1.6.1 Objetivos

O EIA foi elaborado em conformidade com as premissas legais em vigor, que estabelecem as regras a que devem obedecer, em termos gerais, as peças que integram os Estudos Ambientais e todos os documentos que o compõem. O Resumo Não Técnico do EIA seguirá as recomendações previstas no documento “*Critérios de Boa Prática para o RNT*” editado pela APAI - Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes e pela APA - Agência Portuguesa do Ambiente em 2008.

Para além dos requisitos legais enunciados serão tidos em conta os documentos orientadores emitidos pela APA e disponíveis na página da APA, designadamente:

- Critérios de Boa Prática para Resumos Não Técnicos;
- Medidas de Minimização Gerais para a Fase de Construção;
- “*Critérios para a Fase de Conformidade em AIA*” dos Estudos de Impacte Ambiental, em <https://www.apambiente.pt/> e confirmados em 20 de Outubro de 2017.

O EIA pretende atingir os seguintes objetivos fundamentais:

- Proporcionar os elementos necessários para uma informação clara, sintética e fundamentada do Projeto;
- Caracterizar a situação ambiental atual com base nos elementos disponíveis;
- Identificar os impactes mais relevantes que o Projeto a implementar irá provocar no ambiente;
- Propor medidas de mitigação dos impactes negativos detetados, por forma a reduzi-los, ou se possível, evitá-los;
- Elaborar planos de monitorização, caso estes sejam necessários.

1.6.2 Metodologia do EIA

A metodologia adotada no EIA decorreu das boas práticas para a elaboração dos EIA's e da relevante experiência da equipa técnica.

Foi assim dado cumprimento ao estabelecido no Decreto-Lei n.º 152-B/2017, Secção II, Artigo 13.º - Conteúdo do EIA, ponto 1, que refere: “*O EIA deve conter as informações necessárias, consoante o caso, em função das características do estudo prévio, anteprojecto*”

ou projeto de execução em causa, atendendo aos conhecimentos e métodos de avaliação existentes, devendo incluir, no mínimo, os elementos fixados no anexo V ao presente decreto-lei (...)", ainda de acordo com o ponto 2 do mesmo artigo: "O EIA deve, ainda, incluir as diretrizes da monitorização, identificando os parâmetros ambientais a avaliar, as fases do Projeto nas quais irá ter lugar e a sua duração, bem como a periodicidade prevista para a apresentação dos relatórios de monitorização à autoridade de AIA"; e n.º 3 do artigo 14.º: "Sem prejuízo do disposto no n.º 12, o procedimento de AIA inicia-se com a receção pela Autoridade de AIA dos elementos necessários à correta instrução, constituindo a falta de elementos instrutórios obrigatórios nos termos do anexo V ao presente decreto-lei, do qual faz parte integrante, fundamentado de rejeição liminar do pedido e a consequente extinção do procedimento (...)."

Assim, de acordo com o Anexo V do Decreto-Lei n.º 152-B/2017 (a que se refere o n.º 1 do artigo 13.º e o n.º 2 do artigo 14.º), o EIA deverá ter o conteúdo mínimo explanado no referido Anexo, apresentando-se de seguida, sumariamente, o mesmo:

- Ponto 1 – Descrição do Projeto, incluindo:
 - a) A descrição da sua localização
 - b) A descrição das características físicas da totalidade do projeto
 - c) A descrição das características da fase de exploração do projeto
 - d) A estimativa dos tipos e quantidades de resíduos e emissões previstos
- Ponto 2 – Descrição das alternativas razoáveis estudadas e as suas características específicas, bem como uma indicação das principais razões para a seleção da opção escolhida
- Ponto 3 – Descrição dos aspetos relevantes do estado atual do ambiente e um esboço da sua provável evolução caso o projeto não seja executado
- Ponto 4 – Descrição dos fatores ambientais suscetíveis de ser significativamente afetados pelo projeto, nomeadamente a população e da saúde humana, a biodiversidade, o território, o solo, a água, a paisagem, o clima, incluindo as alterações climáticas, os bens materiais, o património cultural, incluindo os aspetos arquitetónicos e arqueológicos e a paisagem, bem como a interação entre os fatores mencionados
- Ponto 5 – Descrição dos prováveis efeitos significativos do projeto no ambiente resultantes:
 - a) Da construção e da exploração do projeto, incluindo trabalhos de demolição;

- b) *Da utilização de recursos naturais;*
 - c) *Da emissão de poluentes, ruído, vibrações, luz, calor e radiação, da criação de incómodos e valorização de resíduos;*
 - d) *Dos riscos para a saúde humana, para o património cultural ou para o ambiente;*
 - e) *Da acumulação de efeitos com outros projetos existentes e/ou aprovados,*
 - f) *Do impacto do projeto sobre o clima e da vulnerabilidade do projeto às alterações climáticas;*
 - g) *Das tecnologias e das substâncias utilizadas*
- *Ponto 6 – Descrição e hierarquização dos impactes ambientais significativos, decorrentes do Projeto e alternativas estudadas, resultantes da existência do projeto, da utilização dos recursos naturais, da emissão de poluentes, da criação de perturbações e da forma prevista de eliminação de resíduos e de efluentes*
 - *Ponto 7 – Indicação dos métodos de previsão utilizados para avaliar os impactes previsíveis.*
 - *Ponto 8 – Descrição das medidas previstas para evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos no ambiente.*
 - *Ponto 9 – Descrição dos impactes negativos significativos esperados do projeto no ambiente, decorrentes do risco de acidentes graves aos quais o projeto possa ser vulnerável*
 - *Ponto 10 – Descrição dos programas de monitorização previstos para as diferentes fases do projeto*
 - *Ponto 11 – Resumo das eventuais dificuldades, incluindo lacunas técnicas ou de conhecimento encontradas na elaboração do EIA;*
 - *Ponto 12 – Referência a eventuais sugestões do público e às razões da não adoção dessas sugestões;*
 - *Ponto 13 – Resumo não técnico de todos os itens anteriores*
 - *Ponto 14 – Lista de referência com uma discriminação das fontes utilizadas para as descrições e avaliações efetuadas*

Pelo acima exposto, no presente EIA procedeu-se à descrição do Projeto e à identificação dos aspetos e áreas mais sensíveis, com base nas visitas de campo efetuadas e nos elementos bibliográficos disponíveis. Efetuou-se igualmente a caracterização do ambiente

afetado pelo Projeto, e posteriormente a evolução do ambiente afetado na ausência do mesmo.

A análise do ambiente afetado pelo Projeto constitui uma etapa importante do EIA, uma vez que permite conhecer as diversas características da área de implementação deste, sendo por isto indispensável para a correta identificação e previsão da magnitude das alterações provocadas no meio referenciado.

Na identificação e avaliação de impactos pretende-se obter informação necessária para prever as eventuais consequências da implementação do Projeto, com as respetivas recomendações e medidas a implementar nas diversas fases do Projeto (fase de construção, exploração e desativação), que serão suscetíveis de minorar as alterações provocadas no ambiente da região em estudo.

Neste estudo apresentam-se também, os Programas de Monitorização Ambiental que pretende estabelecer as diretrizes a serem seguidas no acompanhamento ambiental da construção do presente Projeto. Para uma melhor compreensão do presente EIA são ainda apresentadas as Peças Desenhadas (**VOLUME III**) e os Anexos Técnicos (**VOLUME IV**).

Seguidamente apresenta-se, de forma resumida, os conteúdos principais dos capítulos incluídos no EIA.

1.6.2.1 Objetivos e justificação do Projeto

São identificados os objetivos principais do Projeto, bem como a sua justificação operacional, apresentando as linhas gerais da estratégia do Proponente.

1.6.2.2 Descrição do Projeto e Alternativas consideradas

Neste capítulo constará a descrição técnica do Projeto bem como o eventual estudo de Alternativas de Localização.

1.6.2.3 Caracterização do Ambiente Afetado pelo Projeto

A caracterização do ambiente afetado pelo Projeto constitui uma etapa fundamental do EIA, uma vez que permite o conhecimento das diversas características da área de implantação do Projeto, indispensável à correta identificação e previsão da magnitude das alterações provocadas pelo Projeto em estudo, no meio referenciado.

Esta análise compreenderá o estudo dos diversos aspetos ambientais que se organizam numa escala de relevância de descritores. Esta relevância dos descritores foi efetuada de acordo com a experiência na elaboração pela Trifólio de diversos Estudos de Impacte Ambientais e pela análise específica das características do Projeto, da área em estudo e dos elementos disponíveis.

Assim, o presente EIA, dando cumprimento ao ponto 6 do Anexo V do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 31 de Outubro hierarquiza os descritores ambientais em Muito Importantes, Importantes e Pouco Importantes, em função da “*hierarquização dos impactes ambientais (efeitos diretos e indiretos, secundários e cumulativos, transfronteiriços, a curto, médio e longo prazos, permanentes e temporários, positivos e negativos)*” expetáveis.

No quadro seguinte apresenta-se a hierarquização dos descritores ambientais, bem como os aspetos considerados para cada descritor ambiental. Refere-se ainda, em termos genéricos, os impactes suscetíveis de ocorrer para cada descritor ambiental.

Quadro 1.2 – Hierarquização dos Descritores ambientais, Aspetos e Impactes – **Muito Importantes**

Fatores	Elementos	Impactes
Descritores Muito Importantes		
Biodiversidade	Habitats naturais classificados Espécies de flora com valor conservacionista Espécies de fauna com interesse conservacionista Áreas classificadas (Sistema Nacional de Áreas Classificadas)	Destruição da vegetação e consequente redução de suporte faunístico Eventual perturbação de áreas de nidificação, alimentação ou estadia. Eventual destruição de elementos florísticos sensíveis.

Quadro 1.3 – Hierarquização dos Descritores ambientais, Aspetos e Impactes – **Importantes**

Fatores	Elementos	Impactes
Descritores Importantes		
Ordenamento do Território e Condicionantes de Uso do Solo	Áreas sensíveis	Impactes cujo significado e possibilidade de minimização dependem da importância da área e do grau de afetação.
	REN	Importância dependente das características da área e dos motivos de classificação.
	RAN	Importância dependente da efetiva ocupação do solo e da dimensão da área afetada.
	Perímetros urbanos ou áreas urbanizáveis	Restrições à construção.

Fatores	Elementos	Impactes
Descritores Importantes		
	<p>Zonas industriais ou de implantação empresarial</p> <p>Pedreiras e exploração mineira a céu aberto</p> <p>Zonas de armazenamento de combustíveis ou explosivos</p> <p>Gasodutos ou oleodutos, adutores</p> <p>Marcos geodésicos</p>	<p>Impactes cujo significado e possibilidade de minimização dependem da importância da área e do grau de afetação.</p> <p>Necessidade de cumprimento de distâncias mínimas, consignadas na legislação, por compatibilidade de usos ou por manutenção das condições de utilização.</p>
	Zonas de aptidão turística e zonas de lazer	Redução da atratividade e desvalorização das zonas.
	Pontos de água para combate a incêndios	Perturbação da atividade (necessidade de articulação com o SNBPC).
Ambiente Sonoro	Alteração no ambiente sonoro por efeito do funcionamento do parque	Importância dependente da existência de recetores sensíveis (edifício habitacional, escolar, hospitalar ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana).
Componente Social e Saúde Humana	Áreas urbanas	Afetação da qualidade do ambiente urbano (residencial; espaços de uso público/social) e dos valores sociais e económicos a ele associados; riscos (saúde, segurança).
	Áreas agrícolas e florestais	Afetação de culturas e áreas produtivas; afetação de infraestruturas; perda de rendimentos; redução do valor da propriedade.
	Áreas industriais	Condicionamento da utilização de espaços; interferência com equipamentos.
	Zonas turísticas	Redução da atratividade, desvalorização dos espaços.
	Zonas de lazer, culto e festa popular	Afetação da funcionalidade dos espaços; afetação de valores e hábitos comunitários.
	Perceção social de impactes (potencialmente ocorrente em todas as zonas anteriormente referidas)	Alteração / degradação da qualidade ambiental (intrusão visual, ruído); riscos (saúde, segurança); desvalorização da propriedade; interferência com a utilização dos espaços.
Solos e Usos do Solo	Tipos de solos, classes de aptidão e seu aproveitamento	Impactes resultantes da destruição de solos de elevada aptidão agrícola.

Fatores	Elementos	Impactes
Descritores Importantes		
	Áreas agrícolas e explorações florestais	Impactes resultantes da perda de rendimentos. Avaliação na dimensão industrial e familiar.
	Áreas urbanas (habitação, equipamentos de saúde, escolares, desportivos e de culto)	Impactes reais ou percebidos, os quais devem ser evitados sempre que possível.
Recursos hídricos e qualidade da água	<p>Proximidade de implantação a linhas ou cursos de água, em domínio hídrico ou em zonas inundáveis</p> <p>Possibilidade de desvio de linhas de água</p> <p>Intersecção de níveis freáticos pelas escavações da plataforma</p> <p>Redução da superfície de infiltração</p> <p>Rejeição de águas pluviais em linhas de água</p> <p>Perímetros de proteção das captações públicas</p>	<p>Possibilidade de afetação da qualidade das águas superficiais e subterrâneas.</p> <p>Possível rebaixamento de níveis freáticos.</p>

Quadro 1.4 – Hierarquização dos Descritores ambientais, Aspetos e Impactes – Pouco Importantes

Fatores	Elementos	Impactes
Descritores Pouco Importantes		
Geologia e geomorfologia	Caracterização da zona de implantação do Projeto	Alterações da morfologia do terreno e movimentações de terras.
Paisagem	<p>Alteração da paisagem com deterioração da qualidade visual.</p> <p>A fisiografia é um elemento constitutivo da paisagem, na medida em que permite uma maior ou menor absorção dos elementos intrusivos</p>	<p>Ligado à presença humana, a impactes sociais e patrimoniais.</p> <p>Degradação da qualidade percebida da área.</p>
Património	<p>Natural</p> <p>Construído</p> <p>Arqueológico</p> <p>Arquitetónico</p> <p>Etnográfico</p>	<p>Descaracterização das áreas envolventes a elementos patrimoniais.</p> <p>Possível afetação de elementos arqueológicos desconhecidos nas áreas de implantação do Projeto.</p>

Fatores	Elementos	Impactes
Qualidade do Ar	Alteração da qualidade do ar	Degradação da qualidade do ar devido ao levantamento de poeiras (fase de construção) e na fase de exploração pela operação do parque (emissão de gases poluentes para a atmosfera).
Clima e Alterações Climáticas	Alteração local ou regional do clima em virtude da implantação do Projeto	Impactes improváveis (do Projeto sobre os descritores).
Resíduos	Tipologia dos resíduos produzidos	Produção de resíduos

1.6.3 Identificação e Avaliação de Impactes

1.6.3.1 Metodologia Genérica

A identificação dos impactes relevantes e a sua avaliação é efetuada no presente EIA tendo em conta:

- As ações e as características do Projeto potencialmente causadoras de impactes;
- A escala temporal / fase do Projeto em que poderão ocorrer os impactes;
- A escala espacial em que se farão sentir de forma mais relevante;
- As dimensões do ambiente biofísico e social em que se concretizam (dimensões e variáveis).

A identificação de impactes tem um carácter descritivo, sendo a avaliação um processo analítico e sistematizado, através de uma escala de importância qualitativa e quantitativa, que estabelece o seu significado.

A avaliação dos impactes baseia-se na área específica de implantação do Projeto, podendo a mesma ser alargada se assim se justificar.

Da avaliação decorre a definição de medidas de minimização, sendo as mesmas incorporadas no Projeto numa fase preliminar, podendo posteriormente vir a ser adotadas outras medidas de minimização/compensação.

Na avaliação de impactes considera-se ainda a avaliação dos impactes cumulativos que resultam da presença de outros Projetos, existentes ou previstos, na zona de implantação do Projeto em estudo.

1.6.3.2 Metodologia Específica

A análise de impactes irá conferir especial relevo aos descritores com que o Projeto mais interfere, considerando-se a mesma hierarquização apresentada anteriormente, ou seja:

- Descritores Muito Importantes: Biodiversidade.
- Descritores Importantes: Ordenamento do Território e Condicionantes de Uso do Solo, Paisagem, Componente Social e Saúde Humana, Solos e Usos do Solo, Recursos Hídricos e Qualidade da Água.
- Descritores Pouco Importantes: Geologia e Geomorfologia, Ambiente Sonoro, Clima e Alterações Climáticas, Qualidade do Ar, Património, Resíduos.

De uma forma geral, a metodologia utilizada baseia-se na:

- Identificação dos potenciais impactes decorrentes do Projeto, sobre cada um dos descritores;
- Avaliação dos impactes recorrendo à sua qualificação e, quando possível à sua quantificação.

A todos os impactes identificados será atribuído um grau de significado, ou seja se o impacte é **significativo**, **moderadamente significativo**, **pouco significativo** ou não **significativo**¹⁾.

Os impactes são descritos sectorialmente, distinguindo-se os relativos à fase de construção e de desativação (usualmente de duração mais curta), dos da fase de exploração (usualmente de maior duração), tendo em conta as particularidades das ações relativas a cada uma destas fases do Projeto.

Para a identificação de impactes será utilizada uma matriz que permite cruzar as ações /atividades com os descritores ambientais.

As atividades passíveis de induzir impactes serão agrupadas em função da fase em que ocorrem: construção e desativação, exploração.

O significado do impacte, acima referido, é atribuído segundo uma avaliação ponderada dos impactes ambientais. Esta avaliação ponderada é realizada segundo a fórmula²⁾ a seguir apresentada.

¹⁾ Ver Quadros 1.8, 1.9 e 1.10.

²⁾ O desenvolvimento da fórmula apresentada decorre da análise específica das características do Projeto e da sua relação com os aspetos ambientais considerados na zona de implantação do Projeto.

Significado do Impacte =	Fator de ponderação ³⁾ × fator de ponderação do critério × pontuação atribuída ao critério
	Número total de critérios

1.6.3.3 Impactes Cumulativos

Será também avaliada a possibilidade de ocorrência de impactes cumulativos, decorrentes de simultaneidade de obras no mesmo espaço, mesmo que de natureza diferente. Este efeito pode ser simples (aditivo) ou potenciador (multiplicativo). Os impactes cumulativos podem decorrer também da pré-existência de outros Projetos dando origem a que a construção de uma nova infraestrutura possa assumir proporções diferenciadas relativamente ao seu contributo considerado isoladamente.

1.6.3.4 Avaliação de Impactes

Após a identificação de impactes, efetuada sectorialmente, estes serão avaliados de acordo com critérios pré-definidos.

Estes critérios poderão não ser exaustivamente utilizados para todos os impactes identificados, servindo como referencial para a avaliação dos impactes mais significativos.

A avaliação do significado resulta da ponderação de todos esses critérios.

Classificação dos Impactes

Relativamente à importância dos impactes ambientais determinados pelo Projeto, adotou-se uma metodologia de avaliação qualitativa na escolha da escala dos critérios para cada descritor ambiental, e uma metodologia de avaliação quantitativa, por forma a permitir transmitir, de forma clara, o significado dos impactes ambientais determinados pelo Projeto em cada uma das vertentes do meio.

Assim, os impactes serão identificados e classificados, para as diferentes fases (construção, exploração e desativação) de acordo com os seguintes critérios de avaliação.

³⁾ Hierarquização dos impactes.

Quadro 1.5 – Classificação Qualitativa dos Potenciais Impactes

Classificação dos Potenciais Impactes		
CrITÉRIOS	ESCALA	DEFINIÇÃO
Sentido	Positivo Negativo	O sentido de um impacte será positivo ou negativo consoante este produza benefícios ou danos no ambiente.
Complexidade/Efeito	Indireto/Secundário Indireto/Secundário e cumulativo Direto Direto e cumulativo	O efeito de um impacte será direto caso este advenha diretamente das atividades inerentes à implementação do Projeto, exploração ou desativação da infraestrutura ou indireto quando for um impacte transmitido em cadeia. Associado ao impacte direto e/ou indireto acrescentou-se a o efeito cumulativo do impacte, ou seja a potenciação do impacte, no caso de ser, pe. direto e cumulativo.
Possibilidade de ocorrência	Improvável Pouco provável Provável Certo	A probabilidade (possibilidade de) procura medir as hipóteses de um impacte ocorrer ou não.
Duração	Temporário Permanente	Reflete o intervalo de tempo em que se manifesta o impacte.
Frequência	Raro Ocasional/Sazonal Usual	Periodicidade com que o impacte pode ocorrer.
Reversibilidade	Reversível Parcialmente reversível Irreversível	Reflete a medida em que o impacte pode ser alterado.
Valor do recurso e/ou sensibilidade ambiental	Reduzido Moderado Elevado	Refere o valor do recurso afetado e/ou sensibilidade ambiental da área do impacte.
Escala Geográfica	Confinado à instalação Não confinado mas localizado Não confinado	Reflete a extensão do impacte em termos de área geográfica.
Capacidade de minimização ou compensação	Minimizável Minimizável e compensável Não minimizável Não minimizável, nem compensável	Capacidade de minimizar ou compensar o impacte previsto.

Nos quadros seguintes apresenta-se a classificação quantitativa e ponderada dos impactes. Esta classificação é transversal a todos os descritores ambientais considerados, sendo

adaptada e específica para descritores ambientais específicos. De acordo com a análise específica realizada do Projeto e da área de implantação do mesmo, selecionamos dois fatores de ponderação, a saber:

- Um associado a hierarquização dos fatores ambientais (muito importante, importante, pouco importante);
- Outro associado aos critérios/classificação do impacte.

Quadro 1.6 – Fator de Ponderação associado à Hierarquização dos fatores ambientais

Fator de Ponderação (valor atribuído)	Hierarquização dos fatores ambientais	Fatores Ambientais
1,25	Muito Importantes	Biodiversidade
1,00	Importantes	Ordenamento do Território e Condicionantes de Uso do Solo
		Ambiente Sonoro
		Componente Social e Saúde Humana
		Solos e Usos do Solo
		Recursos hídricos e qualidade da água
0,75	Pouco Importantes	Geologia e Geomorfologia
		Paisagem
		Património
		Qualidade do Ar
		Clima e Alterações Climáticas
		Resíduos

Nota

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

Quadro 1.7 – Fator de Ponderação associado aos critérios dos impactes e quantificação da escala dos critérios definidos

Fator de Ponderação (valor)	Critérios	Escala	Definição	Pontuação Atribuída	
Sem fator de ponderação	Sentido	Positivo	O sentido de um impacte será positivo ou negativo consoante este produza benefícios ou danos no ambiente.	Positivo	---
		Negativo		Negativo	
2	Complexidade /Efeito	Indireto/Secundário	O efeito de um impacte será direto caso este advenha diretamente das atividades inerentes à implementação, exploração ou desativação da infraestrutura ou indireto quando for um impacte transmitido em cadeia.	Quando o impacte se fizer sentir indiretamente sobre o local de implantação do Projeto (faixa de expropriação do terreno).	2,5
		Indireto/Secundário e Cumulativo		Quando o impacte se fizer sentir indiretamente sobre o local de implantação do Projeto e quando o mesmo for cumulativo com os outros impactes existentes	5
		Direto		Quando o impacte se faz sentir diretamente sobre o local de implantação do Projeto (faixa de expropriação do terreno).	7,5
		Direto e Cumulativo		Quando o impacte se faz sentir diretamente sobre o local de implantação do Projeto e quando o mesmo for cumulativo com os outros impactes existentes	10
1	Possibilidade de ocorrência	Improvável	A probabilidade (possibilidade de) procura medir as hipóteses de um impacte ocorrer ou não.		2,5
		Pouco provável			5
		Provável			7,5
		Certo			10
1	Duração	Temporário	Reflete o intervalo de tempo em que se manifesta o impacte.	Se o impacte se prolonga por toda a fase a que diz respeito.	2,5
		Permanente		Se o impacte se verifica apenas durante um determinado período da fase a que se refere.	10
1	Frequência	Raro	Periodicidade com que o impacte pode ocorrer.	Se o impacte não for comum	2,5
		Ocasional/Sazonal		Se o impacte se verificar numa época específica (pe. Verão)	5
		Usual		Se o impacte for usual	10

Fator de Ponderação (valor)	Critérios	Escala	Definição	Pontuação Atribuída	
1	Reversibilidade	Reversível	Reflete a medida em que o impacte pode ser alterado.	O próprio meio consegue repor a situação inicial com o decorrer do tempo.	2,5
		Parcialmente reversível		Através de ação humana é possível repor a situação inicial.	5
		Irreversível		As consequências do impacte não são reversíveis, mesmo com a ação humana.	10
3	Valor do recurso e/ou sensibilidade ambiental	Reduzido	Refere-se ao valor do recurso afetado e/ou sensibilidade ambiental da área do impacte.		2,5
		Moderado			5
		Elevado			10
2	Escala Geográfica	Confinado à instalação	Reflete a extensão do impacte em termos de área geográfica.	O impacte não ultrapassa os limites da área do Projeto e é circunscrito a uma área específica.	2,5
		Não confinado mas localizado		O impacte não ultrapassa os limites da área do Projeto, mas não é circunscrito a uma área específica.	5
		Não confinado		O impacte ultrapassa os limites da área do Projeto	10
2	Capacidade de minimização ou compensação	Minimizável e compensável	Capacidade de minimizar ou compensar impacte previsto.		2,5
		Minimizável			5
		Não minimizável			7,5
		Não minimizável nem compensável			10

Número total de Critérios (considerando os fatores de ponderação) = 13

A classificação dos impactes quanto à sua significância terá em conta todos os critérios acima apresentados, de forma ponderada, bem como a Hierarquização dos fatores ambientais, para que se obtenha uma classificação de “Significativo”, “Moderadamente significativo”, “Pouco significativo” ou “Não significativo”.

Quadro 1.8 – Escala da Classificação dos impactes quanto à sua significância – Fatores Muito Importantes

Escala (intervalo)	Significância do impacte
[7,5 a 12,5]	Significativo
[6,3 a 7,5[	Moderadamente significativo
]3,4 a 6,3[	Pouco significativo
[3,4]	Não significativo

Quadro 1.9 – Escala da Classificação dos impactes quanto à sua significância – Fatores Importantes

Escala (intervalo)	Significância do impacte
[6,0 a 10,0]	Significativo
]5,0 a 6,0[	Moderadamente significativo
]2,7 a 5,0[	Pouco significativo
[2,7]	Não significativo

Quadro 1.10 – Escala da Classificação dos impactes quanto à sua significância – Fatores Pouco Importantes

Escala (intervalo)	Significância do impacte
[4,5 a 7,5]	Significativo
]3,8 a 4,5[	Moderadamente significativo
]2,0 a 3,8[	Pouco significativo
[2,0]	Não significativo

Síntese de Impactes

Finalmente os impactes identificados e avaliados serão sintetizados numa matriz, na qual se descreve sucintamente as potenciais afetações por descritor, assim como a identificação específica dos locais/ fases onde é previsível a sua ocorrência.

Esta matriz síntese conterá referências a:

- Localização dos impactes;
- Fase de Projeto – Construção/Exploração/Desativação;
- Descrição sucinta dos impactes;

- Característica do Impacte, de acordo com os critérios predefinidos;

Para tal, recorrer-se-á a um quadro e a uma matriz como apresentado de seguida:

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
---	---	---	---

Esta matriz será acompanhada de uma carta síntese de impactes (se justificável), que permita visualizar espacialmente a ocorrência dos diversos tipos de impactes identificados.

1.6.3.5 Medidas de Minimização e Compensação

As medidas de minimização propostas serão de dois tipos:

- Medidas de carácter geral respeitantes, quer a um conjunto de boas práticas ambientais, a ser tomado em consideração pelo Adjudicatário da Obra - Proponente, aquando da construção, quer a ações de controlo, a serem implementadas pelo Proponente, durante a fase de exploração da infraestrutura;
- Medidas específicas, estruturadas em função das fases da infraestrutura (de construção e de exploração) e dos fatores relativamente aos quais se identificou a necessidade de adoção de medidas.

No caso das medidas específicas serão apenas enunciadas as medidas que se afigurem necessárias para minimizar os impactes identificados.

Medidas de Compensação

As medidas de compensação não são uma forma de minimizar um determinado impacte, mas sim uma forma de compensar os danos causados por uma atividade inevitável. Posto isto, estas medidas podem passar por beneficiar uma espécie ou um valor similar ao afetado mas não diretamente aquele que foi afetado uma determinada espécie noutra local); ou de contribuir, de forma indireta, para a melhoria do ambiente, no tocante àquele fator (por exemplo, avaliar a eficácia de determinado tipo de medidas).

1.6.3.6 Programas de Monitorização

Para além das medidas, no EIA será elaborado e proposto um Plano de Monitorização, sempre que justificável. Este Plano destina-se a:

- Avaliar da eficácia das medidas de minimização e/ou compensação preconizadas;
- Identificar eventuais desvios nas previsões efetuadas ou o aparecimento de impactes não previstos;
- Adotar atempadamente medidas de correção dessas situações.

O Plano de Monitorização será composto por vários Programas de Monitorização, sendo, cada um destes, referente a um descritor ambiental a monitorizar. Os Programas de Monitorização a elaborar, descreverão com exatidão:

- O Objetivo da monitorização;
- Os parâmetros a monitorizar;
- Os locais a monitorizar;
- A frequência das ações de monitorização;
- Técnicas e métodos de análise e equipamentos a utilizar;
- Os indicadores de avaliação;
- Medidas de gestão ambiental a adotar em função dos resultados da Monitorização;
- Periodicidade de elaboração dos Relatórios de Monitorização e critérios de decisão sobre a revisão do Programa de Monitorização apresentado.

1.6.3.7 Lacunas Técnicas e de Conhecimento

O EIA incluirá, também, uma nota relativa a eventuais lacunas de conhecimento ou deficiências de informação que possam ter afetado a profundidade do estudo, explicitando as razões para essa ocorrência e avaliando a sua relevância para a qualidade do EIA.

1.6.3.8 Conclusões

O EIA apresentará um capítulo dedicado às conclusões do EIA incidindo em especial sobre as seguintes questões:

- As questões mais relevantes que possam ter resultado do estudo efetuado;

- As questões mais controversas e que possam implicar decisões a nível da AIA;
- Os impactes mais significativos;
- O parecer sobre a concretização do Projeto, em face dos resultados obtidos no EIA.

1.7 ESTRUTURA GERAL DO EIA

A elaboração e estruturação dos documentos que compõem o presente EIA foram realizadas em consonância com o Anexo V do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, relativamente ao conteúdo mínimo exigido a apresentar num EIA.

A estrutura do presente EIA é a seguinte:

VOLUME I - RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

O Resumo Não Técnico (RNT) consiste num documento separado do EIA, mas dele fazendo parte integrante. Tem como Objetivo resumir em linguagem não técnica, o conteúdo do EIA, de modo a ser acessível e explícito a todos os interessados e a possibilitar a participação pública no processo de AIA. A sua dimensão será reduzida e incluirá gráficos, mapas e quadros. O RNT irá conter uma síntese do conteúdo do EIA e focalizar-se no que é essencial de modo a transmitir:

- O que é o Projeto;
- Onde se localiza;
- Quais são as atividades que envolve;
- Qual a sensibilidade ambiental da área;
- Em que é que o Projeto interfere com essa sensibilidade;
- Quais são as medidas que foram adotadas ou propostas para evitar, minimizar ou compensar esses efeitos;
- Como é que se pretende monitorizar a aplicação dessas medidas e avaliar o seu resultado;
- Quais as principais conclusões.

VOLUME II - RELATÓRIO SÍNTESE (RS)

O Relatório Síntese (Volume II) consiste no resumo de toda a informação considerada relevante, remetendo para o Volume dos Anexos (Volume IV) as descrições mais pormenorizadas dos descritores analisados.

VOLUME III - PEÇAS DESENHADAS:

O volume das Peças Desenhadas (Volume III) contém toda a cartografia que se considerou relevante e necessária à elaboração do estudo.

VOLUME IV - ANEXOS TÉCNICOS:

Nos Anexos (Volume IV) consta toda a informação técnica que serve de suporte e justifica o que se encontra referido no Relatório Síntese.

Nos Anexos constará informação de base, cálculos e outro apoio ao descrito no Relatório Síntese.

2 OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

2.1 DESCRIÇÃO DOS OBJETIVOS E DA NECESSIDADE DO PROJETO

2.1.1 Enquadramento

O Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” enquadra-se numa oferta turística diferenciadora, suprimindo uma necessidade do Concelho de Alcácer do Sal no que concerne à oferta de alojamento turístico.

Pretende-se que o projeto em estudo, para além dos aspetos comerciais, contribua para o desenvolvimento local, quer do ponto de vista socioeconómico, quer do ponto de vista cultural, através de uma abertura à cidade de Alcácer do Sal, à semelhança de outros núcleos urbanos da envolvente.

2.1.2 O Projeto

O conceito do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” proporciona uma oferta turística diferenciadora e inovadora no contexto de Alcácer do Sal, procurando garantir o estabelecimento de uma forte e dinâmica relação com a cidade, contribuindo positiva e decisivamente para o desenvolvimento económico e social da própria cidade.

Alicerçada na adaptação das características morfológicas de uma aldeia e tendo como ponto de fundamental de organização espacial o conceito de “rua”, a “Aldeia das Cegonhas” procurará uma integração positiva no contexto social, cultural e económico de Alcácer do Sal, à semelhança de outros núcleos habitacionais na envolvente imediata e próxima da cidade, não se revendo no contexto redutor de condomínio fechado.

Será, aliás, esta abertura procurada que constitui o fator diferenciador fundamental que irá tornar a “Aldeia das Cegonhas” um produto inovador e coerente, indo ao encontro da procura de contacto com a vida, os hábitos e a cultura locais, tão requisitado pelo “turista” que se pretende atrair para o Aldeamento.

Da mesma forma, a reduzida distância entre a “Aldeia das Cegonhas” e Alcácer do Sal, aliada a uma morfologia do terreno suave, potencia deslocamentos de e para de bicicleta ou a pé, à semelhança dos habitantes de outros bairros e aldeias limítrofes à sede de Concelho, reforçando essa identidade local e promovendo a integração na comunidade, pretendendo-se construir uma ciclovia em acordo com o município e a prevista “Aldeia de Santiago”⁴ não

⁴ Ver capítulo 3.6 - Projetos Associados ou Complementares

só como um fator de lazer, mas também um fator indutor da relação de extrema proximidade que se pretende entre a “Aldeia das Cegonhas” e Alcácer do Sal.

2.1.3 Objetivos e Necessidade do Projeto

O principal objetivo projeto é a criação de um aldeamento turístico, na proximidade imediata da cidade de Alcácer do Sal, alicerçado num conceito de “Aldeia” e aproveitando a proximidade entre a sua localização e cidade para a promoção de uma integração na comunidade à semelhança de outros bairros e aldeias na envolvente próxima da sede de Concelho.

Este projeto surge por forma a tentar colmatar a oferta de Alojamento Turístico na envolvente próxima de Alcácer do Sal, apresentando características muito próprias no que concerne à integração com o território, quer no contexto físico propriamente dito, que no contexto social e cultural, com reflexos previsíveis na componente de desenvolvimento económico do Concelho.

2.1.4 Comunidade e aspetos relacionados com o turismo

Prevê-se que com a implantação do projeto do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” o número de dormidas/estadias na Região irá aumentar face ao aumento da disponibilização de camas, sendo este aspeto especialmente relevante no contexto do Concelho de Alcácer do Sal.

Efetivamente, com a implantação do projeto, a oferta turística – e mais especificamente a oferta turística residencial – irá sofrer um considerável aumento, o que se traduzirá contribuição efetiva para a restante oferta turística da região, especialmente no que concerne a atividades de lazer relacionadas com a natureza (e.g. observação de aves, realização de percursos pedestres), bem como ao aproveitamento da oferta cultural, incluindo a gastronomia local.

2.2 ANTECEDENTES DE PROJETO

O projeto do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” foi objeto de um **Pedido de Informação Prévia** (Proc. N.º 15/07) junto da Câmara Municipal de Alcácer do Sal, realizado ao abrigo das disposições do Artigo 11º do Decreto-Lei n.º 167/97, de 4 de julho (alterado pelos Decretos-Lei n.º 305/99, de 6 de agosto; 55/2002, de 11 de março e 217/2006, de 31 de outubro) e n.º 2 do artigo 1º da Portaria n.º 1110/2001, de 19 de setembro.

Neste contexto, o parecer da **CDDR Alentejo** (ref.º 1075-DSOT/07; AT-15.01.03/5-07, emitido em 19/12/2007) foi favorável, tendo considerado o projeto à luz dos Instrumentos de Gestão Territorial em vigor à data, nomeadamente o Plano Regional de Ordenamento do Território do Litoral Alentejano – PROTALI e Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal (Resolução do Conselho de Ministros n.º 170/2004, de 22 de Novembro).

Da mesma forma, os **Serviços de Engenharia Sanitária da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, IP** (Parecer Sanitário n.º 90-07.H/ES, de 20 de dezembro de 2007) pronunciam-se favoravelmente ao projeto desde que sejam cumpridas as recomendações referentes, entre outros aspetos a **Água Destinada a Consumo Humano**, a **Águas Residuais** e a **Resíduos**, sendo que o mesmo sentido teve o parecer da **Autoridade Nacional de Proteção Civil** (P-056490/2008, de 19 de fevereiro), indicando a necessidade da apresentação de um projeto de segurança em conformidade com a legislação em vigor.

Igualmente, o **Turismo de Portugal** (TP/DQO/DEA/2008-854, Proc.º 20.2.0/13296, de 10 de março de 2008) pronuncia-se favoravelmente ao projeto, tal como o **Departamento de Obras Municipais e Serviços Urbanos da Câmara Municipal de Alcácer do Sal** (despacho de 26/06/2008), a **Divisão de Planeamento e Gestão Urbanística** do mesmo município (informação de 28/07/2008) o que resultou na **aprovação do PIP** por parte da **Câmara Municipal de Alcácer do Sal por despacho em 30/07/2008 ref. PIP01/2007** (ofício n.º 1301/DPGU/08, de 06/08/2008).

No seguimento da aprovação do PIP, foi desenvolvido o **Projeto de Licenciamento de Arquitetura**, para o qual foi realizado o respetivo pedido de licenciamento do Projeto de Arquitetura em 30/07/2009 junto da Câmara Municipal de Alcácer do Sal (Proc. 45/2009).

Posteriormente, no âmbito do processo de licenciamento de arquitetura do Aldeamento Turístico em estudo, foram remetidos ao **Turismo de Portugal** uma série de elementos solicitados por esta entidade, tendo sido emitido um parecer favorável (ofício TP/DQO/DEA/2010/S-8652, Proc.º 20.2.1/13296, de 04/05/2010).

Presentemente, o desenvolvimento do EIA, incide no Projeto desenvolvido para Licenciamento de Arquitetura, nomeadamente para a construção de um Aldeamento Turístico.

Em conclusão, o projeto sobre o qual incide o presente EIA, encontrou pareceres favoráveis das entidades contactadas com responsabilidades no licenciamento do mesmo, à luz da legislação vigente à data da submissão do **PIP** e do **Projeto de Licenciamento de Arquitetura**.

Refira-se que o PIP supracitado foi acompanhado de um Estudo de Caracterização Biofísica e Paisagística onde foram referidas de forma abrangente as principais características, enquadramentos e condicionantes legais e ambientais aplicáveis ao projeto, sendo sugerida uma determinada mancha de ocupação do território com regras específicas face aos principais impactes do projeto. Após a anteriormente referida aprovação do PIP, foi realizado um levantamento rigoroso da implantação de todas as árvores presentes no terreno, sobreiros e azinheiras (espécies protegidas pela legislação nacional) e pinheiros bravos. É importante referir que o estudo de caracterização biofísica teve por base manchas arbóreas reconhecíveis em fotografia aérea, o levantamento posterior possibilitou a determinação exata dos exemplares arbóreos, permitindo assegurar que a implementação das edificações projetadas não interfira negativamente com as espécies protegidas e, simultaneamente, possibilite a preservação das restantes na medida do possível.

Já no âmbito do **Projeto de Licenciamento de Arquitetura**, foi tido em consideração as recomendações do estudo de caracterização biofísica, no respeitante à disposição e implantação da “Aldeia das Cegonhas” com principal objetivo de evitar as espécies arbóreas protegidas, razão pela qual o *layout* do projeto assume características muito particulares, no respeitante à disposição territorial das áreas residenciais.

Adicionalmente, a legislação referente ao **Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios** (Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto (retificada pela Declaração de Retificação n.º 27/2017 – Diário da República n.º 190/2017, Série I de 2/10/2017, que procede à 5ª alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho), estabelece a necessidade da garantia de uma faixa de proteção contra incêndios florestais de 50 m relativamente aos limites da propriedade e se aplica ao espaço rural e florestal, o que implica a ausência de edificações nessa faixa. A este respeito, ressalva-se a existência no limite Norte da “Aldeia das Cegonhas” com aldeamento turístico “Aldeia de Santiago” com Parecer Favorável emitido pelo Turismo de Portugal, possuindo o mesmo uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) emitida em 4 de Maio de 2012, com parecer Favorável Condicionada. Desta forma, a zona de fronteira entre a propriedade e a propriedade confinante do aldeamento turístico “Aldeia de Santiago” considerou-se não haver lugar à existência da faixa *non-aedificandi* de 50 m por estarem igualmente asseguradas na propriedade vizinha as condições ativas de combate e proteção contra incêndios.

Em traços gerais, o terreno onde se propõe a implantação do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” resulta da junção de duas parcelas denominadas Quinta de D. Afonso e Quinta de D. Maria, perfazendo uma área total de 30 hectares e estando classificado no Plano Diretor Municipal (PDM) de Alcácer do Sal como “Espaços Florestais de Produção”. Refira-se que esta área é igualmente abrangida pela Faixa Interior (FI) do PROTALI (Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo Litoral, em vigor à data da aprovação do PIP e do Projeto de Licenciamento de Arquitetura (não havendo lugar à interferência com áreas afetas à Reserva Ecológica Nacional (REN), áreas afetas à Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou com áreas classificadas de proteção e conservação da natureza (e.g. Rede Natura 2000).

Assim o **Projeto de Licenciamento de Arquitetura**⁵ entregue na **Câmara Municipal de Alcácer do Sal em 30/07/2009** propõe relativamente aos valores propostos e aprovados em sede de Pedido de Informação Prévia, uma área bruta de Construção de 38 865 m², que representa um acréscimo de 30 m² ao estabelecido no PIP, sendo que relativamente a alojamentos turísticos é proposto um número menor (menos 154) relativamente ao estabelecido no PIP (315), resultado de no programa turístico se ter optado por eliminar na quase totalidade as tipologias T0. Em resultado deste último aspeto verifica-se também uma diminuição significativa de número de camas turísticas, das anteriormente previstas 1 044 para 924 o que se traduz numa densidade de 30 camas turísticas por hectare. No que respeita a lugares de estacionamento, são disponibilizados 302 lugares, dos quais 10 são para cidadãos com mobilidade reduzida, o que se traduz numa melhoria significativa do rácio 1,5 por alojamento, aprovado em sede de PIP.

Em resumo o conjunto dos valores propostos distanciam-se em sentido positivo e de forma significativa, dos máximos estabelecidos em sede de Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal à luz do qual foi desenvolvido o presente projeto. Importa ainda referir que o projeto estabelece um número de camas (924) superior ao estabelecido na revisão do PDM de Alcácer do Sal de 2017 publicada no Aviso n.º 13020/2017 de 30 de outubro de 201 (200 camas). Esta situação decorre do facto de o presente **Projeto de Licenciamento de Arquitetura** ter por base um Pedido de Informação Prévia para um aldeamento turístico (PIP 01/2007) aprovado em 30/06/2008 a partir do qual foi submetido em 30/07/2009 o pedido de licenciamento do Projeto de Arquitetura para um aldeamento turístico (Proc. 45/2009), objeto da presente Avaliação de Impacte Ambiental, sendo que a proposta e os respetivos parâmetros estão de acordo com o PIP e com o pedido de licenciamento do Projeto de Arquitetura, e ambos com os Instrumentos de Gestão Territorial em vigor à data.

⁵ Para prossecução do Processo de Licenciamento e nos termos indicados pela **Câmara Municipal de Alcácer do Sal** é obrigatório a apresentação do presente Estudo de Impacte Ambiental.

3 DESCRIÇÃO DO PROJETO E DAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

3.1 LOCALIZAÇÃO

O Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” em análise desenvolve-se nas Quintas de D. Afonso e D. Maria, localizado exclusivamente na União das Freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do castelo e Santiago) e Santa Susana, Concelho de Alcácer do Sal e Distrito de Setúbal.

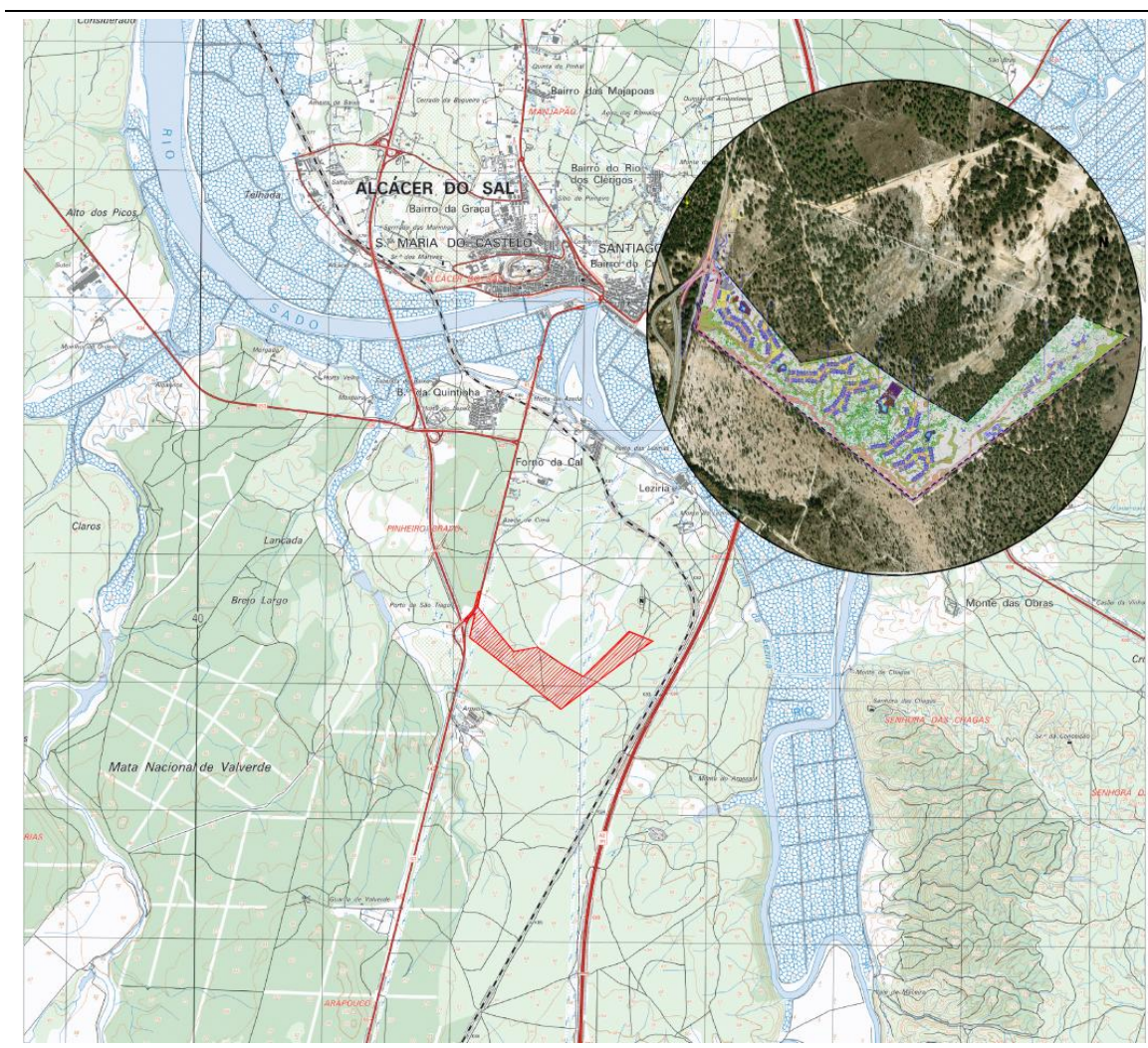


Figura 3.1 – Localização do Projeto – Figura Esquemática

3.2 ENQUADRAMENTO

O enquadramento regional e esboço corográfico do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” são apresentados nos **DESENHOS N.º 01 e 02**, incluídas no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**, elencando-se no quadro seguinte o Distrito, Concelho e Freguesia abrangidas pelo presente estudo.

Quadro 3.1 - Distrito, Concelho e Freguesia Abrangidas pelo Projeto

Distrito	Concelho	Freguesia
Setúbal	Alcácer do Sal	União das Freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana

Ao nível da “*Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos*”, NUT II e III, o Projeto insere-se na Região do Alentejo e Alentejo Litoral respetivamente.

3.3 ÁREAS SENSÍVEIS

De acordo com o Artigo 2º – Conceitos, alínea a), do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro), consideram-se “áreas sensíveis”:

- Áreas protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho;
- Sítios da Rede Natura 2000, zonas de proteção especiais de conservação e zonas de proteção especial, classificadas nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, no âmbito das Diretivas n.ºs 79/409/CEE do Conselho, de 2 de Abril revogada pela Diretiva 2009/147/CE, de 30 de novembro - e da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats), de 21 de Maio, com as alterações do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro e do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 08 de Novembro;
- Zonas de proteção dos bens imóveis classificados ou em vias de classificação definidas nos termos da Lei n.º 107/2011, de 8 de Setembro.

Como se pode verificar na figura seguinte e no **DESENHO N.º 05**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS** o Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” em estudo **não intercepta quaisquer áreas sensíveis**, de acordo com o acima preconizado.

No entanto, a área de implantação do projeto localiza-se na proximidade de três áreas classificadas:

- Sítio de Importância Comunitária (SIC) PTCO0034 – Comporta/Galé: abrangendo uma área de 32 051 hectares nos Concelhos de Alcácer do Sal, Grândola, Santiago do Cacém e Sines, é parcialmente coincidente com a Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha, caracterizando principalmente pela grande diversidade de ambientes dunares e habitats naturais a estes associados;
- SIC PTCO0011 – Estuário do Sado: com uma área de 30 986 hectares divididos entre área marinha a área terrestre, o SIC Estuário do Sado abrange áreas em 5 Concelhos (Alcácer do Sal, Grândola, Palmela, Setúbal e Vendas Novas) e é parcialmente coincidente com a Reserva Natural do Estuário do Sado, correspondendo ao grande ecossistema estuarino do rio Sado, com uma ampla variedade de habitats naturais;
- Zona de Proteção Especial (ZPE) PTZPE0011 – Estuário do Sado: abrangendo 24 633 hectares nos Concelhos de Alcácer do Sal, Grândola, Palmela e Setúbal, é parcialmente coincidente com a Reserva Natural do Estuário do Sado, definida para a proteção e conservação de diversas espécies de aves de protegidas pela legislação da União Europeia, sendo que algumas apresentam estatutos de conservação desfavoráveis.

Na área de estudo e de implantação do projeto não foram identificados habitats naturais de conservação prioritária.

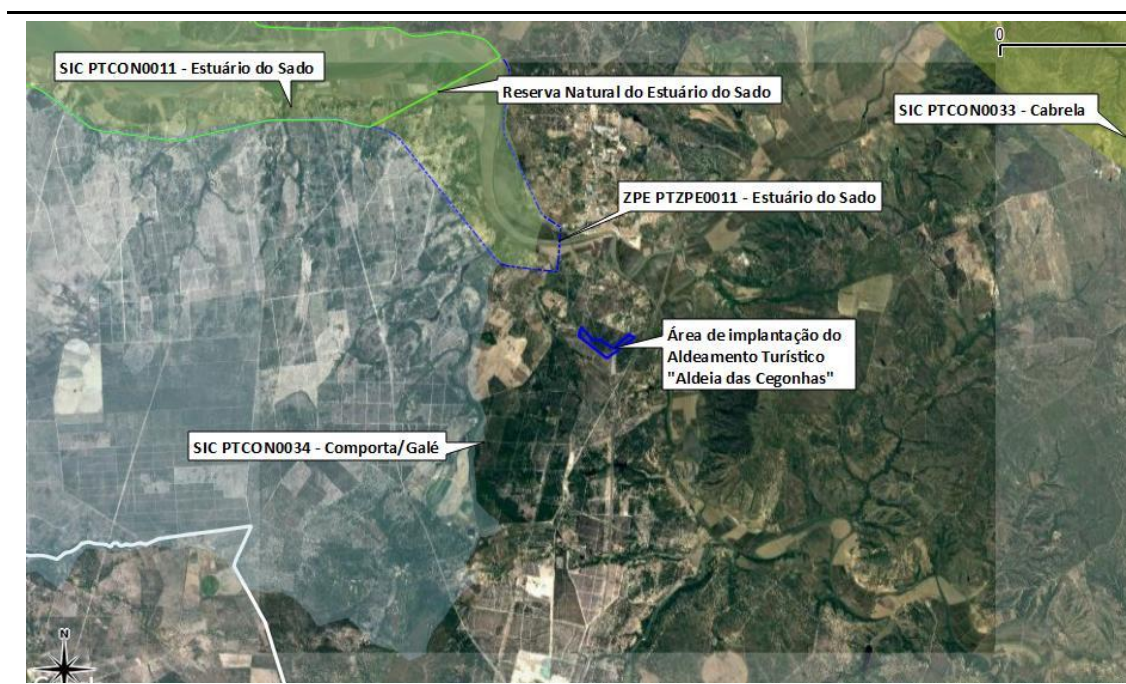


Figura 3.2 – Áreas sensíveis na envolvente do Projeto

3.4 INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL EM VIGOR

Para a identificação dos instrumentos de ordenamento do território aplicáveis à área em estudo, foi consultado o Sistema Nacional de Informação Territorial do Portal da Direção Geral do Território, (<http://www.dgterritorio.pt>), listando-se de seguida todos os instrumentos de ordenamento do território em vigor aplicáveis ao Concelho onde se desenvolve o Projeto.

- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território;
- Plano Regional de Ordenamento do Território:
 - Plano Regional de Ordenamento do Território – Alentejo Litoral – PROTALI⁶;
 - Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA);
- Planos Sectoriais:
 - Plano de Bacia Hidrográfica do Sado;
 - Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) Alentejo
 - Rede Natura 2000;
 - Plano de Gestão de Região Hidrográfica da Região Hidrográfica 6 (RH6) - PGRH do Sado e Mira;
 - Plano de Gestão de Riscos de Inundação (PGRI) da Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6).
- Plano Diretor Municipal do Concelho de Alcácer do Sal;
- Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas:
 - Reserva Natural do Estuário do Sado.
- Planos de Ordenamento de Albufeira de Águas Públicas:
 - Albufeira do Pego do Altar;
 - Albufeira do Vale de Gaio.
- Planos de Urbanização:
 - Barrancão;

⁶ O Pedido de Informação Prévia foi instruído, apreciado e aprovado pelas diferentes entidades responsáveis à luz da legislação em vigor na época, sendo que se encontrava em vigência o Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo Litoral (PROTALI) e não o atual Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA) que o veio substituir.

- Comporta;
- Herdade da Barrosinha;
- Planos de Pormenor:
 - Área de Desenvolvimento Turístico da Comporta – ADT2;
 - Brejos da Carregueira;
 - Herdade do Pinhal;
 - Intervenção em Espaço Rural da Floresta Cultural da Comporta;
 - Pego do Altar.

Estes instrumentos são analisados em detalhe no capítulo do Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo - Caracterização do Ambiente Afetado.

3.5 CONDICIONANTES, SERVIDÕES E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA

As principais condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública identificadas na área de implantação em estudo, encontram-se listadas no quadro seguinte e são descritas em detalhe no capítulo do Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo - Caracterização do Ambiente Afetado.

Quadro 3.2 – Condicionantes ao Uso do Solo e Servidões na Área de Implantação do Projeto

Condicionantes – Área de implantação	Descrição/Fonte
Montado de Sobro e Azinho	
<u>Rede Rodoviária</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Estradas e Caminhos municipais; • Estrada Nacional sob jurisdição das I.P.; • Itinerário Complementar. 	Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal
Zonas de Servidão <i>non aedificandi</i> da Rede Rodoviária Nacional (RRN)	
Rede elétrica - Infraestrutura de transporte de energia	
Redes de Abastecimento e Saneamento - Conduta adutora	
Curso e Leitões de Água - Domínio Público Hídrico	
Outras Condicionantes	Linhas a 400 kV /REN – Rede Elétrica Nacional, S.A.
	Linhas 30 kV /EDP Distribuição S.A.
	Concessão de Prospecção e Pesquisa de Recursos Minerais

Quadro 3.3 - Condicionantes ao Uso do Solo e Servidões identificadas na área envolvente ao Projeto

Condicionantes - Envolvente	Descrição/Fonte
Recursos Geológicos – Massas Minerais	Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal
Outras Condicionantes	Marca de Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão - DGT

Foram ainda tidas em conta os contributos recebidos pelas Entidades Contatadas (**ANEXO TÉCNICO I – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), nomeadamente informação relativa a condicionalismos que possam interferir com o Projeto em análise, nomeadamente, áreas de proteção de monumentos, servidões públicas, entre outros.

3.6 CONCEITOS GERAIS

O aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” tem como desiderato o cumprimento de dois requisitos distintos mas que se complementam, que são o da introdução no contexto local de Alcácer do Sal uma vertente turística diferenciadora e inovadora garantindo a sua oportunidade comercial, e por outro a garantia de que essa vertente turística proporcione uma relação forte e com elevado dinamismo com a cidade, constituindo-se dessa forma como exemplo e possibilidade de expansão e crescimento do tecido económico e social da própria cidade.

Este objetivo denota particular oportunidade num contexto de grande valor histórico e inequívoca beleza, onde assume uma grande relevância a fixação de novas funções que contribuam quer para o dinamismo económico e social, quer para a salvaguarda e valorização da singularidade da paisagem e da zona urbana de Alcácer do Sal.

Procedendo à adaptação morfológica das características de uma aldeia e tendo como matriz de organização espacial a “rua”, o Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas”, com a especificidade própria de um equipamento turístico, irá procurar – tal como se verifica noutros núcleos habitacionais da envolvente – uma plena integração no contexto económico, social e cultural de Alcácer do Sal, não se revendo no conceito redutor de “condomínio fechado”.

Essa característica de grande abertura à vida local constituirá um fator diferenciador da oferta do produto turístico, que lhe providenciará coerência e inovação, indo ao encontro do desejo de contacto com a realidade local – vida, hábitos e cultura – evidenciado pelo tipo de “turista” que se pretende atrair para o empreendimento.

Em concordância com o espaço natural das Quintas de D. Afonso e D. Maria, a solução preconizada para o aldeamento distingue-se pela fortíssima integração com a paisagem, dominada pelo montado de sobro, salvaguardando a manutenção da atividade florestal e proporcionando condições para a realização de atividades de lazer relacionadas com a natureza.

Ainda neste domínio, as atividades lazer serão as normalmente associadas a este tipo de empreendimento por um lado, e direcionadas em coerência com o conceito de ligação à terra e à realidade natural subjacentes ao projeto por outro. Assim, no que concerne às primeiras, e para além dos serviços normalmente prestados num equipamento deste tipo, projetam-se piscinas de utilização comum a várias unidades de alojamento, enquanto que no que concerne às atividades de lazer relacionadas diretamente com a realidade natural local prevê-se a criação/organização de percursos temáticos, caminhadas, *birdwatching* e passeios de bicicleta, utilizando a extensa rede de serventias existente na propriedade e na sua envolvente.

A Ciclovía que se pretende construir em acordo a estabelecer com o município de Alcácer do Sal irá constituir não só um fator de lazer, mas também de contribuição para a relação íntima que se pretende estabelecer entre o Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” e a cidade de Alcácer do Sal propriamente dita.

Em resumo, o conceito da “Aldeia das Cegonhas” alicerça-se em quatro aspetos:

- A satisfação de uma determinada procura de produto turístico que valoriza simultaneamente o contacto com o espaço natural e a interação com a realidade cultural local, atraindo um tipo de utilizador que seja consumidor de serviços e produtos locais, potenciando as relações de proximidade e pendulares aldeia/cidade e cidade/aldeia;
- A salvaguarda do património/espaço natural através da proposta de uma morfologia de ocupação que mantenha a integridade dos núcleos de montado de sobro, garantindo a continuidade da sua exploração;
- A participação no desenvolvimento socioeconómico da região onde se insere através da criação de um produto turístico que potencia simultaneamente taxas elevadas de ocupação hoteleira com a oferta de lazer e atividades adequadas ao espaço natural pré-existente;
- Direcionar o alvo comercial do empreendimento para agregados familiares que garantam presença multigeracional.

Em traços gerais, a propriedade onde se implantará Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” tem uma configuração de corredor, com uma orientação poente/nascente,

alternando zonas de clareira com manchas de montado de sobro de configuração e dimensão variáveis. Neste contexto, as zonas com vocação para edificação foram identificadas tendo em consideração três aspetos:

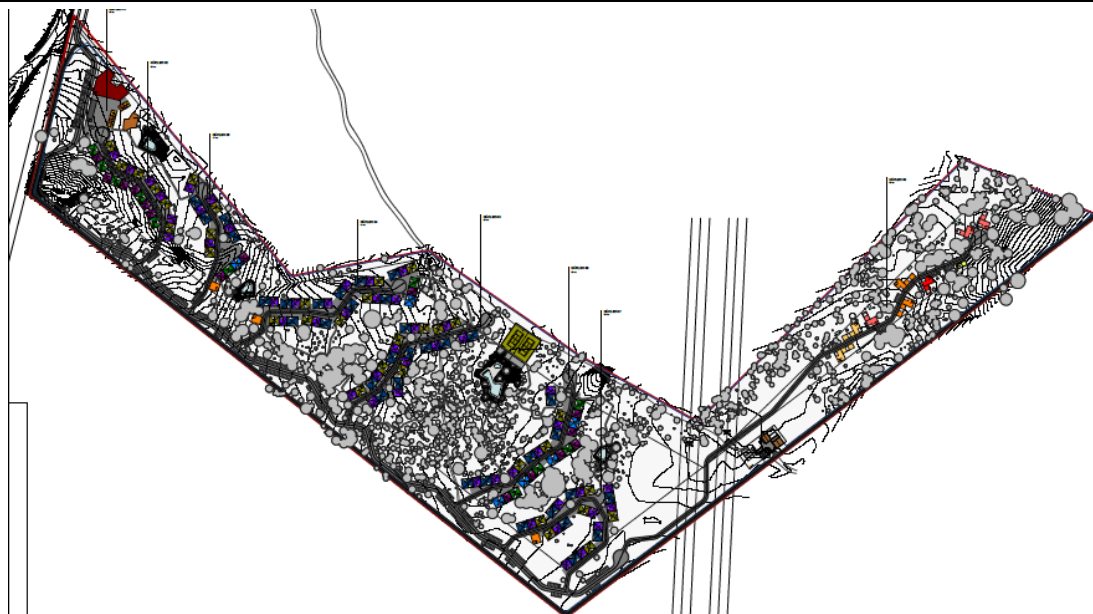
1. A necessidade da preservação das espécies de árvores protegidas;
2. A não edificação na área de influência da linha de muito alta tensão que atravessa a propriedade, tendo-se considerado um corredor de 200 m para o efeito;
3. A manutenção de uma faixa *non aedificandi* de 50 m no limite da propriedade face à legislação vigente do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Ressalvam-se duas exceções ao acima mencionado: a instalação da Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) afeta ao Aldeamento na faixa *non-aedificandi* sob a linha de muito alta tensão uma vez que se trata de uma infraestrutura não habitacional e sem trabalhadores permanentes; e a zona de fronteira entre a propriedade e a propriedade confinante do aldeamento turístico “Aldeia de Santiago” onde se considerou não haver lugar à existência da faixa *non-aedificandi* de 50 m por estarem igualmente asseguradas na propriedade vizinha as condições ativas de combate e proteção contra incêndios.

3.7 DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.7.1 Proposta Urbanística e Edificado

A proposta urbanística apresenta (**ANEXO TÉCNICO II.A – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**) é resultante da interpretação da paisagem existente na área de implantação, procurando garantir, como anteriormente referido, a sua continuidade e viabilidade económica. Como referido anteriormente, a propriedade onde se propõe a implantação do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” apresenta uma configuração de “corredor” com uma orientação Poente/Nascente, com a alternância entre zonas de clareira e manchas de montado de sobro. A figura seguinte e nos **DESENHOS N.º 03 E 04**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**, ilustra a proposta em causa:



(s/escala)

Figura 3.3 – Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” – Planta do projeto

O edificado proposto para o Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” distribui-se e organiza-se em seis arruamentos transversais ao sentido longitudinal da propriedade, sendo que um sétimo arruamento se prevê na parte nascente da propriedade, acompanhando este o sentido longitudinal. Os referidos arruamentos transversais dependem todos de um arruamento distribuidor que acompanha o limite sul/poente da propriedade e posteriormente inflete para um sentido SW/NE.

Ao conjunto do edificado correspondem as seguintes valências:

- Unidades de alojamentos turísticos (161);
- Edifício Central e Edifício da Recepção;
- Edifícios de Apoio Técnico (4) das unidades de alojamento;
- ETAR;
- Edifícios de apoio às piscinas do Aldeamento (4).

3.7.2 Arquitetura, Construção e Tipologias Edificadas

A proposta para a imagem arquitetónica das edificações será marcadamente contemporânea em oposição a uma imagem reprodutora da arquitetura regional, isto é, uma interpretação moderna da sua identidade ao nível das formas, dos sistemas construtivos e dos materiais utilizados.

Assim, a proposta contempla uma reinterpretação de elementos de arquitetura regional, nomeadamente pelo recurso a coberturas inclinadas e prismáticas que causarão quebras de ritmo e contribuirão para uma diversidade em termos de forma e espaços, não se perdendo, no entanto, a integridade e homogeneidade do conjunto.

Em traços gerais, todas as edificações apresentarão uma cobertura inclinada de duas ou quatro águas, com as situações que contemplam um segundo piso a dissimularem-no na cobertura propriamente dita, dado que a abertura dos vãos necessários se processa através de terraços e da interrupção da cobertura inclinada, o que garantirá que os vãos do referido segundo piso nunca estão recortados nos planos de fachada. A arquitetura será caracterizada pela dominância de “massa” em detrimento das aberturas.

Do ponto de vista construtivo e da expressão arquitetónica o aldeamento permitirá uma leitura homogénea que decorre não só dos aspetos de composição arquitetónica já referidos, como também da uniformidade dos materiais de acabamento e das cores, aspeto aliás característico da arquitetura vernacular alentejana.

A composição das paredes, das coberturas, dos pisos e das janelas foram estudadas de forma a que a construção garanta um ótimo desempenho do ponto de vista térmico e acústico, cumprindo os parâmetros de eficácia energética atualmente exigíveis (RSECE).

As paredes exteriores serão paredes duplas de alvenaria com isolamento térmico entre os dois panos. O pano exterior será em tijolo burro, maciço, cor clara, com aplicação pelo exterior de barramento com argamassa pronta à base de cal (tipo RHP) e uma demão de pintura com tinta à base de silicatos, cor branco. Desta forma, pretende-se conferir textura aos paramentos exteriores.

As caixilharias serão de madeira envernizada à cor natural com vidro duplo de elevado fator solar.

As coberturas terão o mesmo acabamento das fachadas embora o processo de aplicação seja diferente, de forma a permitir uma impermeabilização eficaz e um isolamento térmico superior.

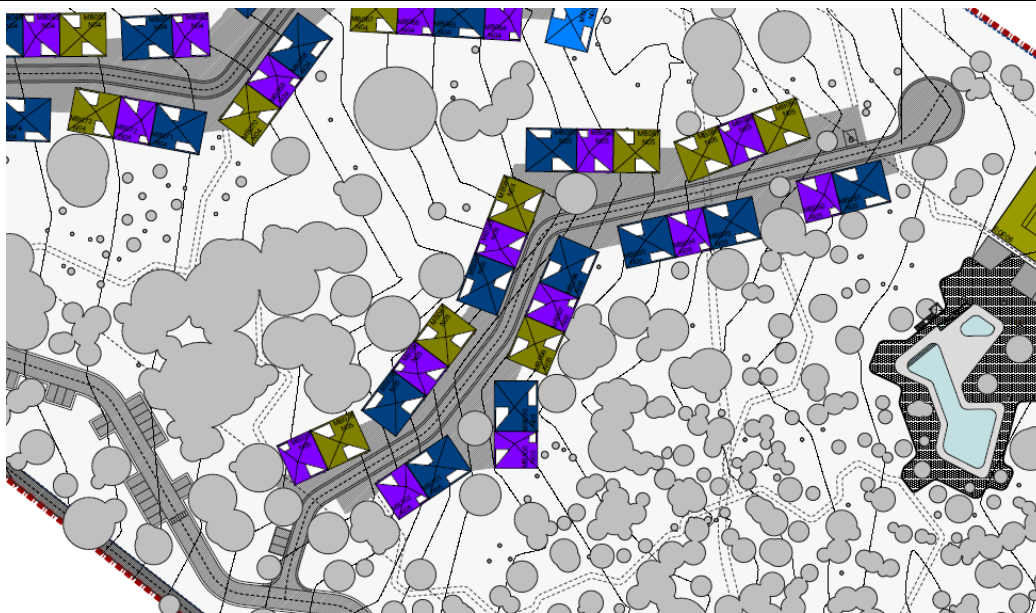
A estrutura dos edifícios será de betão armado. Para evitar situações de humidade por capilaridade, nas moradias, as lajes térreas serão aligeiradas sobre vazio sanitário.

3.7.2.1 Unidades de Alojamento Turístico

As unidades de alojamento turístico previstas (161) dividem-se em duas morfologias distintas: moradias unifamiliares em banda (153 de T0, T2 a T4) e moradias unifamiliares isoladas (8, T4 ou T5), sendo todas unidades independentes e com saída própria e direta

para o exterior e todas as infraestruturas e equipamentos que as irão equipar estão em conformidade com as disposições da Portaria n.º 327/2008, de 23 de abril.

No que concerne à sua disposição no aldeamento, as moradias em banda (MB) agrupadas em núcleos e as moradias isoladas possuem todas dois pisos e estão distribuídas ao longo dos sete arruamentos referidos anteriormente. São exceção as moradias T0, que apenas contemplam um piso e são em número reduzido (10), localizadas na proximidade do acesso ao aldeamento, junto do “edifício central” e da receção.



(s/escala)

Figura 3.4 – Arruamento com moradias em banda (MB) (pormenor da planta de projeto)

As unidades de alojamento turístico isoladas (MI) possuirão todas piscina privada, sendo que as restantes unidades de alojamento partilharão um conjunto de quatro piscinas coletivas distribuídas pelo aldeamento.



(s/escala)

Figura 3.5 – Arruamento com moradias isoladas (MI) (pormenor da planta de projeto)

Todas as unidades de alojamento turístico possuem no piso térreo um quarto/suite com casa de banho concebida e dimensionada para a utilização de pessoas com mobilidade reduzida.

3.7.2.2 Edifícios Central e da Receção

O Edifício Central e o Edifício da Receção, localizados em torno de uma praça central junto ao acesso ao Aldeamento, constituem o “centro comunitário” da Aldeia das Cegonhas, estando neles localizados os principais serviços e operações de logística.

Será no **Edifício da Receção** que se processará o controle e receção dos hóspedes, visitantes e proprietários, possuindo – para além da receção propriamente dita associada a uma zona de estar – um escritório para a gestão do Aldeamento, um mini-mercado, arrumos e duas instalações sanitárias.

Este Edifício integrará as seguintes funções:

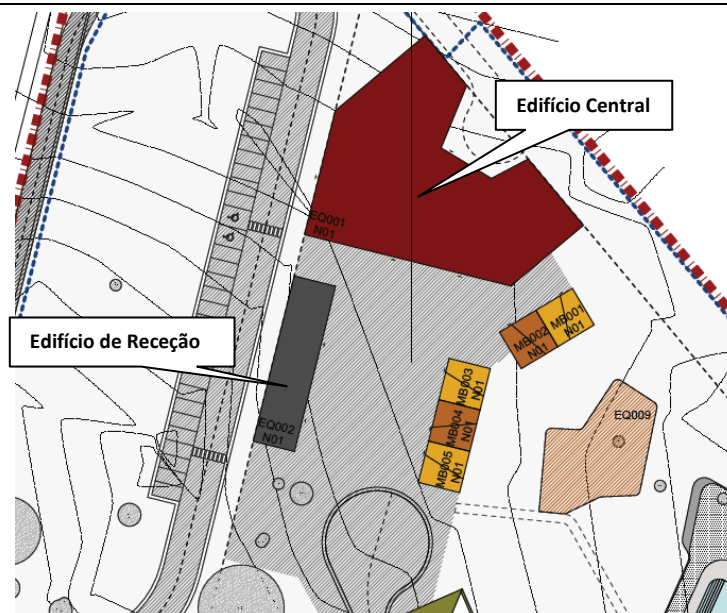
- Área de receção/portaria com arrumo para bagagens;
- Gabinete administrativo e gabinete para segurança;
- Instalações sanitárias;
- Caixas de correio para as unidades de alojamento;

- Mini mercado;
- Centro de recolha e aluguer de bicicletas;
- Zona de estar e ponto de internet;
- Centro de interpretação da Avifauna.

O **Edifício Central** agrega um conjunto de valências necessárias para a operação do Aldeamento, serviços de economato e de arrumação, reservas técnicas e instalações para o pessoal (vestiários, balneários e refeitório), bem como espaços para usufruto dos residentes/visitantes, como sejam salas polivalentes, sala de pequenos almoços e instalações de apoio a esta sala. Este Edifício estará ainda equipado com dois conjuntos completos de instalações sanitárias, um para utilização interior e outro para utilização pelo exterior, estando organizado em torno de três pátios, dos quais dois associados à sala de pequenos almoços e às salas polivalentes, sendo que o terceiro pátio, de serviço, terá ligação direta aos compartimentos e funções técnicas e de apoio ao Aldeamento.

Este Edifício integrará as seguintes funções:

- Sala de pequenos almoços;
- Cozinha e copa de apoio à sala de pequenos almoços ou outros serviços de *catering*;
- Salas polivalentes (2);
- Instalações sanitárias para utilização a partir do interior, incluindo para pessoas com mobilidade reduzida;
- Instalações sanitárias para utilização a partir do exterior, incluindo para pessoas com mobilidade reduzida;
- Pátio de serviço e armazém de apoio para serviços de lavandaria e engomadoria;
- Armazéns de apoio;
- Oficina;
- Posto de Transformação;
- Dependências para pessoal (em conformidade com o Decreto Regulamentar n.º 14/99, de 14 de agosto);
- Centro de recolha e separação de lixo – ecopontos;
- Reservatórios de água para consumo e incêndio e central de bombagem (cave).



(s/escala)

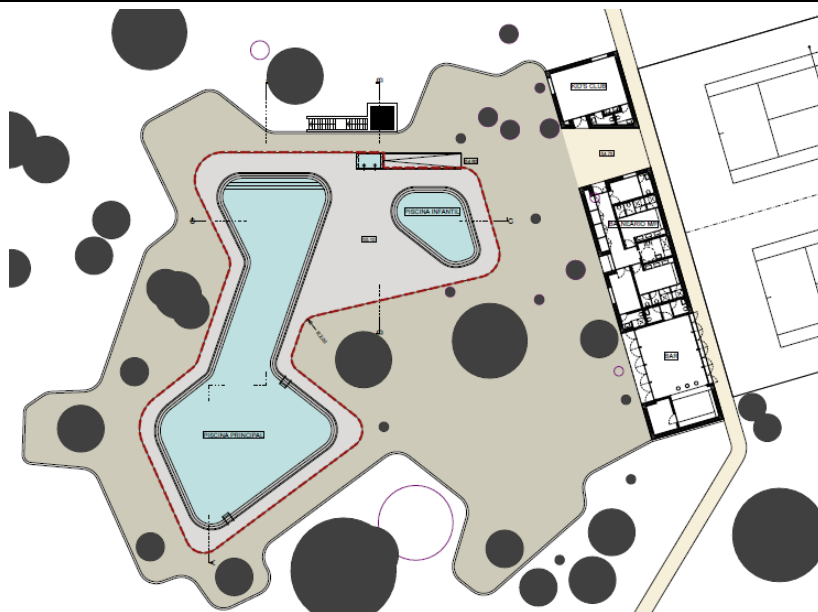
Figura 3.6 – Edifício Central e Edifício de Recepção (pormenor da planta de projeto)

3.7.2.3 Piscinas e Campo de Jogos

O projeto do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” prevê a instalação de **quatro piscinas** para utilização comum.

A piscina principal que se localizará na zona central da “Aldeia das Cegonhas” é a única que apresenta um plano de água com uma superfície superior a 166 m² (336,00 m²) pelo que o seu projeto deverá necessariamente de ter parecer favorável do Instituto Português do Desporto e Juventude (IDPJ).

A zona central do Aldeamento foi concebida de modo a concentrar nela as principais atividades de lazer, nomeadamente os *courts* de ténis; piscina grande e chapinheiro; bar com zonas de estar no interior e exterior e espaços de armazenamento para essas funções, estando igualmente projetado o Clube Infantil e respetivas instalações sanitárias. Ainda nesta zona, está prevista a instalação do Parque Infantil junto à praça do Aldeamento, sendo que todos os balneários de apoio às infraestruturas anteriormente referidas foram dimensionados em função das disposições regulamentares aplicáveis para empreendimentos turísticos e em proporção com a superfície do plano de água da piscina principal.



(s/escala)

Figura 3.7 – Planta da Piscina Central e Edifícios de apoio (s/escala)

Os edifícios de apoio à Piscina Central integram as seguintes funções:

- Bar e esplanada;
- Banheiros masculino e feminino e para pessoas portadoras de deficiência;
- Posto Médico;
- Gabinete de vigilantes;
- Clube Infantil e respetivas instalações sanitárias.

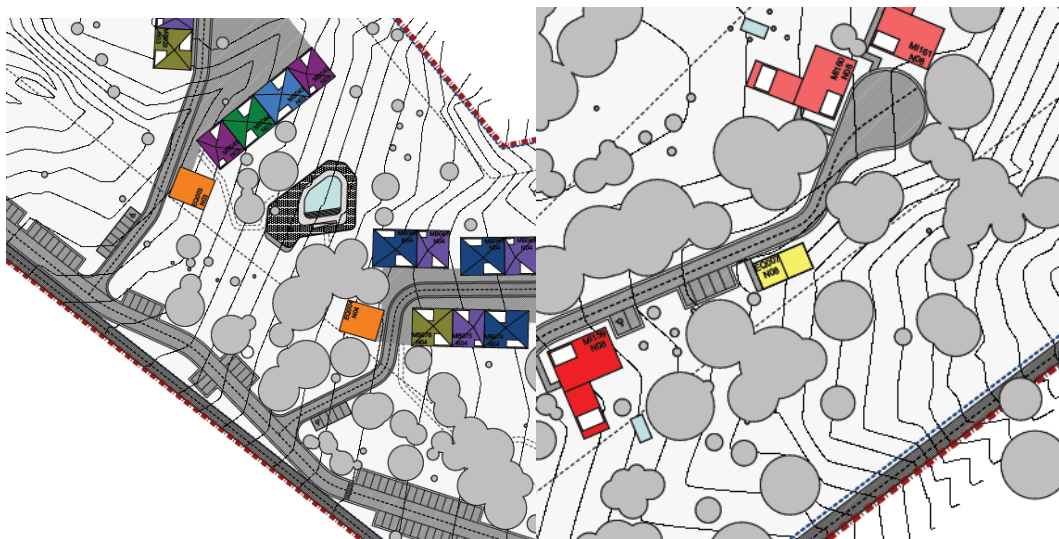
3.7.2.4 Edifícios Técnicos e Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR)

Estão projetados dois tipos de edifício:

- Edifícios de Apoio Técnico;
- Recinto da ETAR;

Prevê-se a edificação de quatro **Edifícios de Apoio Técnico**, com três a destinarem-se ao apoio às moradias em banda e o quarto ao apoio às moradias isoladas. Estes edifícios albergam os *chillers*, caldeira, depósitos de água quente, painéis solares, posto de transformação, economato para o serviço de limpeza com instalação sanitária e ainda uma

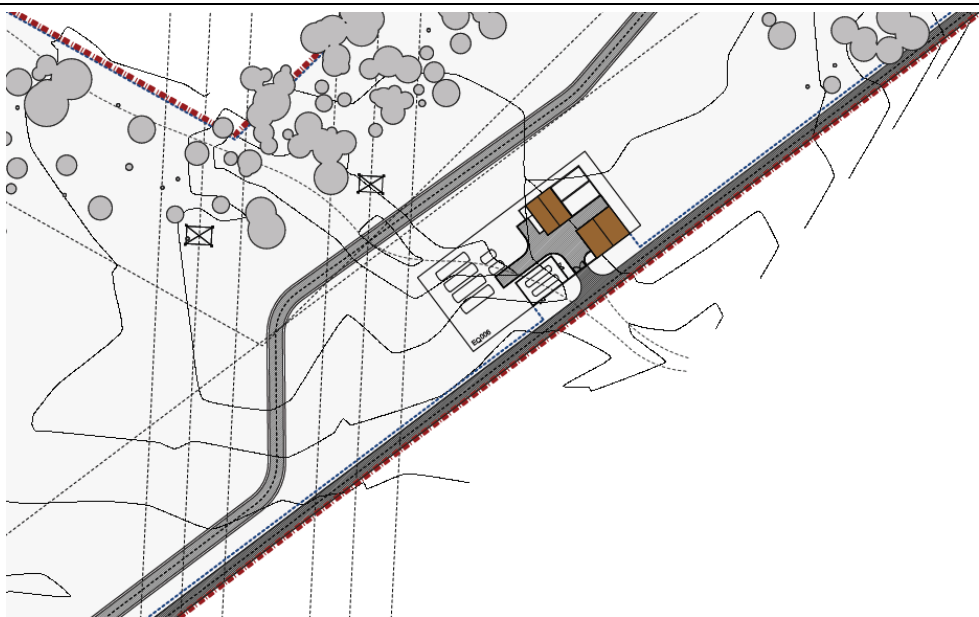
zona destinada à recolha seletiva de resíduos. No **Edifício de Apoio Técnico** às moradias isoladas não está prevista a instalação de posto de transformação.



(s/escala)

Figura 3.8 – Edifícios de Apoio Técnico (pormenor da planta de projeto)

O recinto da ETAR localizar-se-á na zona nascente/sul da “Aldeia das Cegonhas”, incluindo para além da ETAR, um armazém de maquinaria de apoio aos serviços de manutenção e exploração agrícola (cortiça e pinhas), sendo que se preveem igualmente dois depósitos de gás soterrados. Este recinto apresenta dois acessos distintos, um para o interior da “Aldeia das Cegonhas, outro para o limite exterior, de serviço.



(s/escala)

Figura 3.9 – Recinto da ETAR (pormenor da planta de projeto)

3.7.2.5 Serviços turísticos prestados

O Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” propõe-se prestar os seguintes serviços turísticos:

- Receção e portaria;
- Serviço de pequenos almoços⁷;
- Instalações sanitárias comuns na zona de receção e piscinas;
- Bar e esplanada;
- Jardins e zonas verdes de utilização comum e salas polivalentes;
- Serviço de comunicações (correio, internet, telefone, fax)
- Guarda de valores individuais;
- Arrumação e limpeza;
- Apoio de lavandaria e engomadoria;
- Recolha de resíduos;
- Segurança e vigilância;
- Conservação e manutenção de instalações e equipamentos;
- *Catering*, possibilitando o fornecimento de refeições;
- Clube infantil e parque infantil;
- *Babysitting*, associado ao centro de lazer ou a empresas de Alcácer do Sal, possibilita a disponibilização deste serviço aos residentes e clientes hoteleiros;
- Centro de avifauna e organização de passeios;
- Centro de Bicicletas e organização de passeios;
- Campo de jogos para prática de ténis;
- Quatro piscinas comuns, sendo que a de maiores dimensões dispõe de balneários de apoio, enquanto as menores têm instalações sanitárias de apoio.

Sempre que for possível, os serviços prestados serão canalizados para empresas do Concelho de Alcácer do Sal, numa ótica de aproveitamento e potenciação das sinergias resultantes da proximidade da “Aldeia das Cegonhas” à sede de Concelho.

⁷ Ao abrigo das disposições constantes do Anexo I ao Decreto Regulamentar n.º 14/99, de 14 de agosto, face à proximidade do centro de Alcácer do Sal, o processo solicitou a dispensa do serviço de restaurante

3.7.2.6 Síntese

Os quadros seguintes sintetizam o projeto de Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” no que diz respeito a áreas:

Quadro 3.4 – Quadro resumo das áreas de projeto

	Área (m ²)
Área total do terreno	300 000
Área total do terreno incluindo ligação à EN120	306 900
Área total de construção	38 865
Área total de implantação	27 752,4
Volume total de construção acima do solo (m ³)	167 760,7
Superfície impermeabilizada	
Edifícios	27 752,4
Piscinas	4 867,12
Campo polidesportivo	1 499,37
Rede viária principal e estacionamento	5 608
Rede viária secundária de acesso a edifícios	11 928, 11
Total	51 655

Quadro 3.5 – Quadro resumo das áreas das Unidades de Alojamento

Tipologia	Quantidade	Área de implantação (m ²)	Área bruta (m ²)	Volumetria (m ³)
Moradias em banda				
T0	3	54,76	76,96	343,8
T0'	2	54,76	76,96	343,8
T2A	48	135,5	188,15	757,8
T2A'	15	135,5	188,15	757,8
T3A	33	167,5	241,9	929,4
T3A'	11	167,5	241,9	929,4
T4	35	182,5	269,41	1 025,5
T4'	6	182,5	269,41	1 025,5
Moradias isoladas				
T4B	3	228,6	311	1 301,2
T4B'	1	228,6	311	1 301,2
T5B	2	263,8	346	1 428,8
T5B'	2	263,8	346	1 428,8
Total das Unidades de Alojamento				
T0A	5	273,8	384,8	1 719
T2A	63	8 347,5	11 853,45	47 741,4

Tipologia	Quantidade	Área de implantação (m ²)	Área bruta (m ²)	Volumetria (m ³)
T3A	44	7 370	10 643,6	40 893,6
T4A	41	7 482,5	11 045,81	42 045,5
T4B	4	914,4	1 244	5 204,8
T5B	4	1 055,2	1 384	5 715,2
Total	161	25 443,4	36 555,66	143 319,5

Quadro 3.6 – Quadro resumo das áreas dos Equipamentos

Equipamento	n.º de unidades	Área de implantação total (m ²)	Área bruta total (m ²)	Volumetria total (m ³)
Edifício Central	1	1 083	1 083	6 504
Edifício da Receção	1	219	219	1 380
Apoios técnicos (MB)	3	396	396	1 623,6
Apoios técnicos (MI)	1	82	82	370
Edifícios ETAR	1	220	220	880
Apoio Piscina e Kids Club	1	284	284	1 238
Apoio piscinas pequenas	1	25	25	75
Total	11	2 309	2 309	12 220,6

3.7.3 Infraestruturas

3.7.3.1 Rede Viária

O acesso ao Aldeamento Turístico, é concretizado a partir da **EN 120** através de uma ligação de nível através de uma rotunda, localizado a cerca de 200 m do nó do IC1 que garante a ligação de e para Sul à cidade de Alcácer do Sal.

A rede viária interna é caracterizada por ser constituída por uma via principal com estacionamento marginais em espinha a 90º, a partir da qual partem vias bidireccionais que permitirão garantir o acesso aos diferentes núcleos de edificações.

Os traçados dos arruamentos, quer em planta quer em perfil longitudinal procuram garantir não só uma boa funcionalidade de conjunto quer do ponto de vista de traçado quer do ponto de vista de escoamento de águas pluviais, com as limitações inerentes às suas funções tanto de circulação (a velocidades reduzidas) e de estacionamento, tendo como base a topografia e a modelação geral prevista para a área.

No que concerne **ao Nó de Ligação com a EN120 (ANEXO TÉCNICO II.B – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS)**, os estudos desenvolvidos para a presente fase do Projeto (Estudo Prévio)

tiveram como base a planta de arquitetura do Aldeamento Turístico e o levantamento topográfico, sendo que este Projeto Associado é descrito em pormenor em capítulo específico.

3.7.3.2 Distribuição de Água

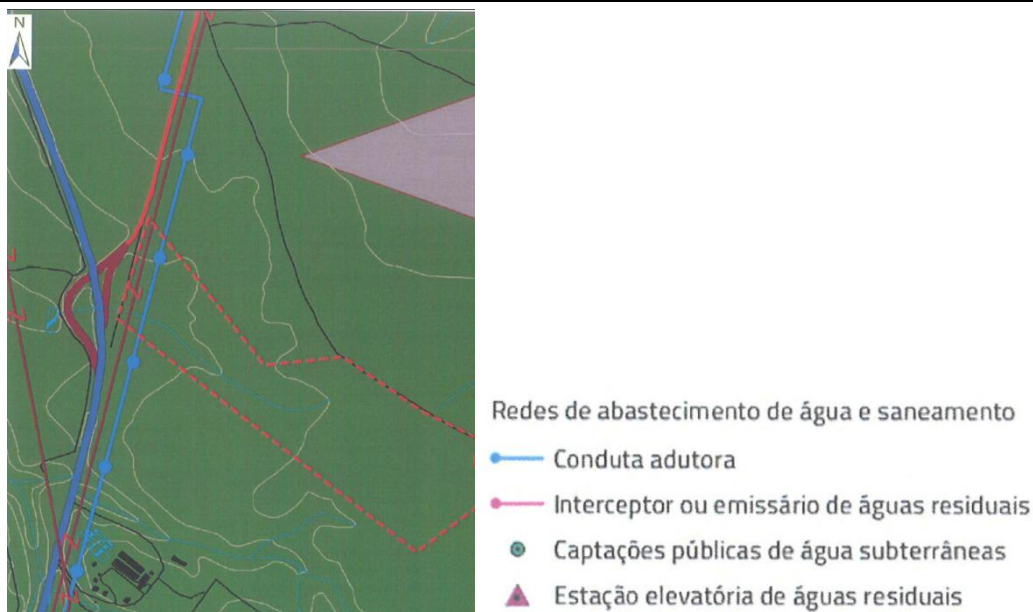
O Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” consumirá água essencialmente para dar resposta a duas necessidades: consumo humano e rega dos espaços verdes e lavagem de pavimentos.

Neste sentido, por forma a possibilitar uma adequada gestão do recurso e da sua distribuição, o Projeto contemplará duas origens distintas para a água necessária, contemplando igualmente duas redes distintas:

- **Água para abastecimento domiciliário (potável) e para combate a incêndios** a ser fornecida pela Câmara Municipal de Alcácer do Sal, com uma rede de distribuição específica;
- **Água para rega dos espaços verdes e para a lavagem de pavimentos** e equipamentos e outros consumos menos exigentes no que concerne à qualidade, a ser captada no aquífero existente, possuindo uma rede de abastecimento e distribuição própria;

No que concerne à água para abastecimento doméstico, a sua origem será a **conduta de distribuição pública de água do Município** que se desenvolve junto ao limite noroeste da propriedade.

Com efeito e de acordo com a informação transmitida pela Câmara Municipal de Alcácer do Sal (**ANEXO TÉCNICO I – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), a conduta de distribuição pública de água trata-se de uma adutora de fibrocimento de DN150, entre o Reservatório da Mata e da Quintinha, abastecendo esta última e a localidade de Forno de Cal, com cerca de 30 anos, estando sob a gestão da Águas Públicas do Alentejo.



Fonte – Câmara Municipal de Alcácer do Sal
(s/escala)

Figura 3.10 – Traçado da Conduta Adutora

No que diz respeito à água para rega e lavagem, esta terá origem em **furos de captação a executar** na área do Aldeamento e a utilização de **águas residuais tratadas na ETAR prevista**.

Tratando-se de um aldeamento Turístico, este Projeto deverá possuir reservas próprias, prevendo-se a implantação de um reservatório apoiado que terá como finalidade a regularização da adução, isto é, a regularização dos volumes aduzidos e distribuídos num período diário, por forma a garantir uma reserva de água que possibilite a alimentação contínua do Aldeamento.

Atendendo à morfologia do terreno da área de implantação do Projeto, bem como à disposição dos lotes e à localização do reservatório, resulta fundamental a consideração de uma central de bombagem sobreprensa que garanta as pressões mínimas para funcionamento adequado da rede.

A água para rega resultante do tratamento terciário da ETAR e dos furos a executar deverão ser conduzidos a um reservatório de rega a ser instalado no recinto da ETAR.

A capacidade do reservatório apoiado deve satisfazer o consumo do dia médio de rega e lavagens acrescido de 50% para reserva. Anexo ao reservatório deverá ser construído uma central hidropressora com capacidade de elevação do caudal de água de serviço à pressão necessária para alimentar os sistemas de rega e outros pontos de consumo.

As redes exteriores terminarão nas válvulas de seccionamento do ramal do lote localizadas na generalidade dos casos à entrada de cada um dos lotes, a partir da qual terá origem a rede interior.

Para além do serviço de consumo, a rede deverá satisfazer o serviço de combate a incêndio, através da alimentação de marcos de incêndio instalados com o espaçamento de aproximadamente 200 metros (mínimo regulamentar) ao longo dos arruamentos e em todos os cruzamentos e a rega dos espaços verdes.

O material das condutas a usar será o polietileno de alta densidade. A ligação dos tubos entre si será por soldadura topo a topo e por uniões electrossoldáveis.

Deverá ser realizada a monitorização das redes de distribuição de água, com objetivo de detetar eventuais fugas e/ou avarias, com a consequente perda desnecessária de água.

O desenvolvimento do Projeto de especialidades no âmbito do Projeto de Execução, contemplará os requisitos anteriormente referenciados, nomeadamente as infraestruturas necessárias, bem como aferidos os locais dos furos de captação e calculados os consumos per/capita, uma vez que na presente fase – Estudo Prévio, não dispomos de dados adicionais.

3.7.3.3 Águas Residuais Domésticas

O sistema de drenagem de águas residuais domésticas abrange a interceção, receção e transporte das águas residuais produzidas até à ETAR a construir no Aldeamento.

Junto à área de implantação do Projeto, a Câmara Municipal de Alcácer do Sal não dispõe de redes de drenagem. Assim, será necessário executar nos terrenos da urbanização uma **Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR)** para tratamento das águas residuais domésticas produzidas no empreendimento, de acordo com a legislação vigente.

Os efluentes tratados pela ETAR deverão ser reaproveitados na rega dos espaços verdes, como anteriormente referido.

Face à modelação da superfície do terreno e à ocupação do Empreendimento, as águas residuais domésticas serão drenadas por gravidade através de coletores principais. No entanto, nalguns núcleos localizados a cotas mais baixas ou com pendentes contrárias à ETAR deverão ser construídas estações elevatórias.

As águas residuais provenientes dos lotes serão conduzidas por coletores a instalar ao longo dos arruamentos e passeios ou zonas verdes do empreendimento.

O desenvolvimento do Projeto de especialidades no âmbito do Projeto de Execução, contemplará os requisitos anteriormente referenciados, nomeadamente as infraestruturas necessárias, bem como aferidos os locais dos furos de captação, uma vez que na presente fase – Estudo Prévio, não dispomos de dados adicionais.

3.7.3.4 Águas Pluviais

O Aldeamento Turístico desenvolve-se numa zona plana, apresentando uma cota máxima de 55,4 m e uma cota mínima de 39,3 m. A área de implantação apresenta três linhas de água muito pouco definidas (torrenciais com pouca expressão), sendo que duas delas se iniciam dentro dos limites no Aldeamento e uma outra muito perto destes.

Face à reduzida inclinação do terreno e à existência de linhas de água mal definidas, constata-se que o escoamento superficial será reduzido, proporcionando a sua acumulação à superfície e/ou infiltração no solo. Estas características da área em estudo condicionam a escolha do sistema de drenagem a propor, devido à inexistência de um destino final ilimitado e permanente para estas águas pluviais caídas na área do empreendimento.

A existência de linhas de água pouco definidas, o tipo solo existente, a ocupação do empreendimento e a rede viária prevista provocarão inevitavelmente o aumento do caudal infiltrado e do escoamento superficial. O caudal excedente resultante do aumento da área impermeabilizada e da conseqüente diminuição da área de infiltração terá assim que ser drenada.

A impossibilidade de drenagem para a rede natural implica que se tenham definido as seguintes soluções para a infraestrutura de drenagem de águas pluviais:

- O recurso a escoamentos com escorrências superficiais e infiltrações;
- A utilização de sistemas que evitem a erosão dos terrenos (sistemas que introduzam perda de carga e diminuição das velocidades de escoamento);
- A potenciação das descargas das coberturas dos edifícios para poços absorventes, superfícies rugosas de receção de descargas e sistemas de degradação de energia em geral;
- A execução de bacias de retenção de pequenas dimensões, preferentemente associadas a infiltração.

O desenvolvimento do Projeto de especialidades no âmbito do Projeto de Execução, contemplará os requisitos anteriormente referenciados, nomeadamente as

infraestruturas necessárias, uma vez que na presente fase – Estudo Prévio, não dispomos de dados adicionais.

3.7.3.5 Infraestruturas de Gás

O Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” possuirá uma rede de distribuição de gás canalizado, sendo que a rede exterior de distribuição será totalmente aterrada e executada em tubagem PEAD, adequadamente dimensionada para uma utilização futura de gás natural. Preferencialmente, a vala para instalar a rede será executada em zonas não sujeitas a grandes cargas, como sejam passeios, zonas pedonais e espaços verdes.

Prevê-se instalar 1 central de armazenagem para GPL (Propano Comercial). A central de armazenagem será composta por dois reservatórios de montagem superficial ou enterrada de 22,2 m³ de capacidade cada um. Estes reservatórios permitem uma capacidade de vaporização adequada ao consumo de ponta da totalidade dos fogos do empreendimento, bem como uma autonomia de cerca de 30 dias.

As centrais serão instaladas em local que permita garantir as distâncias de proteção impostas pela legislação em vigor.

Em fases seguintes do projeto, nomeadamente Projeto de Execução e dos respetivos Projetos de Especialidades, será estudada conjuntamente com a Empresa Distribuidora a viabilidade de eventual abastecimento do loteamento por gás natural.

3.7.3.6 Resíduos Sólidos Urbanos

A conceção dos sistemas de deposição e remoção dos resíduos sólidos urbanos gerados pelo Aldeamento deverá ter em consideração critérios de natureza ambiental, bem como técnica e economicamente ajustados à realidade, devendo ir ao encontro das exigências do Plano de Arquitetura em termos de organização e respeitando, naturalmente, a legislação em vigor, quer seja a legislação nacional, quer se trate de regulamentos concelhios de gestão de Resíduos Sólidos Urbanos.

Neste contexto, deverão ser tidos em consideração os seguintes aspetos:

- A deposição e recolha seletiva, sempre que justificável, das frações vidro, papel e cartão, embalagens, resíduos orgânicos e outros;
- A comodidade para os utentes e para os operadores, simplificando e facilitando todo o processo;

- A discricção do processo de recolha, isto é, o processo de recolha e transporte dos resíduos deve ser o mais discreto possível, passando despercebido a utentes e visitantes na medida do possível;
- A harmonização com o conjunto do Aldeamento, não provocando impactes visuais negativos;
- A compatibilização com as infraestruturas a implantar;
- A possibilidade de uma implementação faseada, sem comprometer nem perturbar a gestão da totalidade do Aldeamento;
- A otimização dos custos associados, garantindo a compatibilidade financeira com os restantes investimentos a considerar.

Tendo em consideração que a produção diária média se situa na ordem dos 1,100 kg e a produção máxima na ordem dos 1,320 kg, bem como uma densidade de 156 kg/m³, preconiza-se uma capacidade instalada de contentores de RSU indiferenciados de cerca de 10 000 l. Este valor é substancialmente superior ao dimensionado, uma vez que a estimativa de produção tendo em conta a ocupação será de cerca de 7 000 l, procurando dar resposta a situações de imprevistos resultantes de limitações aos processos de recolha pelos operadores, normalmente resultantes de feriados ou épocas festivas, e, simultaneamente, considerando a pouca flexibilidade do sistema que não possibilita de forma simples o aumento (ou redução) do número de unidades instaladas. Refira-se que esta situação será, previsivelmente, colmatada por uma progressiva adesão dos utentes/visitantes à recolha e deposição seletiva nos ecopontos.

Na definição do número de ecopontos a instalar, será de adotar uma relação ideal de 1 ecoponto para 350 habitantes, tendo por base o panorama Nacional e as metas previstas para a reciclagem de materiais. Assim, preconiza-se um abrigo junto à entrada do empreendimento para a totalidade dos contentores de recolha e ecopontos de superfície. A recolha no interior do empreendimento será feita pela empresa de gestão do aldeamento.

3.7.3.7 Tratamento de água (piscinas)

A execução das instalações técnicas de depuração e desinfecção da água da Piscina de Recreio e da Piscina Infantil – Chapinheiro, ambas de utilização pública, obedecerá à Regulamentação em vigor (DL 65/97, DR 5/97, Diretiva CNQ 23/93, e DR 23/95) e às disposições das entidades licenciadoras.

As Piscinas Principal e de Crianças, possuirão funcionamento com hidráulica invertida (injeção de água pelo fundo e transbordo para caleiras “Finlandesa” na periferia, junto à

superfície). Cada uma das piscinas possuirá sistemas de depuração e de desinfecção da água independentes. A água recolhida nas caleiras, no bordo de cada tanque, será entregue nos tanques de compensação de cada piscina. A partir dos tanques de compensação será desenvolvido cada um dos sistemas hidráulicos de depuração/desinfecção.

Os caudais de água em recirculação para cada uma das piscinas serão dimensionados de acordo com a Legislação indicada, sendo considerados o fator de rendimento $K = 0.5$ (sistema de tratamento tipo I) e o fator de ocupação $f = 3 \text{ m}^2 \text{ h/banhista}$ (piscinas descobertas). Cada sistema de depuração será dimensionado para o caudal de recirculação calculado, sendo equipado com “n” filtros (mínimo 2) e com “n+1” electrobombas iguais (1 bomba de reserva):

- Piscina principal
 - Área do plano de água: 336 m^2 ;
 - Profundidade média: 1,15 m;
 - Volume de água: 387 m^3 ;
 - Tanque de compensação (volume de água): 52 m^3 ;
 - Tempo de recirculação: 1,73 h;
 - Caudal de recirculação: $224,2 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Temperatura da piscina: não controlada;
 - N.º de filtros: 2;
 - N.º de electrobombas: 2+1.

- Piscina crianças
 - Área do plano de água: 41 m^2 ;
 - Profundidade média: 0,30 m;
 - Volume de água: 12 m^3 ;
 - Tanque de compensação (volume de água): 7 m^3 ;
 - Tempo de recirculação: 0,45 h;
 - Caudal de recirculação: $27,6 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Temperatura da piscina: não controlada;
 - N.º de filtros: 2;
 - N.º de electrobombas: 2+1.

A desinfecção de todo o volume de água de cada um dos tanques terá por base o hipoclorito de sódio, que será complementado por raios ultravioletas “UV”. Os sistemas de desinfecção serão totalmente automáticos, assegurando um teor em cloro com poder desinfetante residual, de modo a satisfazer as características bacteriológicas regulamentares. Os sistemas permitirão o controlo e o doseamento automático do hipoclorito de sódio para desinfecção, e do ácido para regulação do pH. Serão igualmente previstos sistemas para doseamento de floculante.

Nas instalações inerentes ao tratamento da água dos tanques serão utilizados materiais adequados à utilização, sendo de destacar:

- Tubagens, acessórios e dispositivos de controlo / manobra, com materiais plásticos, tipo “policloreto de vinilo – PVC” de classe de pressão 1, 0MPa (PN 10);
- Bicos injetores, tomadas de vácuo e grelhas de aspiração em aço inoxidável do tipo “AISI 316 L”;
- Filtros rápidos, automáticos, de construção em resinas plásticas reforçadas com fibra de vidro, com cargas filtrantes do tipo multimédia;
- Pré-filtros em ferro fundido com revestimento epoxi ou em aço inoxidável;
- Electrobombas de corpo em ferro fundido, com impulsor em bronze e veio em aço inoxidável.

3.7.3.8 Rede elétrica

As Instalações Elétricas contemplam as seguintes valências:

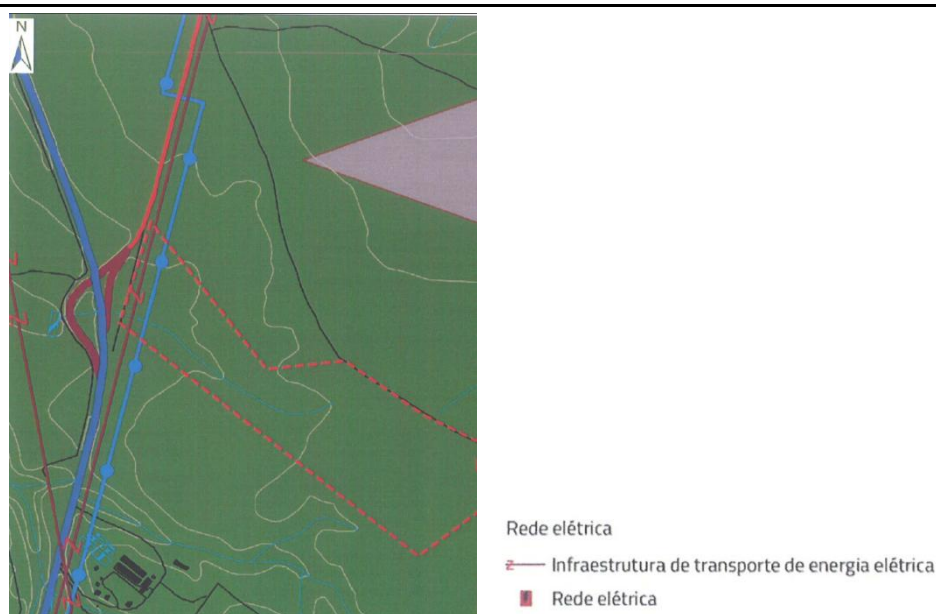
- Infraestruturas de Distribuição Pública:
 - Ligação à infraestrutura de MT da rede de distribuição da EDP;
 - Postos de transformação de distribuição;
 - Redes de cabos, valas, tubos, caixas de alvenaria, para MT.
- Infraestruturas Privadas:
 - Instalações e equipamentos de iluminação – rede de AD’s, luminárias, cabos, tubos, caixas de alvenaria e valas;
 - Distribuição e alimentação de energia às diversas frações – rede de AD’s, cabos, tubos, caixas de alvenaria e valas;

- Distribuição de energia para alimentação dos consumidores, pertencentes aos serviços comuns do aldeamento – rede de AD's, cabos, tubos, caixas de alvenaria e valas.

No que se refere às infraestruturas elétricas, um dos aspetos mais importantes passa pelo desvio da Linha Aérea de Média Tensão da EDP, atendendo a que esta atravessa o terreno do empreendimento na zona da entrada do mesmo, em paralelo com a via existente. Com a finalidade de diminuir o impacto visual, **consideramos a hipótese de desviar a referida linha.**

Este trabalho só será possível com a aprovação do Distribuidor de energia elétrica – EDP. **O projeto de Instalações Elétricas a ser desenvolvido no âmbito dos Projetos de Especialidades para o Projeto de Execução, contemplará todos os trabalhos necessários ao desvio da referida linha, que será submetido a análise e aprovação do Distribuidor.**

Com efeito e de acordo com a informação transmitida pela EDP Distribuição (**VOLUME IV – ANEXO I – ENTIDADES CONTATADAS**), verifica-se a presença de linhas elétricas de Média Tensão integradas na Rede Nacional de Distribuição, pelo que ainda que estejam criadas servidões administrativas que limitam o uso do solo, sob as linhas elétricas, a EDP Distribuição não se opõe à concretização do projeto, desde que sejam respeitadas as condições de segurança, sendo igualmente certo que as modificações propostas e anteriormente referidas deverão ser solicitadas e aprovadas pela EDP Distribuição, com os respetivos encargos suportados pelos promotores.



Fonte – Câmara Municipal de Alcácer do Sal
(s/escala)

Figura 3.11 – Traçado da Linha Elétrica de MDT

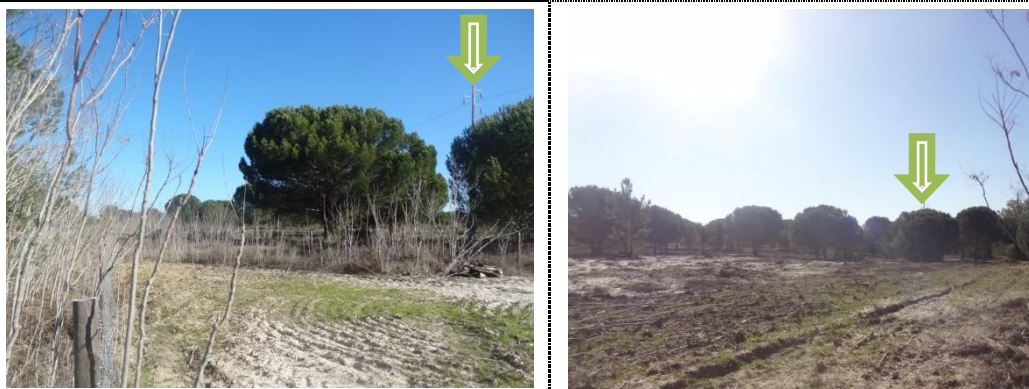


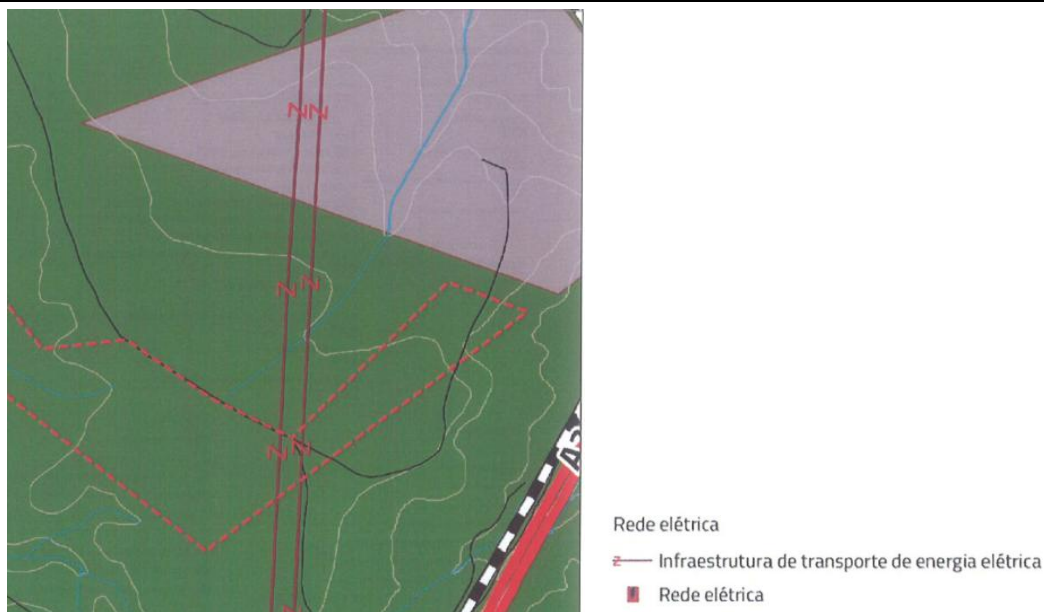
Figura 3.12 – Linha Elétrica de MDT

Prevê-se que o ponto de entrega de energia, seja efetuado num Posto de Seccionamento e Transformação (PST) a instalar no edifício localizado junto à entrada do aldeamento, e com acesso permanente assegurado através via pública. A rede de MT terá origem neste PST, e interligará, em anel, os restantes quatro postos de transformação de serviço público (EDP), localizados nas peças desenhadas, a partir dos quais será realizada a rede de Baixa Tensão (BT) do aldeamento.

A Este-NE existe a passagem de Linhas de Muito Alta Tensão, tendo sido respeitadas as distâncias mínimas a construções recomendadas pela REN - Rede Elétrica Nacional, S.A.:

- **Linha Palmela-Sines 2 a 400 kV;**
- **Linha Palmela-Sines 3 – Fanhões a 400 kV.**

Com efeito na envolvente direta da linha de Muito Alta Tensão, será constituído o edifício da ETAR, que nos termos com o disposto da Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão, dista aproximadamente 16 m do eixo central da Linha, não cumprindo a faixa de proteção. Ainda assim, a REN S.A., informa (ANEXO TÉCNICO I – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS), que mediante autorização prévia o desenvolvimento do projeto será possível, sendo igualmente certo que é cumprida a servidão de passagem associada às linhas RNT (distâncias de segurança para cabos) para edifícios, 6m.



Fonte – Câmara Municipal de Alcácer do Sal
 (s/escala)

Figura 3.13 – Traçado da Linha de Muito Alta Tensão da REN S.A.



Figuras 3.14 e 3.15 – Linhas de Muito Alta Tensão da REN S.A.

No que se refere á iluminação, esta será pertença dos serviços comuns do aldeamento e tem como objetivo dotar os arruamentos de um nível de iluminação mínimo e marcar percursos de passagem. As luminárias projetadas serão de baixa altura, por forma a integrar estas na envolvente, reduzindo o impacto visual destes elementos.

3.7.3.9 Telecomunicações e Segurança

As infraestruturas exteriores de Telecomunicações englobam a rede de tubagem e caixas de visita necessárias às redes de pares de cobre e às redes de cabos coaxiais do empreendimento. Estas instalações serão essencialmente do tipo subterrâneo e permitirão a ligação dos diversos edifícios às redes públicas de telecomunicações e às redes privadas, com início na central telefónica e central de MATV, do aldeamento.

Serão igualmente incluídas todas as redes de cabos necessárias aos diversos sistemas.

As infraestruturas de segurança serão compostas por cablagem que permite a interligação das diversas residências à central de incêndio, bem como os tubos respetivos. Será considerado um sistema de deteção da intrusão individual por residência mas com ligação, via telefónica, com a central de segurança.

Encontra-se também considerada uma rede para comunicação da Gestão Técnica Centralizada que se destina apenas a permitir a controlo das alimentações aos circuitos de iluminação e de Ar Condicionado individuais das residências.

O desenvolvimento do Projeto de especialidades no âmbito do Projeto de Execução, contemplará os requisitos anteriormente referenciados, nomeadamente as infraestruturas necessárias, uma vez que na presente fase – Estudo Prévio, não dispomos de dados adicionais

3.7.3.10 Gestão Energética e Sustentabilidade

Em termos energéticos, o Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” prossegue uma lógica de sustentabilidade que é materializada em dois eixos complementares de atuação: a redução das necessidades nominais de energia, pela adoção de estratégias de arquitetura bioclimática, e a introdução de energias renováveis, para satisfação de partes das necessidades apuradas.

A minimização das necessidades energéticas prosseguida é tal que deverá minimizar as necessidades de meios ativos de climatização.

Foram igualmente estudadas diferentes filosofias de gestão energética, desde soluções completamente descentralizadas, em que cada unidade de alojamento é munida de meios próprios de geração de energia, a soluções completamente centralizadas. A escolha acabou por recair num conceito misto, onde a produção de energia é centralizada ao nível dos núcleos. Neste sentido, conceberam-se centrais térmicas onde a produção de calor para climatização e águas quentes sanitárias (AQS) é realizada recorrendo a caldeira de elevada eficiência e a painéis solares térmicos, enquanto que a produção de frio é realizada

recorrendo a *chiller* de compressão. A potência instalada de painéis solares térmicos é tal que permite afetar a cada unidade de alojamento uma fração solar de cerca de 70% para as AQS. A filosofia prosseguida permitirá um aproveitamento otimizado do recurso solar, devendo ser implementado um sistema de gestão que confere prioridade ao recurso endógeno.

A concretização desta estratégia de sustentabilidade deverá permitir a classificação energética mínima das unidades de alojamento em **classe A**.

O desenvolvimento do Projeto de especialidades no âmbito do Projeto de Execução, contemplará os requisitos anteriormente referenciados, nomeadamente as infraestruturas necessárias, uma vez que na presente fase – Estudo Prévio, não dispomos de dados adicionais.

3.7.3.11 Sistemas de Climatização e Ventilação

No que respeita aos sistemas de climatização será criada uma solução centralizada em vez de solução individualizada, casa a casa, tendo como objetivo principal o aumento da eficiência energética e a redução dos impactes ambientais. A centralização permite reduzir a potência instalada uma vez que é possível realizar uma gestão mais eficiente dos coeficientes de simultaneidade, solução particularmente útil em empreendimentos turísticos em que a ocupação varia muito ao longo do ano.

Em resultado da elevada extensão do empreendimento, associada a uma baixa densidade, verifica-se a necessidade de sub-dividir em quatro centrais térmicas o sistema de produção de água quente e fria. Cada central técnica alimentará um determinado grupo de núcleos de moradias.

Em cada central térmica haverá um conjunto de equipamentos dos quais se destacam os Grupos Térmicos Integrais (GTI), as Caldeiras (CA) e os colectores solares (colocados na cobertura da Central térmica). Estes equipamentos serão responsáveis pela produção de água quente e fria para climatização das habitações, sendo igualmente responsáveis pelo aquecimento das águas quentes sanitárias. Os GTI terão condensação a água, com Torres de Arrefecimento, que só funcionarão quando o calor de condensação não estiver a ser utilizado para o aquecimento ambiente das casas ou para as AQS dessas mesmas casas.

É uma solução de elevada eficiência energética, para a qual contribuem a integração dos sistemas de produção de água quente para aquecimento ambiente e AQS com os coletores solares (dimensionados de acordo com o RCCTE) e o aproveitamento do calor de condensação dos GTI. Na verdade, haverá grande parte do ano em que a energia gasta no



aquecimento é “gratuita”, resultando do aproveitamento solar ou da transferência do calor rejeitado na produção de frio. A distribuição de água quente e fria será realizada através de uma rede de tubagem em circuito fechado, a quatro tubos, isolada e enterrada. Chegada à casa a rede de água quente ramifica-se entre o aquecimento ambiente e a produção de águas quentes sanitárias.

O sistema de climatização das habitações será a dois tubos, com recurso a unidades terminais do tipo ventiloconvector.

A contabilização da energia consumida será realizada através de contadores de entalpia, que possibilitam a atribuição de custos diretos a cada condómino de acordo com a utilização, tal como sucede com o fornecimento de energia elétrica ou o fornecimento de água.

O combate à *Legionella* das Águas Quentes Sanitárias poderá ser realizado de duas formas: através da elevação da temperatura da água proveniente da Central Térmica ou através das resistências elétricas previstas nos depósitos de acumulação existentes em cada habitação.

A ventilação das habitações será mecânica, com extração nas casas de banho, cozinha e *hotte*, garantindo o mínimo de 0,6 renovações por hora preconizadas no RCCTE.

O desenvolvimento do Projeto de especialidades no âmbito do Projeto de Execução, contemplará os requisitos anteriormente referenciados, nomeadamente as infraestruturas necessárias, uma vez que na presente fase – Estudo Prévio, não dispomos de dados adicionais.

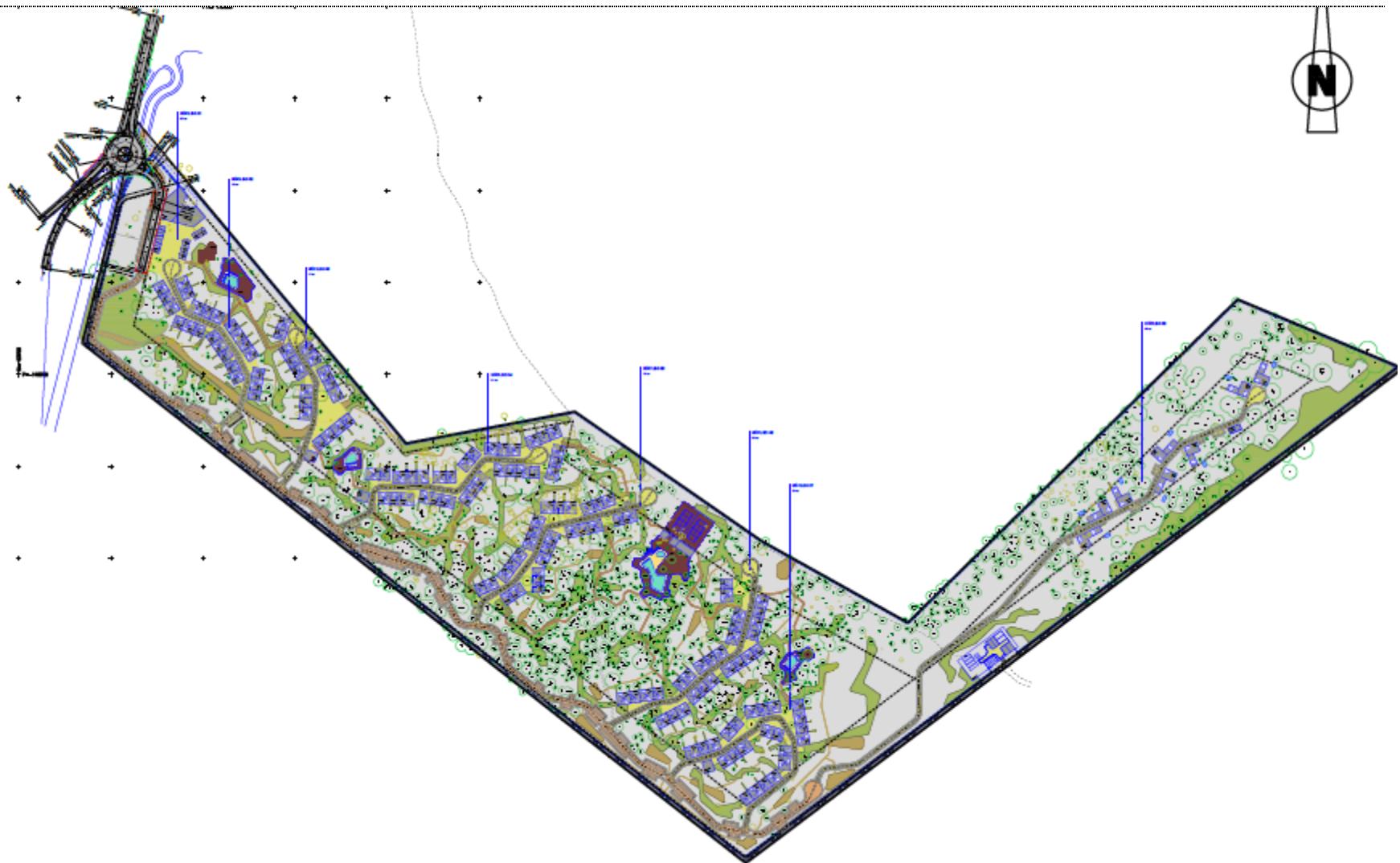


Figura 3.16 – Projeto do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” (figura esquemática)

3.8 PROJETO DE ARQUITETURA PAISAGÍSTICA

No âmbito do **Projeto de Licenciamento de Arquitetura** entregue na **Câmara Municipal de Alcácer do Sal em 30/07/2009**, foi já contemplado as linhas gerais do **Projeto de Arquitetura Paisagista**.

Apresenta-se seguidamente os conteúdos principais da Proposta de Integração Paisagística, bem como os elementos fundamentais planeados.

A presente proposta teve como ponto de partida a ideia do habitar, partindo de um pressuposto de integração, tirando as mais valias que a paisagem pode proporcionar em termos de vivência, sem que no entanto se altere o seu carácter. Par tal, tirou-se partido das áreas menos densas do coberto arbóreo, criando núcleos de alojamentos que se agrupam no máximo em 4 unidades e se implantam no terreno partindo sempre da topografia original, formando uma continuidade permeável entre unidades, criando ligações e aberturas sobre a paisagem original.

- **Acessos / Pavimentos**

Os núcleos lineares desenvolvem-se em torno de um espaço comum de uso misto, permitindo a eventual circulação de viaturas a cada um dos alojamentos para cargas e descargas, em perfeito diálogo com a preferencial circulação pedonal. Estas tipologias de espaço aberto de uso comum, correspondem a áreas lineares pavimentadas em calçadinha de cubo de calcário e delimitadas pelos alojamentos, que pela sua disposição criam alargamentos, definindo espaços abertos mais amplos, criando pequenos largos, à semelhança dos povoados tradicionais Alentejanos.

Trata-se de um pavimento uniforme que constrói cada uma destas áreas, onde a circulação automóvel é marcada através de um lancil desnivelado 2cm, relativamente à área de circulação automóvel e uma caleira de drenagem com uma grelha contínua à superfície que desenha o eixo e separa os sentidos de circulação.

Os alojamentos isolados implantam-se próximos do acesso automóvel que é exclusivo, e através de uma ligação pedonal a partir da via automóvel a cada uma das entradas, que se desenha segundo um pavimento em saibro estabilizado.

A ligar cada um dos núcleos, e estes aos equipamentos, prevêm-se percursos pedonais que se desenharam na paisagem atendendo às aberturas das copas dos sobreiros, criando desenhos mais ou menos irregulares planimetricamente, que se desenvolvem sempre segundo a topografia original do terreno, segundo inclinações suaves. O desenho dos

percursos pedonais associado a um pavimento que se prevê em terreno natural do local, crivado, bem compactado e estabilizado, pretende reforçar o carácter informal que estes assumem num meio de paisagem rural.

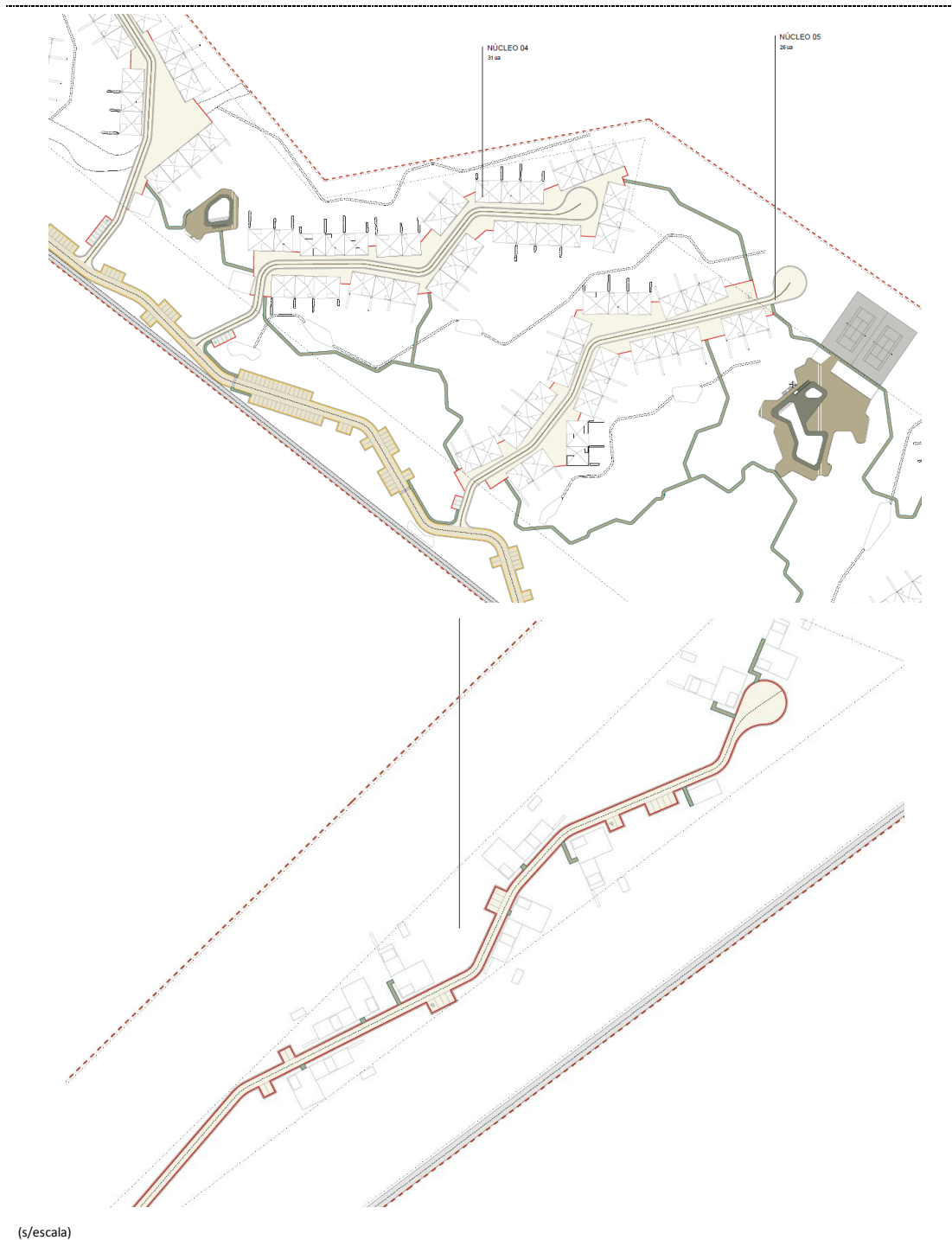


Figura 3.17 – Tipologia de Pavimentos

- **Mata / Coberto vegetal**

A mata de sobreiros corresponde ao desejo g nese do habitar esta paisagem, enquanto espaço de repouso e lazer. Rica de espécies e de grande valor ecológico, a mata assume-se enquanto elemento não ocupado, onde se tira partido das suas clareiras para implantar cada um dos núcleos. Pretende-se deste modo que as casas não ocupem a mata, mas antes, que estas sejam envolvidas por ela.

De igual modo, partindo do mesmo pressuposto, implantam-se as piscinas de uso comum entre núcleos, que se ligam a estes através da rede de percursos pedonais entrecruzando a mata, permitindo a deambula o e a procura e frui o de lugares de contempla o e permanência, fomentando a ideia de distintas vivências   medida que se caminha ao longo deste ecossistema.

Com vista   privacidade de uns núcleos relativamente aos outros, partindo da imagética da paisagem tradicional relativamente às sebes de compartimenta o, propõe-se um sistema de compartimenta o da paisagem a partir de sebes naturalizadas constituídas por espécies características do sub-coberto da mata de sobreiro – Pilriteiro, Aroeira, Murta, Lentisco-bastardo - plantadas segundo um módulo tipo, com espécies de pequeno porte, seguindo uma planta o do tipo florestal.



(s/escala)

Figura 3.18 – Exemplo da mata de Sobreiros (s/escala)

As sebes assumem-se deste modo como massas vegetais induzidas a aparecer segundo um desenho que se pretende estruturante, mas ao mesmo tempo perfeitamente diluído e integrado na paisagem, misturadas com o sub-coberto característico de uma mata de sobre e constituído pelas espécies espontâneas de porte inferior – Madressilvas, Tomilhos, Urzes, Sargaços, Rosmaninho, etc .

A Este do lote, propõe-se a densificação do coberto arbóreo e arbustivo, na constituição de uma sebe densa que funcione, para além de todas as vantagens do ponto de vista ecológico, como barreira visual e acústica na salvaguarda da privacidade e qualidade do ambiente acústico do empreendimento.

Com vista à viabilidade do programa proposto, em termos arquitetónicos, prevê-se a transplantação de alguns Sobreiros de pequeno porte. Tratam-se de plantas jovens, com uma altura sempre inferior a 1m, que suportam ser transplantadas e integradas na mata em áreas que correspondam a aberturas do coberto arbóreo.

Nos núcleos, associados às estruturas propostas, vias e estacionamento, propõe-se a plantação de alguns Pinheiros-Mansos com vista à criação de sombra e densificação do coberto arbóreo.

Na individualização de cada umas das áreas adjacentes às moradias, com vista à privacidade que se pretende para cada uma dessas áreas, prevê-se a plantação de sebes monoespecíficas de Loureiro, segundo comprimentos variáveis.

- **Morfologia / Modelação do terreno**

A modelação do terreno é mínima, visto que um dos pressupostos da intervenção é que todos os elementos construídos da paisagem se liguem o mais possível ao terreno. Como princípio de implantação partiu-se dos perfis dos eixos das vias que se criam partindo do perfil natural e sempre o mais próximo possível deste, para seguidamente se implantar individualmente cada um dos conjuntos de moradias, atendendo às pendentes necessárias de drenagem.

- **Drenagem pluvial**

A drenagem das superfícies pavimentadas dos núcleos será feita através da criação de pendentes para uma caleira que se implanta ao eixo da via de cada núcleo e que recolherá as águas para posteriormente a descarregar em sucessivos geodrenos, que, por sua vez, descarregam em pequenas valas drenantes – dadas as características permeáveis do terreno arenoso - dispersas pelo terreno, atendendo sempre ao afastamento necessário aos sobreiros, por forma a não alterar as características hídricas junto à raiz destes.

Estas valas ligam-se a bacias de infiltração (figuras seguintes), que em caso de pico de chuva descarregam de umas para as outras através de um sistema integrado e sempre para a periferia do lote, garantindo a eficaz drenagem da proximidade das construções.

Associadas a estas estruturas drenantes de carácter natural propõem-se algumas plantas espontâneas, características dos sistemas húmidos – Juncos e Caniços – que ajudarão no processo de retenção e filtragem da água que sazonalmente existirá nestas depressões semi-naturais.

No acesso principal prevê-se a construção de duas valas em material drenante adjacente à via em toda a sua extensão. Associado a estas valas propõe-se a existência de um geodreno contínuo que irá descarregar sucessivamente em poços drenantes integrados na valeta e cobertos por uma grelha de sumidouro.

- **Rega**

Visto que as espécies propostas são exclusivamente espécies espontâneas ou ecologicamente adaptadas ao meio em questão, prevê-se que a necessidade de rega se resume ao tempo de instalação das plantas e que corresponderá, na generalidade, aos três primeiros anos após a plantação. O tipo de rega será adaptado a cada uma das situações específicas, prevendo-se que as árvores propostas sejam regadas por anéis de gota-a-gota. Os prados na proximidade das moradias, a existirem, serão regados através de pulverização, com débitos ajustados segundo a necessidade da mistura de espécies, que se prevê perfeitamente adaptada ao local em termos de necessidade hídrica.



(s/escala)

Figura 3.19 – Valas de drenagem e Bacias de infiltração (s/escala)

- **Iluminação**

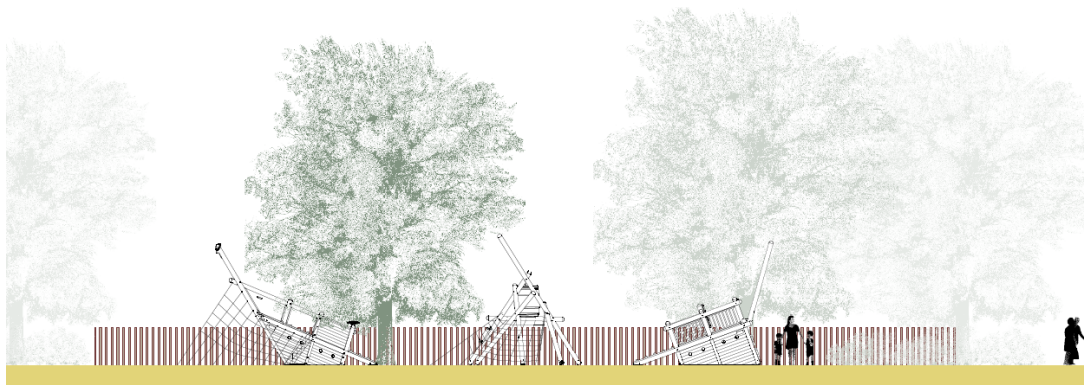
A iluminação deverá dar primazia aos espaços abertos no interior de cada núcleo, por contraste com a quase ausente luz da paisagem envolvente. Em termos de conceito, a iluminação será discreta e reduzir-se-á ao mínimo necessário ao conforto de quem habitará esta paisagem. Prevê-se que a via principal seja iluminada pontualmente, assim como os percursos pedonais.

- **Parque Infantil**

Integrado nos equipamentos previstos no empreendimento prevê-se a implantação de um parque infantil na proximidade da praça de receção. A conceção do parque infantil respeita integralmente as premissas legais em vigor.

Tendo por base a legislação em vigor prevê-se um parque infantil com um brinquedo em madeira que integra diferentes tipos de atividades. Trata-se de um brinquedo standard de uma marca especializada neste tipo de estruturas, respeitando todas as normas de segurança previstas, devendo a sua instalação ficar a cargo do fornecedor.

Em termos de pavimento propõe-se um pavimento amortecedor em caixa de areia. O parque infantil será vedado em todo o seu perímetro através de uma vedação em tábuas de madeira com 1.2m de altura e desenhada por um fornecedor especialista neste tipo de equipamentos, prevendo-se um portão único com a mesma altura e com 1,2m de comprimento. O parque infantil será equipado com dois bancos em madeira, uma papeleira e um bebedouro.



(s/escala)

Figura 3.20 – Parque infantil

O desenvolvimento do Projeto de especialidades no âmbito do Projeto de Execução, contemplará os requisitos anteriormente referenciados, nomeadamente as infraestruturas necessárias, uma vez que na presente fase – Estudo Prévio, não dispomos de dados adicionais.

Consta do **ANEXO TÉCNICO II.c** no **VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**, os principais elementos gráficos do Projeto de Arquitetura Paisagista, anteriormente representadas.

3.9 PROJETOS ASSOCIADOS OU COMPLEMENTARES

De acordo com a informação do Turismo de Portugal, na envolvente direta do empreendimento em estudo, verificamos a presença de um Aldeamento Turístico denominado “Aldeia de Santiago” com Parecer Favorável.

Com efeito este projeto, possui uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) emitida em 4 de Maio de 2012, com parecer Favorável Condicionada.

Quadro 3.7 – Listagem de Empreendimentos Turísticos na envolvente direta

Tipologia de Empreendimento Turístico	Designação	N.º de Camas	N.º de Unid. Aloj.	Catg. Prev.	Localidade	Estado Processual
Aldeamento Turístico	Aldeia de Santiago	908	235	4*	Alcácer do Sal	Parecer Favorável



Figura 3.21 – Empreendimentos turísticos fornecidos pelo Turismo de Portugal na envolvente

Dado o desconhecimento processual do desenvolvimento do Projeto 6 anos após a emissão da DIA, não foi o mesmo integrado como Projeto associado ou complementar, no âmbito da avaliação de impactes ambientais no âmbito do presente EIA.

Ainda assim, e perante o desenvolvimento inicial do Projeto foi considerado que a zona de fronteira entre a propriedade e a propriedade confinante do aldeamento turístico “Aldeia de Santiago” não haver lugar à existência da faixa *non-aedificandi* de 50 m por estarem igualmente asseguradas na propriedade vizinha as condições ativas de combate e proteção contra incêndios.

Complementarmente e dada a incerteza na execução e desenvolvimento do Projeto da ciclovia em acordo a estabelecer com a Câmara Municipal de Alcácer do Sal, não foi o



mesmo igualmente integrado como Projeto associado ou complementar, no âmbito da avaliação de impactes ambientais no âmbito do presente EIA.

Em sentido inverso, a interligação entre a rede viária existente e o projeto em estudo far-se-á através da implantação de uma rotunda de nível na atual EN120, podendo este ser considerado um projeto associado ou complementar.

O Projeto da referida rotunda, desenvolvido em Estudo Prévio, entregue na Câmara Municipal de Alcácer do Sal em 11/04/2017 (**ANEXO TÉCNICO II.B – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), foi já viabilizado por esta Entidade (figuras seguintes) e apresentará um diâmetro exterior de cerca de 40 m e uma faixa de rodagem de 12 m, possibilitando a circulação de veículos em duas vias, com uma velocidade base de 40 km/h, possibilitando o acesso à EN120 (ligação a Tróia/Comporta, Alcácer do Sal e Montemor-o-Novo) e ao IC1 (ligação Grândola e Sines).



Município de Alcácer do Sal

Divisão de Planeamento e Gestão Urbanística

Exm.º Senhores Administradores da
Aldeia das Cegonhas, SA
Rua João de Lisboa, n.º 15
1400-223 LISBOA

Ofício Nº: 1102 /DPGU/2017 V/Ref.: Data: 3 de Jul 2017

Nº/Refº/Processo: OP/2009/45

Assunto: " Nó de ligação à IC1 (EN120) - Aldeamento Turístico da Aldeia das Cegonhas na Quinta D. Afonso e D. Maria - Alcácer do Sal

Na sequência do parecer emitido pela Infraestruturas de Portugal, do qual se anexa cópia para seu conhecimento, referente à proposta apresentada sobre processo em título, foi o mesmo apreciado, tendo da análise técnica obtido o parecer do qual se informa-se V. Ex.ª, para desenvolvimento do projeto:

- A ligação proposta será do tipo rotunda, sendo que em termos de localização, a pretensa instalação/construção será efetuada em troço da N120 que foi desclassificado, encontrando-se o referido atualmente sob jurisdição do Município.
- A rotunda fará a ligação ao IC1 (EN120), Aldeamento Turístico e Alcácer do Sal.
- No projeto a desenvolver de execução da ligação deverá ser dada especial atenção ao sistema de drenagem de águas pluviais, devido à proximidade da ligação com o IC1 (N120) e à sinalização vertical e horizontal a instalar.
- Caso se venha a verificar em sede de projeto de execução de eventual conflito ou intervenção com o IC1 (N120) em sede própria se procederá à consulta a IP – Infraestruturas de Portugal – Gestão Regional de Lisboa e Setúbal.

Todas as obras de instalação/construção do Nó de Ligação, incluindo a sinalização vertical e horizontal, previstas nos elementos técnicos entregues serão da responsabilidade de V. Ex.ª, devendo ser garantida a circulação de trânsito na fase de execução.

...



Plaza Pedro Nunes - 1400-125 Lisboa de Sal
Tel: 2196211210 - Fax: 219241023
num@cm-alcacerdosal.pt

Figura 3.22 – Viabilidade da Ligação à EN120 por parte da Câmara Municipal de Alcácer do Sal em 3 de Julho de 2017



Figura 3.23 – Viabilidade da Ligação à EN120 – Parecer da Infraestruturas de Portugal I.P. de 24 de Maio de 2017

3.9.1 Nó de Ligação à EN120

3.9.1.1 Introdução

Por forma a proceder à adequada articulação entre o Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” e a rede viária existente, foi desenvolvido o Nó de Ligação à EN120, um projeto associado à “Aldeia das Cegonhas”, em fase de Estudo Prévio.

Os estudos necessários para o desenvolvimento da solução rodoviária basearam-se na planta de arquitetura do Aldeamento, bem como no levantamento topográfico da área de implantação da “Aldeia das Cegonhas” e da própria EN120.

3.9.1.2 Descrição Geral

A solução viária preconizada é constituída basicamente pela criação de uma rotunda, com cerca de 40 m de diâmetro exterior e uma faixa de rodagem com 12 m de largura, localizada na zona de separação dos ramos do nó de ligação da EN120 com o IC1, e que permitirá a circulação de veículos em duas vias. A velocidade base adotada para o local foi de 40 km/h.

Para além da ligação do IC1 (sentido Alcácer) ao Aldeamento Turístico Aldeia das Cegonhas, a rotunda permitirá ainda os seguintes movimentos:

- Acesso à EN120 (Ligação a Troia, Alcácer do Sal e Montemor-o-Novo);
- Acesso ao IC1 (Ligação a Grândola e a Sines).

O *layout* definido, do tipo “rotunda”, procurou minimizar a interferência e ocupação marginal, procedendo à ocupação quer de terrenos do empreendimento quer de terrenos já ocupados pela plataforma da EN120 de modo a eliminar a necessidade de expropriação de terrenos privados de “entidades terceiras”, tendo-se para tal, optado por considerar como zona limite, o limite exterior da EN120.

3.9.1.3 Traçado em Planta

EN120 (Desclassificada)

Esta via, desafetada do Plano Rodoviário Nacional e atualmente sob jurisdição da Câmara Municipal de Alcácer do Sal, nasce no nó desnivelado de ligação com o IC1 e permite o acesso a partir de sul à cidade Com vista à criação da “rotunda” de acesso ao

empreendimento, esta via será objeto de uma intervenção localizada, que todavia manterá a ligação ao IC1.

Na zona de intervenção o eixo de referência da via é constituído por dois alinhamentos retos concordados com uma curva circular com 150,00 m de raio.

Ramo A

O ramo de saída unidirecional direto do IC1 para a EN120 - designado de Ramo A - é um ramo existente e serve os movimentos provenientes de Grândola pelo IC1 para EN120, em direção a Alcácer do Sal.

É constituído por uma curva existente de raio 150 m, seguido de outra curva de 90 m de raio, para inserção no alinhamento reto que fará a ligação ao Ramo A+B.

Ramo B

O ramo de entrada unidirecional, direto para o IC1 em direção a Grândola, designado de Ramo B, é um ramo existente e transporá superiormente o IC1 através de uma passagem superior.

A intervenção apresentada para este ramo não terá qualquer interferência com a obra de arte existente e far-se-á apenas nos primeiros 70 m, por forma a permitir interligação com o Ramo A+B.

É constituído por uma curva com raio 1 000 m, que permite a ligação entre o Ramo A+B e o alinhamento reto no ramo existente.

Rotunda

O traçado geral em planta da Rotunda tem as seguintes características:

- Raio exterior da Rotunda 20 m
- Raio mínimo na entrada da rotunda 20 m
- Raio mínimo na saída da rotunda 25 m
- Raio interior da rotunda 7 m

Refira-se que os valores acima indicados poderão sofrer alterações e ajustamentos em fases subsequentes do desenvolvimento do projeto, com base em elementos topográficos mais detalhados a obter em levantamentos de pormenor.

Acesso

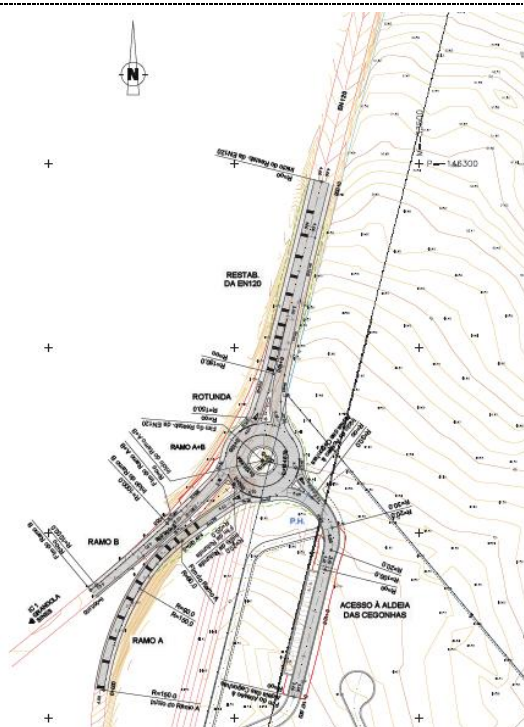
A via que garante o acesso do empreendimento turístico à EN120, com uma extensão total de 147,602 m é constituída por dois alinhamentos retos concordados por duas curvas de raios 30 m e 20 m.

3.9.1.4 Traçado em Perfil Longitudinal

No que se refere aos perfis longitudinais, os mesmos foram definidos tendo como objetivo principal garantir o seu ajustamento ao existente, uma vez que se pretende minimizar a intervenção, tanto na EN120, como nos ramos de acesso do IC1 e na rotunda.

Adotaram-se assim as seguintes características geométricas para o traçado em perfil:

- Inclinação mínima 0,50%
- Inclinação máxima 5,60%
- Raio mínimo de concordância côncava 900 m
- Raio mínimo de concordância convexa 800 m



(s/escala)

Figura 3.24 – Planta Geral do Nó de Ligação à EN120 (pormenor da planta de projeto)

3.9.1.5 Perfis Transversais Tipo

Os perfis transversais tipo propostos para a EN120, para os Ramos com o IC1, para a rotunda e para o Acesso à Aldeia das Cegonhas, são sumarizados da seguinte maneira:

- EN 120 – Apresenta uma faixa de rodagem constituída por duas vias (uma em cada sentido) com 4,00 m de largura ladeada por bermas de 2,50 m em toda a sua extensão;
- Ramo A+B – duas vias em cada sentido com 4,00 m de largura mínima cada, um separador central com largura variável e bermas exteriores e interiores com 2,00 m e 1,00 m respetivamente. A largura das vias respeita as larguras mínimas à entrada e à saída da rotunda;
- Ramos A e B – Apresentam uma faixa de rodagem constituída por uma via com 4,00 m de largura ladeada por bermas exteriores e interiores com 2,00 m e 1,00 respetivamente;
- Rotunda - A faixa de rodagem apresenta uma largura total de 12,00 m e é constituída por duas vias com 6,00 m de largura, berma exterior de 2,50 m, berma interior de 1,00 m de largura;
- Acesso - A plataforma desta via apresenta duas faixas de sentidos contrários com 3,00 m de largura e bermas de 0,50 m.

3.9.1.6 Terraplenagens

Decapagem

De acordo com as condições litológicas e hidrodinâmicas locais, estabeleceu-se um horizonte de terra vegetal, constituindo por película de recobrimento de composição arenosa predominante e baixos teores em matéria orgânica, sendo de prever trabalhos de decapagem que não deverão exceder espessura média de 0,3 metros, cujos materiais deverão ser aplicados no revestimento dos taludes de escavação e de aterro com vista à fixação vegetal.

Taludes de Escavação e de Aterro

Com base nas características geotécnicas destes terrenos, e em face dos pequenos taludes em presença, foi considerada a geometria de taludes de escavação e de aterro com V/H = 1/1,5.

Os movimentos de terras envolvidos na construção da rotunda são os que se apresentam no quadro seguinte:

Quadro 3.8 – Movimentos de terras associados ao Nó de Ligação à EN120

	Decapagem (m ³)	Aterro (m ³)	Escavação (m ³)	Escavação – Aterro (m ³)
EN120	221	128	0	-128
Ramo A+B	486	1 050	150	-900
Ramo A	100	51	0	-51
Ramo B	50	1	0	-1
Rotunda	737	1 775	3	-1 771
Acesso	481	183	297	114
Total	2 074	3 187	450	-2 737

3.9.1.7 Pavimentação

Para a presente fase do estudo foi considerada a seguinte estrutura de pavimento, quer para a EN120, quer para a rotunda e os seus ramos, a confirmar em fase subsequente do projeto:

- Betão betuminoso [AC 14 Surf 35/50 (BB)] 0,05 m
- Macadame betuminoso [AC 20 Bin 35/50 (MB)] 0,07 m
- Agregado Britado de Granunometria Extensa (base) 0,20 m
- Agregado Britado de Granunometria Extensa (sub-base) 0,20 m

Para o acesso à “Aldeia das Cegonhas” foi considerada a seguinte estrutura:

- Betão betuminoso [AC 14 Surf 35/50 (BB)] 0,05 m
- Macadame betuminoso [AC 20 Bin 35/50 (MB)] 0,06 m
- Agregado Britado de Granunometria Extensa (base) 0,15 m
- Agregado Britado de Granunometria Extensa (sub-base) 0,15 m

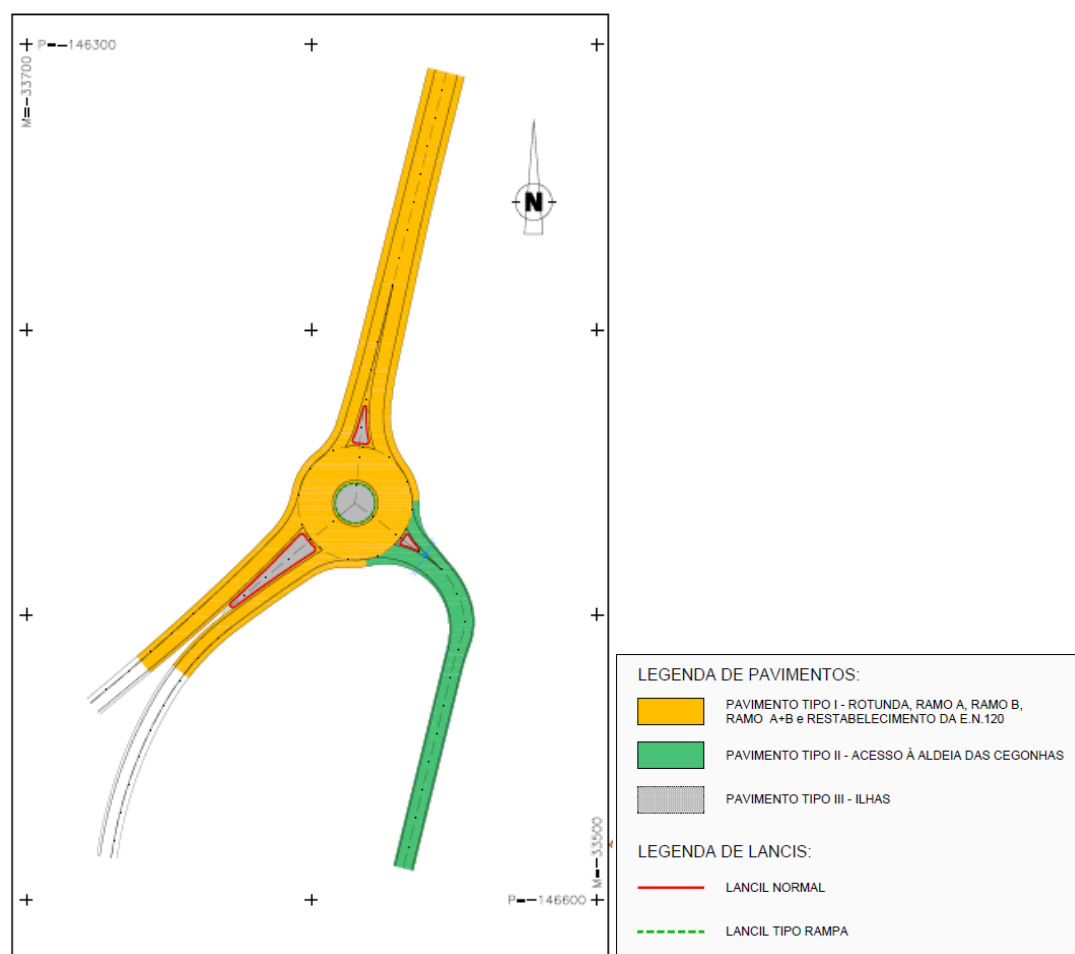
Por forma a garantir uma ligação eficiente entre as diferentes camadas deverá ser aplicado:

- Rega de colagem do tipo termo aderente, com emulsão betuminosa catiónica de rotura rápida modificada C60 BP3 TA, aplicada à taxa de 0,35 kg/m² entre camadas betuminosas novas;
- Rega de impregnação com emulsão betuminosa do tipo catiónica de baixa viscosidade C50 BF4, aplicado à taxa de 1,0 kg/m² entre camada betuminosa e camada de agregado granular britado de granulometria extensa.

Para os passeios e ilhas é proposta a seguinte estrutura de pavimento:

- Lajes em betonilha esquartelada 0,02 m
- Massame de betão 0,10 m

Em fase de Projeto de Execução, o dimensionamento dos pavimentos será aprofundado, sendo fundamentado na definição do modelo de comportamento estrutural do pavimento e em elementos complementares geotécnicos.



(s/escala)

Figura 3.25 – Planta de pavimentação

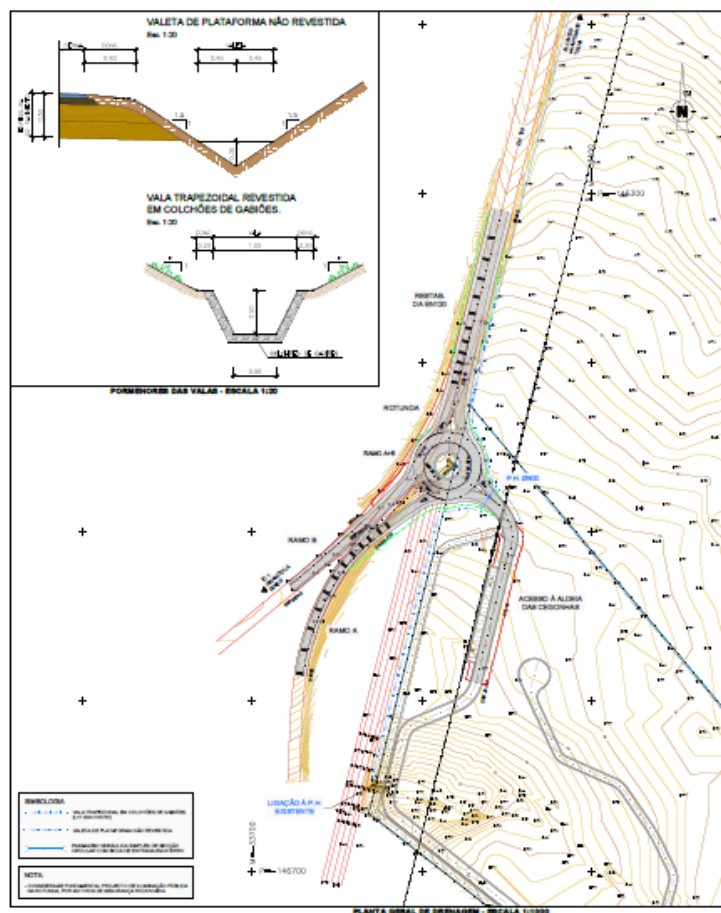
3.9.1.8 Drenagem

A orografia da região, muito aplanada, e a constituição dos solos de cobertura, não propiciam a formação de linhas de água. Com efeito, os solos que constituem as formações de cobertura são predominantemente arenosos, pelo que as águas precipitadas infiltram-se no momento em que ocorre a chuvada não se evidenciando em regra escoamentos superficiais.

Para a execução da drenagem foram previstos dispositivos de proteção que mitiguem os fenómenos de arrastamento, nomeadamente através do revestimento das faces dos taludes com coberto vegetal apropriado ao tipo de solo e de clima e de adequado sistema de valetas (de escavação e de aterro).

Desta forma a conceção da rede de drenagem para esta fase de Estudo Prévio consistiu na consideração de valetas de plataforma laterais de secções triangulares e trapezoidais, valetas de bordadura associadas a descidas de talude e passagem hidráulica para o restabelecimento da valeta de plataforma lateral necessária ao restabelecimento do fluxo de água intercetado pelo traçado da rotunda, assegurando igualmente o escoamento das águas que afluem a esta zona baixa e possam ficar retidas pela construção da rotunda ou pelos restabelecimentos das vias interferidas.

Em fase de Projeto de Execução será aprofundado o estudo da Passagem Hidráulica procedendo-se à análise detalhada das condições de entrada e de saída do caudal.



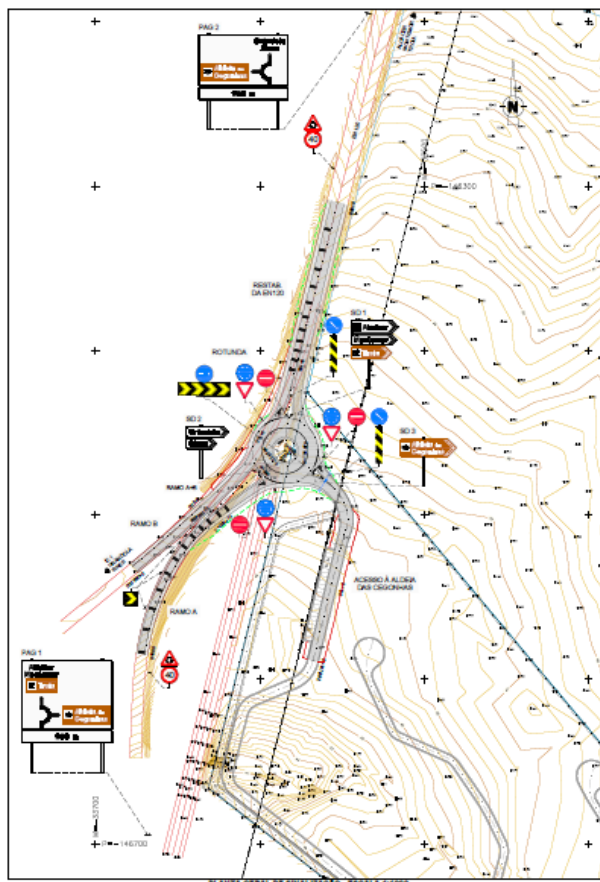
(s/escala)

Figura 3.26 – Planta de drenagem, com pormenor de valeta (s/escala)

3.9.1.9 Medidas de Acalmia da Circulação do Tráfego

Face às condições de visibilidade na aproximação à “rotunda”, quer para os utentes que circulam no IC1 no sentido Grândola/Alcácer do Sal quer para os que circulam na EN120 no sentido Alcácer do Sal/Grândola, torna-se necessária a adoção de um conjunto de medidas de acalmia da circulação do tráfego baseada nas seguintes ações:

- Instalação de sinalização vertical de código e de orientação que evidencie de uma forma clara e inequívoca da existência de um ponto singular (rotunda);
- Imposição de redução de velocidade de 40 km/h na aproximação à rotunda (a 150 m) complementada com bandas cromáticas pintadas no pavimento;
- Iluminação da rotunda e dos ramos de ligação de forma a tornar visíveis, em período noturno, os vários obstáculos existentes



(s/escala)

Figura 3.27 – Planta de sinalização (s/escala)

3.10 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES NECESSÁRIAS À IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

3.10.1 Construção Civil

Os trabalhos de construção civil que constituem este Projeto são constituídos por:

- i) Instalação do estaleiro de apoio à obra;
- ii) Desmatamento de toda a área de intervenção. Esta atividade restringir-se-á apenas às áreas efetivamente intervencionadas;
- iii) Movimentos de terras e fundações. Nas escavações, e de acordo com o tipo de formações geológicas intercetadas e das suas características de resistência, considera-se que os terrenos serão desmontáveis com meios mecânicos correntes – lamina e balde – **sem recurso a desmonte por explosivos**;
- iv) Construção das infraestruturas exteriores;
- v) Construção da estrutura (e.g. Unidades de Alojamento Turístico);

- vi) Instalação de águas e esgotos;
- vii) Construção das instalações elétricas e de comunicações;
- viii) Execução da integração paisagística do Aldeamento;
- ix) Acabamentos;
- x) Limpeza da área de intervenção e testes.

3.10.2 Acessos, Redes de Energia, Conduatas de Água e Águas Residuais

O acesso ao Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” processar-se-á a partir da EN120, sendo que a articulação entre a rede viária existente e a rede de acessos internos do empreendimento se concretiza através da implantação de uma rotunda na EN120. Esta possibilitará, para além do acesso à Aldeia das Cegonhas, a manutenção de todos os movimentos rodoviários possíveis, nomeadamente no sentido Alcácer do Sal – IC1 e no sentido inverso.

Em relação às redes de energia e de abastecimento público, estão previstas ligações às redes públicas existentes no local – conduta adutora de água da AGDA e Linha de MDT da EDP Distribuição. No que concerne às águas residuais, está projetada a implantação de uma Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) que procederá ao tratamento dos efluentes domésticos gerados e possibilitará o aproveitamento da água tratada para a rega dos espaços públicos e a lavagem de pavimentos.

Não vão ser utilizados materiais recolhidos no local como fonte de obtenção de materiais.

3.10.3 Fontes de Energia e Eficiência Energética dos Edifícios

O projeto em apreço prevê a ligação à infraestrutura de Média Tensão (MT) da EDP, bem como a implantação de uma rede de postos de transformação e distribuição.

Do ponto de vista energético, o projeto segue uma lógica de sustentabilidade assente na redução das necessidades nominais de energia através da adoção de estratégias de arquitetura bioclimática, bem como a introdução de energias renováveis – painéis solares térmicos, por exemplo – prevendo-se possibilite a classificação energética mínima das unidades de alojamento em classe A.

3.10.4 Abastecimento de Água e Águas Residuais

O abastecimento do Aldeamento Turístico será garantido por fontes distintas, consoante as diferentes necessidades, isto é, o abastecimento domiciliário e da rede de combate a incêndios será garantido pelo sistema de abastecimento municipal de Alcácer do Sal - conduta adutora de água da AGDA e contará com uma rede de distribuição específica; o fornecimento de água para a rega dos espaços verdes e lavagem dos arruamentos e pavimentos terá origem no aquífero subjacente, através da execução de furos na área da propriedade, bem como da água tratada proveniente da ETAR, tendo igualmente uma rede própria.

3.10.5 Movimentação de terras

Na fase que se encontra o presente estudo, não é possível com rigor apresentar os quantitativos de movimentações de terras. Contudo, será sempre dada a devida prioridade às operações de aterro e modelação do terreno existente (nomeadamente na integração paisagística), com recurso às terras provenientes de escavação, otimizando, o balanço de terras, não se prevendo desde já a necessidade de recorrer a terras de empréstimo. Prevê-se assim nesta fase, que o balanço de terras seja ligeiramente positivo.

Em fases seguintes do projeto, nomeadamente Projeto de Execução e dos respetivos Projetos de Especialidades, será realizado o estudo geotécnico e estrutural, onde serão apresentados os volumes de movimentações de terras.

Caso existam materiais sobrantes estes serão conduzidos a vazadouro devidamente licenciados nos termos a definir em fases subsequentes do processo.

3.11 PROGRAMAÇÃO TEMPORAL

3.11.1 Fase de Construção

Na fase de construção está prevista a implantação de uma área de estaleiro, que será localizada dentro do interior do terreno destinado ao Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas”, não estando prevista a ocupação de outras áreas.

A maquinaria numa obra deste tipo será a frequentemente utilizada em obras de construção civil. Não é expectável a utilização de equipamentos especiais, nem a aplicação de processos construtivos díspares dos habitualmente utilizados em obras de construção

civil. Será garantido na fase de construção a devida homologação de todos os equipamentos a utilizar.

Quadro 3.9 – Calendarização da Execução da Obra

ACTIVIDADES	Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
CONSTRUÇÃO:	36																																								
1. Montagem de Estaleiro	2,0																																								
2. Movimento terras e fundações	8,0																																								
3. Estrutura	13,0																																								
4. Instalações de Águas e Esgotos	11,0																																								
5. Instalações Eléctricas, e Comunicações	11,0																																								
6. Acabamentos	13,0																																								
7. Infras-estruturas Exteriores	19,0																																								
8. Paisagismo	12,0																																								
8. Limpezas e testes	3,0																																								

Conforme a calendarização apresentada, estima-se que serão necessários 36 meses para a fase de construção.

3.11.2 Fase de Exploração

É intenção do Proponente que a instalação seja rentável e que esteja em exploração o maior tempo possível. É ainda intenção do Proponente proceder às alterações, remodelações e atualizações necessárias para a boa manutenção do espaço durante todo o tempo de vida útil do Aldeamento Turístico. Assim, não é possível prever, com rigor, a duração da fase de exploração.

3.11.3 Fase de Desativação

Conforme referido para a fase de exploração, também não é possível prever, com rigor, uma data para a eventual desativação desta instalação. É intenção do Proponente que a instalação seja rentável e que esteja em exploração o maior tempo possível. É intenção do Proponente proceder às alterações, remodelações e atualizações necessárias para a boa manutenção do espaço durante todo o tempo de vida útil do parque.

3.12 INVESTIMENTO FINANCEIRO

Estima-se um investimento total nas várias fases de Projeto de **60 Milhões** de euros a ser realizado a partir de **2019**.

A sequência dos investimentos encontra-se enquadrada pelo plano estratégico do Projeto e obedece à lógica de maximizar sinergias entre áreas de negócio, otimizando concomitantemente a afetação de recursos humanos e materiais imprescindíveis ao desenvolvimento da atividade.

O investimento contemplado é o que, nas atuais condicionantes de ocupação do solo, de mercado e de estado de elaboração e desenvolvimento dos Projetos, pode, no imediato e realisticamente, ser implantado, constituindo ainda mais valias adicionais para o futuro desenvolvimento de outros Projetos.

3.13 ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

A natureza do Projeto e a sua tipologia são fatores condicionadores da quantidade e localização de eventuais alternativas de projeto passíveis de comparação, isto é, verdadeiras alternativas de localização com condições globais muito semelhantes entre si e proporcionassem uma comparação entre estas adequada do ponto de vista ambiental, económico e social.

Neste sentido, em função de diversos fatores seguidamente elencados, apenas se considera uma alternativa viável para a localização do Projeto.

3.13.1 Fatores relevantes da Área selecionada para a implantação do Projeto

- Área necessária para a implantação do Projeto – Elevada superfície impermeabilizada que o Projeto irá ocupar – mais de 51 000 m² – por forma a cumprir todos os parâmetros urbanísticos definidos, bem como manter o conceito subjacente à proposta de arquitetura;
- Natureza/objeto do Projeto – O Projeto agora em estudo diz respeito a um Aldeamento Turístico de quatro estrelas, com capacidade para 924 camas turísticas, que foi desenvolvido sob um conceito de aldeia e do aproveitamento de uma relação próxima entre o Aldeamento e o núcleo populacional de maiores dimensões e relevância mais próximo, Alcácer do Sal;

- Acessibilidades – Seleção de um local com boas acessibilidades. A área em estudo encontra-se junto à EN120 a sul de Alcácer do Sal, possibilitando a ligação ao IC1 e à EN253 de forma direta, o que implica a facilidade de movimento de e para sul (Grândola, Algarve, Alentejo Litoral), de e para norte (Alcácer do Sal, Montemor-o-Novo, Lisboa) e para a zona costeira do Distrito de Setúbal para oeste (Comporta, Galé). A localização e a implantação de um pequeno nó/rotunda de ligação entre a EN120 e a rede viária da Aldeia das Cegonhas não implicará a ocorrência de impactes relevante ao nível da movimentação de terras;
- Aprovação do Pedido de Informação Prévia pelas diferentes entidades – O PIP submetido a aprovação pelas entidades competentes foi aprovado, quer pela CCDR Alentejo (ofício com a referência 1075-DSOT/07 AT-15.01.03/5-07), pelo Turismo de Portugal (ofício com a referência TP/DQO/DEA/2008-854), e pelo município de Alcácer do Sal (ofício 1301/DPGU/08). No seguimento da aprovação do PIP, foi desenvolvido o **Projeto de Licenciamento de Arquitetura**, para o qual foi realizado o respetivo pedido de licenciamento do Projeto de Arquitetura em 30/07/2009 junto da Câmara Municipal de Alcácer do Sal (Proc. 45/2009). Posteriormente, no âmbito do processo de licenciamento de arquitetura do Aldeamento Turístico em estudo, foram remetidos ao **Turismo de Portugal** uma série de elementos solicitados por esta entidade, tendo sido emitido um parecer favorável (ofício TP/DQO/DEA/2010/S-8652, Proc.º 20.2.1/13296, de 04/05/2010). Em conclusão, o projeto sobre o qual incide o presente EIA, encontrou pareceres favoráveis das entidades contactadas com responsabilidades no licenciamento do mesmo, à luz da legislação vigente à data da submissão do **PIP** e do **Projeto de Licenciamento de Arquitetura**.

Deste modo, e face aos pressupostos anteriormente referenciados, a alternativa selecionada constitui o referencial para a delimitação da implantação do Projeto.

Assim o EIA irá seguidamente caracterizar e avaliar os principais impactes ambientais decorrentes da implantação do Projeto, tendo por base a informação do Projeto já anteriormente apresentada, não contemplando o estudo de alternativas à localização do mesmo, dado a sua inexistência técnica.

3.14 AÇÕES GERADORAS DE IMPACTES

Pretende-se neste capítulo apresentar de forma clara, sintética⁸⁾ e esquemática as principais atividades gerados de impactes para as diversas fases do Projeto (Construção, Exploração e Desativação).

Quadro 3.10 – Principais atividades gerados de impactes para as diversas fases do Projeto

Fase	Atividades Previstas
Construção	Atividades de preparação do terreno, designadamente desmatção, decapagem e movimentações de terras.
	Instalação e funcionamento do estaleiro.
	Circulação de maquinaria, veículos, equipamentos e pessoas afetos à obra e respetivas operações de manutenção.
	Aumento da presença humana, movimentação de máquinas, veículos e pessoas.
Exploração	Implantação de todas as edificações, infraestruturas e serviços que compõem o Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas”.
	Funcionamento do Projeto (incluindo ações de manutenção relacionadas com o seu funcionamento).
Desativação ⁹⁾	Aumento da presença humana e correspondente movimentação de veículos.
	Desmantelamento das estruturas implantadas.
	Aumento da presença humana, movimentação de máquinas, veículos e pessoas.

⁸⁾ Nos capítulos específicos de cada descritor ambiental os impactes serão apresentados com o devido pormenor.

⁹⁾ Não é possível prever, com rigor, uma data para a eventual desativação do projeto. É intenção do Proponente que este seja rentável e que esteja em exploração o maior tempo possível. É intenção do Proponente proceder às alterações, remodelações e atualizações necessárias para a boa manutenção do espaço durante todo o tempo de vida útil do Aldeamento.

4 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

A caracterização do ambiente afetado pelo Projeto constitui uma etapa fundamental do EIA, permitindo o conhecimento das diversas características da área de implantação do Projeto, indispensável à correta identificação e previsão dos impactes provocadas pelo mesmo.

Para a esta caracterização foi considerada toda a área de implantação do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas”, sendo que na análise de alguns descritores ambientais, e sempre que necessário, recorreu-se a uma área de estudo mais vasta.

De acordo com a experiência de dezenas de Projetos, conforme já referido nos capítulos anteriores, é consensual e necessária a existência de uma hierarquização entre os vários descritores ambientais.

Assim, cada descritor ambiental foi caracterizado e aprofundado de acordo com uma hierarquização previamente definida tendo em contas os principais aspetos identificados e os respetivos impactes espectáveis. Esta análise/hierarquização correspondeu ao estudo dos seguintes descritores ambientais apresentado sinteticamente no quadro seguinte:

Quadro 4.1 – Hierarquização dos descritores ambientais

Hierarquização dos fatores ambientais	Fatores Ambientais
Muito Importantes	Biodiversidade
Importantes	Ordenamento do Território e Condicionantes de Uso do Solo
	Paisagem
	Componente Social e Saúde Humana
	Solos e Usos do Solo
Pouco Importantes	Recursos hídricos e qualidade da água
	Geologia e Geomorfologia
	Ambiente Sonoro
	Clima e Alterações Climáticas
	Qualidade do Ar
	Património
	Resíduos

As Peças Desenhadas que complementam o presente capítulo são apresentadas no **VOLUME III** do EIA.

4.1 BIODIVERSIDADE

4.1.1 Introdução

Este capítulo tem como objetivo caracterizar os valores naturais presentes na área de intervenção do Projeto. Tendo em conta a tipologia do Projeto em estudo, consideraram-se que os valores ecológicos potencialmente mais suscetíveis de serem afetados correspondem aos grupos da fauna terrestre e flora e vegetação. Deste modo, é principalmente sobre estas condicionantes que recai a análise efetuada no presente capítulo. No entanto, será tida em consideração a ocorrência de outros grupos faunísticos, caso sejam relevantes.

De forma a proceder à caracterização da situação de referência, em especial do grupo da fauna, definiu-se como área de estudo específica para o descritor Ecologia um *buffer* de 100 m em torno do Projeto, considerando-se que esta área seja suficiente para caracterizar a área circundante ao Projeto. A área de estudo definida (área do Projeto e *buffer* de 100 m), corresponde assim a cerca de 117 ha e localiza-se na Quadrícula UTM 10x10 km NC44, inserindo-se na União das Freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana, Concelho de Alcácer do Sal.

4.1.2 Metodologia

4.1.2.1 Identificação de Áreas Classificadas e *Important Bird Areas*

Para a identificação das principais condicionantes elaborou-se um Sistema de Informação Geográfica (SIG) onde se sobrepueram os elementos vetoriais do projeto aos limites das Áreas Classificadas incorporadas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) definido no Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho. O SNAC engloba a Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), as áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000 e as demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português. Verificou-se ainda se o local em estudo faz parte de alguma Área Importante para as Aves (IBA – estatuto atribuído pela *BirdLife* International aos locais mais importantes do planeta para a avifauna) (Costa *et al.*, 2003).

4.1.2.2 Flora e Vegetação

4.1.2.2.1 Prospecção de Campo

Com o objetivo de caracterizar a flora existente na área de estudo realizou-se trabalho de campo durante o mês de janeiro de 2018. Percorreu-se toda a área de um modo geral e, em maior detalhe, a área de estudo onde se prevê a implantação do projeto, tendo sido registadas as diversas espécies vegetais identificadas no local. Nos biótopos mais representativos foram realizados inventários florísticos para identificação das espécies dominantes. A localização dos pontos de amostragem onde foram realizados os inventários florísticos constam do **DESENHO N.º 06** incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**. Foram ainda identificadas, sempre que possível, as espécies bioindicadoras dos Habitats da Rede Natura 2000 (Habitats listados no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro).

Sempre que necessário, recorreu-se à recolha de material vegetal para posterior identificação em laboratório. A identificação foi feita com base na Flora Ibérica (Castroviejo *et al.*), utilizando-se a Nova Flora de Portugal (Franco, J.A. 1971, 1982, 1994, 1998, 2003) sempre que o volume da Flora Ibérica não estivesse disponível para a família em questão. A nomenclatura seguida foi a adotada pela ALFA (Associação Portuguesa de Fitossociologia), disponível em http://ipt.gbif.pt/ipt/resource.do?r=alfa_checklist_florapt.

4.1.2.2.2 Pesquisa Bibliográfica

Para complementar a listagem de espécies florísticas obtida durante o trabalho de campo, foi efetuada pesquisa bibliográfica na qual foram procurados os trabalhos mais relevantes sobre flora e vegetação da região e que se encontram listados no quadro seguinte. Em específico foi consultado o portal Flora-On - Flora de Portugal Interativa (2016).

Quadro 4.2 – Fontes bibliográficas consultadas para a caracterização da flora e vegetação presente na área de estudo

Título	Autor/Ano de publicação
Flora-On; Flora de Portugal Interativa	Sociedade Portuguesa de Botânica, 2014
Biogeografia de Portugal Continental	Costa, 1998
Plantas a Proteger em Portugal Continental	Dray, 1985
Distribuição de Pteridófitos e Gimnospérmicas em Portugal	Franco & Afonso, 1982
Lista de Espécies Botânicas a Proteger em Portugal Continental	Instituto da Conservação da Natureza, 1990
Nova Flora de Portugal	Franco & Afonso, 1994, 1998, 2003; Franco 1984

Título	Autor/Ano de publicação
Relatório Nacional de Implementação da Diretiva Habitats	Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade, 2008
Flora Ibérica – Plantas Vasculares de la Peninsula Iberica e Islas Baleares	Real Jardín Botánico, CSIC, 2008

4.1.2.2.3 Identificação de espécies de Flora de maior relevância ecológica

Efetou-se ainda uma pesquisa bibliográfica dirigida para as espécies de flora com maior relevância ecológica. Consideram-se espécies de maior relevância ecológica na área de estudo, as espécies de flora incluídas nos Anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com redação dada pelo D.L. n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e atualizado no Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro. Foram, também, consideradas as espécies de flora endémicas de Portugal e da Península Ibérica bem como espécies que apresentam legislação nacional de proteção.

Para cada espécie incluída em pelo menos um dos parâmetros anteriormente referidos analisou-se, ainda, a possibilidade da sua ocorrência na área de estudo, tendo por base os biótopos cartografados mais favoráveis e as áreas de ocorrência conhecidas para cada espécie. No quadro seguinte apresentam-se os critérios utilizados na definição do tipo de ocorrência.

Quadro 4.3 – Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies de flora inventariadas para a área de estudo

Tipo de Ocorrência	Critérios
Confirmada	Presença confirmada durante o trabalho de campo
Muito provável	Presença confirmada nas áreas classificadas mais próximas e fora delas; com ocorrência de biótopo favorável
Provável	Presença confirmada nas áreas classificadas mais próximas; com ocorrência de biótopo favorável
Pouco provável	Presente nas áreas classificadas mais próximas; com ocorrência de biótopo favorável, contudo a espécie não é vista há algum tempo ou os seus núcleos são muito localizados
Possível	Presente nas áreas classificadas mais próximas, contudo o biótopo de ocorrência na área de estudo não é o mais favorável/não se encontra em bom estado de conservação

4.1.2.3 Fauna

Assim como na caracterização da flora e vegetação da área de estudo, para a fauna recorreu-se a pesquisa bibliográfica, consulta de especialistas e trabalho de campo para a sua caracterização.

De forma a homogeneizar a informação obtida através das diferentes fontes, discriminou-se a ocorrência das espécies em Possível, Muito provável ou Confirmada, de acordo com os critérios apresentados no quadro seguinte.

Quadro 4.4 – Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies de fauna inventariadas para a área de estudo

Grupo	Tipo de Ocorrência		
	Possível	Muito provável	Confirmado
Anfíbios e Répteis	a espécie ocorre em , pelo menos, uma das quadrículas 10x10 km adjacentes à qual se insere a área de estudo	----	a espécie foi inventariada durante o trabalho de campo e/ou está confirmada para a quadrícula 10x10km em que a área de estudo se insere (sendo característica dos biótopos que aí ocorrem)
Aves	a zona em estudo faz parte da área de distribuição conhecida para a espécie de acordo com dados recentes (critério válido apenas para as aves de rapina)	----	a espécie foi inventariada durante o trabalho de campo (incluindo inquéritos) e/ou a espécie ocorre na quadrícula 10x10km em que área de estudo se insere (sendo característica dos biótopos que aí ocorrem)
Mamíferos terrestres	a espécie ocorre na quadrícula 50x50 km em que área de estudo se insere	a espécie ocorre na quadrícula 50x50 km em que área de estudo se insere e é muito abundante no território nacional	a espécie foi inventariada durante o trabalho de campo (incluindo inquéritos) e/ou está confirmada para locais muito próximos da área de estudo (sendo característica dos biótopos que aí ocorrem)
Quirópteros	a espécie pertence a um grupo de espécies, ao qual estão associadas às características de algumas gravações de ultrassons registadas no campo	----	a espécie foi inventariada (por ultrassons ou observação direta) durante o trabalho de campo e/ou está confirmada para locais muito próximos da área de estudo (sendo característica dos biótopos que aí ocorrem)

4.1.2.3.1 Prospecção de Campo

A prospecção de campo relativa à fauna decorreu durante o mês de janeiro de 2018. Durante as deslocações efetuadas pela área de estudo foram realizados pontos de amostragem para registo de todas as observações diretas e/ou indiretas (indícios de presença, observação de cadáveres) de espécies de fauna. Foram ainda prospetados abrigos potenciais à presença de quirópteros.

4.1.2.3.2 Pesquisa Bibliográfica

De forma a recolher o máximo de informação relevante para a área de estudo, foi consultada bibliografia específica e geral para cada um dos grupos em questão, e para espécies de maior relevância (quadro seguinte).

Quadro 4.5 – Principais fontes bibliográficas consultadas para a caracterização da fauna na área de estudo

Grupo	Referência	Escala de apresentação da informação
Herpetofauna	Loureiro <i>et al.</i> , 2008	Quadrículas 10x10 km
	Godinho <i>et al.</i> , 1999	Quadrículas 10x10 km
	Brito <i>et al.</i> , 1998	Quadrículas 10x10 km
	Teixeira <i>et al.</i> , 1998	Quadrículas 10x10 km
	Araújo <i>et al.</i> , 1997	Quadrículas 10x10 km
Aves	ICNB, 2010	Nível Nacional
	Palma <i>et al.</i> , 1999	Nível Nacional
	Equipa Atlas, 2008	Quadrículas 10x10 km
Mamíferos	Fernandes, 2007	Nível Nacional
	Palmeirim & Rodrigues, 1992	Nível nacional
	Palmeirim, 1990	Nível nacional
	Mathias <i>et al.</i> 1999	Quadrículas 50x50 km
	Mira <i>et al.</i> , 2008	Quadrículas 10x10 km
	Pimenta <i>et al.</i> , 2005	Quadrículas 10x10 km
	Queiroz <i>et al.</i> , 1998	Quadrículas 10x10 km
	Trindade <i>et al.</i> , 1998	Quadrículas 10x10 km

Grupo	Referência	Escala de apresentação da informação
Todos os grupos	Cabral <i>et al.</i> , 2006	Quadrículas 10x10 km
	ICNB, 2008	Quadrículas 10x10 km
	IUCN, 2009	Nível nacional

4.1.2.3.3 Identificação de espécies de Fauna de maior relevância ecológica

A identificação das espécies com maior relevância ecológica teve em consideração o valor conservacionista das espécies, mas também a sua suscetibilidade à tipologia do projeto em causa. Como tal, consideram-se como espécies com maior relevância ecológica todas as espécies que se incluem em, pelo menos, um dos seguintes critérios:

- Com estatuto de conservação Criticamente em Perigo, Em Perigo e Vulnerável, segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006);
- Classificadas como SPEC 1, de acordo com os critérios da BirdLife International para a avifauna;
- Consideradas prioritárias (Anexo A-I*) pelo Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro;
- Com presença regular nas áreas em estudo e que, pela tipologia do projeto, sejam potencialmente afetadas.

Para estas espécies realizou-se uma contextualização ao nível nacional, regional e local, de modo a melhor avaliar a importância da área em estudo para cada espécie.

4.1.2.4 Biótopos e Habitats

Foram considerados dois tipos de unidades do ponto de vista ecológico, as quais se definem do seguinte modo:

- **Habitat** – Termo utilizado estritamente para referir os Habitats da Rede Natura 2000 e que constam do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de fevereiro e alterado no Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro.
- **Biótopo** – Região uniforme em termos de condições ambientais das espécies faunísticas e florísticas que aí ocorrem. É o espaço limitado em que vive uma biocenose, a qual é constituída por animais e plantas que se condicionam

mutuamente e que se mantêm através do tempo num estado de equilíbrio dinâmico. O biótopo pode ser ecologicamente homogéneo ou consistir num agrupamento de diferentes entidades biológicas (Font Quer, 2001).

Um biótopo pode, por conseguinte, ser constituído por um ou mais Habitats da Rede Natura 2000. Por vezes a delimitação geográfica entre dois ou mais Habitats não é possível, quer por aspetos taxonómicos, quer por limitações de campo.

4.1.2.4.1 Caraterização de Biótopos e Habitats

A cartografia dos biótopos e habitats da área de estudo foi feita como base em ortofotomapas e no trabalho de campo e consta do **DESENHO N.º 07** incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**. Através da fotointerpretação dos ortofotomapas foram delineados os polígonos correspondentes aos diversos tipos de ocupação do solo presentes na região. Durante o trabalho de campo, procedeu-se à identificação dos biótopos e/ou habitats existentes em cada polígono. Toda a informação obtida foi referenciada para o sistema de coordenadas Hayford-Gauss (Datum de Lisboa – militar), tendo sido a escala de digitalização das parcelas de 1:5 000.

Os habitats constantes do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro e alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro, considerados de interesse comunitário e cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação, foram identificados por: consulta bibliográfica (fichas do Plano Sectorial da Rede Natura 2000); e análise da listagem de espécies vegetais obtida durante o trabalho de campo ou confirmação direta *in situ*.

Deste modo, considera-se que um habitat tem ocorrência Confirmada na área de estudo quando foi observado durante o trabalho de campo, cumprindo os critérios da respetiva ficha do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (*e.g.* presença das espécies bioindicadoras); Potencial, quando apenas foi observada a presença de biótopo favorável, não tendo sido possível confirmar a presença das espécies bioindicadoras; e Possível quando o habitat está inventariado para a região, mas não foram observados nem biótopos favoráveis à sua presença, nem as suas espécies bioindicadoras.

4.1.2.4.2 Índice de Valorização dos Biótopos (IVB)

O valor de cada biótopo identificado na área de estudo foi obtido através da aplicação de um Índice: Índice de Valorização de Biótopos – IVB (Costa *et al.*, não publ.). Este é calculado através da média aritmética de 6 variáveis, cujos parâmetros variam de 0 a 10, sendo este

último o valor máximo que cada biótopo pode apresentar (**ANEXO TÉCNICO III.A – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**). A sua importância conservacionista é atribuída através da comparação dos respetivos valores, verificando-se se a classificação obtida é congruente com a realidade ecológica, de modo a salvaguardar hierarquias ambíguas deste ponto de vista. As variáveis utilizadas são as seguintes:

1. Inclusão no Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro e Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro fevereiro;
2. Grau de raridade a nível nacional;
3. Grau de naturalidade;
4. Tendência de distribuição a nível nacional;
5. Capacidade de regeneração;
6. Associação com espécies florísticas e faunísticas ameaçadas e/ou endémicas.

4.1.2.5 Identificação de áreas de maior relevância ecológica

A delimitação de áreas de maior relevância ecológica (de maior interesse conservacionista) foi efetuada durante o trabalho de campo e através da análise detalhada das informações bibliográficas e carta de habitats e biótopos obtida. Foram estabelecidos 3 critérios para a sua definição, os quais se incluem em dois níveis distintos.

O primeiro nível corresponde às áreas consideradas ecologicamente “Muito Sensíveis” e que incluem os seguintes dois critérios:

- Áreas com presença de habitats ou espécies de flora prioritárias de acordo com o Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro;
- Áreas que coincidam com os locais de reprodução ou abrigo de espécies animais com estatuto CR, EN ou VU em Portugal e/ou a nível internacional ou classificadas como SPEC 1, de acordo com os critérios da BirdLife International para a avifauna;

O segundo nível inclui apenas um critério e corresponde às áreas consideradas “Sensíveis”:

- Áreas com presença de habitats e espécies vegetais ou animais (que correspondam aos seus locais de abrigo e reprodução), as quais estejam incluídas no Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril com a redação dada pelo

Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro, sujeitas a legislação específica de proteção ou consideradas raras a nível nacional.

4.1.3 Áreas Classificadas e *Important Bird Areas* (IBA)

A área de estudo não intersesta qualquer área classificada incluída no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, com as retificações efetuadas através da Declaração de Retificação n.º 53-A/ 2008, de 22 de setembro) ou IBA. Encontrase, no entanto, a cerca de 1,5 km a sudeste da Zona de Proteção Especial (ZPE) do Estuário do Sado (PTZPE0011), a 1,8 km a sudeste do Sítio de Importância Comunitária (SIC) do Estuário do Sado (PTCON0011) e aproximadamente a 2,5 km a este da SIC de Comporta/Galé (PTCON0034). Para além destas áreas classificadas, a área de estudo localiza-se ainda a cerca de 1,5 km a este da IBA do Estuário do Sado (PT023) (**DESENHO N.º 05** incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**).

4.1.4 Flora e Vegetação

De acordo com a tipologia Biogeográfica de Portugal Continental, apresentada por Costa *et al.* (1998), a área de estudo encontra-se localizada na Região Mediterrânica, Sub-Região Mediterrânica Ocidental, Superprovincia Mediterrânica Ibero-Atlântica, Província Gaditano-Onubo-Algarviense, Sector Ribatagano-Sadense e Superdistrito Sadense (figura seguinte).

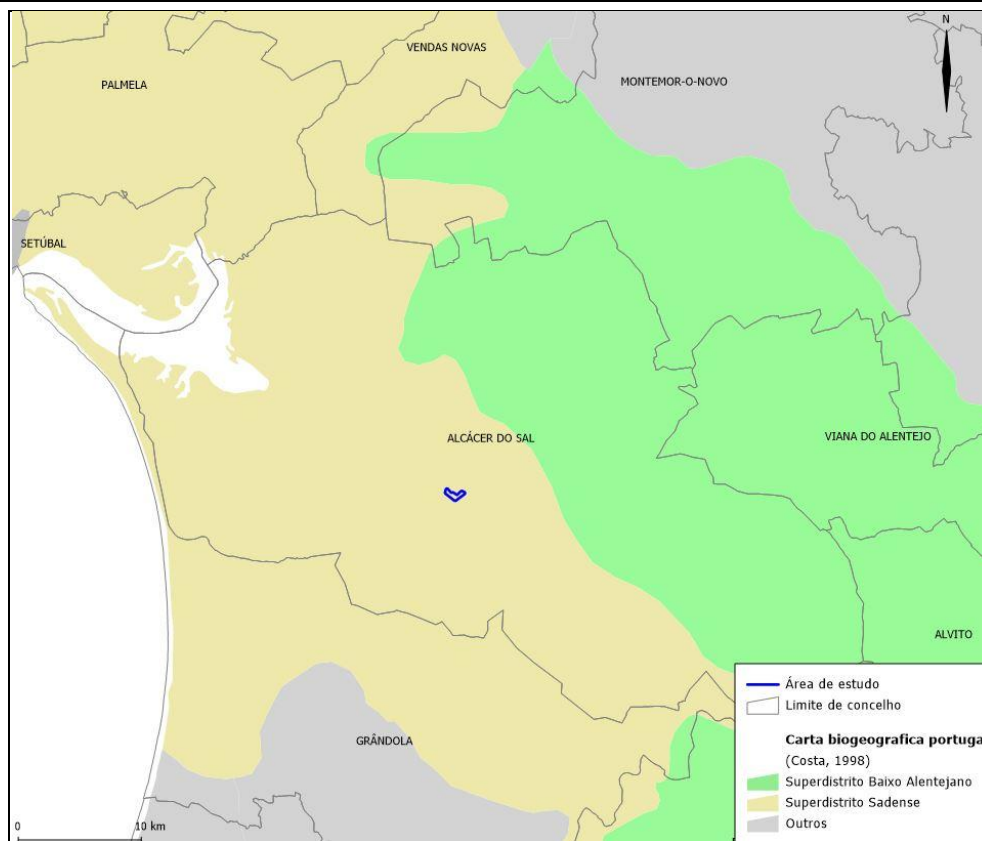


Figura 4.1 – Enquadramento Biogeográfico da Área de Estudo (Costa *et al.*, 1998)

O **Superdistrito Sadense** é caracterizado por solos de origem aluvionar, com matos psamofílicos do *Thymo capitellati-Stauracanthetum genistoidis*, enquanto etapa regressiva subserial mais conspícua. A área é ocupada maioritariamente pela série de vegetação *Oleo-Querceto suberis sigmetum* e as espécies *Ulex australis* subsp. *welwitschianus*, *Helianthemum apeninum* subsp. *stoechadifolium* e a *Myrica gale* apresentam nesta região a sua maior distribuição. Esta região apresenta igualmente duas espécies endémicas *Malcolmia lacera* subsp. *gracilima* e *Santolina impressa* e algumas comunidades endémicas como o matagal de carvalhiça *Junipero navicularis-Quercetum lusitanicae*, o zimbral *Daphno gnidi-Juniperetum navicularis*, o tojal/urzal mesofítico *Erico umbellatae-Ulicetum welwitschiani*, o prado psamofílico anual *Anacortho macranthero-Arenarietum algarbiensis* e o mato camefítico de areias nitrofilizadas *Santolinetum impressae*. Quanto à bioclimatologia a zona de estudo situa-se no macroclima Mediterrâneo, com termoclima termomediterrâneo e ombroclima sub-húmido.

4.1.4.1 Elenco Florístico

Com base na informação bibliográfica e em trabalho de campo foram registados 341 taxa florísticos, distribuídos por 77 famílias (**ANEXO TÉCNICO III.B - VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), tendo sido inventariadas durante o trabalho de campo 30 espécies. Todo o elenco reunido foi avaliado relativamente à sua ocorrência potencial nos biótopos existentes na área em estudo. Neste contexto, a ocorrência do elenco reunido para a área em estudo foi considerada como muito provável.

As 3 famílias com maior representatividade é a das *Asteraceae* (com 52 espécies), das *Fabaceae* (com 24 espécies) e a das *Poaceae* (com 21 espécies), tendo todas as restantes um máximo de 18 taxa que as representam.

As espécies arbóreas mais representativas são o pinheiro-manso (*Pinus pinea*) e o sobreiro (*Quercus suber*). No substrato arbustivo dominam as espécies dos géneros *Ulex* sp. e *Cistus* sp..

4.1.4.2 Espécies de Flora de maior relevância ecológica

Do elenco florístico inventariado para a área de estudo através da bibliografia (um total de 341 taxa) identificaram-se 6 espécies incluídas nos anexos B-II e/ ou B-IV do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, nomeadamente, *Armeria rouyana*, *Euphorbia transtagana*, *Jonopsidium acaule*, *Santolina impressa*, *Thymus capitellatus* e *Thymus villosus*, sendo estas as espécies mais relevantes para a conservação. Identificaram-se apenas três espécies listadas no anexo B-V do mesmo diploma legal, designadamente, *Malcolmia triloba*, *Narcissus bulbocodium* e *Ruscus aculeatus* (quadro seguinte). Das espécies inventariadas, 11 são endemismos lusitanos (quadro seguinte). De um modo geral, as espécies referidas são relativamente comuns em território nacional. *Armeria rouyana* e *Jonopsidium acaule* são as únicas espécies prioritárias para a conservação. Segundo Dray (1985) *Armeria rouyana* é uma espécie em Perigo de Extinção (E) e *Jonopsidium acaule* é Vulnerável (V).

Salienta-se também a presença de sobreiro (*Quercus suber*) de forma isolada ou em povoamento. Refira-se que esta espécie é protegida por legislação nacional, sendo que o seu abate se encontra regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-lei n.º 155/2004, de 30 de junho.

Refira-se que das espécies listadas no quadro seguinte apenas *Ulex australis* subsp. *welwitschianus* foi identificado durante o trabalho de campo considerando-se, contudo, possível que algumas das espécies ocorram na área de estudo, muito pontualmente. De acordo com os critérios listados no capítulo da metodologia, considera-se que 6 das



espécies listadas têm ocorrência Muito Provável. Salienta-se, contudo que a área de inserção do projeto (com exclusão do *buffer* de 100m), composta por montados de sobre cujo subcoberto está sujeito a mobilizações do solo muito frequentes, conduz a que a vegetação presente seja pobre, de um modo geral. Assim, a ocorrência das espécies listadas para a área de estudo considera-se pouco plausível, à exceção das que possam ocorrer em algumas manchas de matos, localizadas.

Quadro 4.6 – Lista de espécies de Flora com maior interesse para a conservação referenciadas para a área de estudo

Família	Espécie	Decreto-Lei n.º 156-A/2013	Dray (1985)	End.	Conv. Berna	ICN 2006a	Biótopo de Ocorrência	Período de Floração	Ocorrência AE
Plumbaginaceae	<i>Armeria rouyana</i>	B-II*, B-IV	E	Lusitano	-	x	Matos psamófilos baixos e esparsos ou clareiras em pinhais	Abr-Jun	Muito Provável
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia transtagana</i>	B-II, B-IV	End nA	Lusitano	-	x	Matos baixos e esparsos ou clareiras em pinhais	Fev-Jun	Muito Provável
Brassicaceae	<i>Jonopsidium acaule</i>	B-II*, B-IV	V	Lusitano	I	x	Substratos arenosos húmidos, em clareiras de zimbrais, pinhais e outros matos xerófitos	Dez-Mar	Muito Provável
Liliaceae	<i>Ruscus aculeatus</i>	B-V	-	-	-	x	Sob coberto de bosques (carvalhais, sobreirais e azinhais) e em matagais esclerófilos	Jan-Jun	Improvável
Asteraceae	<i>Santolina impressa</i>	B-II, B-IV		Lusitano	-	x	Matos psamófilos em dunas estabilizadas	Abr-Jun	Muito Provável
Lamiaceae	<i>Thymus capitellatus</i>	B-IV	R	Lusitano	-	x	Matos e por vezes em pinhais, eucaliptais e acaciai	Abr-Jun	Muito Provável
Lamiaceae	<i>Thymus villosus</i>	B-IV	-	Lusitano	-	-	Matos e por vezes em pinhais, eucaliptais e acaciai	Abr-Jun	Possível
Asteraceae	<i>Cheirolophus uliginosus</i>	-	-	Lusitano	-	-	Matos higrófilos em solos turfosos ou arenosos encharcados	Mai-Jul	Improvável
Asteraceae	<i>Cirsium welwitschii</i>	-	-	Lusitano	-	-	Turfeiras e matos higrófilos, em solos	Jun-Jul	Improvável

Família	Espécie	Decreto-Lei n.º 156-A/2013	Dray (1985)	End.	Conv. Berna	ICN 2006a	Biótopo de Ocorrência	Período de Floração	Ocorrência AE
							arenosos encharcados		
Cupressaceae	<i>Juniperus navicularis</i>	-	-	Lusitano	-	-	Matos psamófilos	Mar-Abr	Muito Provável
Fabaceae	<i>Ulex australis</i> subsp. <i>welwitschianus</i>	-	-	Lusitano	-	-	Matos psamófilos	Dez-Abr	Confirmado
Brassicaceae	<i>Malcolmia triloba</i>	B-V	-	Lusitano	-	-	Prados naturais	Fev-Jun	Improvável
Amaryllidaceae	<i>Narcissus bulbocodium</i>	B-V	-	-	-	-	Matos	Jan-Mai	Possível

Dray: E – Em perigo de extinção, R – rara, V – vulnerável, nA – Não ameaçada, I – Categoria Indeterminada; End. – Endemismo; **ICN, 2006a** – Ficha do Sítio Rede Natura 2000 Comporta/Galé

4.1.5 Fauna

4.1.5.1 Elenco Faunístico

Durante o trabalho de campo foi identificado um total de 25 espécies faunísticas, sendo que, considerando a pesquisa bibliográfica, este número aumenta para 121 (quadro seguinte e Anexo Biodiversidade (**ANEXO III.C – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**)).

De referir que 19 das espécies inventariadas são consideradas ameaçadas, das quais 17 estão referenciadas pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006) e/ou no congénere da UICN (www.uicnredlist.org), e 15 constam dos Anexos do Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro. Em Portugal continental, 105 espécies apresentam estatuto de ameaça, o que significa que 16,2% foram inventariadas para a área de estudo, mas nenhuma foi confirmada durante o trabalho de campo.

Quadro 4.7 – Número de espécies dos grupos faunísticos considerados inventariadas para a área de estudo e respetivas categorias de ocorrência

Grupo	Prospeção de Campo	Pesquisa Bibliográfica			Total	% Espécies face ao total nacional	Espécies com estatuto	% Espécies com estatuto face ao total nacional
		Possível	Muito provável	Confirmada				
Anfíbios	0	-	-	7	7	36,8	1	0
Répteis	0	-	-	5	5	13,2	0	0
Aves	21	12	-	85	97	25,9	13	14,9
Mamíferos	4	6	2	4	12	11,2	5	27,8
Total	25	19	2	101	121	20,2	19	16,6

4.1.5.1.1 Herpetofauna e Mamofauna

Através da pesquisa bibliográfica inventariaram-se 7 espécies de anfíbios, todas elas confirmadas para a quadrícula onde se insere a área de estudo (UTM10x10 NC44). Nenhuma destas espécies apresenta o estatuto de conservação desfavorável segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006). No entanto, *Discoglossus galganoi* (Rã-de-focinho-pontiagudo) está listada nos anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro. Refira-se que durante o trabalho de campo não se observaram anfíbios na área de estudo.

No que respeita ao grupo dos répteis, foram inventariadas 5 espécies no total, todas elas de ocorrência confirmada na quadrícula onde se insere a área de estudo (UTM10x10 NC44).

Do total inventariado, nenhuma espécie apresenta estatuto de conservação desfavorável (Cabral *et al.*, 2006). Durante o trabalho de campo não foram observadas quaisquer espécies de répteis.

A pesquisa bibliográfica permitiu também inventariar 12 espécies de mamíferos, dos quais 6 têm presença possível na área de estudo, 2 com presença muito provável na área de estudo e 4 estão confirmadas na área de estudo. Das espécies inventariadas, nenhuma apresenta estatuto de conservação desfavorável segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006). As espécies que apresentam estatuto de conservação desfavorável são todas espécies de mamíferos voadores, os quirópteros. Salienta-se que os quirópteros não correspondem a um grupo sensível tendo em conta a tipologia do projeto. Tendo em conta as características da área de estudo e o facto de não se ter observado qualquer abrigo potencial considera-se que a probabilidade de ocorrência das espécies com estatuto de ameaça é muito baixa.

No que diz respeito aos quirópteros, as espécies inventariadas que apresentam estatuto de conservação desfavorável são o morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*) e o morcego-rato-grande (*Myotis myotis*), classificados com Vulnerável (Cabral *et al.*, 2006); o morcego-de-ferradura-mediterrânico (*Rhinolophus euryale*) e o morcego-de-ferradura-mourisco (*Rhinolophus mehelyi*), classificados como Criticamente em Perigo (Cabral *et al.*, 2006).

Realizaram-se transectos para deteção de indícios de mamíferos e herpetofauna (pegadas, dejetos, marcações, latrinas e esgravatados), os quais permitiram confirmar, entre outros, a presença de texugo (*Meles meles*) no transecto TM01 (quadro seguinte). Na totalidade foram realizados 10 transectos, e as suas localizações constam do **DESENHO N.º 05** incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**, mas, no entanto, só foram observados indícios nos pontos apresentados no quadro referido anteriormente.

Salienta-se que não foram identificados abrigos de quirópteros através da pesquisa bibliográfica na região de implantação do projeto. Adicionalmente e através da realização dos trabalhos de campo também não foram identificados potenciais abrigos de quirópteros na área de estudo.

Quadro 4.8 – Número e tipo de indícios de espécies de mamofauna e herpetofauna por transeto

Transeto	Número e tipo de indícios
TM01	2 pegadas de raposa (<i>Vulpes vulpes</i>), 1 pegada de texugo (<i>Meles meles</i>), 1 foçada de javali (<i>Sus scrofa</i>)
TM02	1 pegada de javali (<i>Sus scrofa</i>)
TM03	1 pegada de javali (<i>Sus scrofa</i>) e esgravatado de coelho (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)
TM04	1 pegada de raposa (<i>Vulpes vulpes</i>) e 1 pegada de coelho (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)
TM05	1 pegada de raposa (<i>Vulpes vulpes</i>)
TOTAL	4 pegadas de raposa, 2 pegadas de javali, 1 pegada de coelho, 1 pegada de texugo, 1 foçada de javali e 1 esgravatado de coelho

4.1.5.1.2 Avifauna

Na pesquisa bibliográfica foram inventariadas 97 espécies de aves na área de estudo, das quais 85 estão confirmadas para a quadrícula UTM10x10 NC44 onde se insere a área de estudo e 13 têm ocorrência Possível.

A maior parte das espécies é comum, apresentando uma distribuição relativamente alargada em Portugal, tais como, a perdiz (*Alectoris rufa*), o peneireiro (*Falco tinnunculus*) ou a águia-de-asa-redonda (*Buteo buteo*). Verifica-se, no entanto, que 13 das espécies inventariadas apresenta estatuto de conservação desfavorável no Livro Vermelho de Vertebrados Terrestres, nomeadamente: noitibó-de-nuca-vermelha (*Caprimulgus ruficollis*), águia-sapeira (*Circus aeruginosus*), maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*), garçote (*Ixobrychus minutus*), gaivota-de-asa-escura (*Larus fuscus*), colhereiro (*Platalea leucorodia*), famingo (*Phoenicopterus roseus*), caimão (*Porphyrio porphyrio*) e chilreta (*Sterna albifrons*), classificados com estatuto de Vulnerável (Cabral *et al.*, 2006); garça-vermelha (*Ardea purpurea*), merganso-de-poupa (*Mergus serrator*), águia-pesqueira (*Pandion haliaetus*) coruja-do-nabal (*Asio flammeus*), classificados com estatuto Em Perigo (EN) (Cabral *et al.*, 2006).

Não se identificam áreas sensíveis para avifauna coincidentes com a área de estudo. No entanto, a cerca de 1,5 km a noroeste existe a ZPE do Estuário do Sado (PTZPE0011), área importante em Portugal para a conservação da avifauna, com destaque para a garça-vermelha (*Ardea purpurea*), o perna-longa (*Himantopus himantopus*), o tartaranhão-ruivo-dos-pauis (*Circus aeruginosus*), a andorinha-do-mar-anã (*Sterna albifrons*), entre outras espécies.

Na área de estudo apenas foram observadas 21 espécies através da realização do trabalho de campo. As espécies observadas são apresentadas em anexo ao presente documento no Anexo Biodiversidade (**ANEXO III.C – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**).

4.1.5.2 Espécies de Fauna de maior relevância ecológica

A aplicação dos critérios definidos no capítulo da metodologia permitiu definir a seguinte lista de espécies como sendo mais relevantes em termos da conservação da biodiversidade e com potencial para ocorrer na área de estudo. Sete destas espécies apresentam ocorrência confirmada (C) para a quadrícula UTM 10x10km onde a área de estudo se insere é possível (P) ocorrerem doze devido à proximidade da área de estudo com áreas classificadas (quadro seguinte).

Quadro 4.9 – Lista das espécies de maior valor para a conservação, tipo de ocorrência na área de estudo, estatuto de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, estatuto de acordo com o DL 156-A/2013, endemismo e biótopo de ocorrência

Grupo	Espécie		Tipo de ocorrência	Estatuto (LVVP)	Estatuto (DL 156-A/2013)	Endemismo	Biótopos de ocorrência
	Nome científico	Nome comum					
Anfíbios	<i>Discoglossus galganoi</i>	Rã-de-focinho-pontiagudo	C	NT	B-II, B-IV	PI	Charcos e zonas húmidas
Aves	<i>Actitis hypoleucos</i>	Maçarico-das-rochas	C	VU	---	---	Vales de montanha e cursos de rios
	<i>Ardea purpurea</i>	Garça-vermelha	C	EN	A-I	---	Zonas húmidas com áreas de vegetação densa de caniçais
	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Noitibó-de-nuca-vermelha	C	VU	---	---	Habitats mistos de bosques e zonas abertas ou mesmo matos
	<i>Pandion haliaetus</i>	Águia-pesqueira	P	VU	A-I	---	Falésias, estuários, lagoas e albufeiras litorais
	<i>Circus aeruginosus</i>	Águia-sapeira	C	VU	A-I	---	Pauis, sapais, pântanos
	<i>Ixobrychus minutus</i>	Garçote	C	VU	A-I	---	Vegetação palustre. Inclui lagoas costeiras, valas em zonas de arrozal, cursos de água, pauis, açudes e barragens.
	<i>Larus fuscus</i>	Gaivota-de-asa-escura	C	VU	---	---	Estuários e lagoas
	<i>Platalea leucorodia</i>	Colhereiro	C	VU/NT	A-I	---	Estuários e lagoas
	<i>Phoenicopterus roseus</i>	Flamingo	p	RE/VU	A-I	---	Estuários e lagoas
	<i>Mergus serrator</i>	Merganso-de-poupa	P	EN	---	---	Estuários e lagoas
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Caimão	P	VU	A-I*	---	Vegetação palustre. Inclui lagoas costeiras, valas em zonas de arrozal, cursos de	

Grupo	Espécie		Tipo de ocorrência	Estatuto (LVVP)	Estatuto (DL 156-A/2013)	Endemismo	Biótopos de ocorrência
	Nome científico	Nome comum					
							água, pauis, açudes e barragens.
	<i>Sterna albifrons</i>	Chilreta	P	VU	A-I	---	Estuários e lagoas
	<i>Asio flammeus</i>	Coruja-do-nabal	P	EN	A-I	---	Agrícola, sapal, arrozais, ripícola
Mamíferos	<i>Lutra lutra</i>	Lontra	P	LC	B-II, B-IV	---	Charcos e zonas húmidas
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Morcego-de-ferradura-pequeno	P	VU	B-II, B-IV	---	Abriga-se em edifícios (geralmente casas abandonadas) como em grutas e minas; alimenta-se em áreas florestadas
	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Morcego-de-ferradura-mourisco	P	CR	B-II, B-IV	---	Abriga-se em grutas e minas de grandes e médias dimensões
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Morcego-de-ferradura-mediterrânico	P	CR	B-II, B-IV	---	Abriga-se em grutas e minas de grandes e médias dimensões
	<i>Myotis myotis</i>	Morcego-rato-grande	P	VU	B-II, B-IV	---	Abriga-se abrigos subterrâneos; alimenta-se em zonas arborizadas, principalmente na ausência de coberto arbustivo

Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (LVVP): EN – Em Perigo; VU – Vulnerável; LC – Pouco Preocupante; CR – Criticamente em Perigo; NT – Quase Ameaçado; **Endemismo:** PI – Península Ibérica

4.1.5.3 Valores Cinegéticos

Para a área de estudo foram inventariadas 13 espécies de interesse venatório, 9 espécies de aves e 4 de mamíferos. Durante o trabalho de campo foram observadas 7 destas espécies na área de estudo (quadro seguinte).

Quadro 4.10 – Lista das espécies com interesse cinegético

Grupo	Família	Espécie	Nome comum	Prospecção de campo
Aves	Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato-real	---
	Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	---
		<i>Streptopelia turtur</i>	Rola-brava	---
	Corvidae	<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	x
		<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio	x
	Phasianidae	<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	---
		<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	x
	Rallidae	<i>Gallinula chloropus</i>	Galinha-d'água	---
Turdidae	<i>Turdus merula</i>	Melro	x	
Mamíferos	Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Raposa	x
	Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho-bravo	x
	Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Javali	x
	Viverridae	<i>Herpestes ichneumon</i>	Sacarrabos	---

4.1.6 **Biótopos e Habitats**

A cartografia da área de estudo permitiu a identificação de 14 biótopos e 1 habitat natural (classificado de acordo com o Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 156-A/2013) durante o trabalho de campo, os quais são ilustrados no **DESENHO N.º 07** incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**. A área é dominada por montados de sobro (*Quercus suber*), com pinheiros mansos (*Pinus pinea*) dispersos e com um subcoberto recentemente lavrado onde apenas se observam resquícios de vegetação arbustiva. Este biótopo ocupa uma área de 52,82 ha dentro da área de estudo, ainda que dentro do limite da área de inserção do projeto, esta área seja reduzida a 18,05 ha. Na totalidade da área de estudo estes montados ocupam cerca de 44,86%, sendo que na área de inserção do projeto representem 58,80%.

Na área de estudo foram diferenciados vários biótopos, todos eles referenciados ao montado (quadro seguinte). Esta distinção foi efetuada tendo em consideração a caracterização do subcoberto (com vegetação arbustiva bem desenvolvida ou lavrado) e a presença de pinheiro-manso de forma dispersa. Observa-se, assim, que na área de estudo o

montado cujo subcoberto foi recentemente lavrado, ocupa uma área com cerca de 13,53 ha. Contudo, na área de inserção do projeto a área ocupada por este biótopo é reduzida a 6,18 ha, correspondendo a cerca de 20,20% da totalizada da área prevista para a implantação do projeto. Já os montados com subcoberto arbustivo bem desenvolvido ocupam apenas 0,52 ha dentro do limite da área de inserção do projeto, correspondente a 1,40 % da totalidade desta área.

As áreas com pinheiro-manso ocorrem em 15,79 ha da área de estudo (correspondendo a cerca de 13,42% da totalidade desta área), mas na área onde se prevê a inserção do projeto esta área é de 4,90 ha.

A área ocupada pela rodovia e pela vegetação ruderal associada a esta infraestrutura rodoviária, ainda que represente 2,19 ha da área de estudo, está parcialmente incluída na área de inserção do projeto. No respeitante aos matos, as novas plantações de pinheiro manso, para o pinhal misto de pinheiro manso com pinheiro-bravo, para o povoamento florestal misto e para o pinhal de pinheiro-manso com sobreiro pontual os mesmos não ocorrem na área de implantação do projeto.

Quadro 4.11 – Áreas (em hectares) dos biótopos presentes na área de estudo e respetiva percentagem face ao total de cada uma das áreas consideradas

Biótopo	Área de Estudo (ha)		Área de implantação do Projeto (ha)	
	Área total	Percentagem	Área total	Percentagem
Montado	2,29	1,94	-	-
Matos	0,15	0,13	-	-
Montado (subcoberto arbustivo)	6,97	5,92	0,52	1,40
Montado (lavrado)	13,53	11,50	6,18	20,20
Montado com Pinheiro manso pontual (lavrado)	52,82	44,86	18,05	58,80
Novas plantações – Pinheiro manso	3,26	2,77	-	-
Novas plantações – Sobreiro	0,90	0,77	-	-
Pinhal misto	6,04	5,13	-	-
Pinhal manso	15,79	13,42	4,90	16,20
Pinhal manso com sobreiro pontual	8,80	7,48	-	-
Pov. Florestal misto	1,26	1,07	0,06	0,20
Prados permanentes	3,72	3,16	0,73	2,40
Rodovia	1,49	1,27	0,25	0,80
Ruderal	0,70	0,59	-	-
Total	117,73	100,00	30,69	100,00

No que diz respeito aos habitats naturais potencialmente presentes na região onde a área de estudo se insere, verificou-se, com a análise bibliográfica efetuada (ICN, 2006b; ICN, 2006b), que podem ocorrer 41 habitats naturais distintos nesta área.

De acordo com os resultados obtidos com o trabalho de campo, verificou-se que de facto algumas das manchas dos biótopos identificados possuem correspondência a habitats naturais, tendo sido confirmada a presença de 1 habitat, designadamente: **Habitat 6310 – Montados de *Quercus* sp. de folha perene**, correspondendo a 80,70% da área de implantação do projeto, cerca de 24,75 ha.

Os montados classificados como habitat natural constituem uma estrutura de vegetação artificial que resultou da degradação dos sobreirais climácicos por intervenção humana, designadamente por diminuição da densidade e remoção do sub-coberto arbustivo. Os montados são sistemas dependentes da intervenção humana, não sendo ecologicamente sustentáveis sem gestão. Dada a sua estrutura fitocenótica, os montados resultam de um sistema agro-silvo-pastoril, onde se insere a pastorícia extensiva e por vezes sistemas de agricultura arvensis extensiva e em rotações.

Em sobcoberto dos montados predominam as pastagens de comunidades de *Poa bulbosa*, que evoluíram sucessionalmente a partir dum regime regular de pastoreio persistente de pastagens anuais, pelo efeito seletivo da própria pressão de pastoreio, do pisoteio e do *input* de matéria orgânica com origem nos dejetos. Por isso, mesmo após o seu estabelecimento, existe sempre uma dependência funcional desta vegetação, em termos da sua persistência, do pastoreio regular e moderado por ovinos (ICN, 2006c).

Nos montados sub-pastoreados ou não-pastoreados assiste-se ao estabelecimento de comunidades secundárias correspondentes a etapas de recuperação sucessional do bosque (estevais ou sargaçais), dominadas por arbustos espinhosos dos géneros *Ulex* sp. e *Genista* sp.

Nos quadros seguintes é apresentada uma caracterização detalhada de cada um dos biótopos cartografados na área de inserção do empreendimento turístico tendo por base o **DESENHO N.º 07** incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**, incluindo as espécies florísticas e faunísticas que aí ocorrem, o respetivo IVB e, na maior parte dos casos, uma fotografia.

Quadro 4.12 – Caracterização dos biótopos presentes na área de implantação do projeto e IVB atribuído

Montado (lavrado) e com pinheiro manso disperso			
Habitats do DL 156-A/ 2013 que inclui	6310 – Montados de <i>Quercus</i> spp. de folha perene	IVB	5,5
Principais espécies florísticas	Sobreiro (<i>Quercus suber</i>), pinheiro-manso (<i>Pinus pinea</i>), estevinha (<i>Cistus salviifolius</i>), roselha (<i>Cistus crispus</i>), rosmaninho (<i>Lavandula stoechas</i>), torga-ordinária (<i>Calluna vulgaris</i>), tojo (<i>Ulex australis</i>), tâveda (<i>Dittrichia viscosa</i>), <i>Astragalus</i> sp., <i>Briza maxima</i> , <i>Genista triacanthus</i>		
Principais Espécies faunísticas	<i>Elanus caeruleus</i> , <i>Oryctolagus cuniculus</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Apodemus sylvaticus</i> , <i>Emberiza calandra</i>		
Características	Este biótopo é caracterizado pela presença de sobreiro, com subcoberto pouco desenvolvido por ter sido lavrado recentemente. Pontualmente ocorrem indivíduos adultos de de pinheiro-manso (<i>Pinus pinea</i>). Ocupa uma grande superfície na área de estudo [cerca de 68,64 ha (se se considerar o buffer de 100 m em torno) ou 41,04 ha (se se considerar apenas a área de inserção do projeto)].		



Montado (com subcoberto desenvolvido)			
Habitats do DL 156-A/ 2013 que inclui	6310 – Montados de <i>Quercus</i> spp. de folha perene	IVB	6,3
Principais espécies florísticas	Sobreiro (<i>Quercus suber</i>), estevinha (<i>Cistus salviifolius</i>), roselha (<i>Cistus crispus</i>), rosmaninho (<i>Lavandula stoechas</i>), torga-ordinária (<i>Calluna vulgaris</i>), tojo (<i>Ulex australis</i>), táveda (<i>Dittrichia viscosa</i>), <i>Astragalus</i> sp., <i>Briza maxima</i> , <i>Genista triacanthus</i>		
Principais Espécies faunísticas	<i>Elanus caeruleus</i> , <i>Oryctolagus cuniculus</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Apodemus sylvaticus</i> , <i>Emberiza calandra</i>		
Características	Este biótopo é caracterizado pela presença de sobreiro, com subcoberto arbustivo bem desenvolvido e composto por comunidades espinhosas dominadas fabáceas (<i>Ulex</i> sp.) e cistáceas (<i>Cistus</i> sp.). Na área de estudo ocupa uma área muito pequena (cerca de 6,97 ha (se se considerar o buffer de 100m em torno) ou 0,89 ha (se se considerar apenas a área de inserção do projeto).		



Novas Plantações – Sobreiro	
Habitats do DL 156-A/ 2013 que inclui	- IVB 1,5
Principais espécies florísticas	Sobreiro (<i>Quercus suber</i>), estevinha (<i>Cistus salviifolius</i>), roselha (<i>Cistus crispus</i>), rosmaninho (<i>Lavandula stoechas</i>), torga-ordinária (<i>Calluna vulgaris</i>), tojo (<i>Ulex australis</i>), táveda (<i>Dittrichia viscosa</i>), <i>Astragalus</i> sp., <i>Briza maxima</i> , <i>Genista triacanthus</i>
Principais Espécies faunísticas	<i>Elanus caeruleus</i> , <i>Oryctolagus cuniculus</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Apodemus sylvaticus</i> , <i>Emberiza calandra</i>
Características	Corresponde a plantações recentes de sobreiro (<i>Quercus suber</i>) em estrutura mais ou menos linear, com indivíduos adultos pontuais. Nestas plantações de sobreiro em subcoberto ocorrem comunidades arbustivas, dominadas por estevinha (<i>Cistus salviifolius</i>), roselha (<i>Cistus crispus</i>), rosmaninho (<i>Lavandula stoechas</i>), torga-ordinária (<i>Calluna vulgaris</i>), tojo (<i>Ulex australis</i>), táveda (<i>Dittrichia viscosa</i>), <i>Astragalus</i> sp., <i>Briza maxima</i> , <i>Genista triacanthus</i> , entre outras espécies. A generalidade destas plantações ocorre na área do <i>buffer</i> de 100 m, no entanto, na área de inserção do projeto ainda ocupam cerca de 0,02 ha.



Pinhal manso	
Habitats do DL 156-A/ 2013 que inclui	- IVB 1,5
Principais espécies florísticas	Pinheiro-manso (<i>Pinus pinaster</i>), sobreiro (<i>Quercus suber</i>), estevinha (<i>Cistus salviifolius</i>), roselha (<i>Cistus crispus</i>), rosmaninho (<i>Lavandula stoechas</i>), torga-ordinária (<i>Calluna vulgaris</i>), tojo (<i>Ulex australis</i>), táveda (<i>Dittrichia viscosa</i>), <i>Astragalus</i> sp., <i>Briza maxima</i> , <i>Genista triacanthus</i>
Principais Espécies faunísticas	<i>Elanus caeruleus</i> , <i>Oryctolagus cuniculus</i> , <i>Meles meles</i> , <i>Vulpes vulpes</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Pica pica</i> , <i>Apodemus sylvaticus</i> , <i>Emberiza calandra</i>
Características	Este biótopo é caracterizado por povoamentos florestais de pinheiro-manso cujo subcoberto tem sido lavrado periodicamente. São povoamento equiétricos de pinheiro-manso onde os indivíduos apresentam fuste vertical, desramação do tronco e em bom estado fitossanitário e vegetativo. Os pinheiros estão plantados com um compasso alargado apresentando, de forma muito pontual, alguns sobreiros (<i>Quercus suber</i>).



Prados permanentes			
Habitats do DL 156-A/ 2013 que inclui	-	IVB	3,2
Principais espécies florísticas	<i>Tuberaria guttata, Trifolium campestre, Anagallis arvenses, Brisa maxima, Bituminaria betuminosa, Ornithopus compressus, Foeniculum vulgare, Trifolium stellatum, Linum bienne, Cynara humilis, Andryala integrifolia, Sonchus olearceus, Leontodon taraxacoides, Cynosurus echinatum, Campanula rapunculus, Trifolium arvense, Daucus carota, Echium plantagineum,</i> entre outras		
Principais Espécies faunísticas	<i>Corvus corone, Emberiza calandra, Garrulus glandarius, Vulpes vulpes</i>		
Características	As pastagens permanentes são representadas por comunidades vegetais com espécies de floração primaveril, com dominância de gramíneas anuais ou vivazes submetidas a um certo grau de pastoreio. As comunidades e formações vegetais são classificadas, na generalidade das situações, na <i>Stellarietea media</i> em situações mais xéricas ou na <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> , em situações com maior disponibilidade hídrica.		



4.1.7 Áreas de maior relevância ecológica

Como referido anteriormente, os critérios para definição das áreas de maior relevância ecológica apresentam-se divididos em dois níveis: um primeiro que corresponde às áreas “Muito Sensíveis” do ponto de vista ecológico que são definidas como condicionantes ecológicas e um segundo nível que corresponde a áreas “Sensíveis”, cuja afetação deverá ser evitada, sempre que possível e/ou tecnicamente viável.

Neste sentido, todas as manchas com presença do habitat 6310 dizem respeito a áreas ecologicamente “Sensíveis”, já que correspondem a “Áreas com presença de habitats e espécies vegetais ou animais (que correspondam aos seus locais de abrigo e reprodução), as quais estejam incluídas no Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro, sujeitas a legislação específica de proteção ou consideradas raras a nível nacional).

Não foram definidas áreas pertencentes ao nível um, “Muito Sensíveis”.

4.2 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES DE USO DO SOLO

4.2.1 Metodologia

A análise deste descritor baseou-se essencialmente:

- Informação disponibilizada pela Direção Geral do Território sobre os instrumentos de gestão territorial em vigor e na leitura e confrontação da Carta de Ordenamento e da Carta de Condicionantes do Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal. Tendo sido conferida junto da Câmara Municipal de Alcácer do Sal, por pedido de elementos, a atualização desta informação e a existência de outros Planos com incidência na área a estudar.
- Pesquisa documental:
 - Análise de cartas de ocupação do solo, de cartas de ordenamento do PDM (em vigor e eventuais revisões), da cartografia de Projeto e das cartas de habitats e biótopos, produzidas no âmbito do EIA.

- Recolha de informações junto de entidades tutelares ou concessionárias de serviços públicos e de serviços da Administração com tutela específica sobre aspetos com pertinência para o Estudo¹⁰⁾.
- Trabalho de campo para validação da informação.

4.2.2 Enquadramento legal

O Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, aprova a revisão do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), aprovado pelo Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de setembro. Este Decreto-Lei desenvolve as bases da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, estabelecidas pela Lei nº 31/2014, de 30 de maio, definindo o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional, intermunicipal e municipal do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial. Este diploma entrou em vigor 60 dias após a data da sua publicação (artigo 206º).

A política de solos, de ordenamento do território e de urbanismo é desenvolvida, nomeadamente, através de instrumentos de gestão territorial que se materializam em:

- Programas, que estabelecem o quadro estratégico de desenvolvimento territorial e as suas diretrizes programáticas ou definem a incidência espacial de políticas nacionais a considerar em cada nível de planeamento;
- Planos, que estabelecem opções e ações concretas em matéria de planeamento e organização do território bem como definem o uso do solo.

O sistema de gestão territorial organiza-se num quadro de interação coordenada que se reconduz aos âmbitos nacional, regional, intermunicipal e municipal, em função da natureza e da incidência territorial dos interesses públicos prosseguidos.

O **âmbito nacional** é concretizado através dos seguintes instrumentos:

- a) O Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território;
- b) Os planos sectoriais com incidência territorial;
- c) Os planos especiais de ordenamento do território, compreendendo os planos de ordenamento de áreas protegidas, os planos de ordenamento de albufeiras de águas públicas, os planos de ordenamento da orla costeira e os planos de ordenamento dos estuários.

¹⁰⁾ Ver VOLUME IV – ANEXOS TÉCNICOS – ANEXO I – Entidades Contatadas.

O **âmbito regional** é concretizado através dos planos regionais de ordenamento do território, enquanto o **âmbito municipal** é concretizado através dos seguintes instrumentos:

- a) Os planos intermunicipais de ordenamento do território;
- b) Os planos municipais de ordenamento do território, compreendendo os planos diretores municipais, os planos de urbanização e os planos de pormenor.

O **Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)**, aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro, é o instrumento de desenvolvimento territorial que estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional, consubstancia o quadro de referência a considerar na elaboração dos demais instrumentos de gestão territorial e constitui um instrumento de cooperação com os demais Estados Membros para a organização do território da União Europeia. O PNPOT é a cúpula do sistema de gestão territorial e um elemento fundamental de referência e orientação para as decisões de gestão territorial, nos vários âmbitos em que essas decisões são tomadas.

Os **Planos Sectoriais (PS)** são instrumentos de política sectorial que programam ou concretizam as políticas de desenvolvimento económico e social com incidência espacial, determinando o respetivo impacte territorial. Constituem, assim, instrumentos de programação ou de concretização das diversas políticas com incidência na organização do território. A elaboração dos Planos Sectoriais, determinada por despacho do ministro competente em razão da matéria, é da competência das entidades públicas que integram a administração direta ou indireta do Estado.

Os **Planos de Bacia Hidrográfica (PBH)** definem orientações de valorização, proteção e gestão equilibrada da água, de âmbito territorial, para uma bacia hidrográfica ou agregação de pequenas bacias hidrográficas.

Os **Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH)** são instrumentos de planeamento das águas que visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas ao nível das bacias hidrográficas integradas numa região hidrográfica

A Lei da Água (LA - Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro) transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva Quadro da Água (DQA - Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro), alterada e republicada pelo Decreto-lei n.º 130/2012, de 22 de junho estipula como objetivos ambientais o bom estado, ou o bom potencial, das massas de água, que devem ser atingidos até 2015, através da aplicação dos programas de medidas especificados nos planos de gestão das regiões hidrográficas.

A região hidrográfica, constituída por uma ou mais bacias hidrográficas e respetivas águas costeiras, é a unidade principal de planeamento e gestão das águas.

Os **Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF)** estabelecem as normas de intervenção sobre a ocupação e a utilização dos espaços florestais, encontrando-se previstos na Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96 de 17 de Agosto) e regulados pelo Decreto-Lei n.º 204/99 de 9 de Junho. Têm como objetivos gerais: avaliar as potencialidades dos espaços florestais, do ponto de vista dos seus usos dominantes; definir o elenco de espécies a privilegiar nas ações de expansão e reconversão do património florestal; identificar dos modelos gerais de silvicultura e de gestão dos recursos mais adequados; definir áreas críticas do ponto de vista do risco de incêndio, da sensibilidade à erosão e da importância ecológica, social e cultural, bem como das normas específicas de silvicultura e de utilização sustentada dos recursos a aplicar a estes espaços. Os PROF fornecem o enquadramento técnico e institucional apropriado para minimização dos conflitos relacionados com categorias de usos do solo e modelos silvícolas concorrentes para o mesmo território.

Os **Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas (POAP)** estabelecem a política de salvaguarda e conservação que se pretende instituir em cada uma dessas áreas, dispondo designadamente sobre os usos do solo e condições de alteração dos mesmos, hierarquizados de acordo com os valores do património em causa. São planos vinculativos para as entidades públicas e privadas.

Os **Planos de Ordenamento de Albufeiras (POA)** compreendem uma área na qual se integra o plano de água e a Zona Terrestre de Proteção, a qual tem uma largura de 500 m, podendo ser ajustada para uma largura máxima de 1000 m, contados a partir do nível de pleno armazenamento da albufeira. Estes planos são instrumentos onde os objetivos se orientam sobretudo para salvaguarda dos recursos hídricos, definido regimes de proteção e gestão da massa de água, estabelecendo usos preferenciais, condicionados e interditos no plano de água e da zona terrestre de proteção.

Os **Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)** surgem como um instrumento de enquadramento que pode conduzir a uma melhoria, valorização e gestão dos recursos presentes no litoral, abrangendo uma faixa ao longo do litoral, a qual se designa por zona terrestre de proteção, cuja largura máxima é de 500m, contados a partir do limite da margem das águas do mar, ajustável sempre que se justifique, e uma faixa marítima de proteção que tem com limite inferior a batimétrica -30. Têm como objetivos: ordenar os diferentes usos e atividades específicas da orla costeira; classificar as praias e regulamentar o uso balnear; valorizar e qualificar as praias consideradas estratégicas por motivos ambientais e turísticos; enquadrar o desenvolvimento das atividades específicas da orla costeira; assegurar a defesa e conservação da natureza. Os POOC preocupam-se especialmente com a proteção e integridade biofísica do espaço, com a valorização dos recursos existentes e a conservação dos valores ambientais e paisagísticos.

Os **Planos Regionais de Ordenamento do Território** estabelecem, designadamente, as opções estratégicas de organização do território regional e as grandes opções de investimento público com impacte territorial significativo, constituindo o quadro de referência estratégico para os planos de âmbito intermunicipal e municipal.

Os **Planos de Ordenamento dos Estuários** (POE) visam a proteção das suas águas, leitos e margens e dos ecossistemas que as habitam, assim como a valorização ambiental, social, económica e cultural da orla terrestre envolvente e de toda a área de intervenção do plano. São enquadrados pelo Decreto-Lei n.º 129/2008, de 21 de Julho.

Os **Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território** (PIOT) asseguram a articulação entre o plano regional e os planos municipais de ordenamento do território, no caso de áreas territoriais que, pela interdependência dos seus elementos estruturantes, necessitam de uma coordenação integrada. Os PIOT abrangem a totalidade ou parte das áreas territoriais pertencentes a dois ou mais Concelhos vizinhos. A elaboração dos PIOT compete aos municípios associados para o efeito ou às associações de municípios, após aprovação, respetivamente, pelas assembleias municipais interessadas ou pela assembleia intermunicipal.

Os **Planos Diretores Municipais** (PDM) são instrumentos de planeamento/ordenamento territorial de natureza regulamentar, cuja elaboração é obrigatória e da responsabilidade do Município. Os PDM estabelecem as regras para utilização, ocupação e transformação do uso do solo em todo o território do Concelho. Definem um modelo de estrutura espacial do território municipal, constituem uma síntese estratégica do desenvolvimento e ordenamento local e integram as opções e outros ditames de âmbito nacional e regional, nomeadamente: planeamento de ocupação, uso e transformação do território municipal, pelas diferentes componentes sectoriais da atividade nele desenvolvidas e programação das realizações e investimentos municipais.

4.2.3 Aplicabilidade dos Instrumentos de Ordenamento do Território

Para a identificação dos instrumentos de ordenamento do território aplicáveis à zona de implantação do Projeto, foi consultado o Sistema Nacional de Informação Territorial da Direção-Geral do Território e do Urbanismo, em http://www.dgterritorio.pt/sistemas_de_informacao/snit/igt_em_vigor_snit_/acesso_simples/, listando-se de seguida todos os instrumentos de ordenamento do território em vigor aplicáveis ao Concelho onde o Projeto será implantado.

Quadro 4.13 – Instrumentos de Ordenamento do Território Existentes e sua aplicabilidade ao Projeto

Concelho	Instrumentos	Designação	Situação	Diploma	DR	Data	Relevante p/ o Projeto
Alcácer do Sal	PDM	Alcácer Do Sal	1.ª Correção	Aviso n.º 2447/2018		21/02/2018	Não
		Alcácer Do Sal	1ª Retificação	Decl. Ret. 838/2017		6/12/2017	Sim
		Alcácer Do Sal	Revisão	Aviso 13020/2017		30/10/2017	Sim
	PGRH	Plano De Gestão Da Região Hidrográfica Do Sado E Mira (Rh6)	1ª Retificação	Decl. Ret. 22-B/2016	222 IS	18/11/2016	Sim
		Plano De Gestão Da Região Hidrográfica Do Sado E Mira (Rh6)	1ª Publicação	RCM 52/2016	181 IS	20/9/2016	Sim
	PGRI	Plano De Gestão De Riscos De Inundações Da Região Hidrográfica Do Sado E Mira (RH6)	1ª Retificação	Decl. Ret. 22-A/2016	222 IS	18/11/2016	Sim
		Plano De Gestão De Riscos De Inundações Da Região Hidrográfica Do Sado E Mira (RH6)	1ª Publicação	RCM 51/2016	181 IS	20/9/2016	Sim
	PNA	Plano Nacional Da Água	Revisão	DL 76/2016	215 IS	9/11/2016	Não
	PNPOT	Programa Nacional Da Política De Ordenamento Do Território	2ª Retificação	Decl. Ret. 103-A/2007	211 I	2/11/2007	Sim
		Programa Nacional Da Política De Ordenamento Do Território	1ª Retificação	Decl. Ret. 80-A/2007	173 IS	7/9/2007	Sim
		Programa Nacional Da Política De Ordenamento Do Território	1ª Publicação	Lei 58/2007	170 IS	4/9/2007	Sim
	POAAP	Albufeira De Vale De Gaio	1ª Publicação	RCM 173/2008	227 IS	21/11/2008	Não
		Albufeira Do Pego Do Altar	1ª Publicação	RCM 35/2005	39 IS-B	24/2/2005	Não
	POAP	Reserva Natural Do Estuário Do Sado	1ª Publicação	RCM 182/2008	228 IS	24/11/2008	Não
	PP	Área De Desenvolvimento Turístico Da Comporta - Adt 2	1ª Alteração	Aviso 229/2015	5 IIS	8/1/2015	Não
Área De Desenvolvimento Turístico Da Comporta - Adt 2		1ª Publicação	Aviso 11593/2008	74 IIS	15/4/2008	Não	
Brejos Da Carregueira		Revisão	Aviso 12598/2012	183 IIS	20/9/2012	Não	

Concelho	Instrumentos	Designação	Situação	Diploma	DR	Data	Relevante p/ o Projeto
		Herdade Do Pinhal	1ª Publicação	Aviso 4500/2010	43 IIS	3/3/2010	Não
	PP	Intervenção Em Espaço Rural Da Floresta Cultural Da Comporta	1ª Publicação	Aviso 19637/2009	212 IIS	2/11/2009	Não
		Pego Do Altar	1ª Publicação	Aviso 13505/2015	227 IIS	19/11/2015	Não
	PRN	Plano Rodoviário Nacional	2ª Alteração	DL 182/2003	188 IS-A	16/8/2003	Não
		Plano Rodoviário Nacional	1ª Alteração	Lei 98/99	172 IS-A	26/7/1999	Não
		Plano Rodoviário Nacional	1ª Retificação	Decl. Ret. 19-D/98	252 IS-A	31/10/1998	Não
		Plano Rodoviário Nacional	2ª Revisão	DL 222/98	163 IS-A	17/7/1998	Não
	PROF	Plano Regional De Ordenamento Florestal Do Alentejo Litoral	1ª Publicação	DR 39/2007	68 IS	5/4/2007	Sim
	PROT	Alentejo – PROTA	1ª Retificação	Decl. Ret. 30-A/2010	192 IS	1/9/2010	Sim
		Alentejo – PROTA	1ª Publicação	RCM 53/2010	148 IS	2/8/2010	Sim
	PU	Barrancão	1ª Publicação	Aviso 22042/2008	158 IIS	18/8/2008	Não
		Comporta	2ª Alteração	Aviso 12303/2011	110 IIS	7/6/2011	Não
		Comporta	1ª Alteração	RCM 205/97	283 IS-B	9/12/1997	Não
		Comporta	1ª Publicação	Port. 675/94	166 IS-B	20/7/1994	Não
		Herdade Da Barrosinha	1ª Retificação	Decl. Ret. 825/2011	91 IIS	11/5/2011	Não
		Herdade Da Barrosinha	1ª Publicação	Aviso 9537/2011	80 IIS	26/4/2011	Não
	RN	Rede Natura 2000	1ª Publicação	RCM 115-A/2008	139 IS	21/7/2008	Sim

Fonte: DGOTDU/SNIT - Sistema Nacional de Informação Territorial - http://www.dgterritorio.pt/sistemas_de_informacao/snit/igt_em_vigor_snit/_acesso_simples/ Última listagem disponível no site referido: 28 de Fevereiro de 2018

Legenda:

PDM - Planos Diretores Municipais. PGBH - Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica. PGRI – Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Hidrográfica. PNA – Plano Nacional da Água. PNPOT – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território. POAP – Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas. POOC – Plano de Ordenamento da Orla Costeira. PP – Plano de Pormenor. PN – Plano Rodoviário Nacional. PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território. PS – Planos Sectoriais. PBH – Plano de Bacia Hidrográfica. PROF – Plano regional de Ordenamento Florestal. PU – Plano de Urbanização.

Da análise efetuada, verifica-se que do ponto de vista da relevância para o presente Projeto, destaca-se o instrumento a seguir apresentado, o qual será analisado no capítulo seguinte.

- **PDM de Alcácer do Sal**

Para a elaboração do presente descritor foram considerados os instrumentos relevantes bem como a informação fornecida pelas entidades contatadas no âmbito do estudo, nomeadamente Câmara Municipal de Alcácer do Sal (**ANEXO TÉCNICO I - VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), apresentando-se de seguida o resultado da análise efetuada.

Como resultado desta análise, e para uma melhor interpretação, foram elaboradas as seguintes cartas temáticas, incluídas no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**:

- Ordenamento - **DESENHO N.º 08**, à escala 1:25 000;
- Condicionantes - **DESENHO N.º 09**, à escala 1:25 000;
- Outras Condicionantes - **DESENHO N.º 10**, à escala 1:25 000.

4.2.4 Ordenamento do Território

4.2.4.1 Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo

A aprovação do Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA) inscreve-se num contexto alargado de iniciativas de planeamento de base territorial, que envolveu a aprovação do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), pela Lei n.º 57/2007, de 4 de Setembro, a elaboração simultânea de planos regionais de ordenamento do território para todas as regiões do continente que não dispunham ainda deste instrumento e, ainda, a elaboração de planos e a tomada de decisões de natureza sectorial com forte repercussão no território.

O PROTA, na sua qualidade de instrumento de desenvolvimento territorial, afirma o Alentejo como território sustentável e de forte identidade regional, sustentada por um sistema urbano policêntrico, garantindo adequados níveis de coesão territorial e integração reforçada com outros espaços nacionais e internacionais, valorizando o seu posicionamento geoestratégico. São, assim, assumidas **quatro grandes opções estratégicas** de base territorial para o desenvolvimento regional do Alentejo:

➤ **Objetivo Estratégico de Base Territorial (OEBT III.4):**

Consolidar o Alentejo como destino turístico associado a uma oferta qualificada e ajustada às características ambientais, naturais e patrimoniais, desenvolvendo uma fileira de produtos turísticos de elevada qualidade e identidade na Região

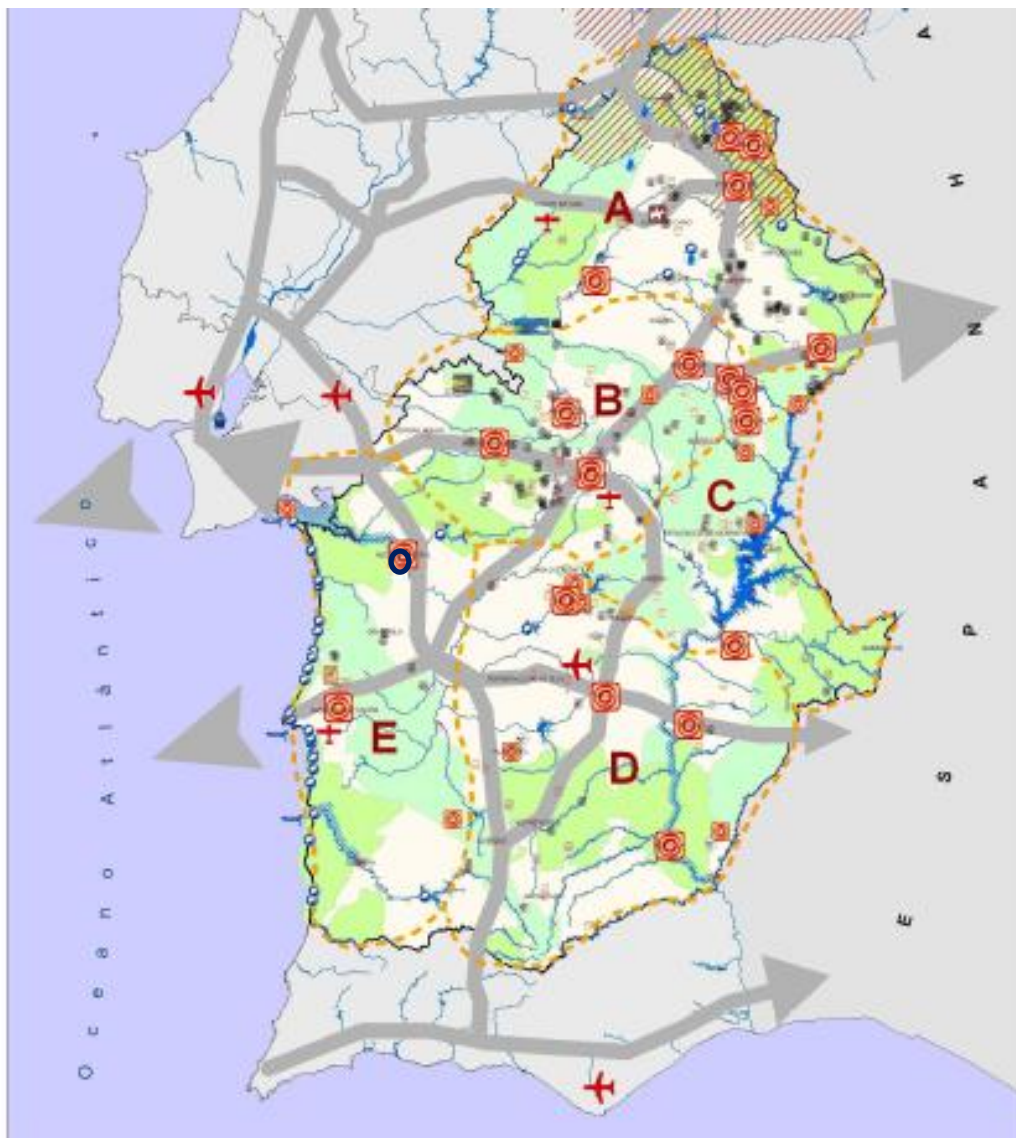
• Os Desafios do Ordenamento Territorial no Alentejo

O Diagnóstico prospetivo Regional desenvolvido no âmbito do processo de elaboração do PROT identificou nove grandes desafios que se colocam ao processo de ordenamento e desenvolvimento territorial da Região no futuro próximo, entre os quais :

➤ Implementar um modelo de turismo sustentável.

O Modelo Territorial definido no PROTA estabelece uma estratégia regional de desenvolvimento turístico, consubstanciada na definição de cinco zonas com vista à promoção de produtos e programas de desenvolvimento turístico de base territorial, potenciando as especificidades sub-regionais no que se refere a valores e recursos turísticos.

Na figura seguinte apresenta-se o mapa do Subsistema de Desenvolvimento Turístico, definido no PROTA.



Sub-sistema de Desenvolvimento Turístico



Figura 4.2 – Subsistema de Desenvolvimento Turístico

○ Área aprox. de implantação do Projeto

Fonte: PROT Alentejo

Considerando a figura apresentada anteriormente, a área em estudo localiza-se na Zona E – Litoral Alentejano.

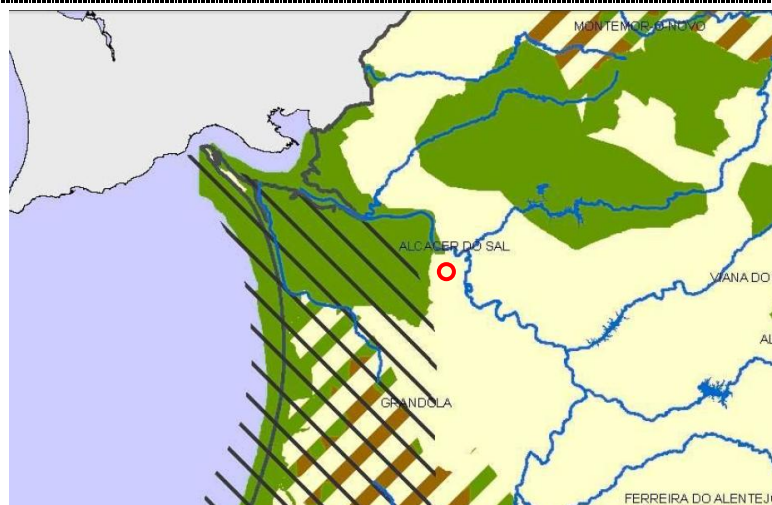
Para esta zona e conforme descrito no PROTA, a presença de um rico património histórico-arqueológico (de que se destacam as ruínas romanas de Tróia e de Miróbriga, os núcleos urbanos e castelos de Alcácer do Sal e Sines, entre outros), permite, desde que garantida a sua valorização e preservação, a realização de um conjunto de atividades de animação turística, importantes para a diversificação e consolidação da oferta existente.

Esta Zona regista um crescente interesse de investimentos turísticos associados a conjuntos turísticos (resorts) integrados. A concretização de conjuntos turísticos integrados (resorts), onde predominem como atividades fundamentais as instalações e equipamentos hoteleiros, de lazer e de turismo (nomeadamente, campos de golfe e instalações associadas) devem garantir a manutenção e valorização dos espaços naturais ou das atividades rurais, acautelando os valores cénicos e a identidade da paisagem e da cultura.

Nas Normas Específicas para o Desenvolvimento Turístico, definidas no PROTA:

- Promover uma oferta ajustada às características ambientais, naturais, paisagísticas e patrimoniais e desenvolver um cluster regional de atividades turísticas marcado por características de elevada qualidade, autenticidade e identidade.
- A orientação estratégica de posicionamento turístico do Alentejo deverá privilegiar produtos que associem o recreio e lazer com o património histórico e ambiental, a gastronomia, o artesanato, a cultura, a natureza e a descoberta, bem como com a interação entre as atividades turísticas e as atividades agrícolas e florestais no espaço rural. Neste sentido, devem ser estimuladas iniciativas inovadoras (de preferência em rede), que contribuam para uma maior afirmação e dinâmica de produtos já com tradição e consolidados na região, de que se destacam:
 - Circuito turístico (*touring* cultural, patrimonial e paisagístico);
 - Sol e Mar;
 - Gastronomia e vinhos;
 - Turismo de Natureza;
 - Turismo no Espaço Rural (TER);
 - Turismo Cinegético.

Nesse sentido apresentamos o extrato do mapa da Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental e do Litoral, com a localização aproximada da área em estudo.



Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental e do Litoral

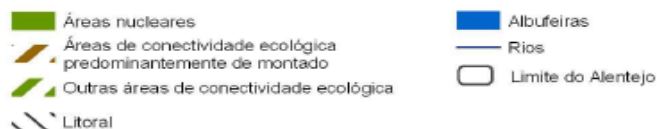


Figura 4.3 – Estrutura regional de proteção e valorização ambiental e do litoral

Área aprox. de implantação do Projeto

Fonte: PROT Alentejo

No que respeita ao enquadramento do presente projeto em estudo no Plano Regional do Ordenamento do Território – Alentejo e no quadro das normas orientadoras deste Plano a intensidade turística máxima do Concelho de Alcácer do Sal é de 18 747 camas (Polo Turístico Litoral Alentejano), a qual inclui a capacidade de alojamento de todos os empreendimentos turísticos existentes, concretizados e aprovados.

Tendo em consideração, que o processo teve início com o Pedido de Informação Prévia (PIP) em 2007, **aprovado pela Câmara Municipal de Alcácer do Sal**, e de acordo com a Norma 169, a Intensidade Turística definida para cada Concelho não prejudica ações validamente autorizadas, informações prévias favoráveis válidas, (...), anteriores à data de entrada em vigor do PROTA.

4.2.4.2 Plano Regional de Ordenamento Florestal no Alentejo (PROF ALT)

Através da Portaria n.º 364/2013, de 20 de dezembro e do Despacho n.º 783/2014, de 17 de janeiro, ficaram definidos os conteúdos detalhados dos PROF de 2.ª geração", bem como a sua nova abrangência geográfica, tendo sido reduzido o seu número (de 21 para 7).

A revisão dos PROF em vigor, determinada pela ocorrência de factos relevantes constantes da Portaria n. 78/2013, de 19 de fevereiro, é da responsabilidade ICNF, I. P. consistindo os mesmos nos regulamentos, documentos estratégicos e peças gráficas, bem como dos elementos necessários à respetiva avaliação ambiental estratégica.

De forma apresentamos a análise com base nos documentos disponibilizados no Instituto de Conservação da Natureza e Floresta (ICNF), relativo ao PROT ALT, em fase de Análise prospetiva e Proposta de Plano.

O PROF do Alentejo constitui um programa setorial no sistema de gestão territorial estabelecido pela Lei n.º 31/2014, de 30 de maio e desenvolvido pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 15 de maio.

O PROF do Alentejo é enquadrado pelos princípios orientadores da política florestal constantes da Lei de Bases da Política Florestal, aprovada pela Lei n.º 33/96, de 17 de agosto, regendo-se pelo regime jurídico estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 65/2017, de 12 de junho.

O PROF ALT prossegue os seguintes objetivos estratégicos:

- A. Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos;
- B. Especialização do território;
- C. Melhoria gestão florestal e da produtividade dos povoamentos;
- D. Internacionalização e aumento do valor dos produtos;
- E. Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor;
- F. Racionalização e simplificação dos instrumentos de política

O PROF ALT (2ª geração) faz uma divisão da sua área territorial em sub-regiões homogéneas. Nas seguintes figuras apresentam-se as Sub-regiões homogéneas da região do PROF ALT e com maior pormenorização a sub-região homogénea que abrange a área de estudo.

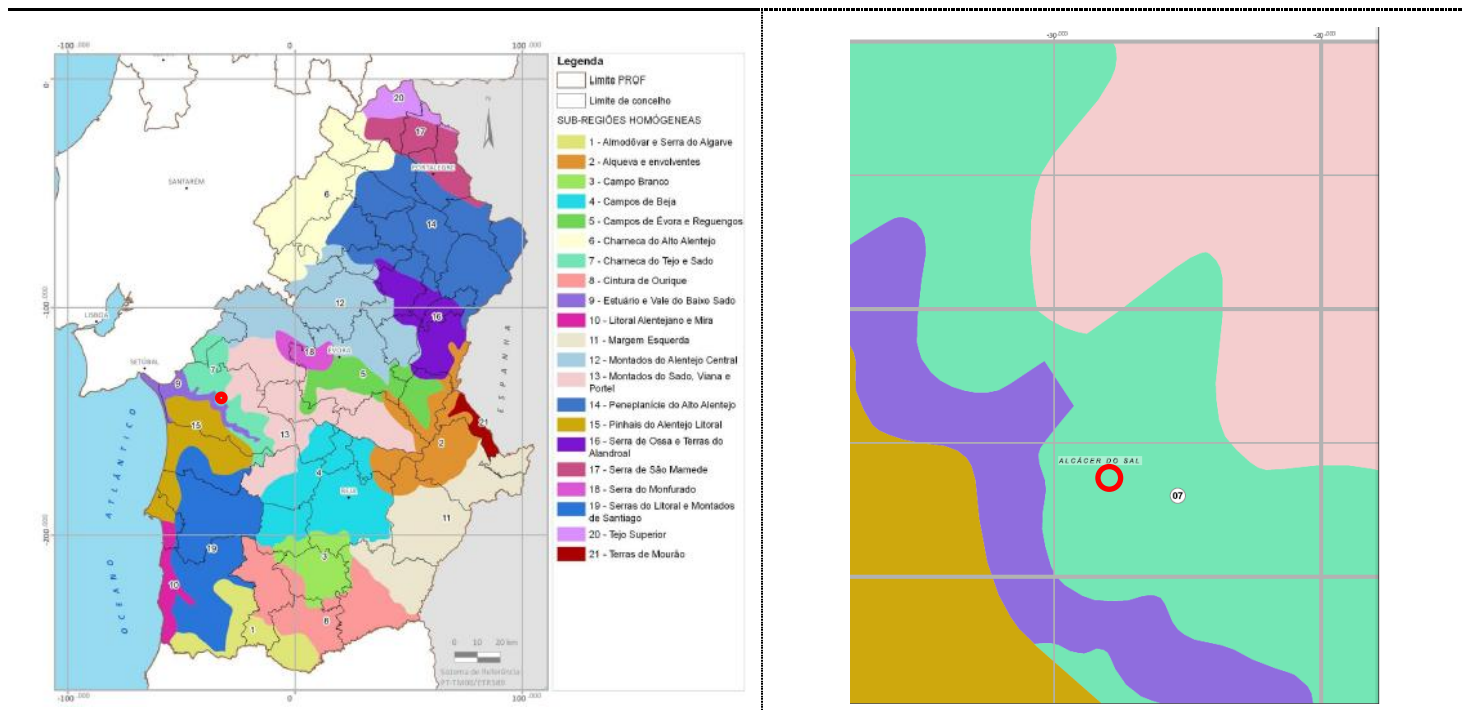


Figura 4.4, 4.5 – Sub-regiões homogêneas da região do PROF ALT

○ Área aprox. de implantação do Projeto

Fonte: PROF Alentejo, ICNF

A área de projeto abrange a sub-região “Charneca do Tejo e Sado”

A intervenção nos espaços florestais na Região PROF-ALT foi considerada de acordo com as suas cinco tipologias de **funções principais**, que se listam seguidamente. Regista-se, contudo, que no presente PROF ALT deixou de haver referência a uma hierarquização de funções, ao contrário do que acontecia nos PROF de 1ª geração, e passou a considerar-se uma **priorização de funções, selecionando-se tão somente as 3 principais entre as 5 consideradas, assumindo-se uma relevância equivalente entre elas.**

- ❖ **Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos:** entendida como a contribuição dos espaços florestais para a manutenção da diversidade biológica, genética e de geomonumentos, que engloba como subfunções gerais a conservação de habitats classificados e das espécies da flora e da fauna protegidas, de geomonumentos e de recursos genéticos.
- ❖ **Produção:** entendida como a contribuição dos espaços florestais para o bem-estar material da sociedade, que engloba as subfunções gerais de produção de madeira e de biomassa para energia, de cortiça, de frutos e sementes, de resinas naturais e outros produtos vegetais e orgânicos.
- ❖ **Proteção:** entendida como a contribuição dos espaços florestais para a manutenção das geocenoses e das infraestruturas antrópicas, que engloba as subfunções gerais

de proteção da rede hidrográfica, de proteção contra a erosão do solo, de proteção contra cheias, de proteção e segurança ambiental e de fixação do carbono, proteção contra incêndios e recuperação de solos degradados.

- ❖ **Recreio e valorização da paisagem:** entendida como a contribuição dos espaços florestais para o bem-estar físico, psíquico, espiritual e social dos cidadãos, que engloba como subfunções gerais o enquadramento de aglomerados urbanos e monumentos, de empreendimentos turísticos no espaço rural e do turismo de natureza, de usos especiais, do recreio, das infraestruturas e a conservação de paisagens notáveis.
- ❖ **Silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores:** entendida como a contribuição dos espaços florestais para o desenvolvimento da silvopastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores, que engloba como subfunções gerais o suporte à caça e à conservação de espécies cinegéticas, à pastorícia, à apicultura e à pesca nas águas interiores.

Refere-se que, de acordo com os resultados da metodologia seguida, a função recreio e valorização da paisagem não consta das 3 funções principais em nenhuma das SRH da região PROF ALT.

No que concerne à sub-região homogénea “Charneca do Tejo e Sado”, foram definidas as seguintes funções:

- Produção;
- Proteção;
- Silvo pastorícia, caça e pesca.

Nesta sub-região homogéneas devem ainda ser privilegiadas as seguintes espécies florestais, entre outras:

- ❖ pinheiro-manso (*Pinus pinea*);
- ❖ sobreiro (*Quercus suber*).

➤ Zonas sensíveis e Corredores Ecológicos

As zonas sensíveis e os corredores ecológicos são elementos cruciais ao planeamento florestal macro e meso regional.

Desta forma, e conforme consta no PROT ALT entende-se por “**Zonas Sensíveis**” as áreas afetadas ao planeamento e gestão florestal dedicadas à proteção e conservação biofísica em termos de:

- Perigosidade de Incêndio Florestal;
- Suscetibilidade a Pragas e Doenças;
- Risco de Erosão;
- Importância Ecológica;
- Importância Social e Cultural.

No que respeita aos “**Corredores Ecológicos**”, entende-se como as áreas afetas ao planeamento e gestão florestal dedicadas à proteção e conservação da biodiversidade e promoção dos serviços dos ecossistemas. Os corredores ecológicos são definidos como elementos lineares com as seguintes tipologias:

- **Áreas de conectividade ecológica:** particularmente relevantes para o Alentejo, consideram as manchas homogéneas e contínuas de montado de sobro e azinho que, embora não tenham uma estrutura linear simples, são consideradas fundamentais para manter e promover os fluxos populacionais e o bom estado de conservação de espécies e habitats.
- **Outras Áreas de conectividade ecológica:** fundamentais na interconetividade de áreas do Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) e de salvaguarda da rede hidrográfica; assumem funções de suporte às áreas de conectividade ecológica enquanto promotoras de vias de movimentação de populações em fase de dispersão e/ou migração e de conservação de núcleos de comunidades vegetais importantes.

Na seguinte figura apresenta-se um extrato do mapa, relativa às áreas florestais sensíveis e corredores ecológicos, na área em estudo.

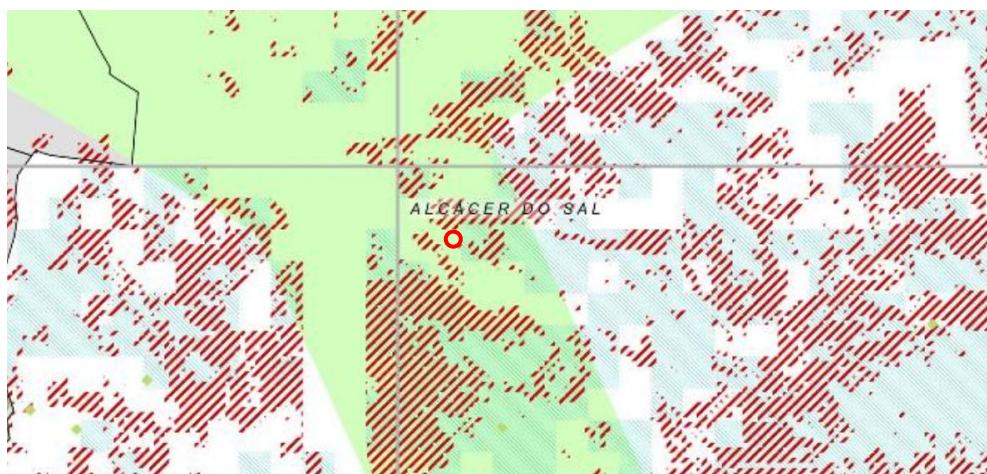



Figura 4.6 – Áreas Florestais Sensíveis e Corredores Ecológico

 Área aprox. de implantação do Projeto

Fonte: PROF Alentejo

4.2.4.3 PDM de Alcácer do Sal

A Assembleia Municipal de Alcácer do Sal deliberou aprovar em 26 de Setembro de 2017, a proposta final da revisão do Plano Diretor Municipal, não sujeito a ratificação, que culminou com o Aviso n.º 13020/2017 de 30 de Outubro.

De acordo com o Título IV – Uso do Solo, artigo incluído no Aviso 13020/2017, estão definidas as seguintes Classificação e Qualificação (Capítulo I).

Classificação (Capítulo I - Artigo 22º)

*“O território do município de Alcácer do Sal é classificado nos termos constantes da Planta de ordenamento, como **solo rústico** e como **solo urbano**.”*

Qualificação do Solo Rústico (Capítulo I - Artigo 23º)

“Em função do uso dominante, o solo rústico integra as seguintes categorias e subcategorias, identificadas e delimitadas na Planta de ordenamento:

a) Espaços agrícolas, com as seguintes subcategorias:

- i) *Espaços agrícolas de produção;*
- ii) *Outros espaços agrícolas;*

b) Espaços florestais, com as seguintes subcategorias:

- i) *Espaços florestais de produção;*
- ii) *Espaços agrossilvopastoris;*

c) Espaços naturais e paisagísticos, com as seguintes subcategorias:

- i) *Espaços naturais e paisagísticos de proteção total;*
- ii) *Espaços naturais e paisagísticos de proteção parcial I;*
- iii) *Outros espaços naturais e paisagísticos;*

d) Espaços de exploração de recursos energéticos e geológicos;

e) Espaços de ocupação turística;

f) Espaços destinados a equipamentos, infraestruturas e outras estruturas e ocupações;

g) Espaços culturais;

h) Áreas de edificação dispersa em solo rústico periurbano.”

Qualificação do Solo Urbano (Capítulo I - Artigo 24º)

“O solo urbano integra as seguintes categorias e subcategorias funcionais, delimitadas na Planta de ordenamento:

- a) *Espaços centrais;*
- b) *Espaços habitacionais;*
- c) *Espaços urbanos de baixa densidade;*
- d) *Espaços verdes;*
- e) *Espaços de atividades económicas;*
- f) *Espaços de uso especial, com as seguintes subcategorias:*
 - i) *Espaços de equipamentos;*
 - ii) *Espaços turísticos.”*

No que diz respeito ao uso do solo definidos no artigo 22.º do PDM, a Área de implantação do Projeto afeta Solo Rústico, categoria Espaços Florestais, subcategoria **Espaços Florestais – Espaços Florestais de Produção**. Apresenta-se de seguida uma breve descrição dos espaços “afetados” pela Área de Implantação do Projeto.

Solo Rústico - Espaços Florestais – Espaços Florestais de Produção *(Capítulo III – Artigo 55º e 56º do Aviso)*

Identificação e objetivos

“1 — Os espaços florestais correspondem às áreas florestadas e àquelas em que o uso dominante é o que decorre das potencialidades para o desenvolvimento florestal e integram as seguintes subcategorias:

- a) Espaços florestais de produção: abrangem as áreas florestadas, incluindo os pinhais, mas também outras espécies florestais e algumas áreas marginais de montando, incluindo a Mata Nacional de Valverde, as Zonas florestais de produção do POAPA e os Espaços florestais de produção do POAVG e ainda algumas Áreas de proteção complementar do tipo I do PORNES e pequenas manchas das Áreas de proteção parcial do tipo II deste Plano;*
- b) Espaços agrossilvopastoris: correspondem essencialmente às áreas de montado, incluindo também pequenas áreas florestais e agrícolas e caracterizam -se pela sua multifuncionalidade, que concilia um coberto arbustivo composto por espécies autóctones com um sub coberto que pode ser ocupado por culturas anuais, pastagens, culturas permanentes, ou ainda por matos, incluindo as Zonas florestais de proteção do POAPA e as Áreas florestais de proteção do POAVG, bem como algumas Áreas de proteção complementar I do PORNES e algumas Áreas de proteção parcial do tipo II do PORNES, em ambos os casos com uso dominante agrossilvopastoril.*

2 — Constituem objetivos de ordenamento e de gestão dos Espaços florestais de produção:

- a) A otimização das funções de produção, em regime intensivo e extensivo;*
- b) A promoção da produção de produtos não -lenhosos, nomeadamente o pinhão, os cogumelos e as ervas aromáticas, medicinais e condimentares;*
- c) A salvaguarda do potencial de fertilidade dos solos e a sua disponibilidade hídrica e a minimização dos riscos de erosão e de incêndio;*
- d) A valorização económica destes espaços, promovendo a respetiva atratividade e competitividade, por via dos usos compatíveis e complementares.*

3 — Constituem objetivos de ordenamento e de gestão dos Espaços agrossilvopastoris:

- a) *A manutenção do uso silvopastoril dominante em regime extensivo, assente no uso múltiplo destes sistemas e do emprego de técnicas adequadas de mobilização do solo;*
- b) *A proteção dos recursos solo e água, assegurando a continuidade da estrutura verde e proteção da diversidade ecológica;*
- c) *O desenvolvimento das atividades silvícolas de manutenção e valorização dos montados de sobro e azinho e dos pinhais, designadamente, a plantação, a recolha de cortiça, madeira, lenha, frutos, mel, cogumelos e biomassa;*
- d) *A promoção da caça e da pastorícia.*

4 — *Nas áreas do SIC Comporta-Galé integradas nos espaços florestais de produção e nos espaços agrossilvopastoris, são interditas as arborizações com espécies de rápido crescimento, se exploradas em revoluções curta.”*

Usos

“1 — *Espaços florestais de produção:*

- a) *Uso dominante: produção florestal;*
- b) *Usos complementares:*
 - i) *O uso agrícola e pecuário;*
 - ii) *As construções de apoio às atividades florestais, agrícolas e pecuárias;*
 - iii) *A atividade industrial de primeira transformação de produtos agrícolas, pecuários e florestais;*
 - iv) *Os ETI, nas tipologias de estabelecimentos hoteleiros, TH, TER e parques de campismo e de caravanismo;*
 - v) *A caça;*
 - vi) *As instalações de recreio e lazer;*
- c) *Usos compatíveis:*
 - i) *A habitação própria do proprietário -agricultor de exploração agrícola, pecuária ou florestal;*
 - ii) *A atividade industrial extrativa ou de primeira transformação de produtos resultantes da atividade extrativa e respetivas edificações de apoio;*

- iii) *Outras atividades económicas que contribuam para reforçar a base económica e promover o emprego nos espaços rurais que pela sua natureza técnica, económica e ou de complementaridade com as atividades instaladas, justifiquem a sua localização em solo rústico;*
- iv) *A instalação de infraestruturas e equipamentos nomeadamente, de vias de comunicação, de saneamento básico, de infraestruturas de gestão de resíduos, de telecomunicações, ou de produção, transporte e transformação de energia, entre outros;*
- v) *Os NDT. (...)*

Turismo em solo Rústico – Identificação e Regime *(Capítulo II – Secção I do Artigo 43º, do Aviso)*

“1 — No solo rústico é permitida a instalação de empreendimentos turísticos que podem assumir a figura de Empreendimentos Turísticos Isolados (ETI) ou de Núcleos de Desenvolvimento Turístico (NDT), com as exceções relativas à Costa Alentejana, ao regime de uso de cada categoria e demais condicionantes aplicáveis.

2 — No quadro das normas orientadoras do Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo a intensidade turística máxima do Concelho de Alcácer do Sal é de 18747 camas, a qual inclui a capacidade de alojamento de todos os empreendimentos turísticos existentes, concretizados e aprovados.

3 — Sem prejuízo das regras de caducidade dos atos administrativos em matéria de gestão urbanística e do faseamento previsto nos mesmos atos, os empreendimentos turísticos ainda não concretizados e que se encontram previstos em planos de urbanização e planos de pormenor eficazes, anteriores a agosto de 2010, devem ser executados no prazo de cinco anos.

4 — O processo de licenciamento relativo aos empreendimentos turísticos referidos no número anterior, deve ser concluído no prazo máximo de dois anos após a entrada em vigor do PDMAS, sob pena da Câmara Municipal desencadear procedimento de revisão ou alteração daqueles planos, com fundamento na avaliação do interesse na sua manutenção tendo em conta, entre outros fatores, a intensidade turística efetiva.

5 — Findo o processo de licenciamento referido no número anterior, as obras de urbanização ou construção devem iniciar -se no prazo máximo de um ano, e conclusão das obras deve ocorrer no prazo máximo de dois anos, sob pena da Câmara Municipal desencadear procedimento de revisão ou alteração daqueles planos, com fundamento na avaliação do interesse na sua manutenção tendo em conta, entre outros fatores, a intensidade turística efetiva.

6 — O disposto nos números 4 e 5 é aplicável, com as devidas adaptações, ao pedido de licenciamento ou à comunicação prévia de operações de loteamento para execução dos planos referidos no n.º 3 que contemplem empreendimentos turísticos.

7 — Para efeitos da declaração de caducidade da licença ou comunicação prévia para a realização de operações urbanísticas relativas a empreendimentos turísticos, nos termos do 5 do artigo 71.º do RJUE, a Câmara Municipal avaliará após o decurso dos prazos previstos nos n.ºs 1, 2 e 3 do mesmo artigo, o grau de execução dos empreendimentos e o interesse na sua manutenção tendo em conta a intensidade turística efetiva, declarando no prazo máximo de um ano após o decurso dos referidos prazos, a caducidade da licença ou da comunicação prévia ou a sua manutenção, em função da avaliação efetuada e após audiência dos interessados.

8 — O disposto no número anterior é aplicável, com as devidas adaptações, à declaração de caducidade da licença ou comunicação prévia para a realização de operação de loteamento que envolva a realização de obras de edificação de empreendimentos turísticos.

9 — O disposto nos n.ºs 3, 4 e 5 não é aplicável aos empreendimentos inseridos em operações de loteamento, cujas obras de urbanização tenham sido iniciadas antes do período de discussão pública do PDMAS (12 de junho de 2017).

10 — O pedido de licença de loteamento, de alteração de licença de loteamento ou da comunicação prévia de operação de loteamento que envolva a realização de obras de edificação de empreendimentos turísticos, deve ser apresentado com os elementos instrutórios previstos na regulamentação aplicável e ainda com uma proposta de contrato com o conteúdo previsto no n.º 2 do artigo 46.º

11 — Quando nos termos dos n.ºs 6 e 7, a Câmara Municipal venha a optar pela manutenção da licença ou da comunicação prévia, é obrigatoriamente celebrado contrato com o conteúdo previsto no n.º 2 do artigo 46.º, com as devidas adaptações.”

Empreendimentos turísticos isolados (ETI) (Capítulo II – Secção II do Artigo 44.º do Aviso)

Identificação, condições e parâmetros de edificabilidade

“1 — São admitidos os seguintes tipos de ETI:

- a) Estabelecimentos hoteleiros associados a temáticas específicas, designadamente, nos domínios da saúde, desporto, atividades cinégenéticas, da natureza, educativas, culturais, sociais;
- b) TER;
- c) TH;

d) Parques de campismo e de caravanismo.

2 — Parâmetros de edificabilidade:

a) O índice máximo de impermeabilização aplicável é 0,2;

b) Os edifícios não podem ter mais do que dois pisos acima da cota de soleira;

c) São admitidas caves nos termos e com as finalidades previstas no artigo 35.º;

d) A capacidade máxima admitida para cada empreendimento é de 200 camas, com exceção dos parques de campismo e de caravanismo;

e) A altura da fachada é 6,5 m.

(...)”

Espaços de exploração de recursos energéticos e geológicos (Artigo 65º do Aviso)

Identificação e objetivos

“1 — Os espaços afetos à exploração de recursos geológicos correspondem às áreas ocupadas ou destinadas à exploração de massas e/ou depósitos minerais, no primeiro caso em conformidade com as licenças de exploração e os contratos de concessão, respetivamente, nos termos da legislação aplicável.

2 — Constituem objetivos de ordenamento e de gestão desta categoria de espaço, a prossecução da atividade extrativa e a respetiva expansão na perspetiva da conseqüente valorização económica, mas também da minimização dos seus impactes e da sua compatibilidade com as potencialidades e os usos dos espaços envolventes.

3 — As novas explorações de massas e/ou depósitos minerais devem salvaguardar na sua implantação uma distância mínima de proteção de 500 m relativamente a edificações destinadas à habitação, empreendimentos turísticos e ao limite dos perímetros urbanos.

4 — As explorações de massas e/ou depósitos minerais são obrigadas à implantação de uma cortina arbórea compacta nas frentes das explorações, constituída por espécies autóctones, sem prejuízo da adoção das demais medidas de minimização dos impactes ambientais das explorações.”

Curso e Leitos de água (Artigo 7º e 8º do Aviso)

“Os cursos de águas não navegáveis e não fluviáveis e respetivas margens com a largura de 10 m”

Regime

“Nas áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, os respetivos regimes legais aplicam -se cumulativamente com a disciplina de uso, ocupação e transformação do solo estabelecida no PDMAS, prevalecendo sobre esta quando aqueles regimes forem materialmente mais restritivos, mais exigentes ou mais condicionadores.”

Rede Rodoviária (Artigo 98º do Aviso)

Espaços - canais

“1 — Os espaços canais correspondem às áreas de solo afetas às infraestruturas rodoviárias e ferroviárias, incluindo as áreas técnicas complementares que lhe são adjacentes.

2 — A rede rodoviária e ferroviária existente integra -se em espaços canais que têm por objetivo garantir as adequadas condições de funcionamento da rede e que compreendem a plataforma da via e a área de implantação das linhas férreas e as faixas de proteção non aedificandi estabelecidas na lei para cada caso.”

Áreas de proteção, alinhamentos e realocização das edificações

“1 — As zonas de servidão rodoviária e as zonas de respeito aplicáveis às estradas que integram a Rede Rodoviária Nacional, às estradas regionais e às estradas nacionais desclassificadas, são as estabelecidas na lei para cada caso concreto.

2 — Para a rede rodoviária municipal, estabelecem -se as seguintes áreas de proteção, para um e outro lado do eixo:

a) 6 m nas estradas municipais;

b) 4,5 m nos caminhos municipais. (...)”

Infraestrutura de transporte de energia elétrica - Regime (Artigo 7º e 8º do Aviso)

“1 — Nas áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, os respetivos regimes legais aplicam -se cumulativamente com a disciplina de uso, ocupação e transformação do solo estabelecida no PDMAS, prevalecendo sobre esta quando aqueles regimes forem materialmente mais restritivos, mais exigentes ou mais condicionadores. (...)”

Rede Pública de Abastecimento de Água - Conduta Adutora (Artigo 7º e 8º do Aviso)

Regime

“1 — Nas áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, os respetivos regimes legais aplicam -se cumulativamente com a disciplina de uso, ocupação e transformação do solo estabelecida no PDMAS, prevalecendo sobre esta quando aqueles regimes forem materialmente mais restritivos, mais exigentes ou mais condicionadores.”

No quadro seguinte apresenta-se uma síntese/descrição sucinta das categorias de espaços de ordenamento identificados na área de implantação do projeto.

Quadro 4.14– Síntese das categorias de espaço de ordenamento na área de implantação do Projeto

Concelho	Espaços atravessados na Área de Estudo	Condicionamentos – Síntese/Objetivo
Alcácer do Sal	<u>Solo Rústico</u> - Espaços Florestais de Produção	<i>“Os espaços florestais correspondem às áreas florestadas e àquelas em que o uso dominante é o que decorre das potencialidades para o desenvolvimento florestal” no entanto admite-se o uso deste espaço para Os ETI, nas tipologias de estabelecimentos hoteleiros, TH, TER e parques de campismo e de caravanismo”</i>
	<u>Rede Rodoviária</u> <ul style="list-style-type: none"> • Estradas e Caminhos municipais; • Estrada Nacional sob jurisdição das I.P.; • Itinerário Complementar. 	<i>“Os espaços canais correspondem às áreas de solo afetas às infraestruturas rodoviárias e ferroviárias, incluindo as áreas técnicas complementares que lhe são adjacentes.”</i>
	<u>Infraestrutura de Transporte de energia elétrica</u>	<i>“Nas áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, os respetivos regimes legais aplicam -se cumulativamente com a disciplina de uso, ocupação e transformação do solo estabelecida no PDMAS, prevalecendo sobre esta quando aqueles regimes forem materialmente mais restritivos, mais exigentes ou mais condicionadores.”</i>
	<u>Rede de Abastecimento de água e Saneamento - Conduta Adutora</u>	
	Cursos e Leitões de água	<i>“Nas áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, os respetivos regimes legais aplicam -se cumulativamente com a disciplina de uso, ocupação e transformação do solo estabelecida no PDMAS, prevalecendo sobre esta quando aqueles regimes forem materialmente mais restritivos, mais exigentes ou mais condicionadores.”</i>

Quadro 4.15– Síntese das categorias de espaço de ordenamento na área envolvente à implantação do Projeto

Concelho	Espaços atravessados na envolvente da Área de Estudo	Condicionaisismos – Síntese/Objetivo
Alcácer do Sal	Espaço de Exploração de Recursos Energéticos e Geológicos	“As novas explorações de massas e/ou depósitos minerais devem salvaguardar na sua implantação uma distância mínima de proteção de 500 m relativamente a edificações destinadas à habitação, empreendimentos turísticos e ao limite dos perímetros urbanos”

No que respeita ao enquadramento/conformidade deste projeto com o PDM de Alcácer do Sal, é importante referir para o espaço designado como **Empreendimentos turísticos isolados no espaço rural** (ETI), são admitidos¹¹⁾ vários tipos de ETI, entre os quais, *Estabelecimentos hoteleiros associados a temáticas específicas, designadamente, nos domínios da saúde, desporto, atividades cinegéticas, da natureza, educativas, culturais, sociais.*

De acordo com o Regime Jurídico dos Empreendimentos Turísticos (Decreto-Lei nº 39/2008, de 7 de Março, na redação dada pelo Decreto-Lei nº 15/2014, de 23 de Janeiro, pelo Decreto-Lei nº 128/2014, de 29 de Agosto e pelo Decreto-Lei nº 186/2015, de 3 de Setembro), existem sete categorias de empreendimentos turísticos, nomeadamente:

- Estabelecimentos hoteleiros;
- **Aldeamentos turísticos;**
- Apartamentos turísticos;
- Conjuntos turísticos (resorts);
- Empreendimentos de turismo de habitação;
- Empreendimentos de turismo no espaço rural;
- Parques de campismo e de caravanismo;

Assim, o enquadramento legal do empreendimento e classificação pretendida, objeto do presente estudo, previsto na legislação supra referida, para além da restante legislação relativa a empreendimentos turísticos, é a de **“Aldeamento Turístico de 4 Estrelas”**.

Este empreendimentos turísticos são constituídos por um conjunto de instalações funcionalmente interdependentes com expressão arquitetónica coerente, situadas em

¹¹ Em conformidade com o Capítulo II – Secção II - Empreendimentos Turísticos Isolados, Artigo 44.º)] Identificação, condições e parâmetros de edificabilidade.

espaços com continuidade territorial, com vias de circulação interna que permitam o trânsito de veículos de emergência, ainda que atravessados por estradas e caminhos municipais já existentes, linhas de água e faixas de terreno afetas a funções de proteção e conservação de recursos naturais, destinados a proporcionar alojamento e serviços complementares de apoio a turistas.

O PDM de Alcácer do Sal estabelece como parâmetro de edificabilidade, a capacidade máxima admitida para cada empreendimento de 200 camas. No entanto, o projeto estabelece um número de 924 camas (distribuídas em unidade de alojamento de diferentes tipologia t0 a t4), desta forma pode-se considerar que neste parâmetro o projeto supera a capacidade máxima admitida. Salienta-se contudo que este empreendimento pretende cumprir dois desígnios distintos e complementares, por um lado introduzir no contexto local de Alcácer do Sal uma vertente turística que seja diferenciadora e inovadora garantindo assim a sua oportunidade comercial, e por outro, garantir que essa vertente turística proporcione uma relação forte e dinâmica com a cidade constituindo-se assim como exemplo e possibilidade de expansão e crescimento do tecido económico e social da própria cidade. Este objetivo é particularmente oportuno num contexto de inegável beleza e valor histórico, onde importa fixar novas funções que contribuam em simultâneo para o dinamismo económico e social e para a salvaguarda e valorização da singularidade paisagística e urbana de Alcácer do Sal. Salienta-se assim, o empreendimento, pretende dar cumprimento às temáticas específicas, constantes no PDM, no que concerne, às temáticas sociais e culturais.

Ao acima exposto, é importante ainda ter em consideração o seguinte:

- O Pedido de Informação Prévia (PIP) em 2007 –Proc. n.º 15/07–, aprovado pela Câmara Municipal de Alcácer do Sal e parecer favorável da CCDR (Informação n.º 43-DSOT/07 de 11/12/2007), que refere que o projeto dava cumprimento aos IGT aplicáveis à data (PDM Alcácer de Sal e PROTALI). Posteriormente, no âmbito do processo de licenciamento de arquitetura do Aldeamento Turístico em estudo, foram remetidos ao **Turismo de Portugal** uma série de elementos solicitados por esta entidade, tendo sido emitido um parecer favorável (ofício TP/DQO/DEA/2010/S-8652, Proc.º 20.2.1/13296, de 04/05/2010). Verifica-se assim, que o projeto teve início antes da entrada em vigor do PROTA¹²⁾ (RCM 53/2010, de 2 de agosto e revisão do PDM (Aviso n.º 13020/2017, de 30 de Outubro).

¹²⁾ Tendo em consideração, que o processo teve início com o Pedido de Informação Prévia (PIP) em 2007, **aprovado pela Câmara Municipal de Alcácer do Sal**, e de acordo com a Norma 169, a Intensidade Turística definida para cada Concelho não

➤ Parâmetros de edificabilidade

No que respeita aos parâmetros de edificabilidade, o projeto apresenta um Índice de impermeabilização do solo de 0,16, estando assim em conformidade com índice máximo de impermeabilização aplicável (0,2) definido PDM.

- O projeto foi ainda desenvolvido tendo em consideração o requisito que os edifícios não podem ter mais do que dois pisos acima da cota de soleira.

4.2.5 Condicionantes do Uso do Solo

As condicionantes a seguir apresentadas e analisadas, foram obtidas através de pesquisa bibliográfica dos instrumentos de gestão territorial aplicáveis ao Projeto em estudo e de informações recebidas de entidades com jurisdição sobre o território, conforme a seguir se apresenta:

- Plano Diretor Municipal da Câmara Municipal de Alcácer do Sal;
- Informações recebidas de entidades com jurisdição sobre o território;
- Informações recolhidas através de cartografia e visita de campo.

Nos **DESENHOS N.º 09 e 10**, incluídos no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**, estão representadas todas as condicionantes e outras condicionantes identificadas através da análise das respostas das entidades contatadas (**ANEXO TÉCNICO I - VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**). No quadro seguinte apresentam-se as condicionantes ao uso do solo e servidões identificadas na área de Projeto.

Quadro 4.16 - Condicionantes ao Uso do Solo e Servidões identificadas na área do Projeto

Condicionantes – Área de implantação	Descrição/Fonte
Montado de Sobro e Azinho	
<u>Rede Rodoviária</u> <ul style="list-style-type: none"> Estradas e Caminhos municipais; Estrada Nacional sob jurisdição das I.P.; Itinerário Complementar. 	Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal
Zonas de Servidão <i>non aedificandi</i> da Rede Rodoviária Nacional (RRN)	
Rede elétrica - Infraestrutura de transporte de energia	
Redes de Abastecimento e Saneamento - Conduta adutora	
Curso e Leitos de Água	
Outras Condicionantes	Linhas a 400 kV /REN – Rede Elétrica Nacional, S.A.
	Linhas 30 kV /EDP Distribuição S.A.
	Concessão de Prospecção e Pesquisa de Recursos Minerais

Quadro 4.17 - Condicionantes ao Uso do Solo e Servidões identificadas na área envolvente ao Projeto

Condicionantes - Envolvente	Descrição/Fonte
Recursos Geológicos – Massas Minerais	Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal
Outras Condicionantes	Marca de Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão - DGT

No respeitante à Marca de Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão, temos ao nível de condicionantes que *“Qualquer intervenção urbanística, de modelação de terrenos ou de alteração do coberto vegetal que provoque a alteração ou destruição dos elementos que integram a Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão e que não se encontram representados na Planta de condicionantes geral, deve ser previamente comunicada à Direção Geral do Território.”*

Apresenta-se seguidamente uma descrição sumária das servidões com influência direta no âmbito do Projeto.

4.2.5.1 Proteção do Sobreiro e Azinheira

Pelo tipo de coberto vegetal que caracteriza grande parte da sua ocupação atual (montado de sobreiro), a Área de Estudo está sujeita às restrições impostas pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio (lei de proteção dos montados), com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho. O diploma referido proíbe o abate de sobreiros em povoamento, exceto para cortes sanitários ou situações muito específicas, entre as quais se incluem projetos que obtenham a declaração prévia de “*utilidade pública e projetos de relevante e sustentável interesse para a economia local*”.

De acordo com o Artigo 3º do referido Diploma, *o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras em povoamentos ou isolados carece de autorização*, mais se acrescenta e de acordo com o artigo 4º que *Nos terrenos em que tenha ocorrido corte ou arranque ilegal de povoamento de sobreiro ou azinheira é proibido, pelo prazo de 25 anos a contar da data do corte ou arranque: a) Toda e qualquer conversão que não seja de imprescindível utilidade pública; b) As operações relacionadas com edificação, obras de construção, obras de urbanização, loteamentos e trabalhos de remodelação dos terrenos (...).*

Ainda de acordo com o artigo 7º, do referido Diploma “*As disposições contidas no presente diploma prevalecem sobre os regulamentos ou quaisquer normas constantes de instrumentos de gestão territorial*”, nomeadamente o PDM.

Uma vez que na área de estudo, é visível a presença de sobreiros e pinheiros mansos, procedeu-se à inventariação do coberto vegetal.

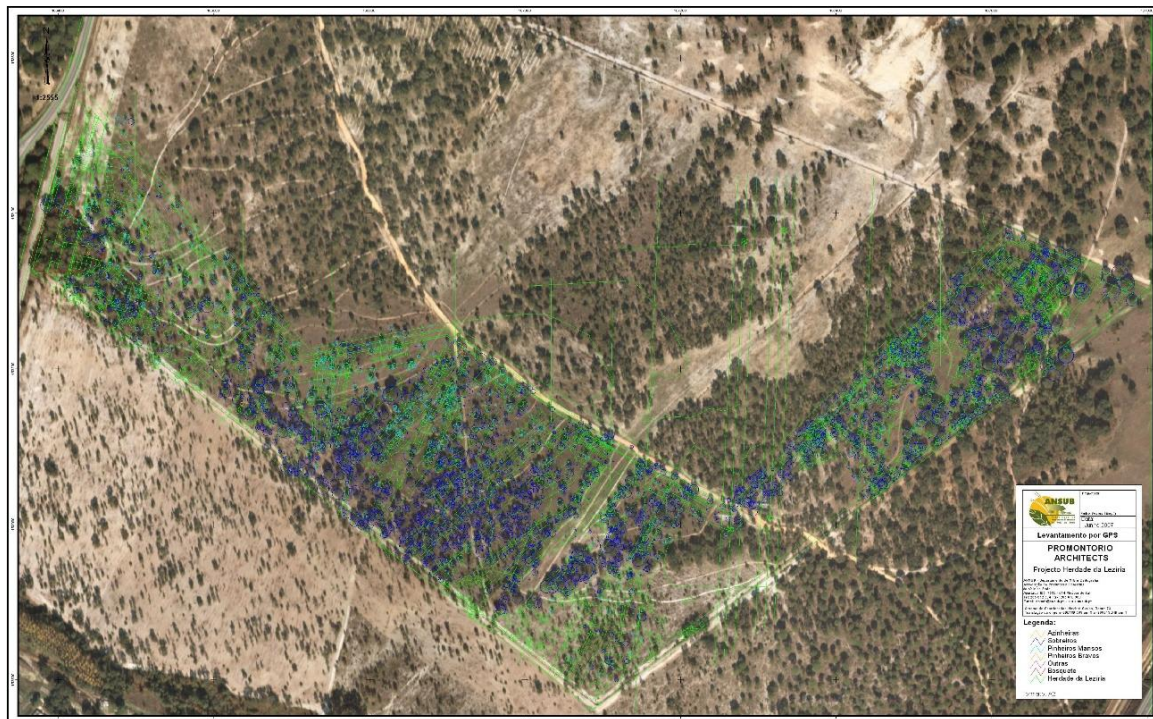


Figura 4.7 - Inventariação do Coberto Vegetal na área de implantação do projeto

De acordo com o referido inventário verificou-se a presença de:

- 2106 Sobreiros (*Quercus suber*);
- 491 Pinheiro manso (*Pinus pinea*);
- 13 outras.

Na sequência da presença destes exemplares, todo o projeto foi desenvolvido por forma a assegurar que a implantação das edificações não entrasse em conflito com as espécies protegidas, e permitisse, *na medida do possível*, a preservação das restantes espécies.

4.2.5.2 Povoamentos florestais percorridos por incêndios

Este plano pretende concretizar, à escala municipal, as recomendações do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), do Decreto-lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro e do Decreto -Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com a nova redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro e pelo Decreto-Lei n.º 83/2014 de 23 de Maio, nomeadamente no que se refere ao Sistema Nacional de Defesa da Floresta. Fica ainda enquadrado pelo Plano Regional Ordenamento Florestal do Alentejo Litoral (PROFAL), e nas orientações estratégicas para a recuperação das áreas ardidas definidas pelo Conselho Nacional de Reflorestação.

De acordo com o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) 2014 – 2018 de Alcácer do Sal a área em estudo apresentava, uma classificação de “Muito baixa” a “Baixa”, para a perigosidade de incêndio florestal, conforme se pode observar na seguinte figura.

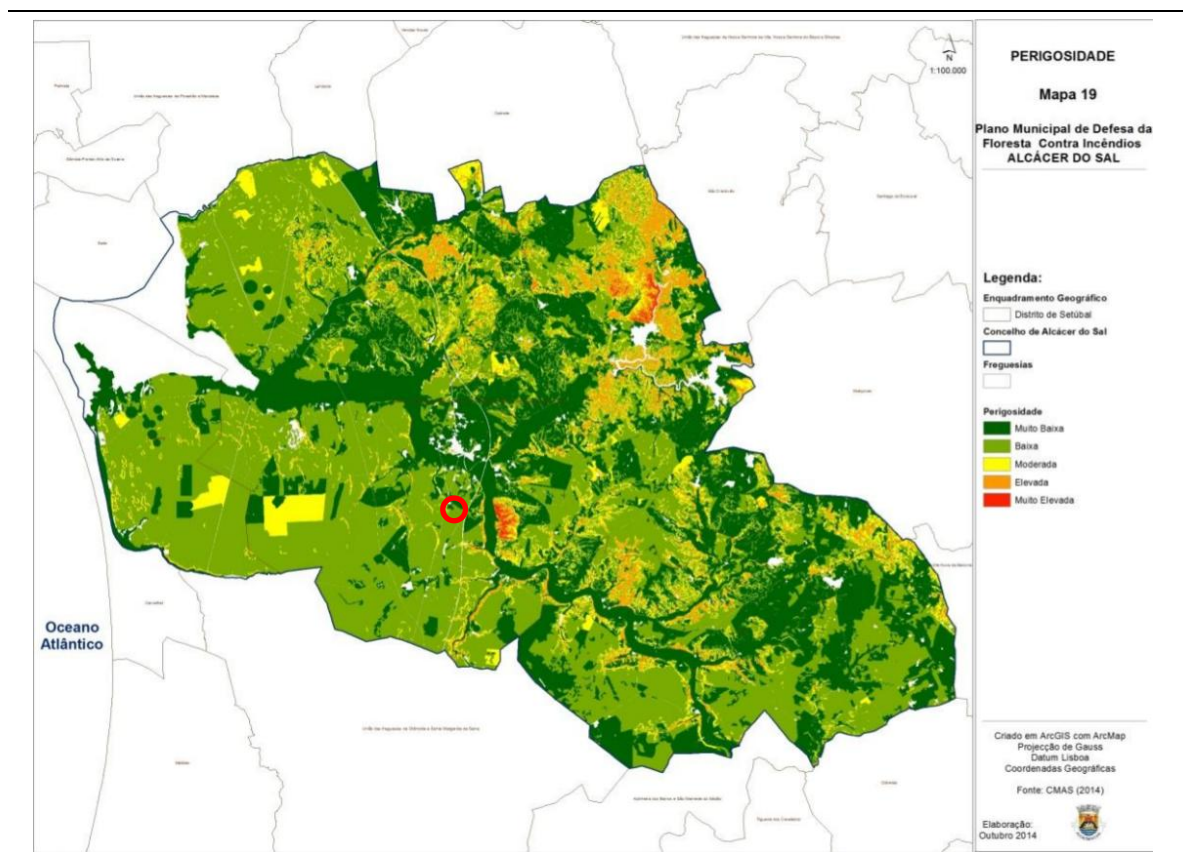



Figura 4.8– Mapa da Perigosidade de Incêndio Florestal, na área de estudo

 Área aprox. de implantação do Projeto

Fonte: PMDFCI 2014 – 2018 de Alcácer do Sal

No âmbito da Revisão do PDM de Alcácer do Sal (publicado no Aviso 13020/2017) e em conformidade com os elementos fornecidos e constantes do **ANEXO TÉCNICO I - VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**, poderemos verificar a revisão da classificação de perigosidade de incêndio florestal, conforme se verifica na figura seguinte.



Fonte – Câmara Municipal de Alcácer do Sal

Figura 4.9 – Perigosidade de Incêndio Florestal, na área de estudo

A aplicação do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com a nova redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro e pelo Decreto-Lei n.º 83/2014 de 23 de Maio, juntamente com o Guia Metodológico do ICNF, à área do Plano, permitiu identificar as seguintes classes de Rede de Faixas de Gestão de Combustível (RFGC):

- Rede primária – definida a nível regional cumprindo todas as funções de enunciadas nas alíneas a), b) e c) do n.º 2 do Artigo 13.º, do DL n.º 17/2009 de 14 de Janeiro;
- Rede secundária – definida a nível municipal pela aplicação do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com a nova redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro e pelo Decreto-Lei n.º 83/2014 de 23 de Maio:

❖ *n.º 1 do art.º 15.*

- Estradas municipais em espaço florestal – faixa lateral de 10 m em cada lado das estradas municipais que atravessam espaços florestais.

- Estradas nacionais em espaço florestal – faixa lateral de 10 m em cada lado das estradas municipais que atravessam espaços florestais.

- Linhas elétricas de alta tensão e muito alta tensão – faixa lateral de 10 m para cada lado dos fios condutores extremos, nos troços que atravessam manchas perigosas, sendo a identificação destes troços da responsabilidade da EDP, e feita com base nos critérios apoiados nos modelos de combustíveis;

- Linhas elétricas de média tensão – faixa lateral de 7 m para cada lado dos fios condutores extremos, nos troços que atravessam manchas perigosas, sendo a identificação destes troços da responsabilidade da entidade gestora responsável da rede, e feita com base em critérios apoiados nos modelos de combustíveis.

♣ n.º 2 do art.º 15 – faixa de 50 m à volta das edificações integradas em espaços rurais;

♣ n.º 8 do art.º 15 – faixas de proteção de 100 m em torno de aglomerados populacionais;

♣ n.º 11 do art.º 15 – faixas de proteção de 100 m em torno de polígonos industriais, parques de campismo, outras infraestruturas e equipamentos florestais, plataformas de logística e aterros sanitários.;

♣ Rede viária florestal, numa largura não inferior a 10 m, nos espaços florestais e previamente definidos no PMDFCI;

♣ Rede ferroviária, contada a partir dos carris externos, numa largura não inferior a 10 m, nos espaços florestais e previamente definidos no PMDFCI;

♣ Pontos de água, para garantir uma faixa de proteção imediata, sem obstáculos, num raio mínimo de 30 m, contabilizados a partir do limite externo dos mesmos (portaria n.º 133/2007 de 26 de Janeiro);

❖ ♣ n.º 3 do art.º 16.

- Novas edificações fora das áreas edificadas consolidadas – Em espaço florestal ou com ele confinante, as novas edificações têm que salvaguardar na implementação no terreno a garantia da distância à extrema da propriedade uma faixa nunca inferior a 50 metros, medida a partir da alvenaria exterior de edificação.

A este respeito, a zona de fronteira entre a propriedade e a propriedade confinante do aldeamento turístico “Aldeia de Santiago” onde se considerou não haver lugar à existência da faixa *non-aedificandi* de 50 m por estarem igualmente asseguradas na propriedade vizinha as condições ativas de combate e proteção contra incêndios.

4.2.5.3 Plano Diretor Municipal

As áreas sujeitas a servidões administrativas e restrições de utilidade pública encontram-se delimitadas na planta de condicionantes do Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal e regem-se pelo disposto no Título II – Servidões administrativas e outras restrições de utilidade pública ao uso do solo, artigo 8º.

No âmbito do presente Projeto descrevem-se de seguida, as **condicionantes identificadas na Área de Implantação do Projeto**.

Servidões administrativas e outras restrições de utilidade pública ao uso dos solos (Título II – Artigo 8º do Aviso)

“Nas áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, os respetivos regimes legais aplicam -se cumulativamente com a disciplina de uso, ocupação e transformação do solo estabelecida no PDMAS, prevalecendo sobre esta quando aqueles regimes forem materialmente mais restritivos, mais exigentes ou mais condicionadores”

- Curso e Leitos de água – Domínio Público Hídrico:
 - A Planta de Condicionantes do PDM (**DESENHO N.º 09**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**) integra a delimitação do Domínio Público Hídrico, definido no termos da Lei n.º 54/2005, de 15 de Novembro, (alterado pela Lei n.º 34/2014, de 19 de Junho e Lei n.º 31/2016, de 23 de Agosto). Assim, decorrente da análise da Carta Militar e do Desenho da Fisiografia **DESENHO**

n.º 16, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**, evidenciaram aspetos características de cursos de água torrenciais e sem grande expressão no terreno. Consideram-se assim, para efeitos do DPH, estes cursos de água, como pertencentes ao domínio público fluvial, enquadráveis alínea i3), da sub-alínea i) da alínea a) do Art.º 7º do PDM de Alcácer do Sal e na alínea h) do Art.º 5º da Lei n.º 54/2005, com os respetivos leitos e margens (10 margens). O Art.º 21º define as servidões administrativas sobre as parcelas privadas e margens de águas públicas, referido o impedimento da execução de quaisquer obras permanentes ou temporárias sem autorização da entidade a quem couber a jurisdição. A utilização privativa dos recursos hídricos do domínio público encontra-se sujeita ao regime estabelecido na Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (aprova a Lei da Água e foi alterada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012 de 22 de Junho) e Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

- Rede elétrica - Infraestrutura de transporte de energia elétrica:
 - A Planta de Condicionantes do PDM (**DESENHO N.º 09**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**), identifica qua a área de intervenção é interesetada por linhas elétricas, cuja jurisdição compete à EDP Distribuição S.A. e REN S.A. O regime de servidões mantém-se o constante do Decreto-Lei n.º 43 335, de 19 de Novembro, na matéria relativa à implantação de instalações elétricas e à constituição de servidões, bem como o cumprimento das condições de segurança constantes no Decreto-Regulamentar n.º 1/92, de 18 de Fevereiro.
- Rede Rodoviária - Estradas e Caminhos municipais; Estrada Nacional sob jurisdição das I.P. e Itinerário Complementar.
- Redes de Abastecimento e Saneamento - Conduta adutora.

No quadro seguinte apresenta-se uma síntese das condicionantes identificadas na área de implantação do projeto.

4.2.5.4 Concessão de Prospeção e Pesquisa de Recursos Minerais

De acordo com as entidades contactadas no âmbito do EIA, a área de implantação do Projeto está incluída em áreas sujeitas a contrato de concessão de prospeção e pesquisa de recursos minerais.

Conforme informação constante no **ANEXO TÉCNICO I – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**, fornecida pela Direção Geral de Energia e Geologia, “após consulta à nossa Direção de Serviços de Minas e Pedreiras (DSMP), vimos por este meio confirmar a existência de um contrato celebrado em 23 de novembro de 2016 pelo qual foi atribuída à Esanmet Portugal, Unipessoal, Lda., a área de prospeção e pesquisa de Cu, Pb, Zn, Ag e Metais Associados de Alcácer (Ref^a MN/PP/011/16), mencionada no parecer do LNEG e cujo extrato foi publicado no Diária da República n.º 16 2.ª série em 23 de janeiro de 2017 Contrato (extrato n.º 22/2017) (cfr. <https://dre.pt/application/file/a/105787987>)”.

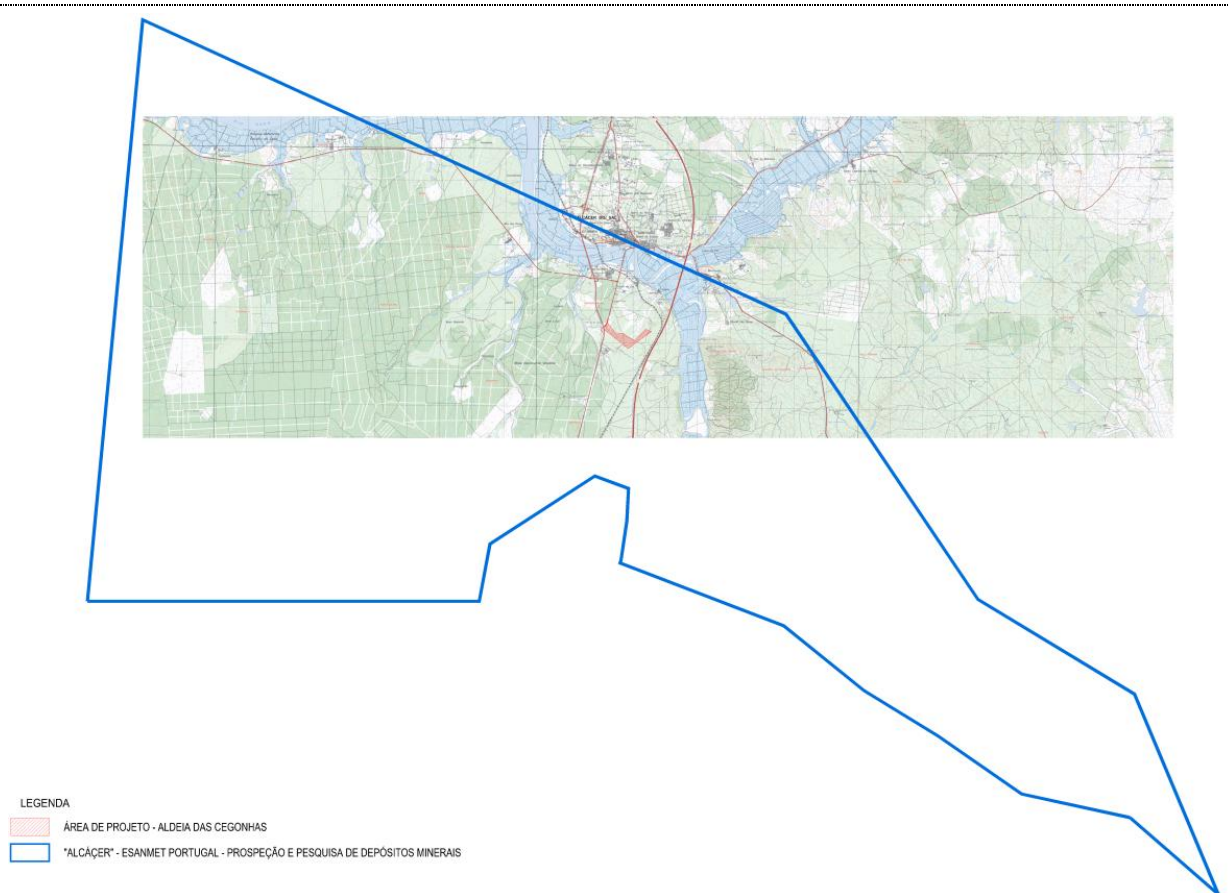


Figura 4.10 – Área de Prospeção e pesquisa de depósitos minerais (s/ escala)

Fonte: <https://dre.pt/application/file/a/105787987>

A área de prospeção e pesquisa de Cu, Pb, Zn, Ag e Metais Associados de “Alcácer” abrange 344,329 km² nos Concelhos de Alcácer do Sal e Grândola.

Relativamente a condicionalismos e/ou restrições das servidões, incluídas nesse contrato assinado com a ESANMET, o regime dos contratos de prospeção e pesquisa de depósitos minerais encontra-se estabelecido no Decreto-Lei n.º 88/90, de 16 de Março.

Quadro 4.18 – Síntese das condicionantes identificadas na Área de Implantação do Projeto

Concelho	Condicionantes identificadas na Área de Implantação
Alcácer do Sal	Montado de Sobro e Azinho
	<u>Rede Rodoviária</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Estradas e Caminhos municipais; • Estrada Nacional sob jurisdição das I.P.; • Itinerário Complementar.
	Zona de Servidão <i>non aedificandi</i> da RRN
	Rede elétrica - Infraestrutura de transporte de energia
	Redes de Abastecimento e Saneamento - Condução adutora
	Curso e Leitões de água
	Concessão de Prospecção e Pesquisa de Recursos Minerais

4.3 AMBIENTE SONORO

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

Neste contexto, no âmbito dos estudos ambientais associados ao projeto do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas”, no Concelho de Alcácer do Sal, foi efetuada a caracterização do ambiente sonoro na área de potencial influência acústica do projeto, tendo em vista a avaliação dos impactes do descritor ruído para as fases de construção, exploração e desativação, e se necessário, propor medidas de minimização com vista ao cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente o Regulamento Geral do Ruído (RGR) aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, 17 de Janeiro.

4.3.1 Enquadramento Legal

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

A alínea q) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 9/2007 define como “*Recetor sensível – todo o edifício habitacional, escolar, hospitalar, com utilização humana*”.

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

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

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

O Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, atribui a competência aos Municípios (n.º 2 do artigo 6º do RGR), no âmbito dos respetivos Planos de Ordenamento do Território, estabelecer a classificação, a delimitação e a disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas, e em função dessa classificação devem ser respeitados os valores limite de exposição (artigo 11º) junto dos recetores sensíveis existentes ou previstos, se sintetizam no quadro seguinte.

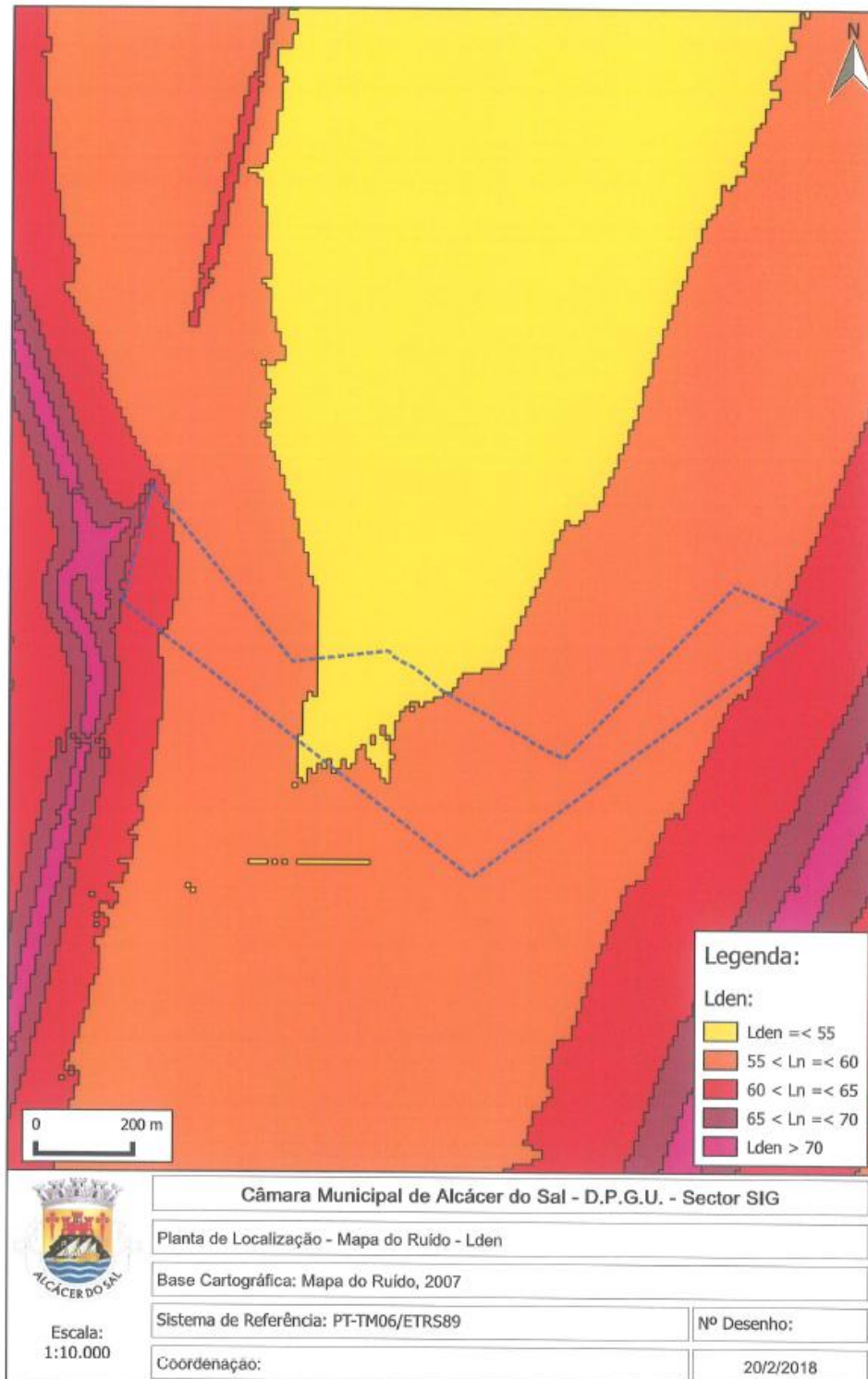
Quadro 4.19 – Valores Limite de exposição para zonas sensíveis e para zonas mistas (RGR)

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

Fonte: Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro (art. 3º e art. 11º)

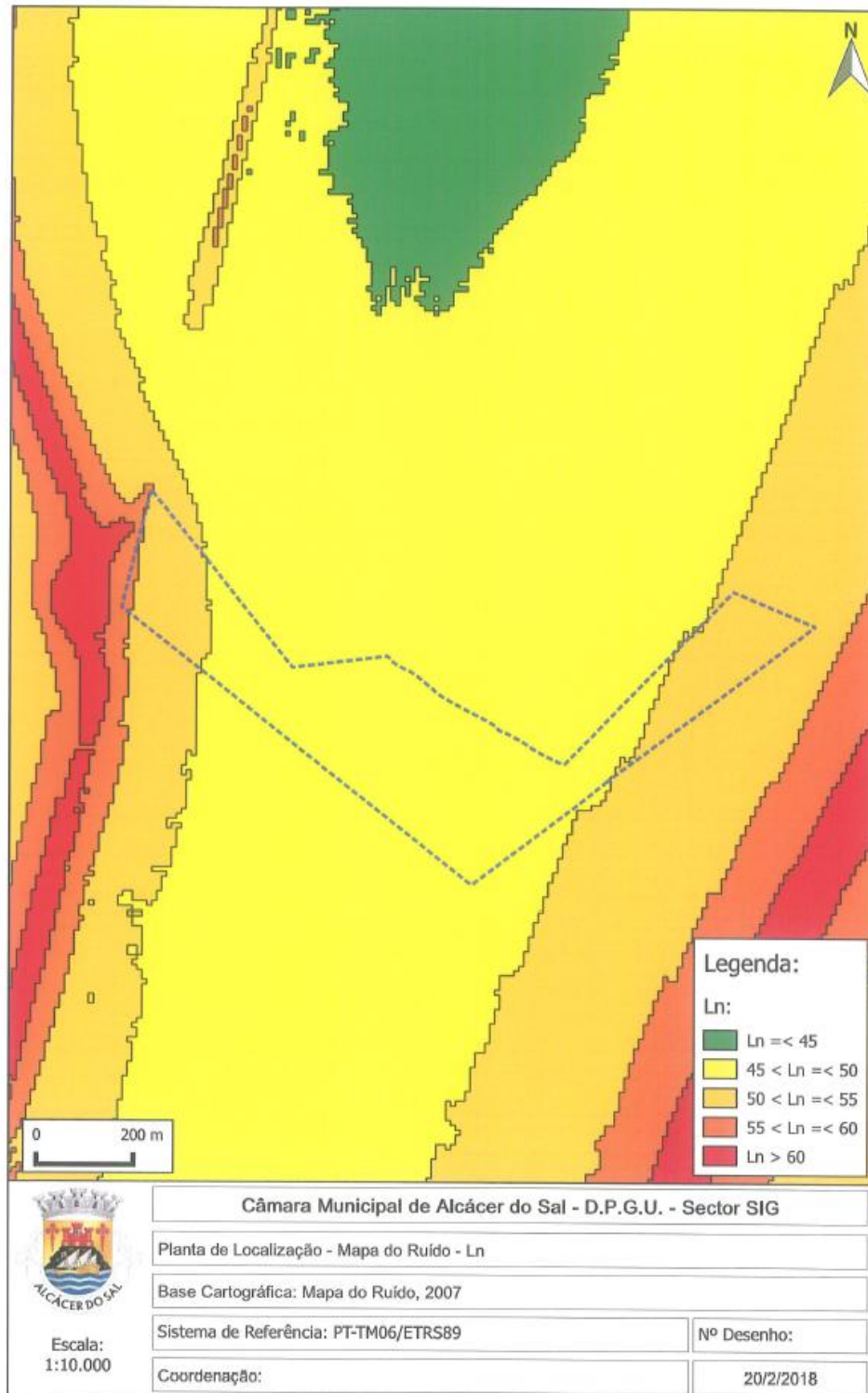
4.3.2 Classificação Acústica

O projeto e os recetores sensíveis localizados na respetiva área de potencialmente influência acústica localizam-se no Concelho de Alcácer do Sal. De acordo com a informação disponibilizada pelo Município e constante na Direção-Geral do Território, conforme determinado no número 1 do artigo 13.º do Regulamento da 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Alcácer (Aviso 13020/2017 – de 30 de outubro de 2017), atualmente em vigor, todo o território municipal é classificado como zona mista.



Fonte – Câmara Municipal de Alcácer do Sal

Figura 4.11 – Mapa de Ruído L_{den}



Fonte – Câmara Municipal de Alcácer do Sal

Figura 4.12 – Mapa de Ruído L_n

Assim, no caso específico os valores limite de exposição a verificar junto dos recetores sensíveis são (artigo 11º, do RGR):

- Zona Mista: $L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A).

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

Uma atividade ruidosa permanente ou temporária corresponde (artigo 3º do RGR) a uma atividade “...*que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído...*”.

As **atividades ruidosas permanentes**, estão ainda sujeitas, de acordo com o artigo 13º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, ao cumprimento do Critério de Incomodidade junto dos recetores sensíveis existentes na proximidade:

- Período diurno: L_{Ar} (Com a atividade) – L_{Aeq} (Sem a atividade) $\leq 5 + D$;
- Período do entardecer: L_{Ar} (Com a atividade) – L_{Aeq} (Sem a atividade) $\leq 4 + D$;
- Período noturno: L_{Ar} (Com a atividade) – L_{Aeq} (Sem a atividade) $\leq 3 + D$;

Sendo D o valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência (Anexo 1 do Decreto-Lei n.º 9/2007).

Segundo o ponto 5 do artigo 13º, este critério de incomodidade não se aplica, em qualquer dos períodos de referência, para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no exterior igual ou inferior a 45 dB(A).

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

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

Segundo o n.º 1 do artigo 15º do RGR, o exercício de atividades ruidosas temporárias pode ser autorizado, em casos excecionais e devidamente justificados, mediante emissão de **Licença Especial de Ruído (LER)** pelo respetivo município, que fixa as condições de exercício da atividade. A licença especial de ruído, quando emitida por um período superior a um mês, fica condicionada ao respeito do valor limite do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente

exterior de 60 dB(A) no período do entardecer e de 55 dB(A) no período noturno, calculados para a posição dos recetores sensíveis.

Assim, no âmbito do Regulamento Geral do Ruído (RGR) os limites legais a verificar pelo Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas”, são:

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

4.3.3 Caracterização do Ambiente Sonoro Existente

De forma a avaliar o ambiente sonoro na área de potencial influência do projeto foi efetuada a caracterização do ambiente sonoro nos três períodos de referência [período diurno (7h-20h), do entardecer (20h-23h) e noturno (23h-7h)] para os conjuntos de recetores existentes ou previstos, e que se enquadram no estabelecido na alínea q) do Artigo 3.º do DL 9/2007, que define como “Recetor sensível” – todo o edifício habitacional, escolar, hospitalar, com utilização humana.

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

Na realização das medições dos níveis sonoros foi seguido o descrito nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2011), e no Guia de Medições de Ruído Ambiente, da Agência Portuguesa do Ambiente (2011), sendo os resultados interpretados de acordo com os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, em vigor desde fevereiro de 2007.

A área de intervenção do projeto localiza-se em meio florestal e na sua envolvente apenas existe um recetor sensível ao ruído (habitação unifamiliar a sudoeste). Foram avaliados 3 pontos de medição de ruído que pretenderam caracterizar o ambiente sonoro junto do recetor sensível potencialmente mais afetado pelo projeto, e a área de intervenção, onde se localizam os recetores sensíveis propostos. Na figura seguinte apresenta-se a localização dos 3 pontos de medição e da área de intervenção.

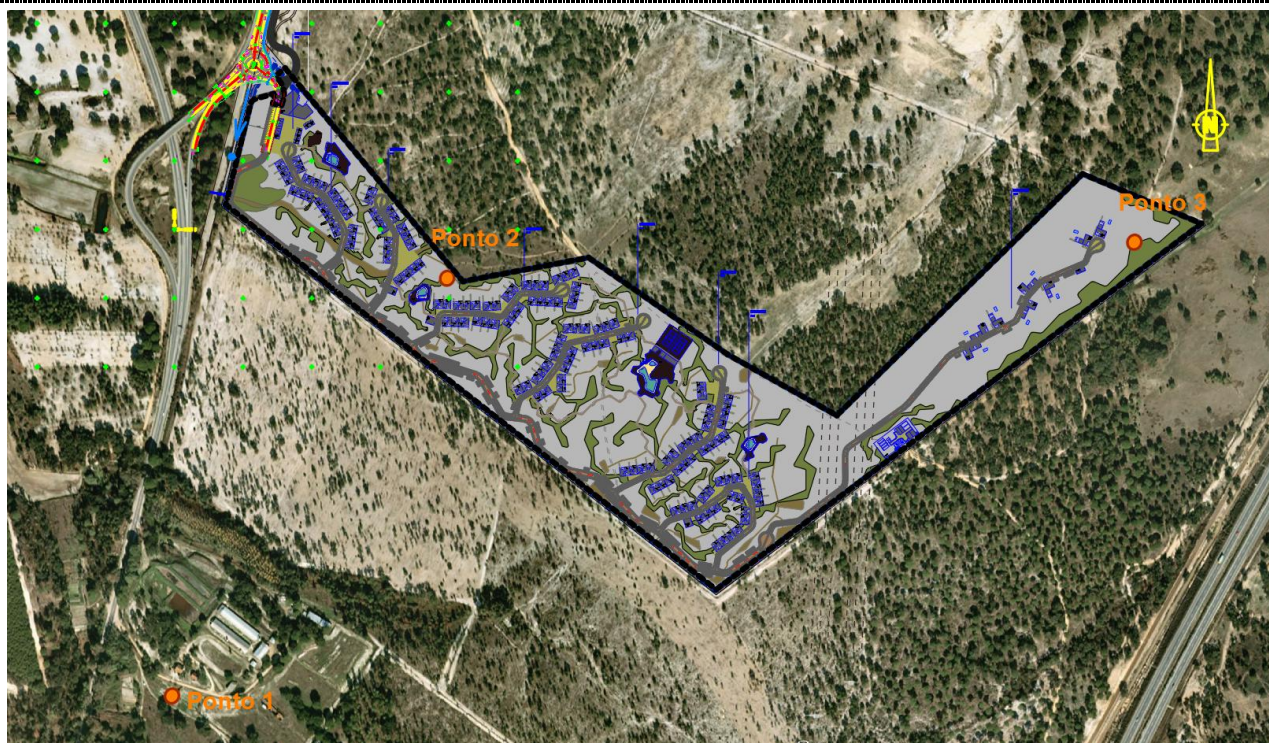


Figura 4.13 – Localização da área de implantação e dos pontos de medição

Em suma, os resultados obtidos nas medições realizadas nos dias 6 a 8 de janeiro de 2018 foram os apresentados de seguida:

Ponto 1 - Habitação Isolada localizada em exploração pecuária

Coordenadas 38°20'24.32"N; 8°31'6.94"W

Habitação unifamiliar de traça tradicional, com 1 piso de altura localizada na Herdade Arpsol, a aproximadamente 600 metros de distância da área de intervenção. A habitação faz parte da exploração pecuária (suínos), localiza-se na proximidade do IC1 e a envolvente é caracterizada por campos florestais.

- **Fontes de ruído significativas:** Tráfego rodoviário do IC1, natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal).
- **Classificação Acústica:** Zona Mista [$L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A)].
- **Níveis Sonoros:** $L_d \approx 57$ dB(A); $L_e \approx 54$ dB(A); $L_n \approx 52$ dB(A); $L_{den} \approx 59$ dB(A).



Figuras 4.14 e 4.15 – Localização e apontamento fotográfico - **Ponto 1**

Ponto 2 - Zona oeste do Aldeamento

Coordenadas: 38°20'44.14"N; 8°30'49.38"W

Zona oeste do aldeamento caracterizada por matos e floresta.

- **Fontes de ruído significativas:** Sem fontes de ruído significativas, sendo perceptível (ao fundo) o tráfego rodoviário do IC1 e da EN120 e a natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal).
- **Classificação Acústica:** Zona Mista [$L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A)].
- **Níveis Sonoros:** $L_d \approx 50$ dB(A); $L_e \approx 47$ dB(A); $L_n \approx 39$ dB(A); $L_{den} \approx 50$ dB(A).



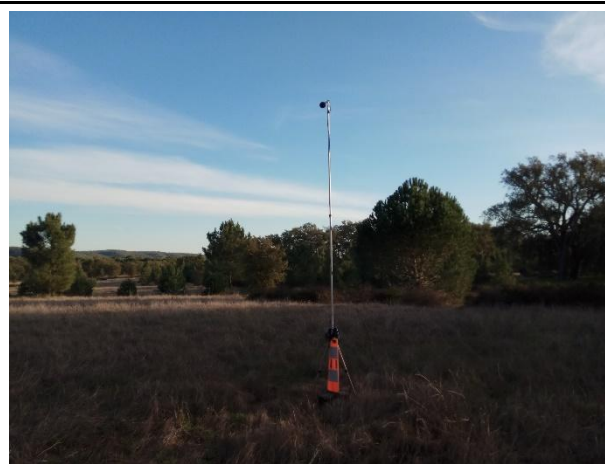
Figuras 4.16 e 4.17 – Localização e apontamento fotográfico - **Ponto 2**

Ponto 3 - Zona este do Aldeamento

Coordenadas: 38°20'45.54"N; 8°30'9.47"W

Zona este do aldeamento caracterizada por matos e floresta.

- **Fontes de ruído significativas:** Sem fontes de ruído significativas, sendo perceptível (ao fundo) o tráfego rodoviário da A2 e o tráfego ferroviário da Linha do Sul, e a natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal).
- **Classificação Acústica:** Zona Mista [$L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A)].
- **Níveis Sonoros:** $L_d \approx 45$ dB(A); $L_e \approx 41$ dB(A); $L_n \approx 38$ dB(A); $L_{den} \approx 46$ dB(A).



Figuras 4.18 e 4.19 – Localização e apontamento fotográfico - **Ponto 3**

4.3.3.1 Síntese dos resultados obtidos

De acordo com os resultados obtidos nas medições experimentais, o ambiente sonoro do único recetor sensível identificado na área de potencial influência acústica caracterizado pelo ponto de medição Ponto 1 cumpre os limites legais de zona mista (artigo 11.º do DL 9/2007).

A caracterização da área proposta para o aldeamento (recetores sensíveis propostos), ainda que atualmente não apresente sensibilidade ao ruído por não ter uso habitacional, caracterizada pelos pontos de medição Ponto 2 e Ponto 3 cumpre os limites legais aplicáveis – zona mista (artigo 11.º do DL 9/2007). Refere-se ainda que na área de intervenção localiza-se o corredor e Linha de Muito Alta Tensão, no entanto, o ruído produzido é pouco expressivo, e não é perceptível nas zonas propostas para edificação (fora das faixas de proteção da linha).

Assim, tendo em conta a seguinte hipótese de qualificação do ambiente sonoro:

- Pouco Perturbado: $L_{den} \leq 55$ dB(A);
- Moderadamente Perturbado: 55 dB(A) < $L_{den} \leq 65$ dB(A);
- Muito perturbado: $L_{den} > 65$ dB(A).

Verifica-se que o ambiente sonoro junto do recetor sensível existente (habitação isolada em herdade com exploração suinícola) é moderadamente perturbado, devido principalmente ao ruído do tráfego do IC1. Na área de intervenção proposta para o aldeamento o ambiente sonoro atual é pouco perturbado, sendo as principais fontes de ruído (pouco significativas) a natureza característica de meio florestal.

4.4 COMPONENTE SOCIAL E SAÚDE HUMANA

4.4.1 Introdução

A análise socioeconómica da Área de Implantação do Projeto foi efetuada tendo por base dois níveis de espacialização:

- Regional ou supramunicipal - tomando como base as NUT I e II em que se insere;
- O Concelho (NUT III);

O detalhe da abordagem para cada um dos níveis é função da relevância que assume essa análise para a perceção do ambiente socioeconómico.

Assim, pretende-se identificar as principais características sociográficas da Área de Implantação do Projeto, quando inseridas no ambiente socioeconómico que a rodeia.

A análise socioeconómica centrou-se nas variáveis indicadores mais importantes, tendo em conta a natureza do Projeto: Empreendimento turístico.

Deste modo, procede-se à caracterização do enquadramento regional e concelhio do Projeto, com o recurso a informação estatística censitária produzida pela base de dados da PORDATA – Base de Dados Portugal Contemporâneo, que recolhe e processa dados estatísticos quer do Instituto Nacional de Estatística, quer de um conjunto de outras Instituições Governamentais. Tal abordagem segue uma análise que incide sobre a componente demográfica, nos aspetos relacionados com a dinâmica de demografia, da estrutura económica e sócio-productiva, variáveis microdemográficas.

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

Em termos de localização geográfica, como já referido, Área de Implantação do Projeto localiza-se no Distrito de Setúbal.

Ao nível da NUTI, o Projeto insere-se no Continente.

No respeitante às NUT II e III, o Projeto insere-se no Alentejo e Alentejo Litoral respetivamente.

Importará esclarecer que os dados agora consultados utilizam a “*Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos*” publicada em 2015 e denominada NUTS-2013, quando comparada com a anterior nomenclatura das unidades territoriais na versão NUTS-2002.

Em termos comparativos, e relativamente à NUTS-2013 verificaram-se significativas alterações de número e de composição municipal das NUTS III, as quais passaram de 30 para 25 unidades territoriais, agora designadas de «unidades administrativas». Essas unidades administrativas correspondem às "Entidades Intermunicipais", "Região Autónoma dos Açores" e "Região Autónoma da Madeira". Quanto às NUTS I e II, esta nova versão de 2013 implicou um conjunto de alterações, destacando-se a designação da NUTS II "Lisboa" para "Área Metropolitana de Lisboa", integrando ao nível das NUTS III, as anteriores NUTS II "Grande Lisboa" e "Península de Setúbal". Desta forma os 18 Concelhos desagregados entre as anteriores NUTS II "Grande Lisboa" e "Península de Setúbal", encontra-se presentemente e para fins estatísticos, agregados na NUTS III "Área Metropolitana de Lisboa".

No quadro seguinte, apresentam-se os distritos, Concelhos e freguesias presentes na Área de Implantação do Projeto [ver **Desenho n.º 01**].

Quadro 4.20 – Distrito, Concelhos e Freguesias

Distrito	Concelho	Freguesia
Setúbal	Alcácer do Sal	União das Freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana

4.4.2 Enquadramento Regional e Sub-Regional

Portugal tem, desde há largas décadas, registado uma forte tendência para um desenvolvimento assimétrico, entre o litoral, mais industrializado, povoado e desenvolvido, e o interior, mais ruralizado e com significativa tendência para o despovoamento e a recessão demográfica, condições que, aliás, vão normalmente a par uma vez que assentam as suas bases nos mesmos fatores. Contudo, mais recentemente, esta assimetria tem vindo a ser contrariada, podendo hoje distinguir-se já a existência de alguns eixos de desenvolvimento no interior do país.

Constata-se que a região do Alentejo sempre se apresentou como pouco povoada, o que pode em alguma medida ser justificado, entre outros fatores, pelas características climáticas e pela estrutura de posse de terra, com predomínio do latifúndio.

Ainda no respeitante ao enquadramento regional, importa referenciar a proximidade com a capital do Distrito – Setúbal, que tem assumindo um papel institucional, comercial e industrial significativo para a região quando inserida no tecido socioeconómico.

Acresce ainda referir que o papel dinamizador que Setúbal possui, deve-se a fatores propiciadores da criação de novas dinâmicas socioeconómicas, de que se destacam as acessibilidades, com a melhoria da conectividade e o alargamento das áreas de influência de certos centros urbanos, associadas à criação de emprego e à dinamização de atividades económicas, que dotaram Setúbal de uma maior capacidade de atracção e fixação populacional.

O Projeto em análise insere-se assim numa região, ou sub-região, que tem sido em alguma medida objeto desta nova dinâmica, por via da melhoria significativa das acessibilidades e consequente encurtamento de distâncias/tempo de deslocação aos grandes centros como Lisboa.

Em termos estatísticos, apresenta-se seguidamente um quadro resumo com algumas das características socioeconómicas do Concelho de Alcácer do Sal, constituindo estes dados, um retrato global do Município para algumas das variáveis socioeconómicas, demográficas e territoriais.

Quadro 4.21 – Município de Alcácer do Sal – Retrato Social

	2015		
	Alcácer do Sal (Município)	Alentejo Litoral (NUTS III)	Portugal
População residente	12.266	95.410	10.358.076
Superfície em km²	1.499,9	5.309,4	92.225,6
Densidade populacional número médio de indivíduos por km ²	8,2	18,0	112,3
Freguesias	4	31	3.092
Eleitores	10.871	81.142	9.768.880
Jovens (%) menos de 15 anos	12,3	12,5	14,2
População em idade activa (%) 15 aos 64 anos	60,1	62,5	65,3
Idosos (%) 65 e mais anos	27,6	25,0	20,5
Idosos por cada 100 jovens	224	201	144
População estrangeira (%)	2,3	7,0	3,7
Nascimentos	79	701	85.500
Óbitos	195	1.362	108.539
Saldo natural diferença entre o total de nascimentos e o total de óbitos	- 116	- 661	- 23.039
Estabelecimentos do ensino pré-escolar	9	70	6.108
Estabelecimentos públicos do ensino pré-escolar (%)	66,7	74,3	61,6
Estabelecimentos do 1.º ciclo do ensino básico	7	54	4.354
Estabelecimentos públicos do 1.º ciclo do ensino básico (%)	100,0	100,0	88,0
Estabelecimentos do 2.º ciclo do ensino básico	2	13	1.200
Estabelecimentos do 3.º ciclo do ensino básico	2	18	1.481
Estabelecimentos do ensino secundário	1	11	962
Alunos do ensino não superior	1.660	14.369	1.703.363
Docentes do ensino não superior	166	1.207	141.274
Museus	3	7	388
Ecrãs de cinema	1	7	547
Despesas da Câmara Municipal em cultura e desporto (%)	6,9	9,2	9,8
Hospitais		1	225
Farmácias	5	36	3.084
Empresas não financeiras com menos de 10 trabalhadores (%)	98,0	97,2	96,4
Desempregados inscritos nos centros de emprego	406	4.275	560.843
Desempregados inscritos nos centros de emprego em % da população residente com 15 a 64 anos	5,5	7,2	8,3
Desempregados inscritos nos centros de emprego há 1 ano ou mais (%)	34,4	34,7	49,3
Resíduos urbanos recolhidos selectivamente por habitante (kg)	-	-	-
Estabelecimentos hoteleiros	10	133	4.339
Capacidade dos estabelecimentos hoteleiros	897	8.238	362.005
Hóspedes nos estabelecimentos hoteleiros	18.861	202.737	18.591.501
Hóspedes estrangeiros nos estabelecimentos hoteleiros (%)	25,2	23,7	58,4
% de dormidas na época alta nos estabelecimentos hoteleiros entre os meses de Julho e Setembro		55	39

Fontes
INE, APA/MA, BP, CGA/MTSSS, DGEEC/MEd, DGEG/MEc, DGO/MF, DGPJ/MJ, DGS/MS, ICA/MC IEFP/MTSSS, IGP, IIMTSSS, ISS/MTSSS, SEF/MAI, SGMAI, SIBS

Dados obtidos em www.pordata.pt a 21.02.2018

4.4.3 População

Os dados da evolução da população residente, apresentados no quadro seguinte, revelam que a NUT II e III, Alentejo e Alentejo Litoral respetivamente, apresenta uma taxa de crescimento efetivo por local de residência negativo. Ou seja, é visível do ponto de vista macro-social que a região e sub-região em análise mantêm a dinâmica de decréscimo populacional, fruto da incapacidade regional de absorver o excedente de população ativa libertada dos trabalhos agrícolas, a qual se fixou nos grandes centros urbanos – Lisboa e Setúbal. Na última década, o Alentejo perdeu também capacidade de autorregenerar demograficamente, devido aos baixos níveis de fecundidade existentes e ao aumento exponencial do número de idosos, que se traduz num elevado envelhecimento demográfico da região.

Este efeito contribui para a desertificação de toda uma vasta área em favor de certos centros urbanos mais desenvolvidos, e onde a qualidade de vida sendo menos favorável, é fortemente compensada por um maior número de oportunidades sócio económicas, nomeadamente ao nível da habitação, emprego, serviços, infraestruturas, cuidados médicos, etc.

Relativamente à população residente, verifica-se que a NUT II (Alentejo) possui um número de população residente por local de residência bastante significativo (721 239 habitantes).

Por sua vez, ao nível da NUT III (Alentejo Litoral), o decréscimo demográfico é acentuado, verificando à data de 2016, apenas 94 583 habitantes.

Ao nível concelhio, à data de 2016, Alcácer do Sal possuía apenas 12 085 habitantes, para uma superfície territorial de 1 500 km², correspondendo esta área a 28% da superfície total da NUT III – Alentejo Litoral (5 310 km²). Esta situação potencia uma densidade populacional muito reduzida, cifrando-se em apenas 8,1 indivíduos por km².

Assim verificamos que em termos de efetivo populacional, Alcácer do Sal é o 5º Concelho e último ao nível da NUT III Alentejo Litoral em número de população residente, totalizando apenas 12,77% do efetivo populacional residente do Litoral Alentejano.

Quadro 4.22 – População Residente

PORDATA

População residente

Indivíduo

Territórios		População residente			
Âmbito Geográfico	Anos	2001	2011	2016	Varição - 2011/2016
NUTS 2013	Portugal	10.362.722	10.557.560	10.325.452	-232.108
NUTS I	Continente	9.874.675	10.044.484	9.824.277	-220.207
NUTS II	Alentejo	776.225	756.546	721.239	-35.307
NUTS III	Alentejo Litoral	99.896	97.995	94.583	-3.412
Município	Alcácer do Sal	14.231	13.002	12.085	-917
Município	Grândola	14.917	14.896	14.685	-211
Município	Odemira	26.110	26.067	25.026	-1.041
Município	Santiago do Cacém	31.048	29.811	29.115	-696
Município	Sines	13.592	14.220	13.672	-548

População residente

Fontes de Dados: INE - Estimativas Anuais da População Residente

INE - Estimativas Anuais da População Residente

Fonte: PORDATA

Última actualização: 2018-01-25

Dados obtidos em www.pordata.pt a 21-02-2018

Da leitura do quadro anterior e no período em análise entre 2011 e 2016, verificamos a perda de efetivo populacional, não só em termos Nacionais, mas também em todos os Concelhos integrados no Alentejo Litoral, com especial destaque para Odemira (- 1 041 hab), Alcácer do Sal (- 917 hab), Santiago do Cacém (- 696 hab), Sines (- 548) e Grândola (- 211 hab).

Da análise do quadro acima apresentado, é possível verificar nos quatro últimos anos de dados estatísticos, o decréscimo do efetivo populacional a nível Nacional e Concelhio. Refira-se ainda, que esta tendência é no entanto pouco significativa, pelo que esta análise deverá ter em conta, algumas variáveis socioeconómicas, tais como o envelhecimento da população e a relação entre as taxas de mortalidade e de natalidade.

Com o pedido de assistência financeira à Comissão Europeia por parte do XVIII Governo Constitucional em 2011, e o programa de assistência financeira entre 2011 e 2014, esta tendência acentuou as dificuldades sociais inerentes ao período de crise económico-financeira que Portugal atravessou no cenário duradouro da austeridade, em que para as famílias, foi muito difícil permanecerem em locais em que as oportunidades escasseiam, face ao elevado custo de vida.

Sustenta-se assim a tese de que, as assimetrias verificadas ao nível regional contribuem para fatores de desenvolvimento socioeconómicos significativamente díspares, verificando-se assim um abandono da população residente, na procura de melhores condições de vida.

Quadro 4.23 - Densidade Populacional

PORDATA

Densidade populacional

Indivíduo - Média

Territórios		N.º médio de indivíduos por Km²		
Âmbito Geográfico	Anos	2001	2011	2016
NUTS 2013	Portugal	112,5	114,5	112,0
NUTS I	Continente	110,9	112,7	110,3
NUTS II	Alentejo	24,6	23,9	22,8
NUTS III	Alentejo Litoral	18,8	18,5	17,8
Município	Alcácer do Sal	9,5	8,7	8,1
Município	Grândola	18,2	18,0	17,8
Município	Odemira	15,2	15,1	14,5
Município	Santiago do Cacém	29,3	28,1	27,5
Município	Sines	67,1	69,9	67,2

Densidade populacional

Fontes de Dados: IGP - Série Cartográfica Nacional à escala 1:50 000 e Carta Administrativa Oficial de Portugal – CAOP 2009.0

INE - Estimativas Anuais da População Residente

INE - Estimativas Anuais da População Residente

Fonte: PORDATA

Última actualização: 2018-01-25

Dados obtidos em www.pordata.pt a 21-02-2018

No respeitante à taxa de mortalidade e natalidade, apresentamos seguidamente os dados estatísticos referentes entre 1960 e 2016.

Quadro 4.24 – Taxa Bruta de Mortalidade

PORDATA

Taxa bruta de mortalidade

Taxa - per milagem

Territórios		Taxa bruta de mortalidade			
Âmbito Geográfico	Anos	1960	2011	2016	Variação 1960/2016
NUTS 2013	Portugal	10,7	9,7	10,7	0,0
NUTS I	Continente	10,6	9,8	10,7	0,1
NUTS II	Alentejo	10,0	13,4	14,8	4,8
NUTS III	Alentejo Litoral	8,4	13,3	13,7	5,3
Município	Alcácer do Sal	8,1	12,9	15,5	7,4
Município	Grândola	8,5	15,3	14,6	6,1
Município	Odemira	8,8	14,9	15,3	6,5
Município	Santiago do Cacém	8,2	11,9	12,1	3,9
Município	Sines	8,7	11,1	11,4	2,7

Taxa bruta de mortalidade

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

INE - Estatísticas de Óbitos

Fonte: PORDATA

Última actualização: 2017-09-27

Dados obtidos em www.pordata.pt a 21-02-2018

Quadro 4.25 – Taxa Bruta de Natalidade

PORDATA						
Taxa bruta de natalidade						
Taxa - per milagem						
Territórios		Taxa bruta de natalidade				
Âmbito Geográfico	Anos	1981	2011	2016	Variação 1981/2016	
NUTS 2013	Portugal	15,5	9,2	8,4	-7,1	
NUTS I	Continente	15,3	9,1	8,4	-6,9	
NUTS II	Alentejo	13,1	8,1	7,6	-5,5	
NUTS III	Alentejo Litoral	13,3	8,5	7,2	-6,1	
Município	Alcácer do Sal	13,0	6,5	5,1	-7,9	
Município	Grândola	12,2	7,9	7,3	-4,9	
Município	Odemira	10,7	8,2	6,8	-3,9	
Município	Santiago do Cacém	15,0	8,7	7,4	-7,6	
Município	Sines	17,1	11,2	9,4	-7,7	

Taxa bruta de natalidade
 Fontes de Dados: INE - X e XII Recenseamentos Gerais da População (1960, 1981) | Estimativas Anuais da População Residente (a partir de 1982)
 INE - Estatísticas de Nados-Vivos
 Fonte: PORDATA
 Última actualização: 2017-06-19

Dados obtidos em www.pordata.pt a 21-02-2018

Da análise do quadro seguinte, verifica-se a nível Nacional, Regional e Concelhio, nomeadamente Alcácer do Sal, uma taxa de mortalidade superior à taxa de natalidade.

Este fator potencia a nível Nacional, Regional e Concelhio uma taxa de crescimento natural negativa.

O envelhecimento da população (ver quadro seguinte), e o decréscimo da taxa de natalidade nos últimos anos, é reflexo das dificuldades sentidas pelos agregados familiares em sustentarem de forma condigna as condições de vida.

Quadro 4.26 – Índice de envelhecimento segundo os Censos

PORDATA						
Índice de envelhecimento						
Rácio - %						
Territórios		Índice de envelhecimento				
Âmbito Geográfico	Anos	2001	2011	2016		
NUTS 2013	Portugal	101,6	125,8	148,7		
NUTS I	Continente	103,8	128,6	151,7		
NUTS II	Alentejo	161,9	174,1	193,1		
NUTS III	Alentejo Litoral	164,4	188,2	205,3		
Município	Alcácer do Sal	168,5	205,1	233,0		
Município	Grândola	197,8	196,6	202,2		
Município	Odemira	193,3	216,7	233,4		
Município	Santiago do Cacém	157,6	190,3	206,7		
Município	Sines	98,8	117,7	141,5		

Índice de envelhecimento
 Fontes de Dados: INE - Estimativas Anuais da População Residente
 INE - Estimativas Anuais da População Residente
 Fonte: PORDATA
 Última actualização: 2018-01-25

Dados obtidos em www.pordata.pt a 21-02-2018

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

Com efeito entre 2011 e 2016, o envelhecimento da População aumentou no Concelho de Alcácer do Sal cerca de 64,5%. Esta tendência é igualmente confirmada ao nível da NUT I – Continente, pelo que regista-se que em termos Nacionais e Regionais, a população encontra-se significativamente envelhecida, não sendo previsível uma inversão do sentido nos próximos anos.

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

Em síntese, conclui-se que, poderiam existir alguns fatores que potenciasses significativamente a dinâmica demográfica, fazendo com que esta tivesse como principal traço caracterizador o crescimento do efetivo populacional residente, o que não se verifica e que relewa uma dinâmica demográfica contrária, com a incapacidade de atrair e fixar população. Isto é a perda de residentes devido a movimentos migratórios reforça a baixa taxa de natalidade contribuindo de modo cumulativo para o envelhecimento demográfico e a desertificação.

Complementarmente, o envelhecimento da população, induzindo um movimento natural negativo e a concentração populacional nos centros menos dinâmicos em que as condições de vida são mais facilitadas, contribuem para agravar esta situação de esvaziamento demográfico desta zona.

Esta tendência negativa inciou-se em meados do século XX e mantém-se até à atualidade, como se pode verificar na figura seguinte, pela evolução do saldo natural (diferença entre o n.º de nascimentos e o n.º de óbitos).

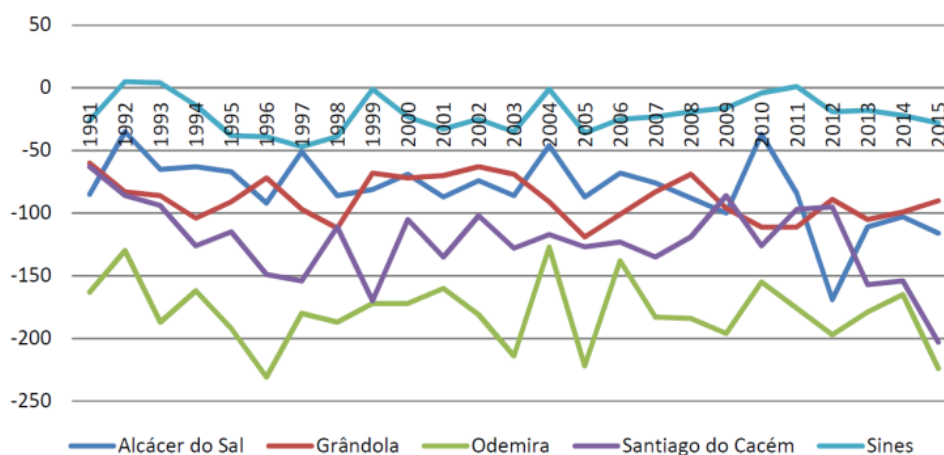


Figura 4.20 – Evolução do saldo natural anual nos Concelhos da NUT III Alentejo Litoral (1991-2015)

Ainda neste âmbito a taxa de crescimento média anual dos Concelhos em estudo agravou-se a partir de 2011, condicionada sobretudo pelo aumento da emigração devido à difícil

conjuntura económica nacional. Analisando o saldo migratório anual (diferença entre o n.º de entradas e saídas por migração internacional ou nacional), é possível observar na figura seguinte essa tendência.

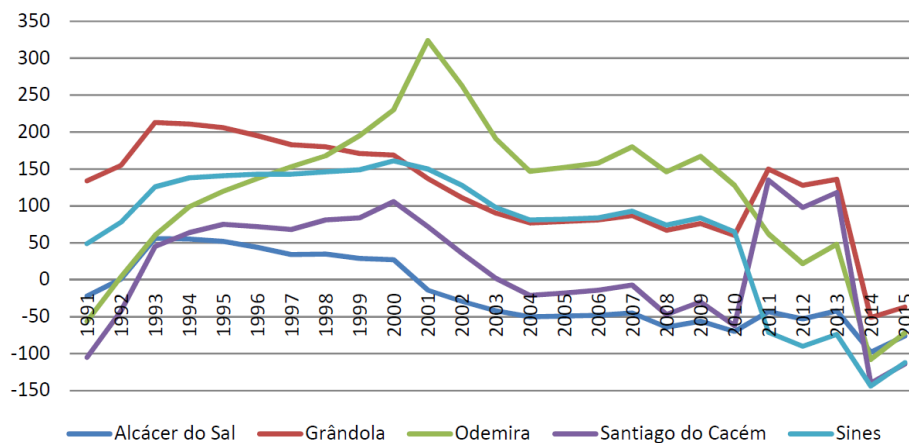


Figura 4.21 – Evolução do saldo migratório anual nos Concelhos da NUT III Alentejo Litoral (1991-2015)

Em Alcácer do Sal, o saldo migratório foi sempre negativo e o mais baixo de todos no Litoral Alentejano até 2010. Os Concelhos de Grândola e Santiago do Cacém, que apresentavam uma tendência decrescente desde os anos 90, tiveram um saldo migratório positivo entre 2011 e 2013, atuando possivelmente como área de atração populacional, ao captar residentes dos Concelhos vizinhos que, por sua vez, registaram um declínio no seu saldo migratório. Contudo a partir de 2014 todos os Concelhos em análise passaram a apresentar saldos negativos, agravando o saldo populacional total do Litoral Alentejano.

Em conclusão e em termos demográficos, ao nível da NUT III – Alentejo Litoral, a região apresenta-se atualmente como uma área de repulsão populacional, com todos os Concelhos em análise, apresentando um saldo populacional total negativo. Estas condicionantes (baixa taxa de natalidade e a saída de residentes) são altamente dependentes uma da outra, atuando como forças motrizes por detrás da baixa densidade populacional e do contínuo decréscimo e envelhecimento dos habitantes, tendências que se assistem não só na sub-região, mas também no resto da NUT II Alentejo.

Complementarmente, e ainda que a perceção local possa ser de dinamismo e crescimento do efetivo populacional, mesmo ao nível Municipal, é por de mais evidente que o envelhecimento da população, induzindo um movimento natural negativo e a concentração populacional nos centros mais dinâmicos em que as condições de vida são mais facilitadas, contribuem para agravar a situação da perda de efetivo populacional, sendo certo que reforça-se esta tese demográfica, com as dificuldades sociais inerentes ao período de crise económico-financeira que Portugal atravessou entre 2011 e 2014 no cenário permanente e

duradouro da austeridade, em que para as famílias, foi muito difícil permanecerem nos pequenos centros urbanos e inclusivamente em Portugal, face ao elevado custo de vida, e à necessidade de procurar novas formas de sustentar os agregados familiares.

No respeitante à recessão económica, são amplamente conhecidas e noticiadas, as dificuldades sociais inerentes ao período de crise económico-financeira que Portugal atravessou no cenário permanente e duradouro da austeridade, conforme já referido, sendo igualmente certo que após a conclusão do período de assistência económico-financeira, e particularmente desde 2015, os indicadores económico-financeiros estão a melhorar de forma ainda incipiente, constituindo ainda assim, sinais de retoma social e económica.

4.4.4 Estrutura Económica e Sócio-Produtiva

Este ponto do estudo pretende apenas caracterizar, de uma forma objetiva, a população ativa e sua distribuição pelos sectores de atividade, bem como as principais atividades económicas, identificadas nas regiões do Concelho abrangido em análise.

A estrutura da população ativa constitui um dos melhores indicadores do dinamismo da ocupação e da organização espacial do território. Os diversos ramos de atividade determinam em maior ou menor grau, alterações em múltiplos aspetos do território, como sejam o uso do solo, o desenvolvimento urbano-industrial, o povoamento ou os fluxos de pessoas e/ou bens.

No âmbito dos sectores de atividade, e para um total de 1 826 empresas em 2016 nos diversos setores de atividade, identificamos como principal sector de atividade o primário a destacar-se na dinâmica regional, nomeadamente nos setores de agricultura, produção animal, caça, silvicultura e pesca (773 empresas). No respeitante a empresas relacionadas com Alojamento, restauração e similares o Concelho de Alcácer do Sal possui um tecido económico empresarial ainda pouco relevantes, com a presença de 162 empresas.

Quadro 4.27 – Empresas não financeiras: total e por sector de atividade económica

PO RDATA

Empresas não financeiras: total e por sector de actividade económica

Territórios		Total				Agricultura, produção animal, caça, silvicultura e pesca			
Âmbito Geográfico	Anos	2010	2012	2014	2016	2010	2012	2014	2016
NUTS 2013	Portugal	1.145.390	1.065.173	1.128.258	1.196.102	53.798	56.488	128.765	132.844
NUTS I	Continente	1.098.269	1.020.259	1.079.247	1.144.634	47.875	49.191	116.782	120.824
NUTS II	Alentejo	81.427	75.605	78.102	81.853	14.334	14.288	18.647	20.080
NUTS III	Alentejo Litoral	11.545	10.788	11.129	12.040	2.701	2.537	2.935	3.508
Município	Alcácer do Sal	1.739	1.575	1.627	1.822	658	608	621	773
Município	Grândola	1.943	1.776	1.837	2.019	470	412	458	629
Município	Odemira	3.025	2.825	3.019	3.327	813	775	928	1.064
Município	Santiago do Cacém	3.338	3.169	3.217	3.321	616	610	779	888
Município	Sines	1.500	1.443	1.429	1.551	144	132	149	154

Territórios		Indústrias Extrativas				Indústrias transformadoras			
Âmbito Geográfico	Anos	2010	2012	2014	2016	2010	2012	2014	2016
NUTS 2013	Portugal	1.323	1.176	1.102	1.045	72.273	67.485	66.201	66.953
NUTS I	Continente	1.282	1.133	1.065	1.008	70.310	65.755	64.529	65.266
NUTS II	Alentejo	190	174	199	190	4.423	4.054	3.938	3.933
NUTS III	Alentejo Litoral	11	10	12	10	465	413	421	420
Município	Alcácer do Sal	1	1	1	1	72	64	67	69
Município	Grândola	4	4	4	4	76	68	72	64
Município	Odemira	0	0	0	0	117	97	102	116
Município	Santiago do Cacém	4	3	4	4	136	128	118	109
Município	Sines	2	2	3	1	64	56	62	62

Territórios		Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio				Captação, tratamento e distribuição de água (...)			
Âmbito Geográfico	Anos	2010	2012	2014	2016	2010	2012	2014	2016
NUTS 2013	Portugal	745	888	941	3.977	1.098	1.199	1.252	1.229
NUTS I	Continente	726	864	923	3.909	1.049	1.154	1.207	1.180
NUTS II	Alentejo	16	39	38	257	86	96	105	108
NUTS III	Alentejo Litoral	4	4	7	32	15	14	12	16
Município	Alcácer do Sal	0	0	0	3	1	1	3	5
Município	Grândola	1	1	3	16	3	2	2	2
Município	Odemira	0	0	0	4	1	1	0	0
Município	Santiago do Cacém	0	0	1	7	7	6	4	6
Município	Sines	3	3	3	2	3	4	3	3

Territórios		Construção				Comércio por grosso e a retalho (...)			
Âmbito Geográfico	Anos	2010	2012	2014	2016	2010	2012	2014	2016
NUTS 2013	Portugal	105.463	87.592	77.844	78.866	251.463	232.625	221.846	220.359
NUTS I	Continente	100.898	84.238	75.144	76.319	243.297	225.050	214.681	213.284
NUTS II	Alentejo	6.052	4.992	4.353	4.257	18.010	16.423	15.474	15.303
NUTS III	Alentejo Litoral	904	772	664	656	2.305	2.120	2.010	1.984
Município	Alcácer do Sal	109	99	85	86	297	256	244	235
Município	Grândola	154	123	114	90	379	348	327	317
Município	Odemira	310	252	214	217	572	511	507	506
Município	Santiago do Cacém	224	204	165	175	729	678	638	631
Município	Sines	107	94	86	88	328	327	294	295

Territórios		Transporte e armazenagem				Alojamento, restauração e similares			
Âmbito Geográfico	Anos	2010	2012	2014	2016	2010	2012	2014	2016
NUTS 2013	Portugal	24.156	22.882	21.876	21.799	85.964	83.861	84.122	97.562
NUTS I	Continente	22.453	21.267	20.370	20.339	82.253	80.187	80.206	92.677
NUTS II	Alentejo	1.617	1.485	1.370	1.357	7.441	7.113	6.832	7.255
NUTS III	Alentejo Litoral	196	184	170	167	1.217	1.205	1.167	1.329
Município	Alcácer do Sal	25	21	19	19	151	144	144	162
Município	Grândola	32	32	26	24	189	179	177	194
Município	Odemira	37	38	38	38	382	392	398	472
Município	Santiago do Cacém	57	53	46	46	313	310	281	300
Município	Sines	45	40	41	40	182	180	167	201

Territórios		Actividade de Informação e comunicação				Actividades imobiliárias			
Âmbito Geográfico	Anos	2010	2012	2014	2016	2010	2012	2014	2016
NUTS 2013	Portugal	14.372	14.328	14.834	16.453	29.566	28.435	29.561	35.787
NUTS I	Continente	13.892	13.885	14.370	15.962	28.518	27.471	28.682	34.790
NUTS II	Alentejo	510	513	550	614	1.176	1.107	1.104	1.292
NUTS III	Alentejo Litoral	55	55	66	74	189	176	185	211
Município	Alcácer do Sal	10	13	18	13	19	17	16	25
Município	Grândola	5	8	10	11	37	31	38	43
Município	Odemira	10	8	12	18	65	65	63	65
Município	Santiago do Cacém	18	15	14	16	42	39	41	43
Município	Sines	12	11	12	16	26	24	27	35

Territórios		Actividades de consultoria, científicas, técnicas e similares				Actividades administrativas e dos serviços de apoio			
Âmbito Geográfico	Anos	2010	2012	2014	2016	2010	2012	2014	2016
NUTS 2013	Portugal	121.395	112.728	113.358	120.198	148.893	134.904	144.987	163.936
NUTS I	Continente	117.346	109.175	109.827	116.441	140.843	129.096	138.543	156.477
NUTS II	Alentejo	5.904	5.412	5.387	5.657	7.773	7.184	7.360	8.115
NUTS III	Alentejo Litoral	678	635	649	692	1.123	1.058	1.123	1.212
Município	Alcácer do Sal	87	75	90	98	95	99	111	149
Município	Grândola	103	90	89	90	150	117	129	151
Município	Odemira	140	136	142	156	281	276	321	336
Município	Santiago do Cacém	227	209	209	213	382	352	340	322
Município	Sines	121	125	119	135	215	214	222	254

Territórios		Educação				Actividades de saúde humana e apoio social			
Âmbito Geográfico	Anos	2010	2012	2014	2016	2010	2012	2014	2016
NUTS 2013	Portugal	65.325	56.802	55.324	54.647	82.897	81.883	83.703	90.728
NUTS I	Continente	62.729	54.409	53.198	52.718	80.117	79.049	80.705	87.500
NUTS II	Alentejo	4.354	3.678	3.512	3.323	4.071	4.014	4.173	4.706
NUTS III	Alentejo Litoral	476	385	374	357	445	446	471	521
Município	Alcácer do Sal	41	30	19	20	45	37	41	54
Município	Grândola	62	43	43	45	59	64	65	66
Município	Odemira	107	92	81	95	69	62	74	89
Município	Santiago do Cacém	171	141	153	125	214	224	225	233
Município	Sines	95	79	78	72	58	59	66	79

Territórios		Actividades artísticas, de espectáculos, desportivas e recreativas				Outras actividades de serviços			
Âmbito Geográfico	Anos	2010	2012	2014	2016	2010	2012	2014	2016
NUTS 2013	Portugal	29.346	28.243	28.844	32.815	59.313	53.674	53.698	56.904
NUTS I	Continente	27.811	26.845	27.384	31.135	56.870	51.470	51.631	54.805
NUTS II	Alentejo	1.627	1.499	1.514	1.695	3.841	3.534	3.546	3.711
NUTS III	Alentejo Litoral	161	161	170	186	600	613	693	665
Município	Alcácer do Sal	26	24	23	23	102	86	125	87
Município	Grândola	28	31	32	34	191	223	248	239
Município	Odemira	31	34	38	48	90	86	101	103
Município	Santiago do Cacém	41	45	44	45	157	152	155	158
Município	Sines	35	27	33	36	60	66	64	78

Empresas não financeiras: total e por sector de actividade económica
 Fontes de Dados: INE - Sistema de Contas Integradas das Empresas
 Fonte: PORDATA
 Última actualização: 2018-02-15

Dados obtidos em www.pordata.pt a 21.02.2018

Com o pedido de assistência financeira à Comissão Europeia por parte do XVIII Governo Constitucional em 2011, e o programa de assistência financeira entre 2011 e 2014, contribuíram de forma definitiva para um ajustamento e degradação do tecido económico a nível Nacional, Regional e implicitamente Concelhio.

Ao nível dos setores de atividade económica e após 2014, verificamos uma retoma muito significativa do tecido económico com o crescimento em número de empresas e consequentemente em número de trabalhadores.

Assim, é expeável que o crescimento em número de empresas se mantenha, no seguimento do atual ciclo económico, reveladores de uma Estrutura Económica e Sócio Produtiva, assentes numa dinâmica empresarial relevante, e com elevado potencial de crescimento.

Dentro dos parâmetros de áreas onde os serviços do setor terciário poderão ser enquadrados, insere-se a área do Turismo. Assim e face às características fundamentais do Projeto, apresentamos seguidamente e de forma muito objetiva, os dados estatísticos que permitem caracterizar o setor, quer a nível regional, quer a nível Concelhio.

Turismo

Em Janeiro de 2006, foi divulgado o Plano Estratégico do Turismo 2006-2015 (PENT) publicado da Resolução de Conselho de Ministros n.º 53/2007, de 4 de Abril.

Foi objetivo central a mobilização dos agentes do setor - públicos e privados, nacionais, regionais e locais, para o desenvolvimento sustentado do turismo, para que se consiga atingir níveis de crescimento superiores aos dos principais destinos europeus, através da promoção da qualidade da oferta, seja a qualidade ambiental do destino turístico, seja a qualidade dos empreendimentos ou dos serviços turísticos, seja a qualidade do património arquitectónico.

Era então assumida uma visão estratégica ambiciosa, ancorada em quatro elementos diferenciadores – Clima e luz, História, Cultura e tradição, Hospitalidade e diversidade concentrada – que se cruzavam, por sua vez, com três elementos qualificadores: Autenticidade Moderna, Segurança e Qualidade competitiva. De acordo com o PENT, Portugal deveria consolidar e desenvolver 10 produtos turísticos estratégicos:

- Sol e Mar;
- *Touring* cultural;
- *City break*;
- Turismo de negócios;
- Turismo de natureza;
- Turismo náutico;
- Saúde e bem-estar;
- Resorts integrados;
- Turismo Residencial;
- Gastronomia e vinhos.

A comercialização destes produtos implicava a aposta no desenvolvimento de uma oferta turística, estruturada e diferenciadora, com elevados padrões de qualidade, aliada às potencialidades de cada região e vocação natural.

O Litoral Alentejano, foi identificado fruto das suas potencialidades e fatores distintivos, como um pólo turístico a desenvolver, nomeadamente através do reforço da rede de oferta turística, capacitada através da instalação de empreendimentos turísticos, por forma a atrair para a região turistas nacionais e internacionais.

Quadro 4.28 – Fatores distintivos do Alentejo por produto estratégico para a região

Produto turístico	Fatores distintivos
<i>Touring</i> cultural e paisagístico	Évora Castelos e Património Arqueológico e Arquitetónico Aldeias típicas Pousadas
Sol e mar	Costa Vicentina Praias - Eixo Tróia/Sines
Resorts integrados e Turismo Residencial	Vinhos do Alqueva Riqueza gastronómica
Golfe	Novos campos de golfe integrados em <i>resorts</i> com elevado padrão de qualidade Clima ameno no Outono e Inverno

Foram estabelecidos objetivos operacionais, que apontavam para 650 mil dormidas de estrangeiros em 2015, com a triplicação de receitas face a 2006.

Contudo em 2010, foi iniciada a revisão do PENT, que culminou na publicação das Propostas de Revisão no Horizonte 2015, publicado através da Resolução de Conselho de Ministros n.º 24/2013, de 16 de Abril, uma vez que foi assumido que a realidade dos resultados ficaram muito aquém do esperado – *“as receitas turísticas ficaram 21,5% aquém do objetivo; o número de hóspedes internacionais situou-se 13% abaixo dos objetivos, com menos 1,1 milhões de turistas; e o turismo interno ficou 44 mil hóspedes e 515 mil dormidas abaixo do objetivo. A instabilidade económica e financeira da Europa – que gera mais de 85% das dormidas internacionais em Portugal – e a evolução do PIB, emprego e rendimento disponível, aconselha, também, maior prudência na projeção dos fluxos turísticos”*.

Acrescido à instabilidade económica e financeira da Europa, não terá ainda sido alheio o pedido de assistência financeira à Comissão Europeia por parte do XVIII Governo Constitucional em 2011, e o programa de assistência financeira entre 2011 e 2014

Com a revisão do PENT, o modelo de desenvolvimento do turismo nacional no horizonte 2010-2015, assentou em 11 programas de ação, assente em 5 eixos principais:

- Qualidade turística sustentável - sustentabilidade como modelo de desenvolvimento, qualidade dos serviços e dos recursos humanos (qualificação), qualidade urbana ambiental e paisagística e modernização da atuação dos agentes públicos e privados;

- Enriquecimento da oferta: experiências e conteúdos e eventos potenciadores da notoriedade e atratividade do destino;
- Produtos e destinos: estratégia de produtos e desenvolvimento dos destinos regionais;
- Mercados e acessibilidades: mercados emissores e reforço das acessibilidades aéreas;
- Promoção e distribuição: promoção, distribuição e venda.

Face aos objetivos intercalares estabelecidos para 2012, os dados do Turismo de Portugal e os elementos estatísticos que seguidamente apresentamos para ao nível da NUT II e III, demonstram que a região do Alentejo captou mais hóspedes e dormidas, tanto nacionais como internacionais.

Acresce ainda referir que o Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA) corrobora a importância do setor do turismo para a região, designadamente para o seu crescimento económico, tirando partido da diversidade territorial, ambiental, cultural e patrimonial existente neste território. Este Plano Regional de Ordenamento do Território reforça a necessidade de se preconizarem projetos diversificados, com elevada qualidade e identidade singular, que atenuem a sazonalidade da procura. Para tal, os projetos a desenvolver deverão enquadrar-se nos seguintes produtos: sol e mar, circuitos turísticos (*touring*) de natureza cultural e paisagístico, conjuntos integrados (*resorts*) e golfe.

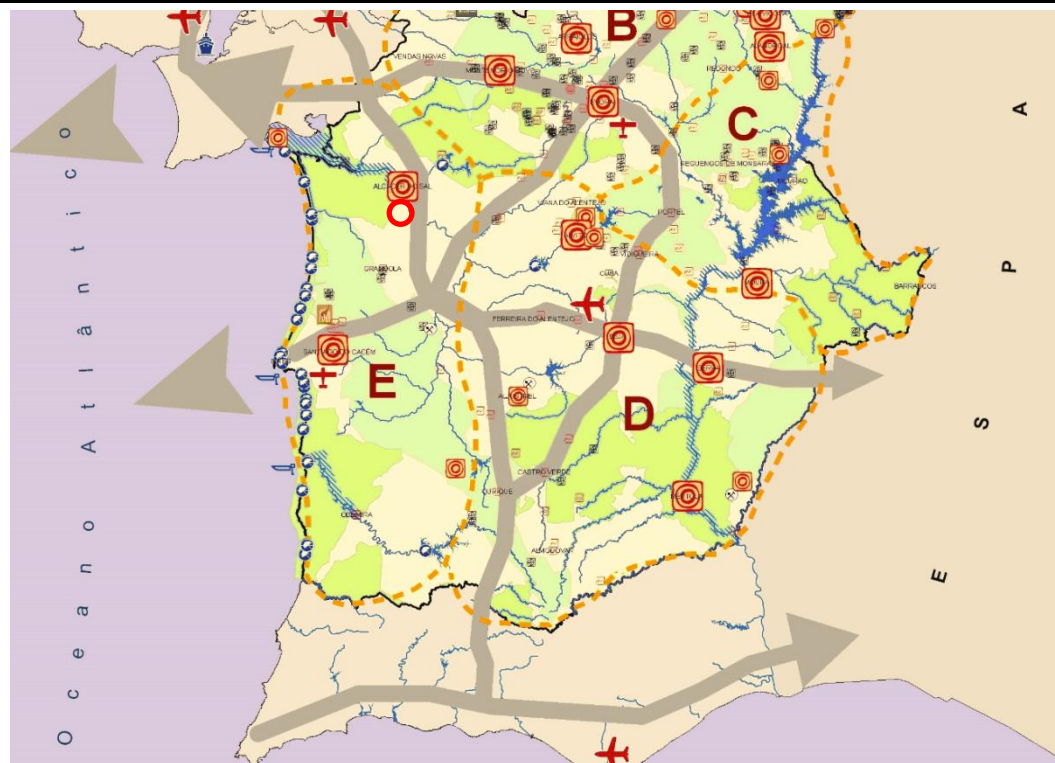


Figura 4.22 – Sub-sistema de Desenvolvimento Turístico – PROTA

○ Área aprox. de implantação do Projeto

Fonte: PROT Alentejo

De acordo com o PROTA, a Zona de Desenvolvimento turístico onde se desenvolve o empreendimento em projeto, é designada como Zona E — Litoral Alentejano, sendo aí referido e descritas as principais qualidades da região e propostos os cenários de dinamização turística.

“A extensa fachada atlântica regional, onde se localiza um dos mais importantes portos nacionais (Sines), um número significativo de núcleos piscatórios e a existência de áreas estuarinas, lagunares, cursos de água e albufeiras, pode potenciar o desenvolvimento de atividades associadas aos produtos “Sol e mar” e “Touring paisagístico e cultural”.

A parte sul desta Zona, sendo a mais bem conservada do país, com um significativo conjunto de valores naturais únicos, pode ser relevante para a prática do turismo de natureza, dado que é uma unidade territorial com elevada identidade e singularidade,

nacional e europeia (incluí da no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina; Sítio da Rede Natura 2000) no respeito pela preservação dos valores naturais e o património paisagístico existentes.

Também a presença de um rico património histórico-arqueológico (de que se destacam as ruínas romanas de Tróia e de Miróbriga, os núcleos urbanos e castelos de Alcácer do Sal e Sines, entre outros), permite, desde que garantida a sua valorização e preservação, a realização de um conjunto de atividades de animação turística, importantes para a diversificação e consolidação da oferta existente.

Pelo facto de se constituir como um dos seis novos polos turísticos de desenvolvimento identificados no âmbito do PENT, esta Zona regista um crescente interesse de investimentos turísticos associados a conjuntos turísticos (resorts) integrados.

A concretização de conjuntos turísticos integrados (resorts), onde predominem como atividades fundamentais as instalações e equipamentos hoteleiros, de lazer e de turismo (nomeadamente, campos de golfe e instalações associadas) devem garantir a manutenção e valorização dos espaços naturais ou das atividades rurais, acautelando os valores cénicos e a identidade da paisagem e da cultura.

As infra -estruturas recentemente construídas em Lousal, Sines e Tróia reúnem condições para a realização de atividades associadas ao turismo de negócios e de investigação científica (Centro Ciência Viva), promovendo a diversificação da oferta e a diminuição da sazonalidade existente nos produtos associados ao Sol e Mar.

A extensa faixa marítima e os espelhos e cursos de água, a que se associam estruturas e equipamentos de apoio, produtos turísticos associados à prática de atividades náuticas desportivas, diversificadoras da oferta atual.

As zonas balneares dispõem de condições naturais únicas que podem proporcionar oportunidades para a prática de turismo de recreio náutico e de um turismo de saúde e bem-estar que envolva atividades físicas e terapêuticas diversas, como, por exemplo, a talassoterapia”.

Posto o enquadramento dos instrumentos de Planeamento estratégico, debruçamo-nos seguidamente no retrato regional no respeitante à capacidade da oferta turística, receitas geradas e prespetivas futuras.

Verificamos com base no quadro seguinte, que a oferta turística na região é escassa e deficitária em número de instalações, nomeadamente face à qualidade ambiental, sendo a mesma expressa na dupla e integrada perspetiva de condições ambientais de vida na região e de sustentabilidade ambiental dos processos de desenvolvimento económico, social e territorial.

Quadro 4.29 - Estabelecimentos hoteleiros: total e por tipo de estabelecimento

PORDATA

Estabelecimentos hoteleiros: total e por tipo de estabelecimento

Territórios		Estabelecimentos hoteleiros					
		Total			Hotéis		
Âmbito Geográfico	Anos	2010	2012	2016	2010	2012	2016
NUTS 2013	Portugal	2.011	2.028	4.805	771	988	1.237
NUTS I	Continente	1.741	1.787	3.802	673	881	1.092
NUTS II	Alentejo	157	155	499	52	71	88
NUTS III	Alentejo Litoral	45	47	137	5	12	13
Município	Alcácer do Sal	8	7	11	1	2	2
Município	Grândola	8	10	24	1	1	2
Município	Odemira	15	16	63	1	4	4
Município	Santiago do Cacém	6	6	26	2	3	3
Município	Sines	8	8	13	0	2	2

Estabelecimentos hoteleiros: total e por tipo de estabelecimento
 Fontes de Dados: INE - Inquérito à Capacidade de Alojamento e Pessoal ao Serviço (até 2004) | Inquérito à Permanência de Hóspedes na Hotelaria e outros Alojamentos (a partir de 2005)
 Fonte: PORDATA
 Última actualização: 2017-10-23
 Dados obtidos em www.pordata.pt a 21-02-2018

Em conformidade com o anteriormente apresentado, verificamos que a oferta de Estabelecimentos hoteleiros a nível Concelhio é pouco relevante, tendo-se verificado um significativo aumento no número de instalações nível Regional, e mais ligeiro a nível Concelhio do número de instalações entre os anos de 2010 e 2016.

Mais uma vez, com o pedido de assistência financeira à Comissão Europeia por parte do XVIII Governo Constitucional em 2011, e o programa de assistência financeira entre 2011 e 2014, contribuíram de forma definitiva para um ajustamento e degradação do tecido económico a nível Nacional, Regional e implicitamente Concelhio, com implicações em todos os setores de atividade.

Ainda assim e no seguimento do desenvolvimento do setor, no âmbito dos Programas de Desenvolvimento Económico e de incentivos estruturais financiados pela União Europeia e Estado Português, a dinamização do setor Turismo assume-se como uma das áreas de aposta e com bastante relevância no quadro regional e Concelhio.

De forma a atestarmos esta realidade, apresentamos seguidamente, a Capacidade de alojamento nos estabelecimentos hoteleiros no Concelho de Alcácer do Sal.

Quadro 4.30 - Capacidade de alojamento nos estabelecimentos hoteleiros

PORDATA

Capacidade de alojamento nos estabelecimentos hoteleiros: total e por tipo de estabelecimento

Camã

Territórios		Estabelecimentos hoteleiros					
		Total			Hotéis		
Âmbito Geográfico	Anos	2010	2012	2016	2010	2012	2016
NUTS 2013	Portugal	279.506	296.321	380.818	149.347	166.106	201.507
NUTS I	Continente	241.941	259.021	333.455	127.156	143.021	174.040
NUTS II	Alentejo	11.899	13.317	22.779	5.145	6.117	7.391
NUTS III	Alentejo Litoral	4.125	5.470	8.207	401	750	747
Município	Alcácer do Sal	763	673	1.000	38	...	...
Município	Grândola	1.194	2.624	3.245	66	...	...
Município	Odemira	919	981	2.340	38	232	137
Município	Santiago do Cacém	621	574	884	259	316	398
Município	Sines	628	618	738	0	...	...

Capacidade de alojamento nos estabelecimentos hoteleiros: total e por tipo de estabelecimento
 Fontes de Dados: INE - Inquérito à Capacidade de Alojamento e Pessoal ao Serviço (até 2004) | Inquérito à Permanência de Hóspedes na Hotelaria e outros Alojamentos (a partir de 2005)
 Fonte: PORDATA
 Última actualização: 2017-10-23

Simbologia
 ... Confidencial

Dados obtidos em www.pordata.pt a 21-02-2018

Quadro 4.31 - Dormidas nos estabelecimentos hoteleiros

PORDATA

Dormidas nos estabelecimentos hoteleiros: total e por tipo de estabelecimento

Dormida

Territórios		Estabelecimentos hoteleiros							
		Total				Hotéis			
Âmbito Geográfico	Anos	2001	2011	2016	Varição - 2001/2016	2001	2011	2016	Varição - 2001/2016
NUTS 2013	Portugal	33.562.591	39.440.315	59.122.640	25.560.049	16.643.942	23.837.305	36.235.209	19.591.267
NUTS I	Continente	27.407.950	32.841.504	49.574.211	22.166.261	13.456.609	19.910.396	30.222.398	16.765.789
NUTS II	Alentejo	975.007	1.243.652	2.134.313	1.159.306	...	689.531	1.054.949	1.054.949
NUTS III	Alentejo Litoral	314.014	376.595	669.363	355.349	0	67.839	77.845	77.845
Município	Alcácer do Sal	16.807	40.677	49.741	32.934	0	...	...	0
Município	Grândola	157.322	139.762	296.664	139.342	0	...	...	0
Município	Odemira	57.707	52.733	171.576	113.869	0	13.914	13.289	13.289
Município	Santiago do Cacém	28.738	63.457	76.663	47.925	0	...	38.936	38.936
Município	Sines	53.440	79.966	74.719	21.279	0	0	...	0

Dormidas nos estabelecimentos hoteleiros: total e por tipo de estabelecimento
 Fontes de Dados: INE - Inquérito à Capacidade de Alojamento e Pessoal ao Serviço (até 2004) | Inquérito à Permanência de Hóspedes na Hotelaria e outros Alojamentos (a partir de 2005)
 Fonte: PORDATA
 Última actualização: 2017-10-23

Simbologia
 ... Confidencial

Dados obtidos em www.pordata.pt a 21-02-2018

Conforme podemos constatar, a oferta hoteleira em número de camas (ainda escassa face à elevada potencialidade da região) é compensada pelo número de dormidas bastante significativo, tendo-se verificado um significativo aumento do n.º de dormidas no período em análise – 2001 a 2016, pelo que o surgimento de infraestruturas diferenciadas e temáticas como a “Aldeia da Cegonhas”, constituem novas ofertas, que potenciarão o incremento de visitas a nível Regional e Concelhio.

Este facto está ainda relacionado com o aumento em número de estadas dos turistas, sendo que no período 2001 a 2015, os hóspedes residentes em Portugal permaneceram nos estabelecimento hoteleiros + 0,7 e os residentes no estrangeiro + 1,6, noites por estadia.

Quadro 4.32 - Estada média nos estabelecimentos hoteleiros: residentes em Portugal e residentes no estrangeiro

PORDATA

Estada média nos estabelecimentos hoteleiros: residentes em Portugal e residentes no estrangeiro

Territórios		Média							
		Residência							
		Portugal				Estrangeiro			
Âmbito Geográfico	Anos	2001	2011	2013	2015	2001	2011	2013	2015
NUTS 2013	Portugal	2,1	2,0	2,0	2,0	4,3	3,5	3,5	3,3
NUTS I	Continente	2,1	2,0	2,0	2,0	4,0	3,2	3,2	3,1
NUTS II	Alentejo	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,8	1,8	1,8
NUTS III	Alentejo Litoral	2,6	2,3	2,1	2,2	2,3	2,9	2,9	2,9
Município	Alcácer do Sal	1,5	2,1	2,0	2,2	1,4	2,5	2,3	3,0
Município	Grândola	2,8	2,3	2,2	2,2	4,2	3,2	3,9	4,1
Município	Odemira	2,6	2,7	2,4	2,3	2,3	2,7	3,4	2,3
Município	Santiago do Cacém	1,9	2,1	1,9	1,9	1,4	3,4	2,2	1,8
Município	Sines	2,8	2,3	2,0	2,0	2,5	2,7	2,0	2,1

Estada média nos estabelecimentos hoteleiros: total, residentes em Portugal e residentes no estrangeiro

Fontes de Dados: INE - Inquérito à Capacidade de Alojamento e Pessoal ao Serviço (até 2004) | Inquérito à Permanência de Hóspedes na Hotelaria e outros Alojamentos (a partir de 2005)

Fonte: PORDATA

Última actualização: 2017-09-13

Dados obtidos em www.pordata.pt a 21-02-2018

Face ao anteriormente referido, importa ainda constatar, que o atual ciclo de crescimento económico, potencia a dinâmica empresarial dos setores de atividade, sendo certo que em 2017, foi registado o maior número de passageiros no aeroporto de Lisboa, pelo que a vertente turística assumiu no período pós programa de assistência financeira (2011 e 2014), um dos fatores económicos e sociais, com maiores taxas de crescimento, potenciando dessa forma os proveitos dos estabelecimentos hoteleiros já em 2016, conforme se ilustra no quadro seguinte.

Quadro 4.33 - Proveitos totais dos estabelecimentos hoteleiros

PORDATA

Proveitos totais dos estabelecimentos hoteleiros: total e por tipo de estabelecimento

Euro - Milhares

Territórios		Estabelecimentos hoteleiros					
		Total			Hotéis		
Âmbito Geográfico	Anos	2010	2012	2016	2010	2012	2016
NUTS 2013	Portugal	1.807.536	1.856.450	3.103.755	1.266.596	1.326.956	2.190.726
NUTS I	Continente	1.531.894	1.564.439	2.643.565	1.087.878	1.133.990	1.869.197
NUTS II	Alentejo	59.457	57.197	110.895	31.273	31.803	52.702
NUTS III	Alentejo Litoral	14.638	19.508	36.844	2.067	3.484	3.761
Município	Alcácer do Sal	2.361	1.838	2.534	...	...	...
Município	Grândola	4.927	10.146	18.572	...	...	...
Município	Odemira	1.898	2.251	8.278	...	573	381
Município	Santiago do Cacém	2.257	2.069	3.581	...	1.644	1.688
Município	Sines	3.195	3.204	3.879	0	...	...







Proveitos totais dos estabelecimentos hoteleiros: total e por tipo de estabelecimento
 Fontes de Dados: INE - Inquérito à Capacidade de Alojamento e Pessoal ao Serviço (até 2004) | Inquérito à Permanência de Hóspedes na Hotelaria e outros Alojamentos (a partir de 2005)
 Fonte: PORDATA
 Última actualização: 2017-10-23
 Dados rectificadados pela entidade responsável de 2009 a 2014 (31-05-2016)

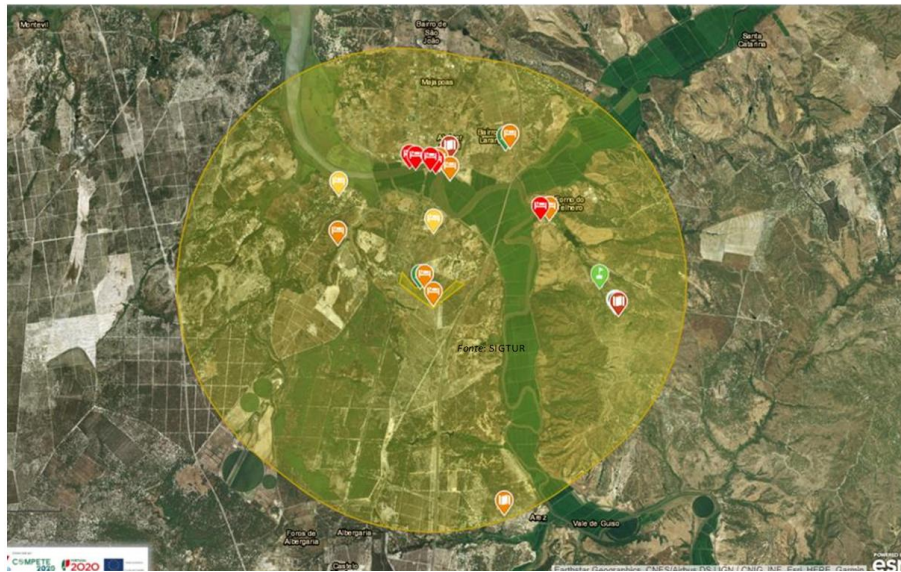
Simbologia
 ... Confidencial

Dados obtidos em www.pordata.pt a 21-02-2018

A região do Litoral Alentejano tem sido alvo de um conjunto considerável de intenções e investimento efetivo dirigidos ao setor do turismo, que nos últimos anos alteraram a realidade da região (destacando-se conforme pudemos verificar nos Concelhos de Odemira, Santiago do Cacém e Grândola). Com efeito dos dados estatísticos refletiram a mudança do paradigma, nomeadamente nos indicadores de desenvolvimento económico anteriormente abordados.

Desta forma, e tendo em vista caracterizarmos de forma mais conveniente o retrato regional do turismo ao nível municipal, consultámos o Turismo de Portugal (**ANEXO TÉCNICO I – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), tendo obtido a informação da previsão de 14 empreendimentos turísticos para um total de 13 529 camas, maioria dos quais localizados na União das Freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana. Foram ainda fornecidas informações relativos a um projeto de interesse nacional – a Quinta da Barrosinha, numa área de 1 920ha, com 8 054 camas turísticas, para além de campos de golfe e unidades funcionais.

	ET Existentes		PU com Parecer Favorável do TdP
	Projetos de ET com Parecer Favorável do TdP		PP com Parecer Favorável do TdP
	PIP de ET com Parecer Favorável do TdP		Projetos PIN Turísticos
	Campos de Golfe Previstos		Projetos Turísticos com EIA



Fonte – Turismo de Portugal

Figura 4.23 – Empreendimentos turísticos

Quadro 4.34 – Listagem de Empreendimentos Turísticos

Tipologia de Empreendimento Turístico	Designação	N.º de Unid. Aloj	N.º de Camas	Catg. Prev.	Localidade	Estado Processual
Aldeamento Turístico	Aldeia das Cegonhas	161	926	4*	Alcácer do Sal	Parecer Favorável
Aldeamento Turístico	Aldeia de Santiago	908	235	4*	Alcácer do Sal	Parecer Favorável
Hotel	Palácio do Sal	150	75	4*	Alcácer do Sal	Parecer Favorável
Aldeamento Turístico	Herdade da Lança	200	60	4*	Alcácer do Sal	Parecer Favorável
Hotel	Cegonha	44	22	2*	Alcácer do Sal	Parecer Favorável
Aldeamento Turístico	Quinta do Laranjal	698	172	3*	Alcácer do Sal	Parecer Favorável
Hotel Rural	Barrosinha	72	37	4*	Barrosinha	Parecer Favorável
Hotel Rural	Barrosinha	34	17	3*	Alcácer do Sal	Existente
Hotel	Salátia	17	9	2*	Alcácer do Sal	Existente
Hotel	Cegonha	40	22	2*	Alcácer do Sal	Existente
Pousada	Castelo de Alcácer	70	35	NaN	Alcácer do Sal	Existente
Hotel	Ordem de Santiago	38	19	3*	Alcácer do Sal	Existente
Hotel Rural	Das Hortas do Sado	31	62	4*	Alcácer do Sal	PIP com Parecer Favorável
Aldeamento Turístico	Aldeamento Turístico 5*	66	488	5*	Alcácer do Sal	PIP com Parecer Favorável
Habitacional	Plano de Urbanização do Bairro do Crespo	s/info	s/info	s/info	União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	PU com Parecer Favorável
Turístico/Outros	Plano de Urbanização da Herdade da Barrosinha	230	460	EH 4*, EH 5*, 13 AL 4*	União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	PU com Parecer Favorável
Plano de Pormenor da Herdade do Pinhal	Alcácer Art & Golf Resort	533	2 252	EH 5*, AL 5*	União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria	PP com Parecer Favorável

Tipologia de Empreendimento Turístico	Designação	N.º de Unid. Aloj	N.º de Camas	Catg. Prev.	Localidade	Estado Processual
			240 em Hotel		do Castelo e Santiago) e Santa Susana	
Campo de golfe de 18 buracos; club house centro equestre; centro de atividades outdoor; piscinas; museu; centro cultural e heliporto	Quinta da Barrosinha	1 237	8 054	2 EH 4* e 5*; 13 AT 4*	União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	PIN
Aldeamento Turístico	Herdade do Laranjal	172	521	s/info	Herdade do Laranjal	Projetos Turísticos com EIA Aprovado
Unidades previstas - 4 701			13 706 – Camas previstas			

Fonte – Turismo de Portugal em 6 de Fevereiro de 2018

4.4.5 Nível de Vida da População

Como se referiu a propósito do enquadramento regional, o índice sintético de desenvolvimento regional coloca esta região, particularmente ao nível Concelhio, em posição muito vantajosa em termos de coesão e competitividade e ainda de qualidade ambiental. Neste índice, a qualidade ambiental é expressa numa dupla e integrada perspetiva de condições ambientais de vida na região e de sustentabilidade ambiental dos processos de desenvolvimento económico, social e territorial. Colocando à margem as áreas industriais, o Concelho de Alcácer do Sal possui um conjunto de “belezas naturais” que o coloca numa posição muito vantajosa, quando comparado com os restantes Concelhos que integram a região do Alentejo.

A área de implantação do empreendimento localiza-se a cerca de 2,2 km a sul de Alcácer do Sal. Embora seja uma zona rural com baixa densidade populacional, constata-se que existe nas imediações um conjunto diversificado de bens e serviços que potenciam a qualidade de vida dos residentes, e simultaneamente com capacidade para suprir as necessidades criadas pela exploração do empreendimento, sendo este último um fator potenciador e dinamizador da referida qualidade e nível de vidas dos mesmos.

Este aspeto da qualidade ambiental é um dos fatores mais relevantes na qualidade de vida das populações residentes e que constitui o suporte para um eixo estratégico de desenvolvimento. Efetivamente, uma das oportunidades identificadas prende-se

precisamente com a capacidade de atração, associada às valências da ruralidade em termos de qualidade de vida e bem-estar, suscetível de criar um novo modelo residencial sustentado numa orientação de oferta residencial avalizada por uma política de habitat que desfrute das benesses da natureza – Turismo de Natureza.

Neste âmbito, a oferta turística em exploração em termos Regionais, é em nosso entendimento ainda escassa face às oportunidades disponibilizadas pela ruralidade da região e respetiva qualidade ambiental. O empreendimento em análise irá enquadrar-se neste âmbito, e constituirá uma referência a nível Regional, fruto das características técnicas que possui, bem como da integração entre as diversas áreas temáticas e a sua correlação com as áreas naturais da envolvente.

Considera-se ainda que, o desenvolvimento económico e social das regiões onde a ruralidade é preponderante assente na expansão da oferta turística, poderá constituir no futuro e para as gerações vindouras uma mais-valia significativa face à constante diminuição da qualidade de vida verificada nos grandes centros urbanos, e constatada em diversos indicadores socioeconómicos.

Outro indicador do Nível de Vida da População, relaciona-se com o desemprego.

Com efeito nos últimos anos registou-se uma inversão da tendência de desagravamento dos níveis de desemprego (ver figura seguinte) que vinha a ocorrer desde o início do século, fruto dos efeitos colaterais da crise mundial económico-financeira.

Esta crise pôs de forma cristalina as fragilidades do atual modelo económico de globalização da economia, assente na liberalização dos mercados, assente na especulação das bolsas e dos mercados imobiliários, pelo que as consequências não são ainda totalmente conhecidas. Os últimos dados apontam de forma generalizada para uma retoma da economia portuguesa, mas ainda de forma muito tímida e em alguns parâmetros incipiente e nada conclusiva.

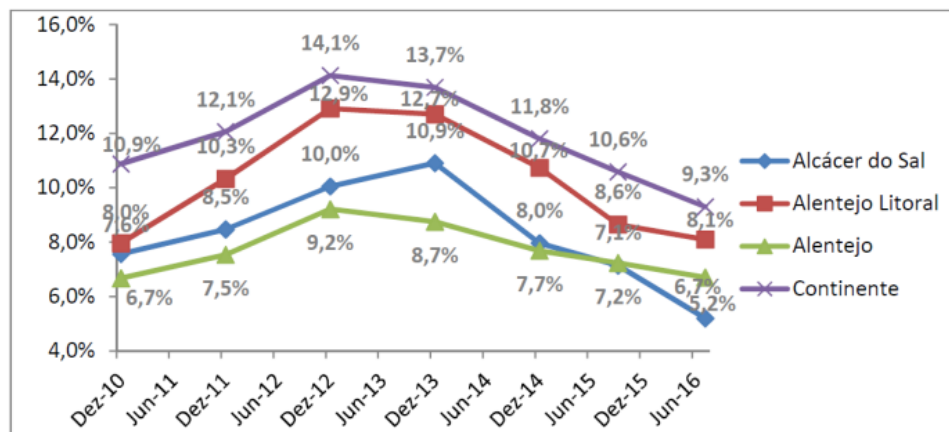


Figura 4.24 – Evolução do rácio Desemprego registado/População ativa estimada em Alcácer do Sal, Alentejo Litoral, Alentejo e Continente

PORDATA

Desempregados inscritos nos centros de emprego e de formação profissional

Territórios		Total				
Âmbito Geográfico	Anos	2001	2012	2013	2016	2017
NUTS 2013	Portugal	324.300	710.652	690.535	482.556	403.771
NUTS I	Continente	316.440	675.466	654.569	452.652	377.791
NUTS II	Alentejo	30.468	47.375	43.604	31.582	25.877
NUTS III	Alentejo Litoral	4.129	5.838	5.743	4.344	3.463
Município	Alcácer do Sal	465	598	649	394	260
Município	Grândola	332	601	724	520	461
Município	Odemira	1.202	1.582	1.629	1.115	981
Município	Santiago do Cacém	1.487	1.706	1.644	1.264	911
Município	Sines	643	1.351	1.097	1.051	850

Desempregados inscritos nos centros de emprego e de formação profissional

Fontes de Dados: IEF/MTSS

Fonte: PORDATA

Última actualização: 2018-02-06

Dados obtidos em www.pordata.pt a 26-02-2018

Figura 4.25 – Desempregados inscritos nos centros de emprego e de formação profissional

Com efeito e conforme podemos verificar, o número de desempregados inscritos nos centros de emprego e de formação profissional têm vindo a diminuir desde 2013, no seguimento da retoma da economia portuguesa, sendo certo que já em 2017, as estatísticas apresentam um número inferior relativo a 2001.

Globalmente a nível regional, verificamos que Concelho de Alcácer do Sal, possui o menor número de desempregados inscritos nos centro de emprego, pelo que podemos extrapolar que tal deve-se em grande medida às movimentações dos agentes locais e regionais, na procura da dinamização da economia relacionada com as atividades turísticas.

4.4.6 Acessibilidades e mobilidade

Ao nível das acessibilidades, o local proposto para o empreendimento está muito bem localizado, com acesso privilegiado pela A2 sul e ligação às instalações pela EN120 e pelo IC1.

Existem ainda várias rotas e percursos pedestres e fluviais, com enquadramento no âmbito do projeto, e que serão objetivamente valorizados e potenciados com a implantação do empreendimento.

4.4.7 Saúde Humana

A identificação de Riscos Naturais e Tecnológicos inter-relacionados com aspetos da saúde humana, foram obtidos a partir do PROTA.

Com efeito, a região do Alentejo destaca -se, a nível nacional, pela extensão e intensidade do risco de desertificação. Entre os riscos naturais e tecnológicos com gravidade e extensões diferenciadas e relacionáveis com a Saúde Humana, evidenciam-se a intensificação dos fenómenos extremos (secas e cheias) e as alterações ao ciclo hidrológico, o risco de incêndio, o risco sísmico e o risco associado ao transporte de materiais perigosos.

Quase todo o Alentejo é suscetível ou muito suscetível à desertificação (clima, solo, vegetação e uso do solo); cerca de três quartos (77 %) do território apresenta suscetibilidade à desertificação, sendo que 60 % é mesmo muito suscetível.

A erosão, os incêndios florestais, o despovoamento, o agravamento dos efeitos das secas e a debilidade económica são expressões evidentes dos níveis de desertificação desta região.

Este fenómeno ocorre porque os ecossistemas do território alentejano são extremamente vulneráveis à sobre-exploração e utilização inapropriada do solo e da água. A desflorestação, o sobrepastoreio, a irrigação mal conduzida, as más práticas agrícolas, conjugados com condições climáticas adversas, têm contribuído para o agravamento dos problemas de erosão, compactação e salinização dos solos, assim como para a degradação dos recursos hídricos, perda de biodiversidade, despovoamento e debilitação sócio - económica. Trata -se de um processo complexo de degradação ambiental (solo, água, biodiversidade e paisagem) nas áreas de clima semiárido, e sub -húmido seco, em resultado de vários fatores.

Além das atividades humanas pode verificar -se um agravamento por fatores externos não controláveis como as variações climáticas. Face a esta situação, os diversos níveis de planeamento territorial e sectorial e os diferentes atores com incidência territorial terão de incorporar orientações e ações concertadas de combate à desertificação, designadamente

nos domínios de: conservação do solo e da água; fixação de população ativa nos espaços rurais; recuperação de áreas degradadas; forte envolvimento das populações na procura e aplicação de soluções.

O risco de inundação por cheias, comum às quatro bacias hidrográficas — Tejo, Guadiana, Sado e Mira a nível regional —, deve – se a precipitações intensas concentradas em curtos espaços de tempo em que a rede hidrográfica se mostra incapaz de dar resposta ao escoamento torrencial. Alcácer do Sal, não se encontra contudo nas áreas com maior risco de inundação. Atendendo às importantes estruturas hidráulicas construídas no Alentejo, existe ainda o perigo de inundação de algumas povoações por rutura das mesmas, nomeadamente a povoação de Alcácer do Sal, que poderá ser afetada pela barragem de Pego do Altar.

Períodos de seca recorrentes associados a vagas de calor têm vindo a aumentar o risco de incêndio. A este respeito Alcácer do Sal, apresenta em algumas zonas e de forma dispersa, médio a alto risco de incêndio. A proteção e gestão dos espaços florestais de produção condiciona e limita as áreas com médio a alto risco de incêndio, nomeadamente de montado de sobro e azinho.

Tendo em conta o elevado grau de vulnerabilidade à contaminação de importantes reservas de água subterrânea, do ponto vista nacional e regional, de que se destacam os aquíferos localizados na Bacia Terciária do Tejo-Sado, o aquífero de Elvas-Vila Boim, o de Estremoz -Cano, o de Moura -Ficalho, o dos Gabros de Beja e o de Sines, importa acautelar a sua preservação, evitando a infiltração de diversos tipos de substâncias poluentes.

Do ponto de vista do risco tecnológico, Sines é o Concelho que apresenta mais perigos por concentrar um maior número de estabelecimentos industriais suscetíveis de provocar acidentes.

Relativamente à ocorrência de acidentes naturais, o interior alentejano é a região do País mais segura. As áreas identificadas com elevada perigosidade sísmica correspondem apenas a 7 % da Região, localizando -se sobretudo no litoral. Os Concelhos mais ameaçados são Alcácer do Sal, Grândola e parte de Almodôvar, embora Santiago do Cacém, Sines e Odemira também possam ser parcialmente afetados. Importará ainda assim referir, que a localização do empreendimento, encontra-se no exterior da zona de elevada intensidade sísmica, não sendo ainda assim um fator muito diferenciador, dado o elevado grau de destruição de um sismo.

Relativamente ao recuo da linha de costa, no sector Sado -Sines identificam -se duas áreas com “baixo risco de erosão”, uma talhada em formações dunares, na Praia Atlântica - Península de Tróia, e outra localizada na zona central do troço em causa, relacionada com erosão subaérea das arribas areníticas. Em nenhum dos sectores se observam situações

que, a curto prazo, coloquem em risco pessoas e bens. Contudo, a edificação nestas áreas deve ser interdita e a sua utilização, nomeadamente, para uso balnear, deve ser devidamente ordenada.

Relativamente ao risco de inundação em consequência da ocorrência de eventuais tsunamis, a orla costeira encontra -se numa posição de vulnerabilidade.

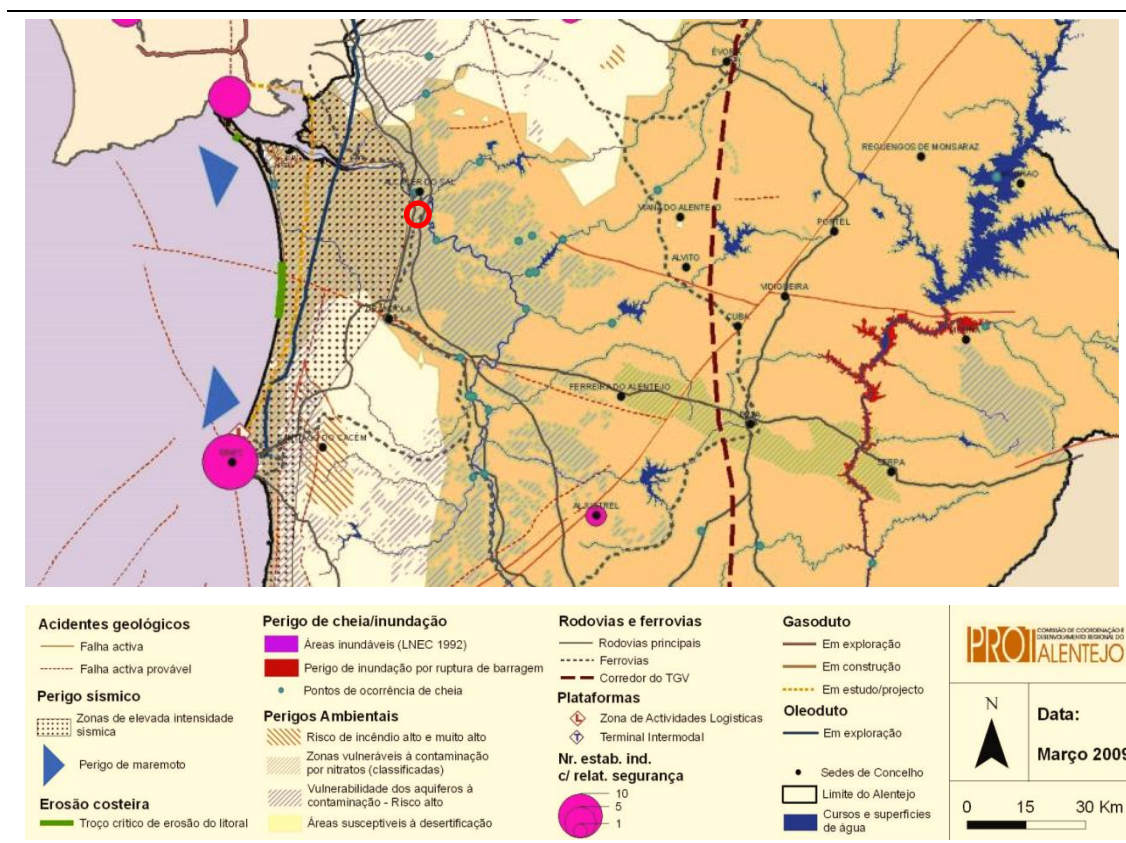


Figura 4.26 – Sub-sistema de Riscos Naturais e Tecnológicos – PROTA

○ Área aprox. de implantação do Projeto

Fonte: PROT Alentejo

4.4.8 Recetores na proximidade

Em conformidade com o já anteriormente referido, na envolvente direta do empreendimento, verifica-se apenas e do ponto de vista social a presença de um recetor social. Trata-se de uma habitação familiar com exploração pecuária (suinícola), na proximidade direta do IC1. Para todos os efeitos, e dada a distância a que se encontra do empreendimento, a sua afetação é inexistente.



Figuras 4.27 e 4.28 – Habitação e exploração pecuária (suínos)

4.4.9 Síntese

Da análise efetuada é possível retirar alguns traços caracterizadores da realidade em presença e que podem ser considerados estruturantes e, como tal, subjacentes às tendências evolutivas da região em estudo.

Destacam-se assim:

- O facto da região em estudo ter uma dinâmica social, rural e pouco industrializada, mas com elevado potencial de coesão e competitividade no quadro Nacional;
- Ainda assim, trata-se de uma zona envelhecida e claramente recessiva em termos demográficos e com perda de efetivo populacional;
- Em resumo, pode-se dizer que a área regional e envolvente ao Projeto se caracteriza por alguns fatores que afetam significativamente a sua dinâmica demográfica, fazendo com que esta tenha como principal traço caracterizador a repulsão populacional, enquanto incapacidade de atrair e fixar população, derivado do cenário de austeridade e do ciclo económico que Portugal atravessou no período entre 2011 e 2014, sendo de notar que alguns dos respetivos indicadores sociais, apresentam já em 2016 significativas melhorias e taxas de crescimento que irão contrariar a situação do anterior ciclo económico;
- O envelhecimento da população, induzindo um movimento natural negativo, e a concentração populacional nos centros mais dinâmicos, contribuiu para agravar esta situação de esvaziamento demográfico;

- Verificam-se a presença de alguns aglomerados urbanos, quer a nível regional e Concelhio que irão ser necessariamente influenciados positivamente pelo empreendimento;
- Ao nível dos riscos naturais e tecnológicos inter-relacionados com aspetos da saúde humana, temos a constatar a proximidade da localização do empreendimento, a zonas de elevada intensidade sísmica, vulnerabilidade da contaminação dos aquíferos à poluição, e ainda que não se encontre nas áreas com maior risco de inundação, existe o perigo de inundação de algumas povoações por rutura de grandes infraestruturas hidráulicas como a barragem de Pego do Altar com incidência direta em Alcácer do Sal.

Tudo indica que o Alentejo Litoral poderá sofrer uma profunda transformação nos próximos anos derivado da expansão turística apresentar-se como uma atividade com elevado potencial de crescimento no presente ciclo económico que Portugal atualmente se encontra, fruto de uma política de divulgação da oferta turística a nível Internacional, Nacional e Regional, pelos valores patrimoniais, naturais e construídos, existentes na zona.

De fato, e tendo por base os dados fornecidos pelo Turismo de Portugal, existem intenções de investimento comportando vários milhares de camas turísticas, bem como a implantação no território de um importante conjunto de empreendimentos turísticos, de diversas valências e especificidades, que potenciarão a dinamização socioeconómica dos Concelhos que compõem a região do Alentejo Litoral, nomeadamente o Concelho de Alcácer do Sal.

Contudo, e conforme já referido no âmbito do presente estudo, as intenções de investimentos turísticos decorrem desde 2007/2008, sendo que a crise económica condicionou fortemente a obtenção do financiamento, e consequentemente o desenvolvimento dos respetivos projetos.

Atualmente, assiste-se a um retomar de alguns destes projetos, sem que contudo esta assegurada a sua execução e implantação territorial.

Ainda assim, o desenvolvimento turístico do Alentejo Litoral, é encarado pelo PENT como fundamental para a qualificação de Portugal, como um dos principais destinos turísticos europeus, conciliando o produto sol e mar, com a tranquilidade e integração em turismo sustentável e de natureza, apostando em empreendimentos integrados com uma componente de turismo residencial – vocacionado para turismo sénior – que visa captar a importante procura por parte das classes socioeconómicas mais elevadas dos países europeus, nomeadamente do Norte da Europa, em que as condições climatéricas são consideravelmente mais desfavoráveis.

4.5 SOLOS

O solo pode definir-se como o meio natural para o desenvolvimento das plantas terrestres, tal como se formou (solo dito natural), ou mais ou menos modificado como resultado da sua utilização pelo Homem. (Costa, J. B., 1979).

Na maior parte dos casos o solo é constituído principalmente por matéria mineral sólida, a qual até profundidade variável, está associada matéria orgânica. Contém proporções variáveis de água com substâncias dissolvidas (solução do solo) e ar (atmosfera do solo).

A matéria mineral sólida do solo pode incluir, em proporções extremamente variáveis, fragmentos de rocha e minerais primários, e minerais de origem secundária, isto é, resultantes da alteração dos primeiros, nomeadamente os designados por minerais de argila, óxidos e hidróxidos de alumínio e ferro e, em vários casos, carbonatos de cálcio, magnésio, entre outros. As proporções relativas destes diversos lotes no solo são muito variáveis, e permitem definir a textura.

A matéria orgânica do solo é constituída por restos de plantas e outros organismos, em estado mais ou menos avançado de alteração (devida principalmente à atividade de microrganismos), incluindo substâncias no estado coloidal. A matéria orgânica é habitada por grande número de microrganismos em atividade.

Quando os solos contêm mais de 20% de matéria orgânica (nos casos de textura grosseira) ou mais de 30% (se a textura é média ou fina), em espessura superior a 30 centímetros, são considerados como solos orgânicos. Todos os restantes, que são os mais vulgares, designam-se por solos minerais. (Costa, J. B., 1979)

Neste capítulo efetuar-se-á a caracterização dos solos existentes e a respetiva capacidade de uso do solo na área de estudo e na área específica de implantação do projeto, por forma a avaliar a importância da sua afetação.

4.5.1 Metodologia

O estudo pedológico foi orientado no sentido de caracterizar os solos ocorrentes na área de implantação da “Aldeia das Cegonhas”, de forma a avaliar as suas características físico-químicas e biológicas, bem como a sua aptidão agrícola.

Para elaboração deste capítulo, recorreu-se à cartografia existente na Direção Geral de Agricultura de Desenvolvimento Rural:

- Carta de Solos n.º 476, à escala 1:25 000;
- Carta de Capacidade de Uso dos Solos n.º 476, à escala 1:25 000.

4.5.2 Enquadramento Legislativo

O Decreto – Lei n.º 73/2009 de 31 de Março (alterado pelo Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro) aprova o regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional, abreviadamente designada RAN. O artigo 6.º define que “ 1- A classificação das terras é feita pela Direção – Geral da Agricultura e do Desenvolvimento Rural (DGADR), com base na metodologia de classificação da aptidão da terra recomendada pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), que considera as características agro-climáticas, da topografia e dos solos. 2 — De acordo com a classificação referida no número anterior, as terras classificam-se em:

- a) Classe A1 — unidades de terra com aptidão elevada para o uso agrícola genérico;
- b) Classe A2 — unidades de terra com aptidão moderada para o uso agrícola genérico;
- c) Classe A3 — unidades de terra com aptidão marginal para o uso agrícola genérico;
- d) Classe A4 — unidades de terra com aptidão agrícola condicionada a um uso específico;
- e) Classe A0 — unidades de terra sem aptidão (inaptas) para o uso agrícola.”

4.5.3 Unidades Pedológicas

Recorrendo à cartografia existente na Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural - Cartas de Solos n.º 476, à escala 1:25 000 procedeu-se à análise da Carta de Solos, identificando-se no quadro seguinte as classes de solo existentes na área em estudo e na área de implantação do projeto.

Quadro 4.35 - Identificação e quantificação dos Solos presentes na área total do projeto

	Classificação do Solo		Quantificação (m ²)
	Símbolo	Classe	
Área de Implantação do projeto	Rg + Vt	Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Normais, não húmidos + Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados Normais, de arenitos grosseiros	18480,00
	Rg	Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Normais, não húmidos	142497,00
	Pz	Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 bem desenvolvido, de areias ou arenitos	63210,00

Classificação do Solo		Quantificação (m ²)
Símbolo	Classe	
Rg + Ap	Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Normais, não húmidos + Solos Podzolizados - Podzóis (Não Hidromórficos), Sem Surreaipa, Normais, de areias ou arenitos	82713,00
Total		306.900,00

No **DESENHO N.º 13** incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**, apresenta-se a carta de Solos.

No seguinte quadro apresenta-se a classificação dos solos em Portugal (F.A.O.), por **ordem**, **subordem** e a descrição generalizada dos mesmos.

Quadro 4.36 - Classificação dos solos em Portugal (F.A.O.)

ORDEM	SUBORDEM	DESCRIÇÃO
Solos incipientes	Litossolos Regossolos Aluviossolos Coluviossolos	Solos em formação constituídos pela rocha desagregada – Derivam de rochas consolidadas. Sujeitos a erosão forte. – Formam-se de rochas não consolidadas. – Formam-se nas aluviões. – Formam-se nas baixas à custa do material das encostas.
Solos litólicos	Litólicos húmicos Litólicos não húmicos	Solos pouco evoluídos, de rochas não calcárias (também ditos combissolos).
Solos calcários	Calcários pardos Calcários vermelhos	Solos pouco evoluídos, formados em terrenos calcários
Barros	Barros pretos Barros castanho-avermelhados	Solos evoluídos, de natureza argilosa, abunda a montmorillonite (também ditos vertissolos)
Solos argilosos pouco insaturados	Mediterrâneos pardos Mediterrâneos vermelhos ou amarelos	Solos evoluídos em que o horizonte B apresenta um grau de saturação superior a 35%.
Solos podzolizados	Podzóis Podzóis hidromórficos	Solos evoluídos com horizonte eluvial A ₂ ⁽¹⁾ nítido.
Solos halomórficos	Salinos	Solos com quantidades excessivas de sais na solução do solo e/ou com elevado teor de sódio no complexo de absorção. Alguns são prejudiciais à maior parte das plantas.
Solos hidromórficos	Sem horizonte eluvial Com horizonte eluvial	Solos sujeitos a encharcamento temporário ou permanente com potencial redox muito baixo.
Solos orgânicos hidromórficos	Solos turfosos	Solos com grande quantidade de matéria orgânica, que não é oxidada devido ao encharcamento.

4.5.4 Capacidade de Uso do Solo

Para se proceder à classificação da capacidade de uso do solo, recorreu-se à Carta complementar n.º 476 - escala 1/25 000. Para determinar a classificação da capacidade de uso dos solos consideram-se cinco classes A, B, C, D e E.

Quadro 4.37 - Principais características das Casses de Usos do Solo

Aptidão	Classes	Características Principais	Sistemas Culturais de Aproveitamento
Solos com Aptidão Agrícola	A	<ul style="list-style-type: none"> Poucas ou nenhuma limitações; Sem risco de erosão ou com riscos ligeiros; Suscetível de utilização agrícola intensiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas intensivos; Cereais de Primavera; Culturas horto-industriais; Arboricultura intensiva¹³⁾; Arboricultura extensiva¹⁴⁾; Sistemas culturais moderadamente intensivos; Forragens.
	B	<ul style="list-style-type: none"> Limitações moderadas; Riscos de erosão no máximo moderados; Suscetível de utilização moderadamente intensiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas culturais pouco intensivos; Arboricultura extensiva ou mesmo culturas arvenses de sequeiro.
Solos com aptidão agrícola condicionada	C	<ul style="list-style-type: none"> Limitações acentuadas; Riscos de erosão no máximo elevados; Suscetível de utilização agrícola pouco intensiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Pastagens; Exploração de matas; Floresta de proteção ou de recuperação¹⁵⁾
Solos sem/pouca aptidão agrícola	D	<ul style="list-style-type: none"> Limitações severas; Riscos de erosão no máximo elevados a muito elevados; Não suscetível de utilização agrícola, salvo casos muito especiais; Poucas ou moderadas limitações para pastagens, exploração de matos e exploração florestal. 	<ul style="list-style-type: none"> Vegetação natural; Floresta de proteção ou de recuperação.
	E	<ul style="list-style-type: none"> Limitações muito severas; Riscos de erosão muito elevados; Não suscetível de utilização agrícola; Severas a muito severas limitações para pastagens, matos e exploração florestal; ou: <ul style="list-style-type: none"> Servindo apenas para vegetação natural, florestal de proteção ou de recuperação; Não suscetível de qualquer utilização. 	

Quadro 4.38 - Características principais das subclasses de Usos do Solo

Sub -Classes	Características Principais
e	Limitações resultantes de erosão e de escoamento superficial
h	Limitações resultantes de um excesso de água
s	Limitações do solo na zona radicular

¹³ Exemplo: Pomares de pomoídeas – Macieiras e Pereiras.

¹⁴ Exemplo: Pomares Olival e vinha.

¹⁵ Exemplo: Pinhal e/ou Eucaliptal.

A divisão em Subclasses é sensivelmente semelhante à usada pelo “*Soil Conservation Service*” com exceção da Subclasse determinada pela existência de limitações climáticas.

No quadro seguinte apresenta-se as classes de capacidade de uso identificadas para cada apoio da linha em estudo, cuja localização e delimitação estão representadas no **DESENHO N.º 14** incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**.

Quadro 4.39 - Identificação da Capacidade de Uso dos Solos (Classe e Subclasses)

N.º de Apoios	Classe	Subclasse	Aptidão Agrícola
Área de Implantação do projeto	E	s	Solos sem/pouca aptidão agrícola.

A classe de capacidade de uso dos solos, identificada na área de Projeto é **E**. De acordo com o quadro apresentado anteriormente, estes são solos **sem ou com pouca aptidão agrícola**.

A sua subclasse (**e**) apresenta Limitações resultantes de erosão e de escoamento superficial, o que vai ao encontro do identificado nas visitas de campo realizadas (ver figuras seguintes).



Figuras 4.29 e 4.30 – Solos

Assim, pela análise do quadro anteriormente apresentados, verifica-se a **ausência** de afetação de classes A e B (solos com aptidão agrícola).

4.6 Usos DO SOLO

4.6.1 Introdução

Para a caracterização da ocupação do solo recorreu-se a uma metodologia que incluiu, numa primeira fase, a análise da carta de Ocupação do Solo, Condicionantes Legais, Paisagem e Ordenamento do Território. Posteriormente, com base em ortofotomapas (*Google Earth*) e reconhecimentos técnicos aos locais, procedeu-se tanto quanto possível à identificação dos principais usos do solo na Área de Implantação do Projeto.

Esta caracterização e metodologia permitiram a introdução de um maior detalhe na descrição das áreas dos usos do solo.

Deste modo, e tendo por base às limitações anteriormente referenciadas, produziu-se o **DESENHO N.º 15** incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS.**, com a definição dos principais e representativos usos do solo.

4.6.2 Caracterização da Área de Implantação

Verifica-se que a Área de Implantação apresenta uma variação altimétrica de cerca 15 metros, estando as cotas mais altas numa faixa central, alongada para Este e as cotas mais baixas no limite Oeste. No que se refere à morfologia do terreno, a parcela de implantação do projeto evidencia um relevo aplanado, onde os declives superiores a 6% se encontram em pontos muito específicos (nos extremos Este e Oeste da Área).

Atualmente o solo é ocupado por povoamentos arbóreos, de densidade elevada a baixa, compostos sobretudo por sobreiros, pinheiros mansos e por algumas azinheiras mais dispersas.

A este respeito, o Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho estabelece as medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira.

De acordo com o Artigo 3º do referido Diploma, *“o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras em povoamentos ou isolados carece de autorização”*.

Uma vez que na área de estudo, é constituída por povoamentos de sobreiros, pinheiros mansos e azinheiras, todo o projeto foi desenvolvido por forma a assegurar que a implantação das edificações não entrasse em conflito com as espécies protegidas, e permitisse na medida do possível a preservação das restantes.

Assim e para a Área de implantação do Projeto foi definida uma única área designada como:

- Áreas de Montado de Sobro e Azinho / Florestais de Produção

Nesta região é dominante a orografia plana, sem declives pronunciados, verificando-se a ausência do uso agrícola, culturas e explorações de produtos hortícolas.

Relativamente a infraestruturas lineares, na envolvente da área de implantação temos a EN 120 – atualmente sobre a jurisdição da Câmara Municipal de Alcácer do Sal (local de implantação da rotunda de acesso ao empreendimento), o IC1 e a Linha Ferroviária do Sul – ambas e sobre a jurisdição da Infraestruturas de Portugal S.A., bem como as Linhas pertencentes à Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT) da REN S.A.:

- Linha Palmela – Sines 2 a 400 kV;
- Linha Palmela – Sines 3 – Fanhões a 400 kV.

No quadro seguinte, apresenta-se a quantificação das Classes de Uso do Solo que ocorrem na área de implantação em hectares e em percentagem (%).

Quadro 4.40 – Quantificação das Classes de Uso do Solo

Classe de Uso do Solo	“Aldeia das Cegonhas”	
	Área (ha)	%
Áreas de Montado de Sobro e Azinho / Florestais de Produção	30	100
Total	30	100

Deste modo, a determinação dos usos atuais do solo decorre da análise interpretativa dos ortofotomapas, possibilitando no entanto e numa perspetiva macro territorial a definição das classes de uso do solo referenciadas.

Apresenta-se seguidamente o registo fotográfico da área de implantação do Projeto, em que se poderá verificar que os usos do solo assumem características como de **Áreas de Montado de Sobro e Azinho / Florestais de Produção**.



Figuras 4.31, 4.32, 4.33 e 4.34 – Áreas de Montado de Sobre e Azinho / Florestais de Produção



Figuras 4.35, 4.36, 4.37 e 4.38 – Infraestruturas lineares na envolvente – IC1 / EN120 / Linhas Elétricas e Linha Ferroviária do Sul

4.7 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

4.7.1 Recursos Hídricos Superficiais

4.7.1.1 Metodologia

A caracterização dos recursos hídricos superficiais da zona em estudo apoiou-se, em dados bibliográficos existentes sobre o assunto, complementados com o respetivo levantamento de campo, bem como na análise fisiográfica onde se efetuou o estudo dos valores e linhas fundamentais do relevo permitindo, assim, a interpretação do modelado do terreno e a compreensão da dinâmica dos processos físicos e biológicos associados ao mesmo.

As linhas estruturantes do relevo – festos e talwegues – têm um papel importante na funcionalidade da os escoamentos, principalmente os festos, pois constituem as linhas

mestras definidoras da circulação hídrica e atmosférica, delimitando bacias hidrográficas e visuais e pondo, assim, em evidência a anatomia fisiográfica de uma dada região.

Em termos metodológicos, procedemos ainda à interpretação dos desenhos de Síntese Fisiográfica e Hipsometria e de Declives, apresentados no **DESENHO N.º 16**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**, em que o primeiro inclui as linhas de água e os festos mais representativos.

A metodologia adotada para a análise e caracterização dos recursos hídricos superficiais da zona em estudo, apoiou-se ainda na caracterização da principal bacia hidrográfica onde o Projeto se insere.

A caracterização dos recursos hídricos subterrâneos da zona em estudo apoiou-se, sobretudo em dados bibliográficos existentes sobre o assunto, dado que não dispomos de dados locais.

Desta forma, apresenta-se em seguida um resumo dos principais aspetos dos recursos hídricos superficiais com vista à caracterização e identificação das principais linhas de água.

4.7.1.1 Caracterização da Bacia Hidrográfica do Projeto

A área em estudo insere-se na Bacia Hidrográfica do Sado e Mira, concretamente na sub-bacia hidrográfica do rio Sado.

O rio Sado nasce na serra da Vigia a 230 m de altitude e desenvolve-se ao longo de 180 km até à foz, no oceano Atlântico, junto a Setúbal. Num primeiro troço, entre a nascente e a confluência com a ribeira de Odivelas, o rio corre na direção Sul – Norte, fletindo depois para Noroeste, direção que segue até à sua foz. A sub-bacia do Sado tem 6 149 km² de área, é a maior bacia das sub-bacias que integram o Plano de Gestão das Regiões Hidrográficas do Sado e Mira, abrangendo 22 Concelhos, entre os quais Alcácer do Sal, que se encontra totalmente inserido nesta sub-bacia.

A bacia hidrográfica do Rio Sado é limitada a Norte pela bacia do Tejo, a Este pela bacia do Guadiana, a Sul pela bacia do Mira e a Oeste por uma faixa costeira que drena diretamente para o mar. A bacia apresenta uma orientação geral Sul-Norte, sendo a sua largura apenas ligeiramente inferior ao seu comprimento.

A rede hidrográfica apresenta uma disposição bem adaptada às formas dessa bacia. Os seus principais afluentes, na margem direita e no sentido jusante-montante, são as ribeiras da Marateca, S. Martinho, Alcáçovas, Xarrama, Odivelas e Roxo. Na margem esquerda e segundo a mesma orientação, destacam-se as ribeiras de Grândola, Corona e Campilhas.

Uma classificação fundamental em termos hidrográficos tem a ver com a que é feita pelo “Índice Hidrográfico e Classificação Decimal dos Cursos de Água de Portugal” para as linhas de água e bacias hidrográficas mais importantes do País. Esta classificação serve também de base à elaboração do Plano Nacional dos Recursos Hídricos e para tal foi o território nacional dividido em sete Regiões Hidrográficas, baseadas nas grandes bacias dos principais rios portugueses.

A base da classificação reside na atribuição de um código numérico a cada linha de água considerada, de acordo com o seguinte código:

- 1º Algarismo – Região Hidrográfica a que pertence o curso de água;
- Pares de algarismos seguintes – o primeiro refere-se ao rio principal, o segundo ao afluente de 1ª ordem, o terceiro ao afluente de 2ª ordem e assim sucessivamente até se enumerar toda a cadeia de afluentes de diversa ordem que liga um curso de água ao rio principal.

De acordo com a figura que se pode observar de seguida, não se verifica a existência de cursos de água principais.

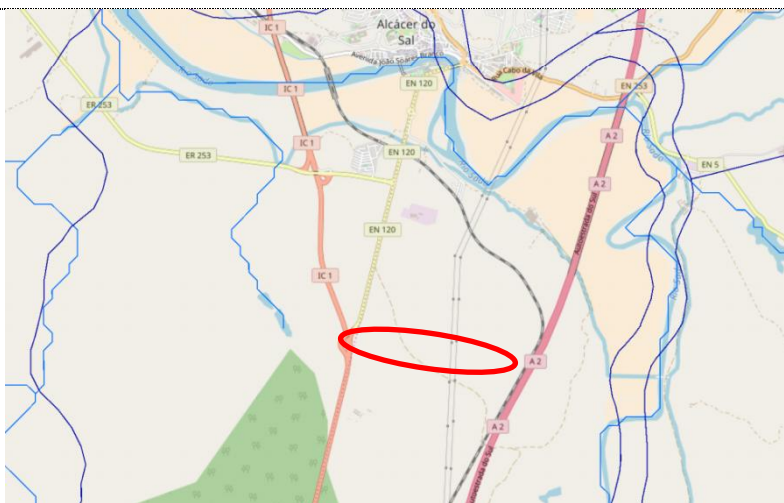



Figura 4.39 – Identificação dos principais cursos de água na área em estudo

 Área aprox. de implantação do Projeto

Fonte: <https://sniamb.apambiente.pt/>

Quadro 4.41 – Identificação dos principais cursos de água na envolvente do Projeto

Bacia Hidrográfica	Sub-Bacia Hidrográfica	Curso de Água	Classificação Decimal	Área da Bacia (km ²)	Comprimento do Curso de Água (km)	Distância ao Projeto (m)
Sado e Mira	Sado	Sado	622	7640	321, 35	1594

No âmbito das visitas de campos efetuadas à área de implantação do Projeto, verificou-se a existência de linhas de água existentes de carácter torrencial.

As linhas de água na área de estudo apenas evidenciam escoamento após a queda de precipitação e após a saturação dos solos, salientando-se que o reduzido declive dos terrenos e o tipo de solo propicia a infiltração em detrimento do escoamento superficial.

4.7.1.2 Escoamento Superficial

De uma maneira geral, as linhas de água da região em estudo apresentam escoamentos que acompanham a variação sazonal da precipitação, registando-se os maiores valores no período de Inverno.

Para a linha de água existente mais próxima do local de implantação do Projeto em estudo, foi averiguada a existência de uma estação integrada no Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH). Pelo mapa disponibilizado no SNIRH, a estação hidrométrica existente na área de Projeto, tem dados disponíveis apenas para um parâmetro. As Estações Hidrométricas que no *site* do SNIRH disponibilizam dados recentes são:

- Estação Alcácer do Sal (23F/01H), para um único parâmetro;
- Estação Moinho da Gamitinha (25G/03).

A Estação Moinho da Gamitinha esta estação localiza-se aproximadamente a 30 km da área do Projeto. Apesar de se considerar que esta estação não é representativa da área em estudo, em virtude da distância ao local de implantação do Projeto, apresentam-se os dados disponíveis relativos ao escoamento no Rio Sado.

Os dados de escoamento disponíveis apresentam-se nas seguintes figuras, onde se pode observar que os maiores valores de escoamento ocorrem nos meses de Inverno.

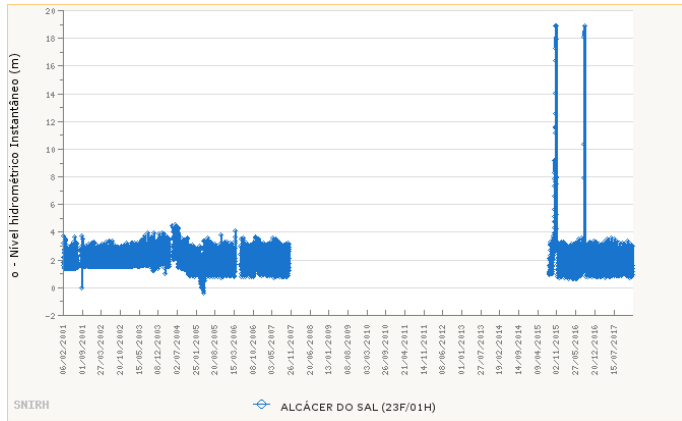


Figura 4.41 – Nível Hidrométrico Instantâneo na Estação Alcácer do Sal (23F/01H)

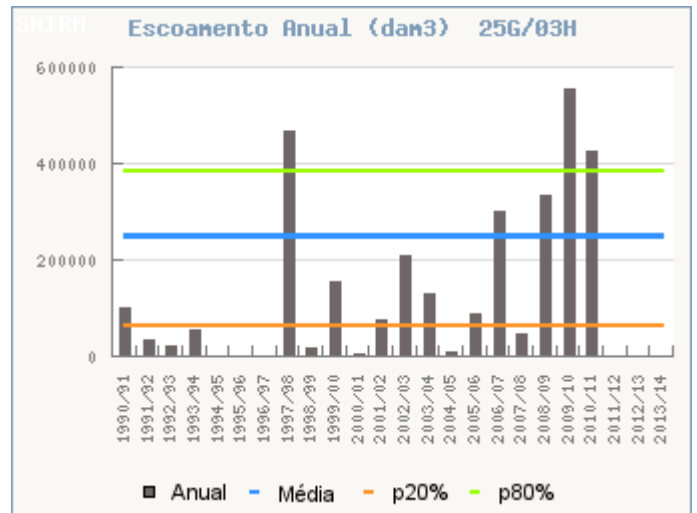


Figura 4.41 - Escoamento anual na estação Moinho da Gamitinha (23G/03H)

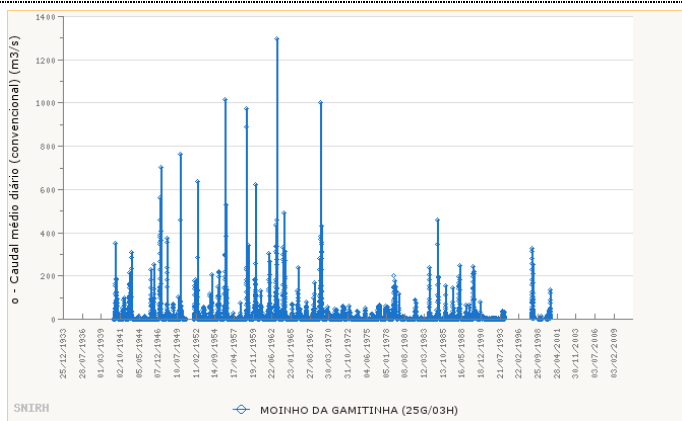


Figura 4.42 – Caudal Médio Diário (convencional) Moinho da Gamitinha (23G/03H)

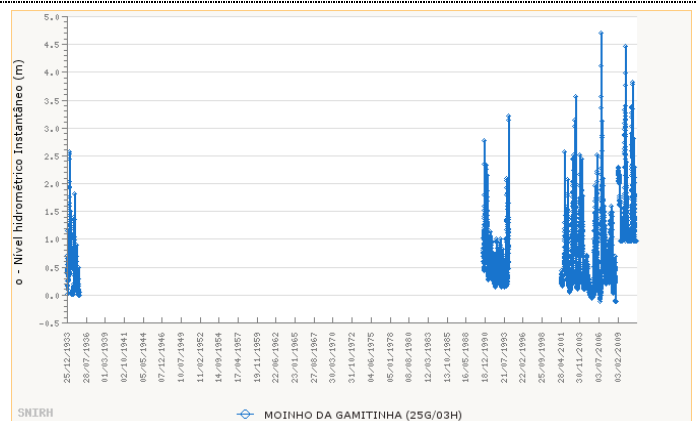


Figura 4.43 - Nível Hidrométrico Instantâneo na estação Moinho da Gamitinha (23G/03H)

Fonte: <http://snirh.apambiente.pt/>

De forma a complementar a informação, apresenta-se na seguinte figura, o escoamento médio anual (Temez), na área do projeto. Podendo-se verificar que o escoamento médio anual, na área do projeto é entre 100 a 150 mm.

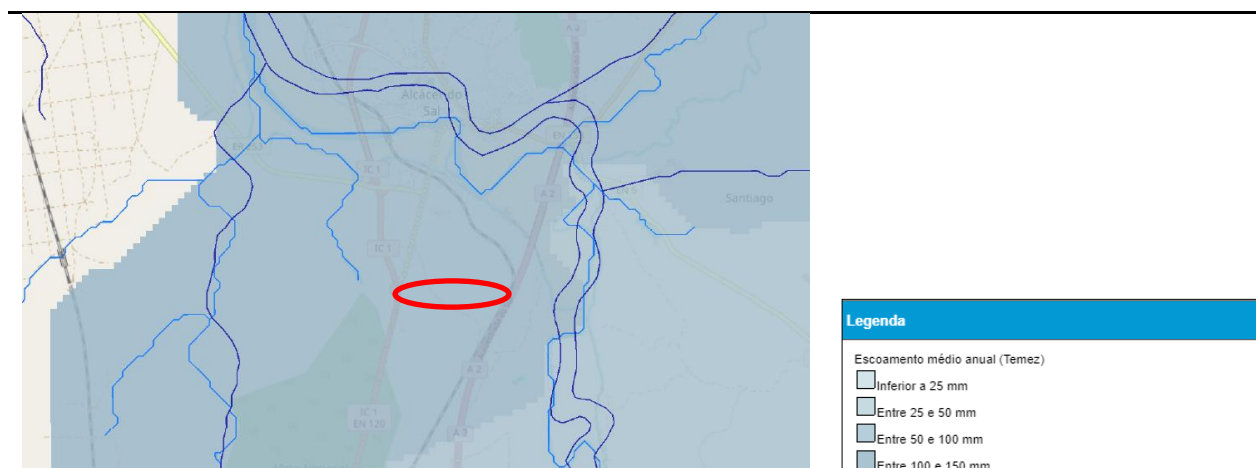



Figura 4.44 – Escoamento Médio Anual (Temez), na área do projeto

 Área aprox. de implantação do Projeto

Fonte: <https://sniamb.opambiente.pt/>

4.7.2 Qualidade da Água Superficial

Para caracterizar-se a qualidade das águas superficiais foi efetuada uma pesquisa dos dados disponibilizados a partir da rede de Qualidade da Água pertencente ao INAG/DRAOT, cuja informação encontra-se disponível através do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH).

A seleção das estações de amostragem devem representar o melhor possível as características do local em estudo, nomeadamente:

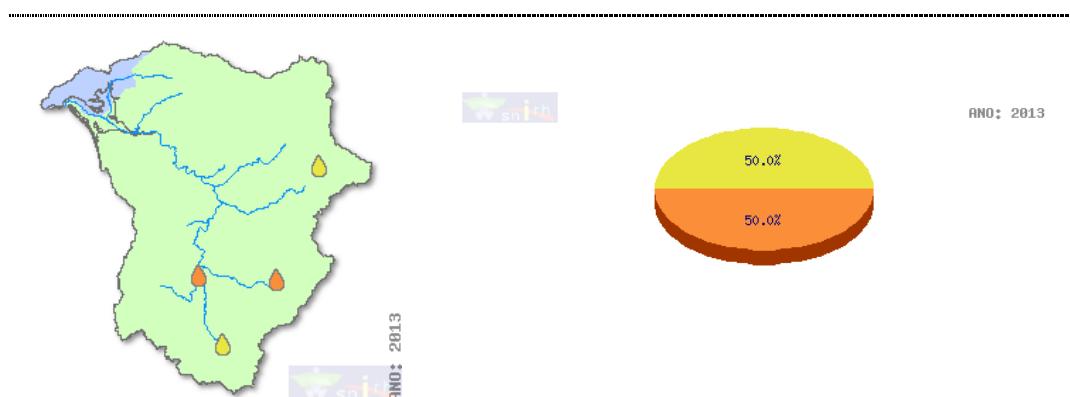
- Proximidade ao local de implantação do Projeto;
- A mesma bacia hidrográfica e se possível a própria linha de água.

Deste modo, no presente estudo, e uma vez que as estações de qualidade da água mais próximas ao local, não disponibilizam dados de qualidade da água no rio Sado, optou-se por fazer uma classificação relativa à qualidade da água mais abrangente. Isto significa que se apresentam os valores gerais para a Bacia hidrográfica do rio Sado, salientando no entanto, que existe apenas uma avaliação até 2013.

A classificação da qualidade da água para usos múltiplos permite obter informação sobre os usos que potencialmente podem ser considerados na massa de água. São consideradas cinco classes (ver quadro seguinte).

Quadro 4.42 - Classificação da qualidade da água – descrição

Classes	Descrição	Classificação
A	Águas com qualidade equivalente às condições naturais aptas a satisfazer potencialmente as utilizações mais exigentes em termos de qualidade.	Excelente
B	Águas com qualidade ligeiramente inferior à Classe A, mas podendo também satisfazer potencialmente todas as utilizações.	Boa
C	Águas com qualidade aceitável, suficiente para irrigação, usos industriais e produção de água potável após tratamento rigoroso. Permite a existência de vida piscícola (espécies menos exigentes), mas com reprodução aleatória, apta para recreio sem contacto directo.	Razoável
D	Águas com qualidade medíocre, apenas potencialmente aptas para irrigação, arrefecimento e navegação. A vida piscícola pode subsistir mas de forma aleatória.	Má
E	Águas extremamente poluídas e inadequadas para a maioria dos usos.	Muito Má



Figuras 4.45 e 4.46 – Classificação da Qualidade da Água na Bacia Hidrográfica do Rio Sado

Fonte: <http://snirh.apambiente.pt>

Na seguinte figura apresenta-se a evolução da qualidade da água, na bacia hidrográfica do Sado, para o período de 1995 a 2013.

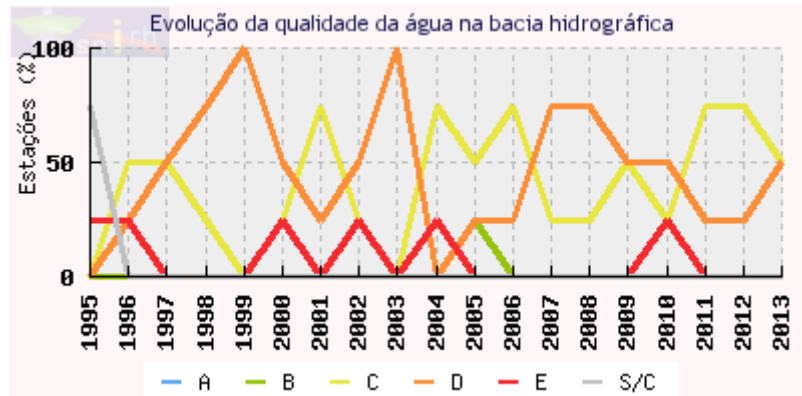


Figura 4.47 – Evolução da Qualidade da Água na Bacia Hidrográfica do Sado

Fonte: <http://snirh.apambiente.pt>

4.7.2.1 Estado Massa de Água (2010)

Conforme referido anteriormente, e uma vez que não existem nas proximidades da área de projeto, estações de monitorização da qualidade da água em adequado funcionamento, optou-se por efetuar uma análise mais abrangente, tendo por base a informação constante no SNIAmb, relativo ao estado da massa de água (em 2010), no Rio Sado.

Conforme se pode observar na figura seguinte, o rio Sado, na área do Projeto, encontra-se classificado com “**Medíocre**”.

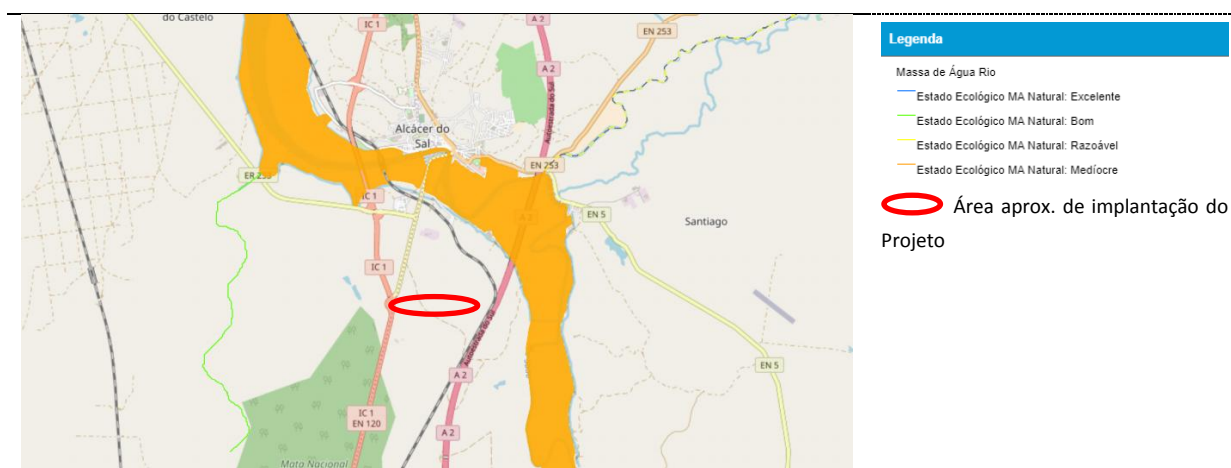


Figura 4.48 – Estado Massa de Água (2010), no Rio Sado

Fonte: <https://sniamb.apambiente.pt/>

4.7.3 Fontes de Poluição

De acordo com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Sado Mira (RH6) – 2º Ciclo, as principais fontes de poluição nesta bacia hidrográfica prendem-se com:

- Pressões Pontuais - as rejeições de águas residuais com origem urbana, doméstica, industrial e provenientes de explorações pecuárias intensivas;
- Pressões Difusas - as rejeições de águas residuais no solo provenientes de fossas sépticas individuais e/ou coletivas, de explorações pecuárias intensivas com valorização agrícola dos efluentes pecuários, de explorações pecuárias extensivas, de áreas agrícolas, de campos de golfe e da indústria extrativa, incluindo minas abandonadas e descargas ilegais e com o uso indiscriminado de fertilizantes na agricultura.

No seguinte quadro apresentam-se as cargas provenientes de fontes pontuais rejeitadas por setor na RH6, no que diz respeito aos parâmetros CBO₅, CQO, N_{total} e P_{total}.

Quadro 4.43 – Carga Pontual rejeitada na RH6

Sector		Carga (kg/ano)			
		CBO ₅	CQO	P _{TOTAL}	N _{TOTAL}
Urbano	Águas residuais urbanas	3277913	7850628	552435	1509028
	PCIP	268087	4294014	38649	65223
Industrial	Transformadora	9863	121762	77	1805
	Alimentar e do vinho	62751	31686	1827	8789
	Aquicultura	20043	21893	3012	13740
Outros		-	468	-	-
TOTAL		3638657	12320451	596000	1598585

O Quadro seguinte apresenta as cargas difusas estimadas provenientes da agricultura e da pecuária na RH6, no que diz respeito aos parâmetros N_{total} e P_{total}.

Quadro 4.44 – Carga Difusa rejeitada na RH6

Setor	Carga (kg/ano)	
	P _{TOTAL}	N _{TOTAL}
Agricultura	554012,20	5213832,89
Pecuária	126356,92	3942448,36
Golfe	19,35	888,77
TOTAL	680388,47	9157170,02

Da análise do quadro, relativo à carga pontual, rejeitada na RH6, verifica-se que o setor urbano (descarga de águas residuais) é o que mais contribui como fonte de poluição pontual. No que respeita à carga difusa, é o setor da agricultura.

4.7.4 Risco de Cheias

No que respeita ao risco de inundação, na área do projeto, recorreu-se aos mapas disponíveis no site da APA, através do Sistema Nacional de Informação de Ambiente (<http://sniamb.apambiente.pt/>), que disponibiliza os mapas com as Áreas de Inundação e Risco de Inundação, bem como as Zonas Com Risco Potencial Significativo de Inundação.

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

De acordo com a Diretiva 2007/60/CE:

***Inundação** consiste na cobertura temporária por água de uma terra normalmente não coberta por água. Inclui as cheias ocasionadas pelos rios, pelas torrentes de montanha e pelos cursos de água efémeros mediterrânicos, e as inundações ocasionadas pelo mar nas zonas costeiras, e pode excluir as inundações com origem em redes de esgotos;*

e

***Risco de inundação** corresponde à combinação da probabilidade de inundações e das suas potenciais consequências prejudiciais para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas*

Neste sentido apresentam-se nas seguintes figuras, as zonas com risco potencial significativo a inundações, assim como as áreas de inundações para períodos de retorno de 20, 100 e 1000 anos.

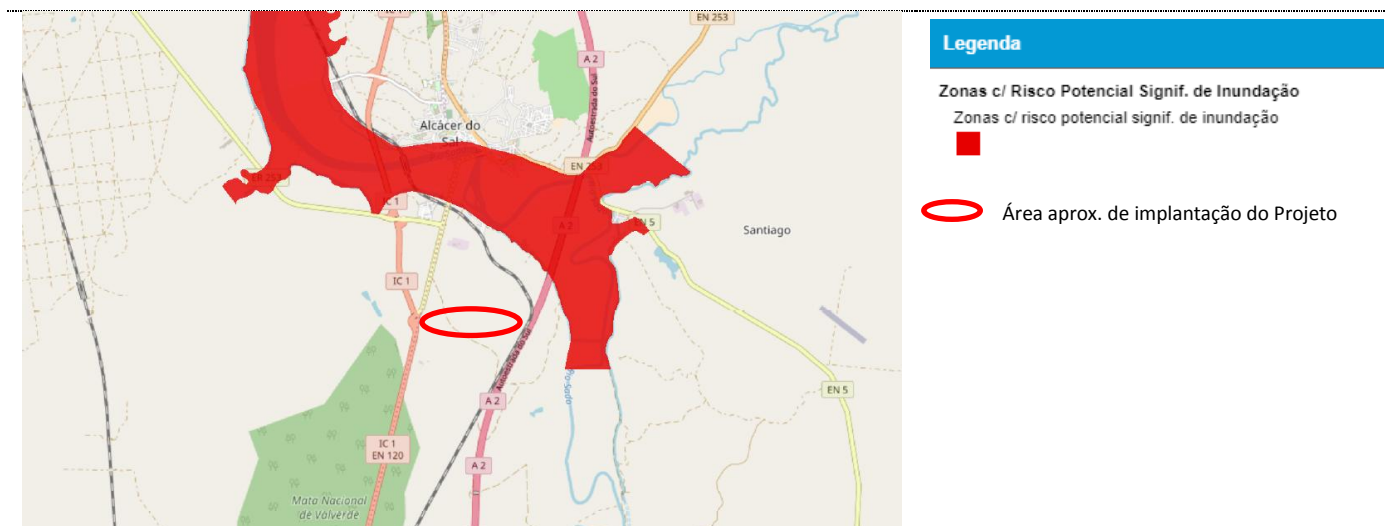


Figura 4.49 – Zona com Risco Potencial Significativo de Inundação, no área de projeto

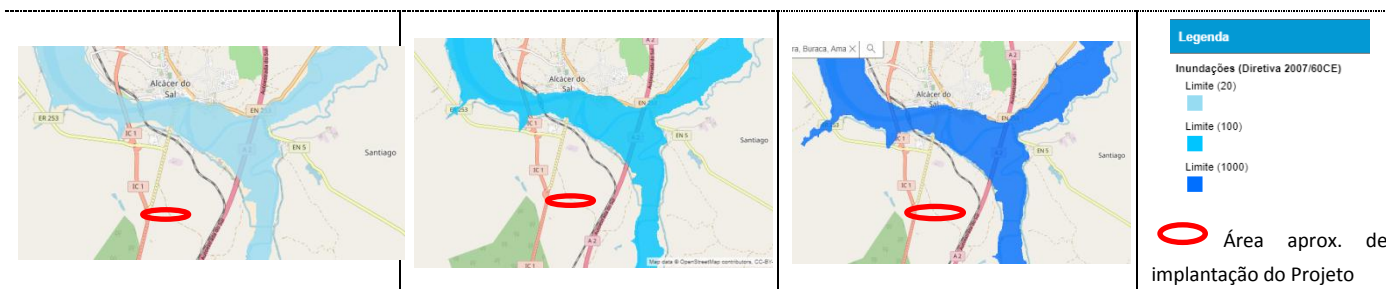


Figura 4.50 – Área de Inundação para períodos de retorno de: 20, 100, e 1000

Como é possível verificar pelas figuras apresentadas anteriormente, a área onde se insere o projeto “Aldeamento Turístico Aldeia das Cegonhas” não intercepta áreas de inundações para períodos de retorno de 20, 100 e 1000 anos.

4.7.4.1 Estado Global das Massas de Água Superficial RH6

O estado global das massas de água resulta da combinação do estado/potencial ecológico e do estado químico, não englobando a avaliação das zonas protegidas. No seguinte quadro apresenta-se a classificação do estado global das massas de água superficiais na RH6.

Quadro 4.45 - Classificação do estado global das massas de água superficiais na RH6

Classificação	Rios	Rios (Albufeiras)	Águas de Transição	Águas Costeiras	Total	
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	%
Bom e Superior	73	19	3	1	95	40
Inferior a Bom	126	3	6	2	135	57
Desconhecido	7	0	0	0	7	3
Total	204	22	9	3	238	100

Conforme se pode observar no quadro anterior relativo às massas água superficiais existentes na RH6, constata-se que cerca de 40% apresenta um estado global Bom e Superior, 57% um estado global Inferior a Bom e apenas 3% não foram classificadas.

Apresenta-se na figura seguinte a classificação do estado global nesta Região Hidrográfica, incluindo a área de projeto.

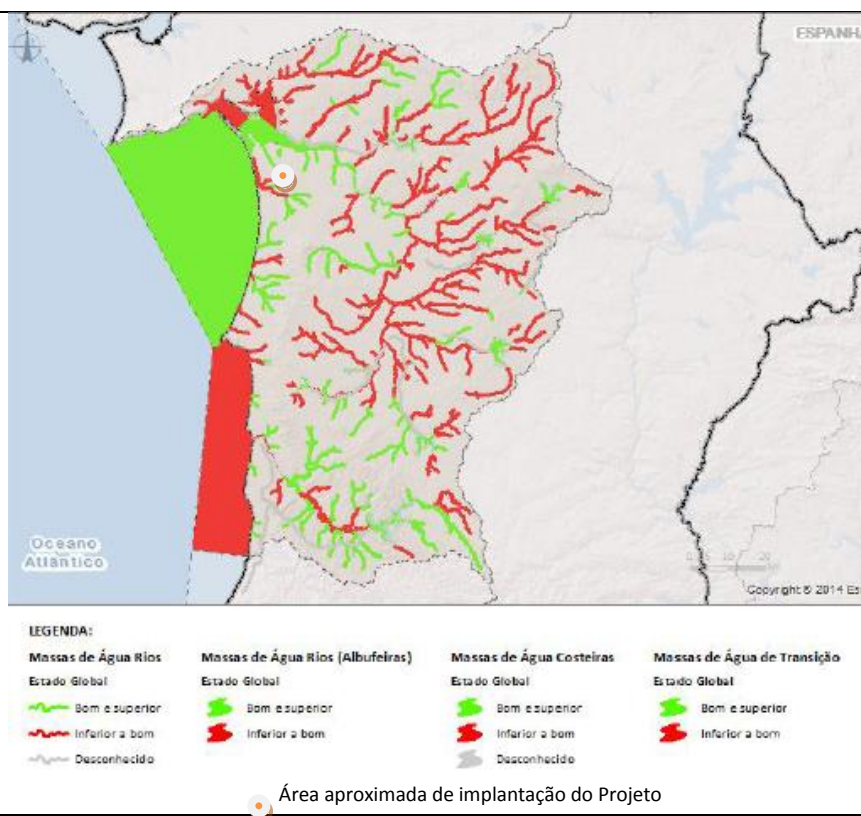


Figura 4.51 – Classificação do estado global das massas de água superficiais na Região Hidrográfica do Sado Mira (RH6)

Fonte: PGRH Região Hidrográfica do Sado Mira (RH6)

4.7.5 Recursos Hídricos Subterrâneos

4.7.5.1 Metodologia

A caracterização dos recursos hídricos subterrâneos, no que diz respeito à qualidade e quantidade, foi efetuada com base na informação disponível no Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH), complementada com a visita de campo.

A caracterização dos recursos hídricos subterrâneos, no que diz respeito à qualidade e quantidade, foi efetuada com base na informação disponível no Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH), no Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Sado Mira (RH6).

4.7.5.2 Unidades hidrogeológicas

O local de implantação do Projeto localiza-se na Unidade Hidrogeológica Bacia Tejo-Sado /Margem Esquerda (de acordo com a informação disponível no Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH)).

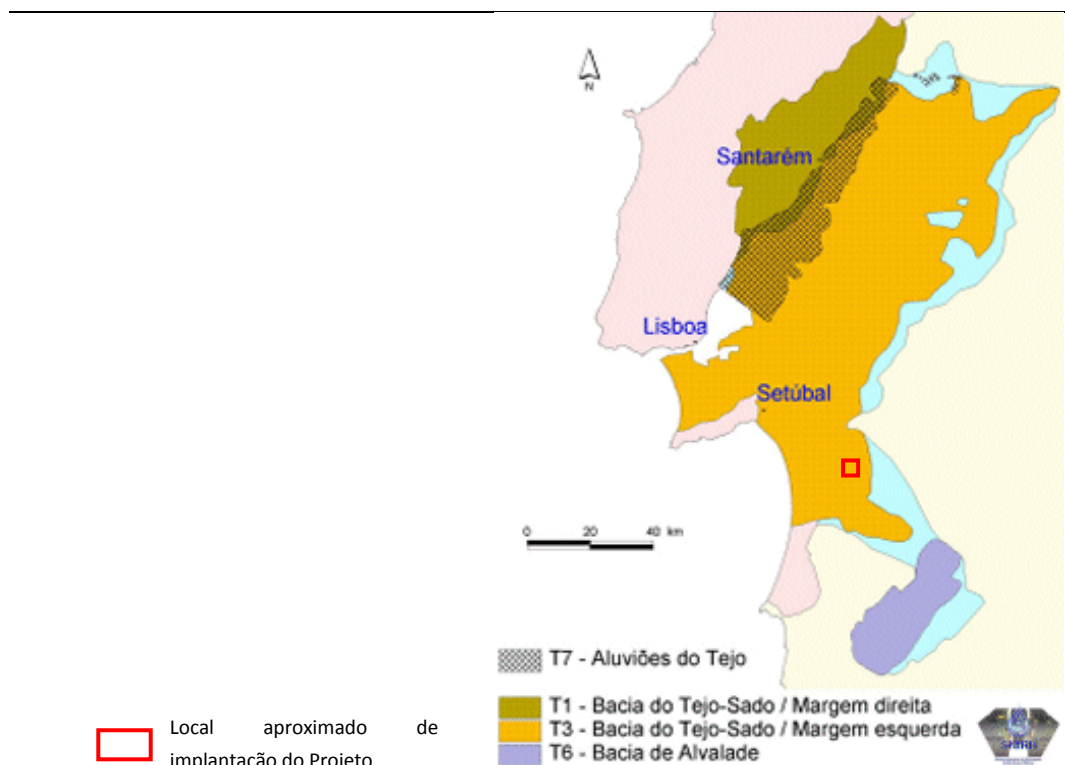


Figura 4.52 – Unidades hidrogeológicas

Fonte: <http://snirh.apambiente.pt/>

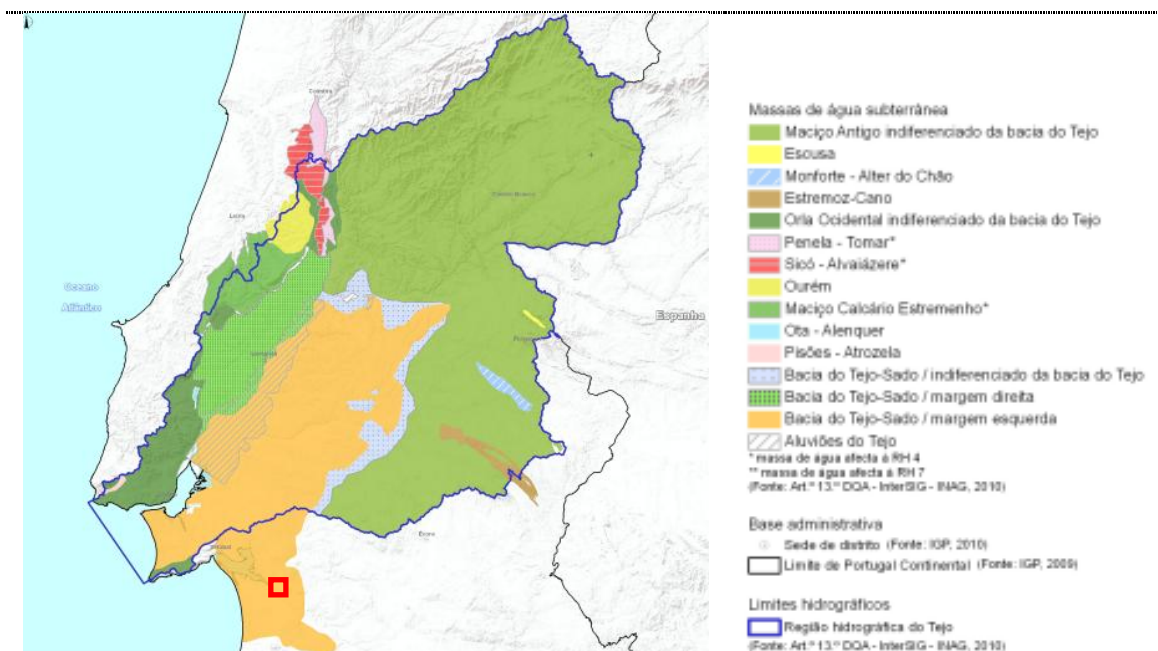


Figura 4.53 – Massas de Água Subterrâneas

Local aproximado de implantação do Projeto

Fonte: PGRH Região Hidrográfica do Sado Mira (RH6)

4.7.5.3 Avaliação dos Recursos Hídricos Subterrâneos

A massa de água subterrânea no local de implantação do Projeto Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda é partilhada com outras regiões hidrográficas, nomeadamente com a Região Hidrográfica 6 (Sado/Mira). O Decreto-Lei n.º 347/2007 de 19 de Outubro estabelece que as massas de água subterrânea partilhadas por duas Regiões Hidrográficas serão atribuídas a apenas uma (Artigo 1.º). Pelo presente, a caracterização desta massa de água foi efetuada com os dados constantes do PGBH RH5 (Tejo) e com os dados do SNIRH.

O sistema aquífero da Bacia Tejo – Sado / Margem Esquerda constitui, juntamente com o da Margem direita e o das Aluviões do Tejo, uma grande unidade hidrogeológica cujo suporte são sedimentos que preenchem a bacia terminal do Tejo-Sado, com uma área de 6875 km².

O sistema aquífero é formado por várias camadas porosas, em geral confinadas ou semi-confinadas. São frequentes as variações laterais e verticais nas fácies litológicas, responsáveis por mudanças significativas nas condições hidrogeológicas. A passagem das formações continentais miocénicas para as marinhas são graduais. Desta complexidade litologia e estrutural, resulta um conjunto alternante de camadas aquíferas separadas por

outras de permeabilidade baixa ou muito baixa (aquítardos e aquíclusos), nalguns locais com predomínio de uma ou outra classe de formações hidrogeológicas.

Para a série *calco.gresosa* marinha, conhecem-se espessuras superiores a 450 m na Península de Setúbal (Mitrena) e superior a 380 m na Apostiça (Sesimbra). Em Almeirim existe um furo de captação de água que atingiu os 336 m sem deixar de atravessar os Arenitos de Ota.

As características do sistema variam em função da importância das camadas pliocénicas e da constituição e espessura das formações miocénicas. Assim, na Península de Setúbal o sistema é constituído por um aquífero superior livre, instalado nas camadas do topo do pliocénico e depósitos detríticos mais recentes, sobrejacente a um aquífero confinado multicamada que tem por suporte as camadas da base do Pliocénico e camadas gresocalcárias atribuídas ao Helveciano superior. Subjacente a este conjunto, separado por formações margosas espessas, existe ainda um outro aquífero confinado, também multicamada, tendo por suporte formações greso-calcárias da base do Miocénico.

O fluxo natural tem uma componente vertical entre as várias unidades aquíferas, que é porém subordinada à circulação horizontal, de orientação global em direção ao rio Tejo (por fluxo ascendente através das aluviões do Tejo), ao estuário do Tejo, ao estuário do Sado ou ao oceano Atlântico (Simões, 1998). A exploração do sistema aquífero alterou o sentido do fluxo em muitas áreas da bacia, tendo por vezes ocorrido a sua completa inversão, como na parte central da bacia, onde o potencial hidráulico no sistema aluvionar é atualmente superior ao potencial hidráulico na parte superior do sistema aquífero da Margem Esquerda, ocorrendo fluxo não em sentido ascendente mas descendente (Lopo Mendonça, 2010). Por vezes a sobre-exploração origina contudo fluxos ascendentes, como ocorre na região da Margueira (Almada). Acresce ainda o facto de que a desativação das instalações da Lisnave pode ter levado a uma alteração no funcionamento do aquífero nesta área.

Com base na informação constante no PGBH RH5, apresenta-se no quadro seguinte a caracterização da produtividade para a massa de água subterrânea Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda, utilizando o caudal de exploração das captações de água subterrânea. Tendo em vista uma classificação dos sistemas hidrogeológicos em três classes da produtividade, adotaram-se os seguintes intervalos:

- Produtividade alta: mediana ≥ 6 l/s;
- Produtividade média: mediana ≥ 1 l/s e < 6 l/s;
- Produtividade baixa: mediana < 1 l/s.

Quadro 4.46 - Caracterização da produtividade para a massa de água subterrânea Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda

Massa de Água	Sistema	Transmissividade (m ³ /dia)				Produtividade (l/s)				
		Mediana	Min.	Máx.	N.º de Determinações	Mediana	Min.	Máx.	N.º de Determinações	Classe
Bacia Tejo-Sado/Margem Esquerda	Pliocénico	-	19	3000	150	15,5	0,08	66,6	124	Alta
	Arenitos da Ota	-	3	1500	178	9,7	0,5	90	134	Alta
	Serie calco-gresosa marinha	-	29	4100	103	35	4,1	110	67	Alta

4.7.5.3.1 Caracterização do aquífero na área de implantação do Projeto

A Bacia Tejo-Sado/Margem Esquerda foi afetada por diversos fenómenos de subsidência ocorridos durante a orogenia alpina, tendo ocorrido aqui uma sedimentação intensa que se manifesta na heterogeneidade da composição litológica das diferentes camadas e na alternância de fácies continental e marinha.

Os vários ciclos transgressivos e regressivos que influenciaram a bacia, quer no período Miocénico quer no Pliocénico, o de maior importância parece ter ocorrido durante o Aquitaniano-Burdigaliano correspondendo a uma enorme transgressão que se estendeu também ao longo do golfo do Sado, no entanto, a estrutura da bacia apresenta-se bastante simples e o enchimento foi sempre sub-horizontal (Ribeiro et al., 1979).

As formações do cenozóico encontram-se aqui representadas por depósitos miocénicos e pliocénicos cobertos em toda a extensão por aluviões do quaternário, denotando-se ambientes de sedimentação muito diversos que se julga de atribuir a mudanças climáticas e a possíveis ações tectónicas. Deste modo foram identificadas duas grandes unidades lito-estratigráficas caracterizadas como se segue:

- Pliocénico é constituído por um complexo de materiais representados maioritariamente por areias de granulometria diversa, com intercalações de lenticulas argilosas e de siltes argilosos, por vezes com níveis de seixos e de camadas de composição ferruginosa a magnésifera, podendo ainda apresentar vários graus de consolidação.

A espessura mostra-se bastante variável, pois na zona de Algeruz, Faralhão, Santas e Poço Mouro atinge cerca dos 150 a 160 m, enquanto que no Pinhal das Espanholas é de 160 a 170 m. Na área do Pinhal de Negreiros, a espessura dos

depósitos pliocénicos mostra acentuadas variações laterais devido muito provavelmente ao sistema estrutural, situando-se entre os 90 e os 148 m, na Quinta do Peru a espessura destes depósitos varia dos 50 aos 60 m;

- Miocénico encontra-se subjacente à unidade anterior e é constituído, nos primeiros metros por um complexo de greso-argiloso de espessura variável, seguindo-se um complexo greso-calcárioossilífero, calcários margosos por vezes concrecionados, arenitos finos a grosseiros com concreções calcárias e margas. Este complexo, a profundidades superiores a 250/300 m apresenta uma fácies essencialmente margosa podendo atingir uma espessura total de 400 m.

4.7.5.4 Nível Piezométrico

Para a caracterização do nível piezométrico na zona em estudo, aferiram-se as estações de piezometria pertencentes ao SNIRH que se localizam mais próximo do Projeto e com dados o mais recentes possíveis, tendo-se encontrado a elencada no quadro seguinte.

Quadro 4.47 – Estação de Piezometria

Nº Inventário	Concelho	Sistema Aquífero	Coordenadas		Distância ao Projeto (km)
			M	P	
476/20	Alcácer do Sal	Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda	150079	164631	3,6 km Sul

Nas figuras seguintes apresenta-se o nível piezométrico (10/2017 a 01/2018 e para o período de 2004 a 2017 e a profundidade do nível da água no aquífero Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda, para o ano de 2013.



Figura 4.54 - Nível Piezométrico – período 10/2017 a 01/2018

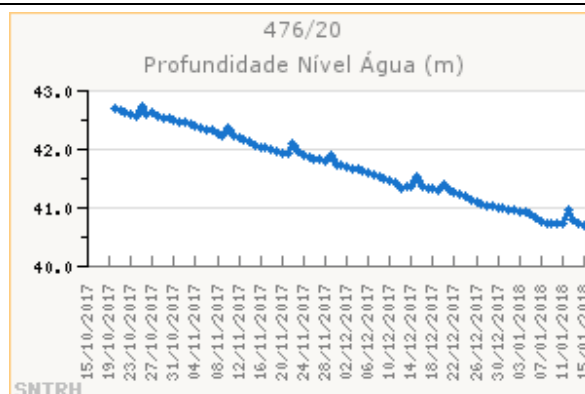


Figura 4.55 – Profundidade Nível Água período 10/2017 a 01/2018

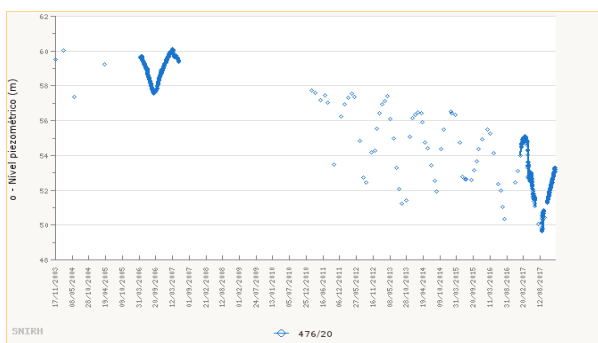


Figura 4.56 - Nível Piezométrico – período 2004 a 2017

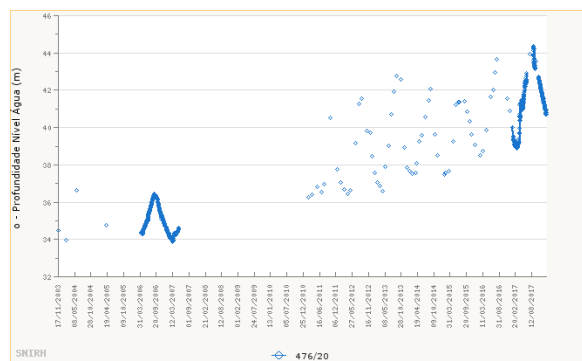


Figura 4.57 – Profundidade Nível Água - período 2004 a 2017

Fonte: <http://snirh.apambiente.pt/>

De acordo com as figuras apresentadas anteriormente, o nível piezométrico do aquífero, para o período mais recente (2017/2018) varia entre os 51 e os 52 m. No que concerne à profundidade do nível de água, varia entre os 43 e os 40 metros.

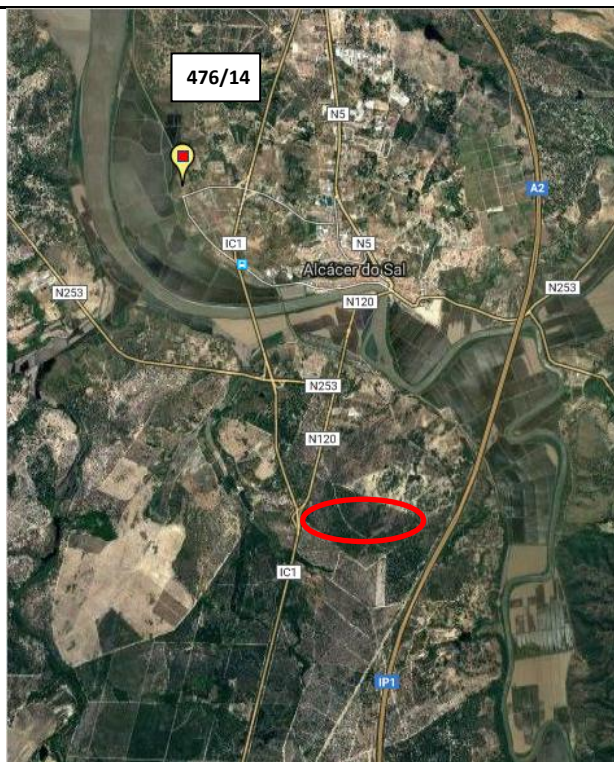
4.7.6 Qualidade da Água Subterrânea

Para a caracterização da qualidade da água subterrânea na zona em estudo, aferiram-se as estações de monitorização da qualidade da água subterrânea pertencentes ao SNIRH que se localizam mais próximo do Projeto, tendo-se encontrado as elencadas no quadro seguinte:

Quadro 4.48 – Estações de Monitorização da Qualidade de Água Subterrânea

Tipo de Ponto de Água	Nº Inventário	Concelho	Freguesia	Local	Coordenadas		Distância ao Projeto (km)
					M	P	
Furo Vertical	455/40	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo)	Santas	164994	157200	4,4 km a Noroeste

Na figura seguinte apresenta-se a localização da Estação de Monitorização da Qualidade da Água Subterrânea.



 Área de projeto

Figura 4.58 - Estações de monitorização da qualidade da água Subterrânea (s/escala)

Acresce referir que para a avaliação foram considerados os parâmetros a seguir apresentados.

Quadro 4.49 – Estações de Monitorização da Qualidade de Água Subterrânea – Parâmetros considerados

Estação de Monitorização da Qualidade de Água Subterrânea	Parâmetros
476/14	Azoto Amoniacal, Cloretos, Condutividade, Nitratos, pH

Nas figuras seguintes e recorrendo à base de dados do SNIRH, apresentam-se os resultados das classificações obtidas para alguns parâmetros indicadores da qualidade da água, em diferentes períodos de observação.

De seguida apresentam-se os valores de série em gráfico e o valor mais recente para cada parâmetro existente.

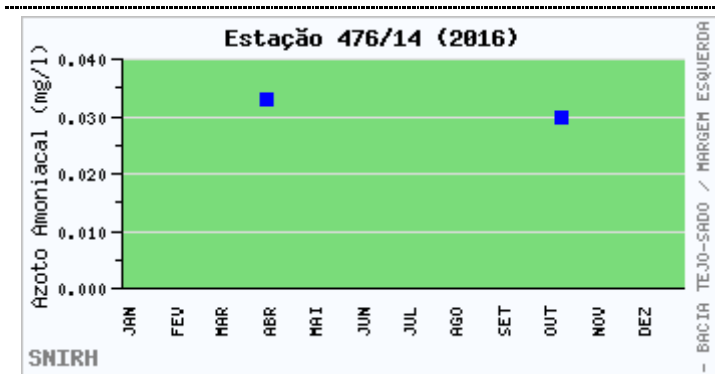


Figura 4.59 – Ponto 455/40 – Azoto Amoniacoal- 2016

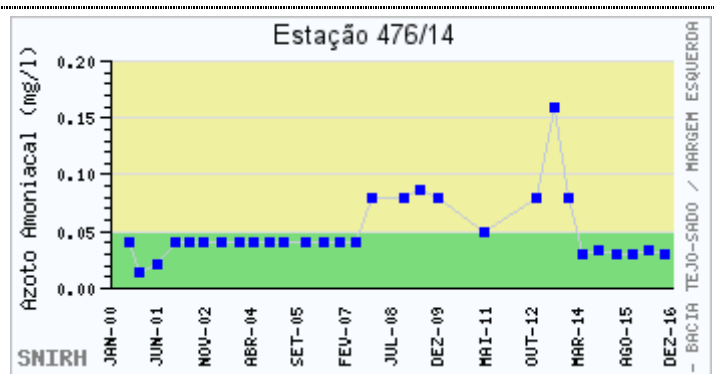


Figura 4.60 – Ponto 455/40 – Azoto Amoniacoal - 2000 a 2016

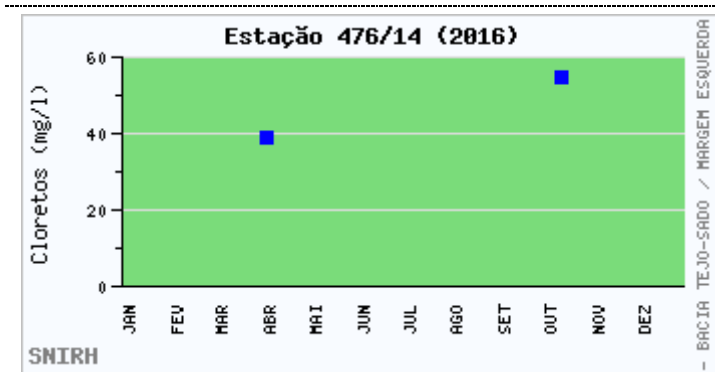


Figura 4.61 – Ponto 476/14 – Cloretos - 2016

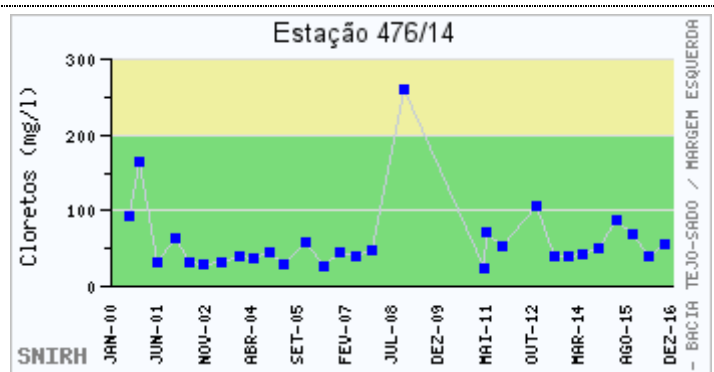


Figura 4.62 – Ponto 476/14 – Cloretos - 2000 a 2016

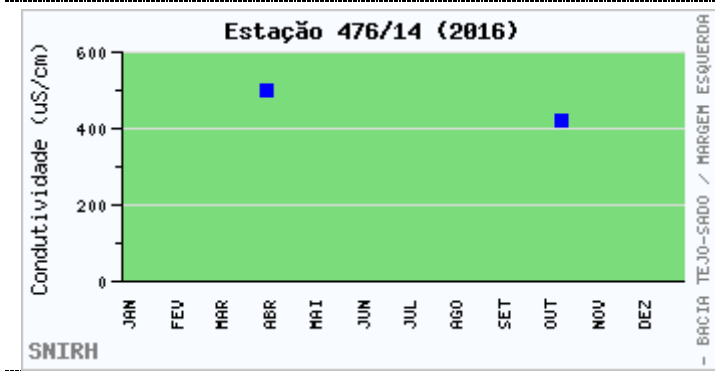


Figura 4.63 – Ponto 476/14 – Condutividade - 2016

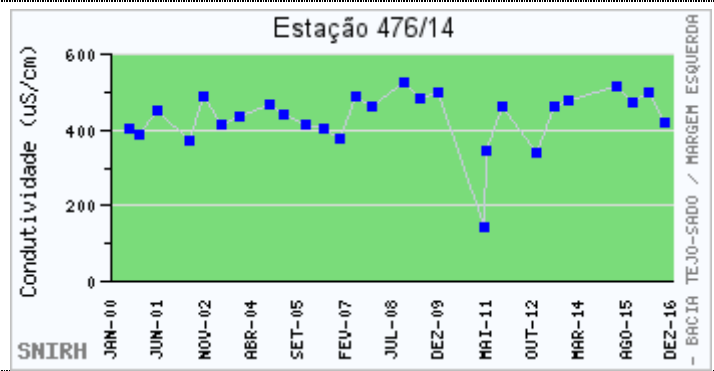


Figura 4.64 – Ponto 476/14 – Condutividade - 2000 a 2016

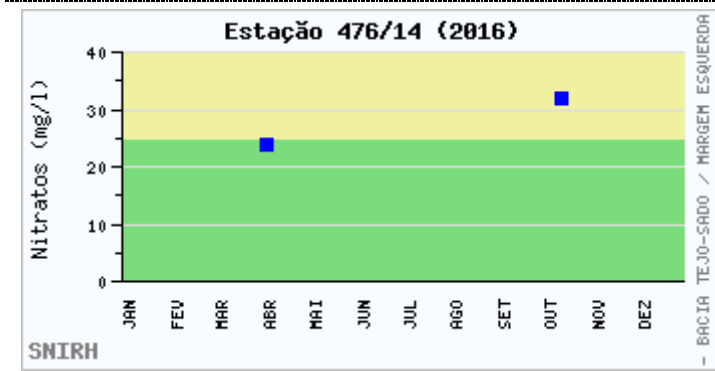


Figura 4.65 – Ponto 476/14 – Nitratos – 2016

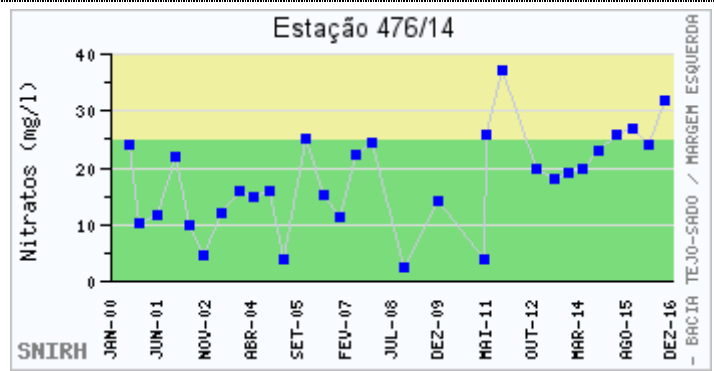


Figura 4.66 – Ponto 476/14 – Nitratos – 2000 a 2016

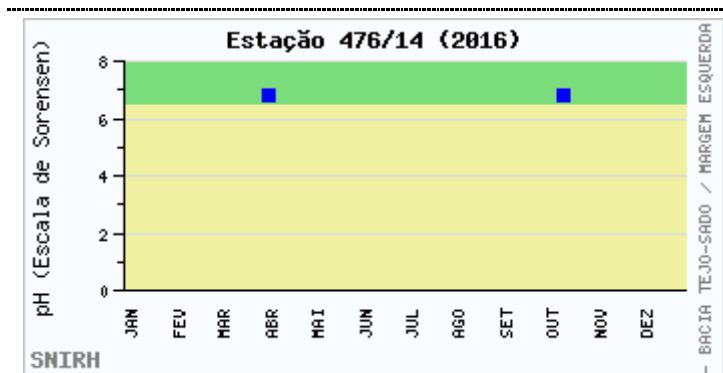


Figura 4.67 – Ponto 476/14 – pH – 2016

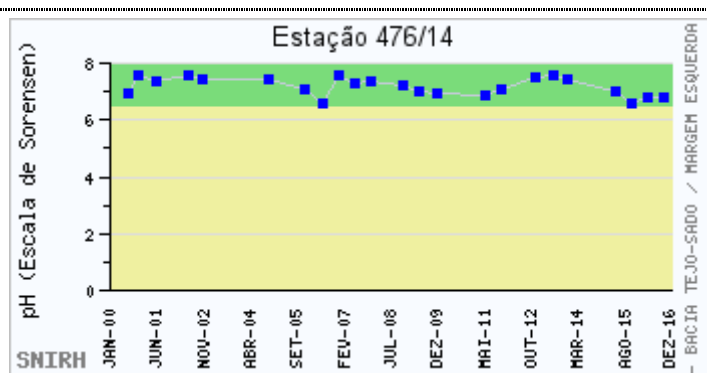


Figura 4.68 – Ponto 476/14 – pH – 2000 a 2016

Fonte: <http://snirh.apambiente.pt>

Com base nas figuras apresentadas anteriormente verifica-se que a maioria dos parâmetros regista uma classificação, relativamente à qualidade da água, como Boa.

Nas seguintes figuras apresentam-se as classificações da qualidade da água no sistema aquífero, com base nos resultados obtidos nas várias estações de amostragem da qualidade de água subterrânea, para a unidade hidrológica Bacia Tejo – Sado /Margem Esquerda.

Acresce referir que de acordo com o sítio do SNIRH, a Classificação da Qualidade da Água Subterrânea é efetuada de acordo com o Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, e baseia-se nos parâmetros analíticos determinados pelo programa de monitorização de vigilância operada pela CCDR.

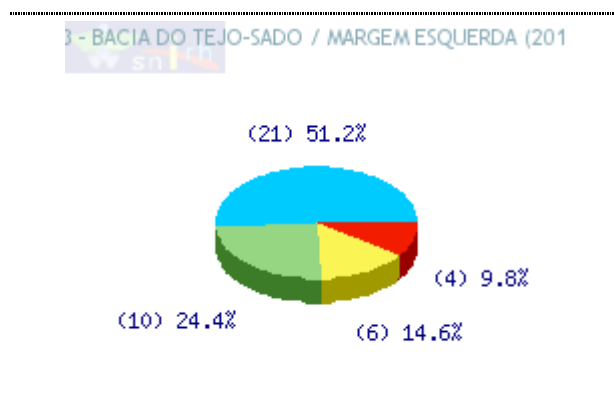


Figura 4.69 – Classificação da Qualidade da Água no sistema aquífero Bacia Tejo – Sado /Margem Esquerda – Ano 2015

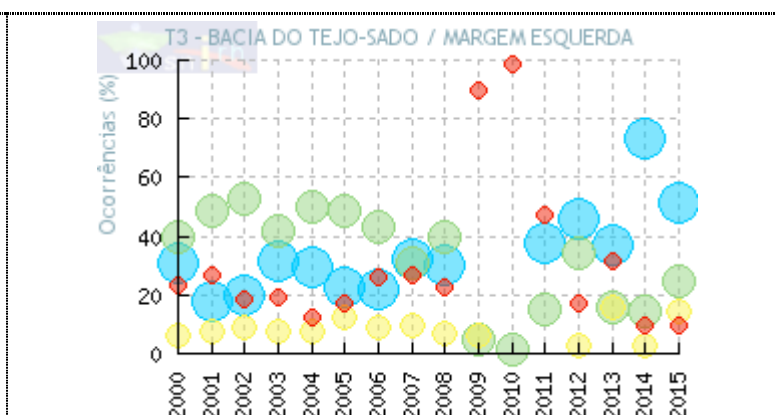


Figura 4.70 – Evolução da Classificação da Qualidade da Água no sistema aquífero Bacia Tejo – Sado /Margem Esquerda – 2000 a 2015

4.7.7 Vulnerabilidade à Poluição e Focos de Poluição

A vulnerabilidade à poluição depende de variados fatores, entre os quais: a profundidade da água, a recarga por infiltração, as características do meio aquífero, as características do solo, a topografia, as características da zona vadosa e a condutividade hidráulica do aquífero.

Definida deste modo, a vulnerabilidade é distinta de risco de poluição. O risco de poluição depende não só da vulnerabilidade, mas também da existência de cargas poluentes significativas que possam entrar no ambiente subterrâneo.

É possível existir um aquífero com um alto índice de vulnerabilidade, mas sem risco de poluição, caso não haja carga poluente significativa ou de haver um risco de poluição excepcional apesar do índice de vulnerabilidade ser baixo. O risco é causado não apenas pelas características intrínsecas do aquífero, muito estáveis, mas também pela existência de atividades poluentes, fator dinâmico que, em princípio, pode ser controlado.

Segundo a Carta Litológica de Portugal interpretada em termos de vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas, na área de implantação da construção “Aldeia das Cegonhas”, consideram-se que as formações presentes na zona de intervenção – representadas por Aluviões fluviais e formações dunares, porosas de elevada a média permeabilidade – apresentam uma Vulnerabilidade **Muito Grande – V1**.

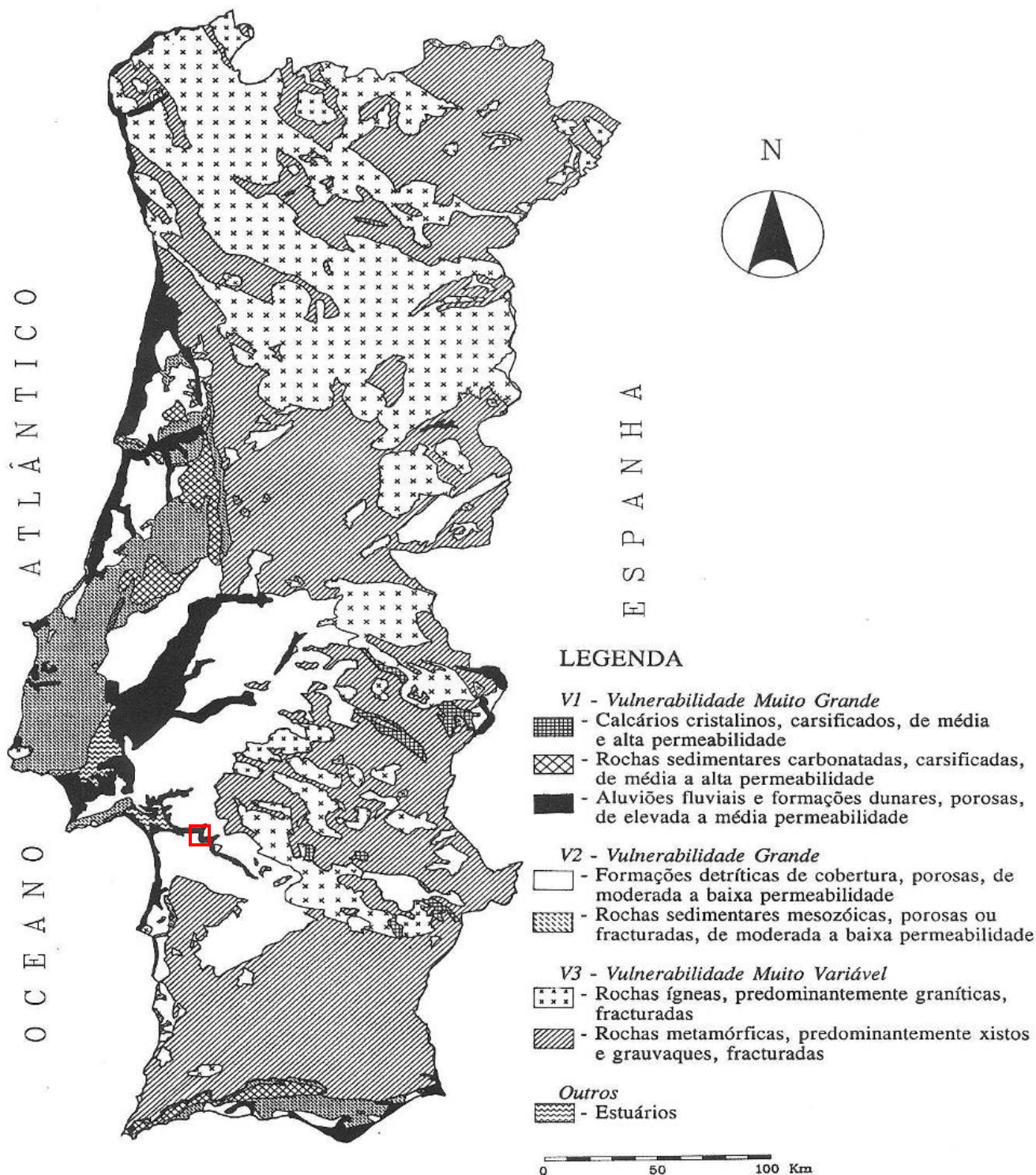



Figura 4.71 – Vulnerabilidade das formações aquíferas de Portugal Continental [LNEC, 1994]

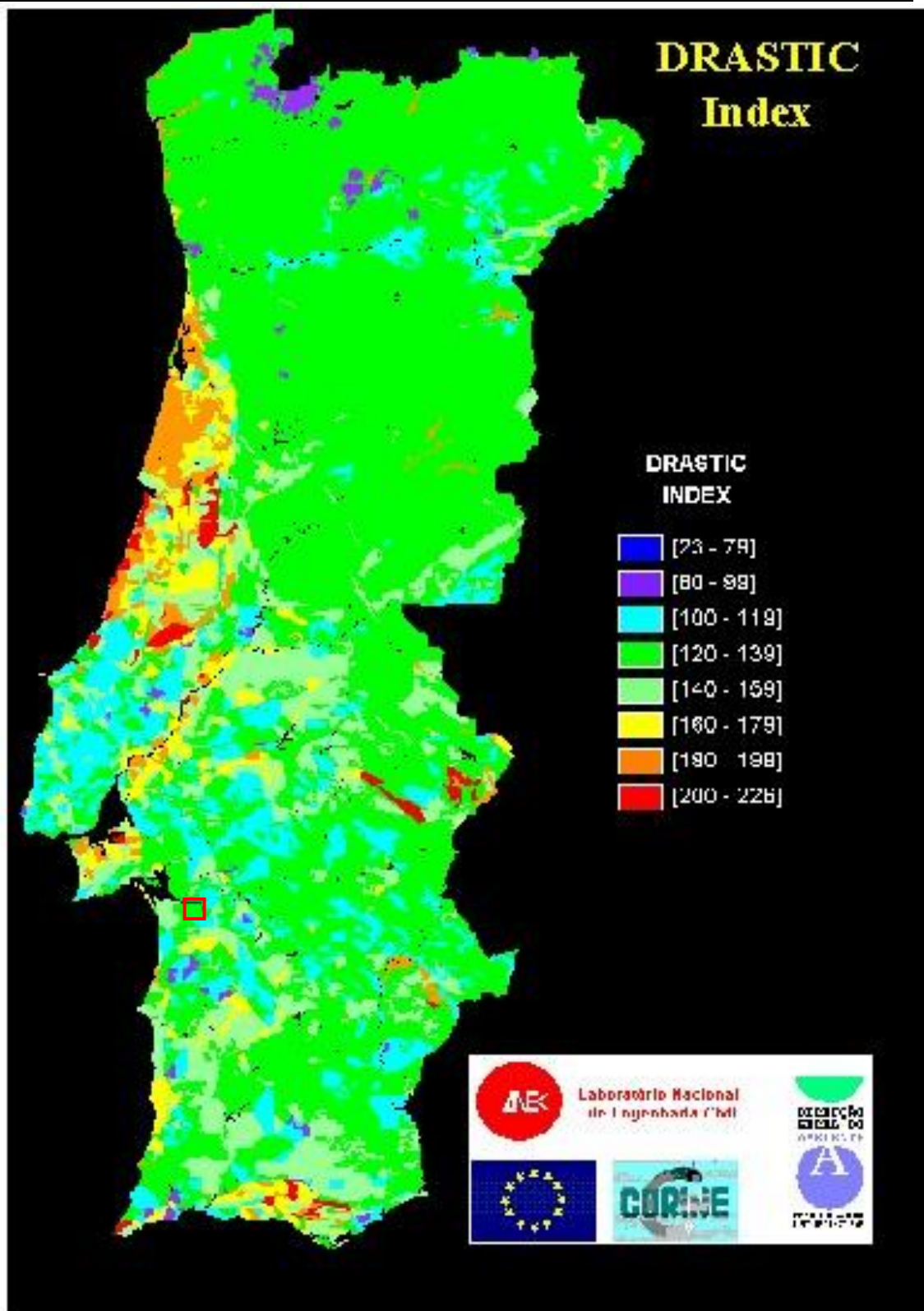
 Zona aproximada de implantação do Projeto

Classificação DRASTIC

Segundo um estudo efetuado por Lobo-Ferreira *et al*, para avaliar a vulnerabilidade à poluição dos aquíferos de Portugal Continental utilizando o método DRASTIC, na área de implementação do Projeto, o índice de vulnerabilidade oscila entre os 100 e 119. Assim, para a região em estudo podemos considerar uma vulnerabilidade baixa. Neste método, pode-se considerar a seguinte relação entre o índice de vulnerabilidade DRASTIC e a vulnerabilidade em termos qualitativos:

Quadro 4.50 – Índice de vulnerabilidade DRASTIC e a vulnerabilidade em termos qualitativos

Índice DRASTIC	Vulnerabilidade
superior a 199	<i>muito elevada</i>
entre 160 e 199	<i>elevada</i>
entre 120 e 159	<i>intermédia</i>
Inferior a 120	<i>baixa</i>




 - Localização aproximada do Projeto em estudo

Figura 4.72 – Mapa da Vulnerabilidade à poluição dos aquíferos de Portugal Continental calculado pelo Método DRASTIC. [LNEC, 1994]

4.7.8 Estado Global das Massas de Água Subterrâneas

O estado global das massas de água subterrânea resulta da combinação da avaliação do estado quantitativo e do estado químico, não englobando a avaliação das zonas protegidas. No seguinte apresenta-se a classificação do estado global das massas de água subterrânea na RH5.

Quadro 4.51 – Classificação do estado global das massas de água subterrânea na RH5

Classificação	Massas de água subterrâneas	
	N.º	%
Bom	18	90
Medíocre	2	10
Desconhecido	0	0
Total	20	100

Pelo quadro apresentado anteriormente verifica-se que 90% das águas subterrâneas existentes nesta Região Hidrográfica apresentam um estado global Bom e 10 % estado medíocre.

Apresenta-se na figura seguinte a classificação do estado global nesta Região Hidrográfica, incluindo a área de projeto.

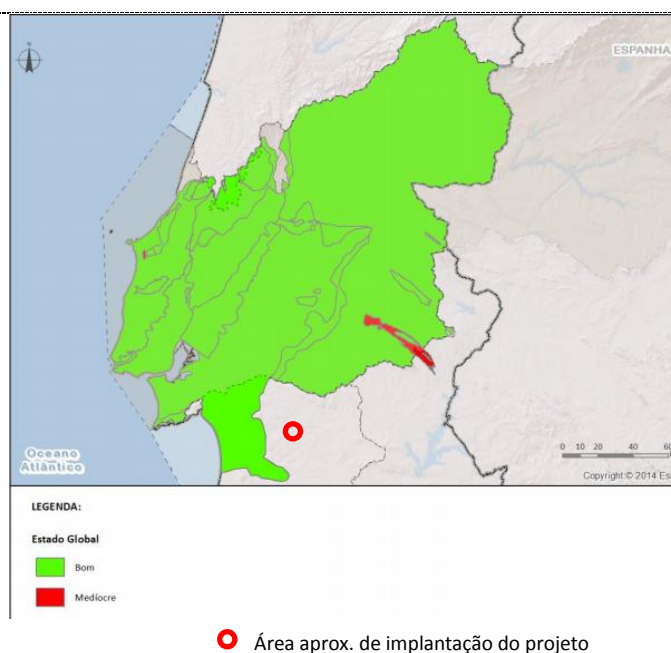


Figura 4.73 – Classificação do estado global das massas de água subterrâneas na RH5

Fonte: PGRH TEJO E RIBEIRAS DO OESTE (RH5)

4.7.9 Rede de Abastecimento de Águas

No Concelho de Alcácer do Sal os serviços de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais urbanas estão concessionados à empresa AgdA - Águas Públicas do Alentejo, S.A.

Este Sistema está dimensionado para fornecer 20,5 milhões de m³ de água potável por ano, prevendo atingir 86% de população residente. Na seguinte figura apresenta-se o sistema integrado de abastecimento de água na região.

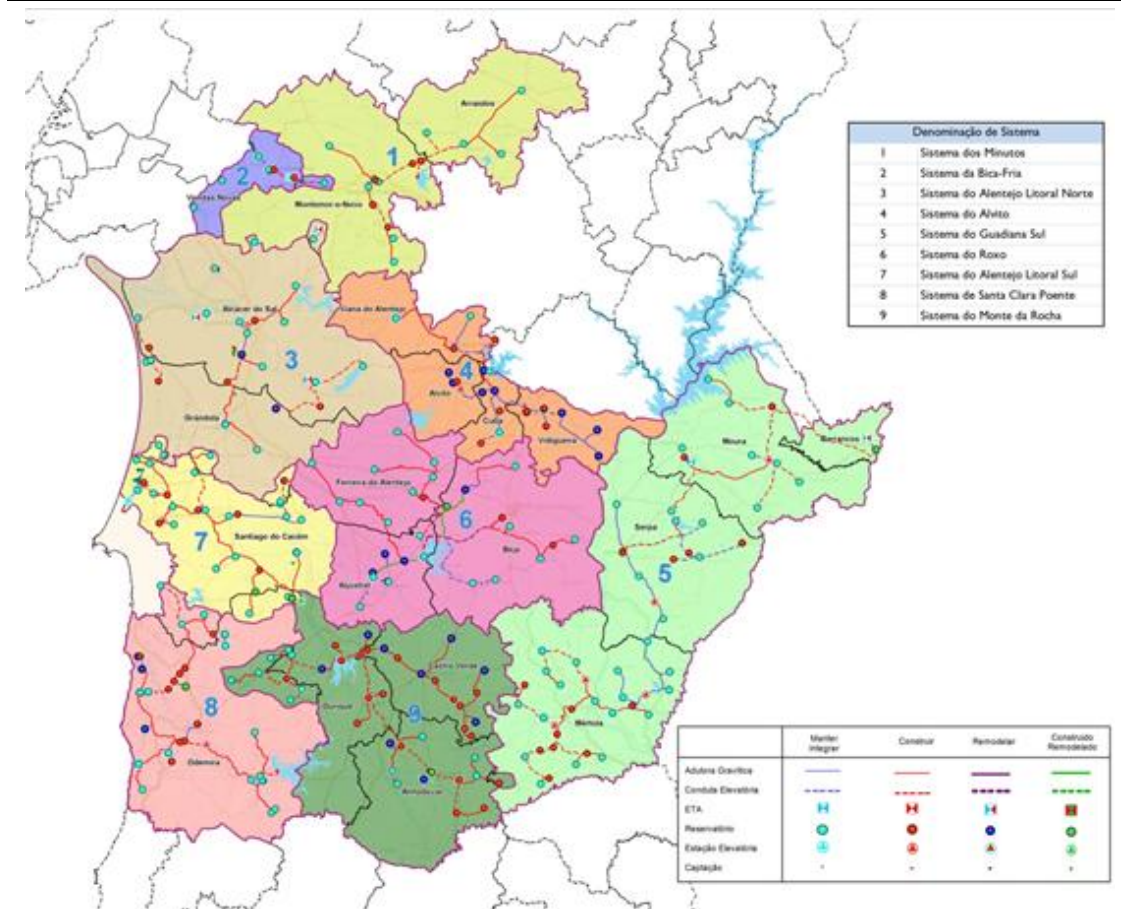


Figura 4.74 – Sistema Integrado de Abastecimento de Água

Fonte: Águas Públicas do Alentejo (AgdP)

Este sistema é composto pelas seguintes infraestruturas:

Quadro 4.52 – Infraestruturas do sistema de saneamento – Águas Públicas do Alentejo

Sistema de Abastecimento	Integrado	A integrar	Remodelado	A Remodelar	Construído	A Construir	Total
Captação (un)	31	0	0	4	7	18	60
Estação Elevatória (un)	12	0	0	24	2	59	97
ETA (un)	7	0	2	11	9	34	27
Reservatório(un)	149	9	2	34	69	774	277
Aduadoras (km)	341	1	0	24	41	1236	1643

4.7.10 Disponibilidade Hídrica e Consumos

4.7.10.1 Consumos de Água previsto na Infraestrutura

Tendo em conta que o projeto se encontra em fase de estudo prévio, não existem dados para os volumes de água previstos, para consumo na infraestrutura.

No entanto prevê-se que o consumir água no empreendimento será para responder às seguintes necessidades:

- Água para abastecimento domiciliário;
- Água para rega dos espaços verdes.

4.7.10.2 Captações de Água

Tendo em conta que o projeto se encontra em fase de estudo prévio, não existem dados para o número de captações de água que se pretendem executar, bem como a sua localização previsível e o volume de água anual previsto captar na infraestrutura.

No entanto, para uma gestão e distribuição eficaz da água, de acordo com os seus usos, o empreendimento deverá contemplar duas origens e duas redes de distribuição de água distintas:

- Água para abastecimento domiciliário (água potável) e para combate a incêndios deverá ser fornecida pela CM de Alcácer do Sal e deverá ter uma rede de distribuição específica;
- Água para rega de espaços verdes, das lavagens de arruamentos e dos equipamentos ou outros consumos menos exigentes em termos de qualidade da

água, deverá ser captada no aquífero, assim como reaproveitamento da água tratada na ETAR.

De acordo com os dados do SNIRH, no Concelho de Alcácer do Sal existem 321 captações, destas 38 pertencem á freguesia de Alcácer do Sal (Santiago), no entanto nenhuma destas captações está na área do projeto

No que respeita aos dados bibliográficos mais recentes relativos às captações de água superficial e/ou subterrânea, estes apresentam-se nas figuras seguintes.

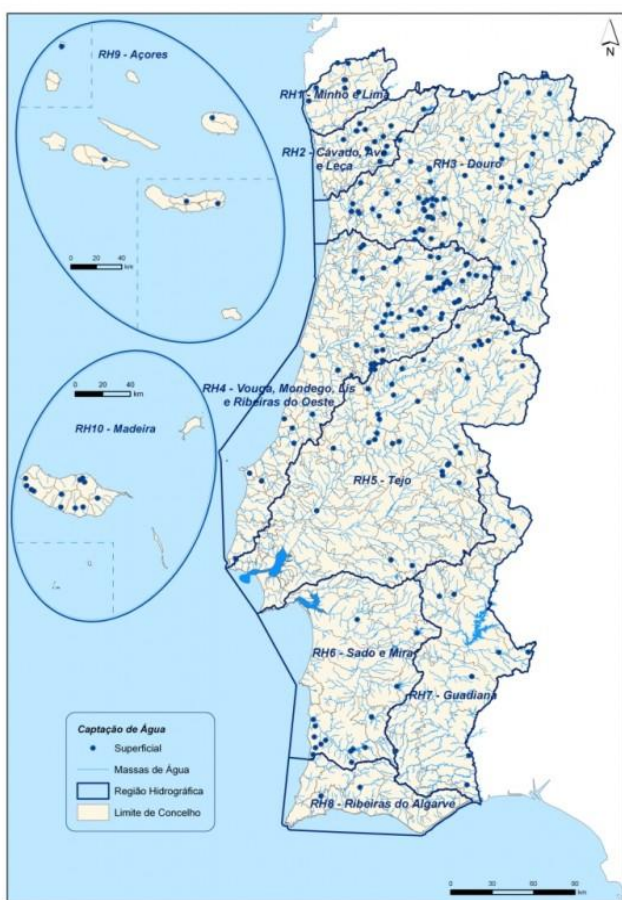


Figura 4.75 - Localização geográfica das captações de água (águas de superfície)

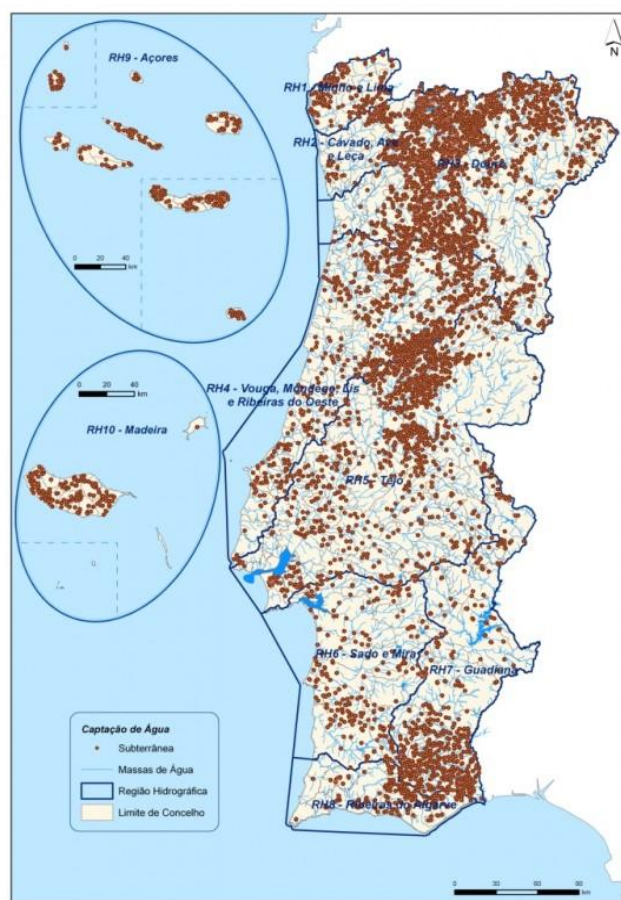


Figura 4.76 - Localização geográfica das captações de água (águas subterrâneas)

Fonte: INSAAR

4.7.11 Rede de Saneamento

No Concelho de Alcácer do Sal, os serviços de drenagem e tratamento de águas residuais são geridos pela Águas Publicas do Alentejo, S.A. e pela Câmara Municipal de Alcácer do Sal

Este Sistema está dimensionado para tratar 17,7 milhões de m³ de efluentes por ano, prevendo atingir 78% da população residente total coberta prevista até final de 2015.

A população servida por sistema de drenagem e tratamento de águas residuais no Concelho de Alcácer do Sal é 90% e 52%, respetivamente.

Na seguinte figura apresenta-se o sistema integrado de abastecimento de água na região.

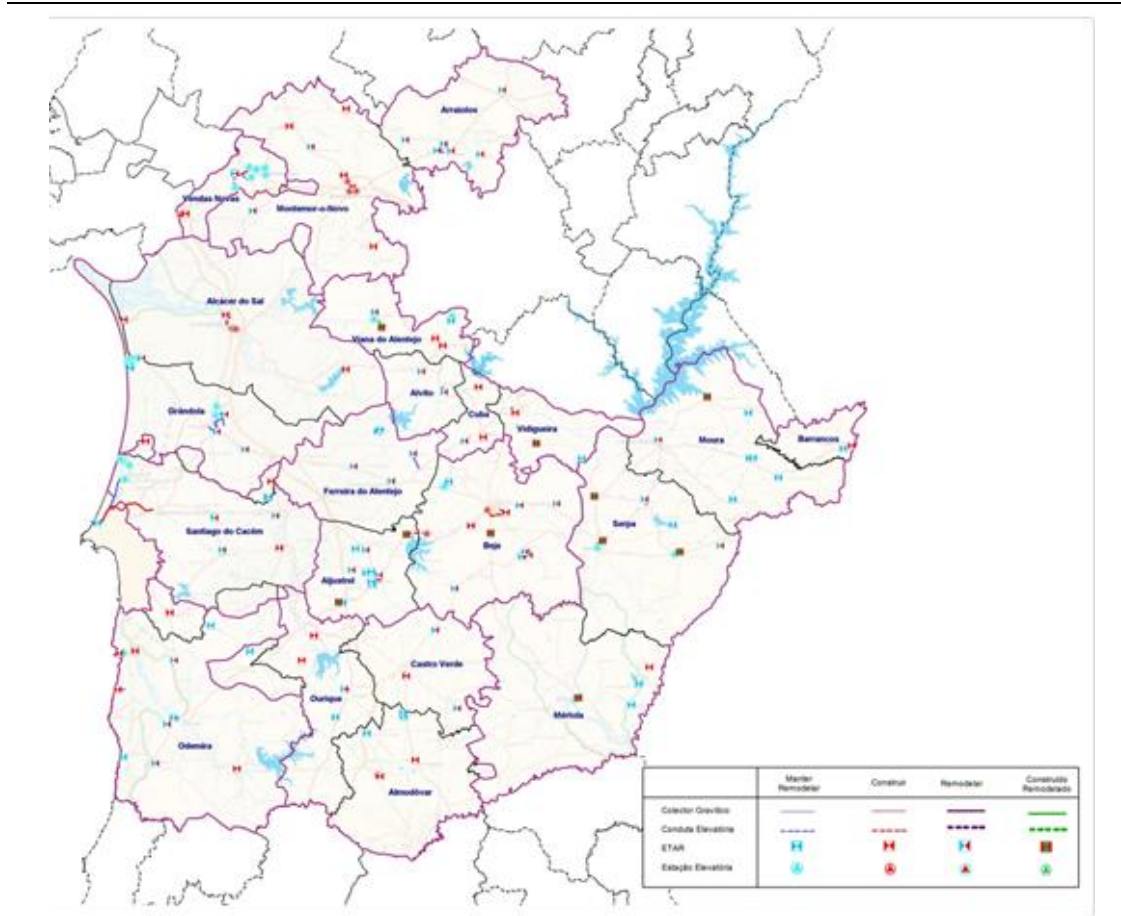


Figura 4.77 – Sistema Integrado de Saneamento de Águas Residuais

Fonte: Águas Públicas do Alentejo (AgdP)

Este sistema é composto pelas seguintes infraestruturas:

Quadro 4.53 – Infraestruturas do sistema de saneamento – Águas Públicas do Alentejo

Sistema de Abastecimento	Integrado	A integrar	Remodelado	A Remodelar	Construído	A Construir	Total
ETAR (un)	28	1	1	40	10	30	110
Estação Elevatória (un)	25	0	0	0	3	11	39
Coletores (km)	83	3	0	0	15	40	141

4.8 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

4.8.1 Enquadramento Geológico - Geotécnico

A área de implantação do projeto do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” localiza-se na bacia hidrográfica do rio Sado, na margem esquerda, em formações de natureza sedimentar. Em termos fisiográficos, insere-se num relevo de planície que reflete o vale aberto e as lezírias do Sado, com uma rede hidrológica pouco densa.

Este projeto localiza-se na unidade morfoestrutural mais recente do território português, a Bacia Tejo-Sado, sendo que o preenchimento desta é realizado por depósitos detríticos, de origem continental, com níveis de intercalações marinhas e conteúdo fossilífero. Geralmente, correspondem a sedimentos cenozóicos, com predominância da unidade miocénica, surgindo localmente manchas de idade paleogénica, plio-pleistocénica, pleistocénica e depósitos mais recentes associados às principais linhas de água. Estes terrenos de natureza sedimentar do Terciário assentam sobre o soco hercínico (Paleozóico) de rochas metassedimentares e vulcânicas.

Neste sentido e de acordo com a folha 39-C da Carta Geológica de Portugal (escala 1/50 000, Gonçalves e Antunes, 1992), a área de implantação do projeto situa-se na denominada Formação da Marateca.

4.8.2 Litoestratigrafia

Como anteriormente referido, a área de implantação do projeto do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” desenvolve-se exclusivamente na **Formação da Marateca** (figura seguinte).

Trata-se de uma formação (**M⁴⁻⁵**) que se caracteriza por englobar conglomerados (com seixos mais ou menos boleados, de calibre não excedendo, no geral, poucos centímetros); areias grosseiras, sobretudo em níveis inferiores, com frequência feldspáticas, a que sucedem areias médias e finas, geralmente argilosas, e argilas acinzentadas ou esverdeadas com predomínio de montmorilonite sobre ilites e caulinite. Não há, praticamente, fração carbonatada.

De fácies fluvial, estes depósitos preenchem canais orientados aparentemente a partir do soco, de cuja erosão fundamentalmente resultaram. O carácter mais ou menos argiloso, bastante constante, é contrastante com a pobreza de argilas da Formação infrajacente e das areias de dunas.

A **Formação da Marateca** assenta sobre depósitos marinhos da **Formação de Alcácer do Sal**, continentais da **Formação de Vale do Guizo** ou sobre o soco. A figura seguinte apresenta a sobreposição da área de implantação do projeto sobre a Carta Geológica de Portugal, folha 39-C (sem escala), conforme **DESENHO N.º 17**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**

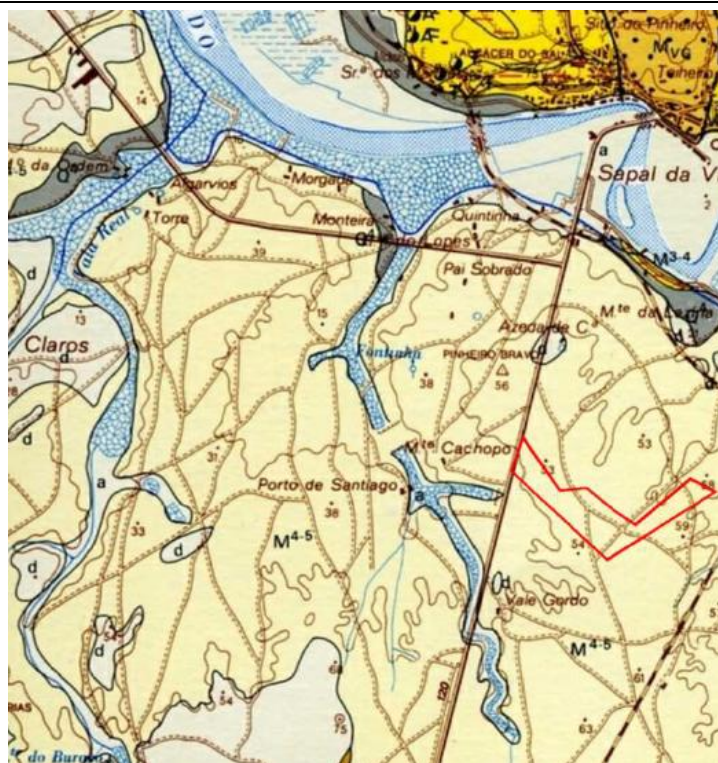


Figura 4.78 – Enquadramento geológico da área de implantação do projeto



Área de Projeto

Fonte: Carta Geológica de Portugal, folha 39-C (SGP – Serviços Geológicos de Portugal, 1983)

Legenda

Holocénico		
a	Aluviões	
d	Dunas e areias eólicas	
Plistocénico		
Q ⁴	Terraços	
M ⁴⁻⁵	Formação de Marateca ¹⁶	Areias, pelitos, alguns conglomerados. Fácies continental
Miocénico Médio		
M ³⁻⁴	Formação de Alcácer do Sal	Conglomerados, biocalcarenito mais ou menos gresosos, areias fossilíferas. Fácies marinha litoral
Miocénico Inferior		
M _{VG}	Formação de Vale de Guizo	Conglomerados, areias, arcoses, pelitos, níveis carbonatados. Fácies continental

¹⁶ De acordo com a Notícia Explicativa da folha 39-C da Carta Geológica de Portugal 1/50 000 (Antunes, 1983), a Formação da Marateca enquadra-se no Miocénico Superior (Valesiano). No entanto, trabalhos de caracterização posteriores procederam à revisão desta formação, sendo considerada do Pliocénico na folha 39-D (Gonçalves e Antunes, 1992)

Mais antiga que a formação anteriormente caracterizada é a **Formação de Vale de Guizo (M_{VG})**, datada do Miocénico Inferior. Na área representada pela Folha 39-C da Carta Geológica de Portula (1/50 000) a **Formação de Vale do Guizo** é pouco representada, aflorando na zona urbana de Alcácer do Sal (a norte da área de implantação do projeto), a separar dois retalhos da formação marinha, e bastante mais a Sul, na margem direita da ribeira do Arcão. Nestes locais afloram conglomerados com calhaus de quartzo, porfíritos e outras rochas ígneas, lidito, entre outras, bem como camadas detríticas consolidadas por calcário, passando a calcário grosseiro esbranquiçado. Refira-se que ambos os casos correspondem a compartimentos elevados entre falhas.

Datada do Miocénico Superior, a **Formação de Alcácer do Sal (M³⁻⁴)** surge representada mais frequentemente que a **Formação de Vale do Guizo** anteriormente descrita, mas ocupam uma área reduzida, sendo o mais relevante o de Alcácer do Sal. Esta formação é constituída por areias brancas ou amareladas de grão médio a fino, e calcarenitosossilíferos, mais ou menos arenosos, sendo que a presença de conglomerados é pouco importante. Os níveis carbonatados apresentam algum desenvolvimento, sendo que na fração argilosa predominam minerais micáceos sobre montmorilonite, sendo que a caulinite é escassa.

Constituindo pequenas manchas na região e áreas mais reduzidas, os **terraços (Q⁴)** do Plistocénico são constituídos por areias – por vezes remexidas pelas práticas agrícolas – e por cascalheiras com calhaus de pórfiro, quartzo e outros, que podem atingir 20 cm. Estes depósitos de terraços ocupam áreas mais relevantes na margem direita do rio Sado, a jusante de Alcácer do Sal.

Mais recentes do ponto de vista geológico que as formações anteriormente citadas, as unidades **Dunas e areias eólicas (d)** e **Aluviões (a)** datam do Holocénico. No que concerne à primeira unidade referida, a cobertura de dunas na região de Alcácer do Sal é uma das mais relevantes do país, estando particularmente desenvolvida na margem esquerda do rio Sado. De acordo com a Notícia explicativa da folha 39-C da Carta Geológica (Antunes, 1983), a cobertura terá ainda sido mais extensa face aos vestígios de dunas degradadas, mas a mistura dos materiais com outros sedimentos arenoso resultante das práticas agrícolas não possibilita uma distinção fácil. É importante referir que nestes depósitos têm sido plantados povoamentos relevantes de sobreiro, pinheiro manso e eucalipto.

No que concerne aos aluviões (**a**), estes depósitos ocupam uma área muti relevante junto ao rio Sado e aos seus afluentes, sendo que estes depósitos eram aproveitados para marinhas de sal (**salgado de Alcácer**) que foram praticamente abandonadas durante as décadas de 1950/1960. A irrigação necessária às práticas agrícolas levou a que as massas de água doce bloqueassem a ingressão de águas salinas, sendo as antigas marinhas

convertidas em arrozais às expensas de grandes terraplenagens. Estas terraplenagens levaram a que houvesse, por vezes, a mistura dos sedimentos aluvionares com sedimentos arenosos, sendo que noutros casos foi mantido o aspeto habitual dos depósitos aluvionares silto-argilosos, muito importantes por constituírem solos de elevada qualidade.

O envasamento que se observa no rio Sado em Alcácer do Sal é recente, estando relacionado com fenómenos de destruição do coberto vegetal (e.g. campanha do trigo) que acelerou os processos erosivos e se traduziu num extenso transporte de pelitos depositados numa vasta área em virtude dos regimes hidrológicos (ocorrência de cheias).

4.8.3 Geomorfologia

A região de Alcácer do Sal não apresenta um relevo muito pronunciado, excetuando em certa medida a área de implantação do núcleo urbano principal de Alcácer do Sal propriamente dita.

A rede hidrográfica não é particularmente densa, sendo basicamente formada pelo rio Sado e linhas de água afluentes, bem como de outras de drenagem direta para o mar ou ainda de carácter endorreico, o que atesta a modernidade de toda esta região.

De acordo com a Notícia Explicativa da Folha 39-C da Carta Geológica de Portugal (1/50 000) – Alcácer do Sal, toda esta área apresenta diversos aspetos diferenciadores do ponto de vista geomorfológico, nomeadamente:

a) Relevos estruturais

Blocos soerguidos em Alcácer do Sal, consequência da elevação em termos relativos, de depósitos da **Formação de Alcácer do Sal** e da **Formação de Vale do Guizo**. A poente, o bloco onde se localizam a igreja do Senhor do Mártires e o Castelo poderá corresponder a um *Horst* com disposição monoclinial, mergulhando para Oeste. Outro bloco mais elevado faz aflorar depósitos da Formação de Vale do Guizo, sendo que o terceiro bloco, a nascente, apresenta-se subhorizontal e prolonga-se com a orientação anteriormente referida;

Horst de Valverde – vulcanitos e xistos do soco a cota elevada implica a existência de um bloco levantado, sendo que as fraturas limitantes – mascaradas pela cobertura – não são visíveis. No entanto, os vulcanitos apresentam fraturas quase verticais com direção N80E, existindo igualmente fraturas importantes nas imediações como as que separam esta área da de Albergaria.

b) Relevos de acumulação

Dunas, recobrando grande parte da região, com formas bastante diversas e por vezes muito degradadas face à intervenção humana.

c) Superfícies de erosão

No contexto da área de implantação do projeto e da base cartográfica utilizada, a superfície de erosão mais relevante localiza-se a SE. Nesta superfície muito entrecortada por linhas de água encaixadas com drenagem nem sempre bem estabelecida, podem ocorrer lagoas temporárias. Refira-se que ocorrem outras superfícies de erosão artificiais correspondentes a zonas de instalação de culturas industriais como sejam arrozais e pomares de citrinos.

d) Terraços

Na cartografia disponível, estas zonas apresentam um desenvolvimento moderado, com a representação dos terraços mais recentes, facto que atesta a modernidade das ações que condicionam a morfologia e a geologia da região.

e) Vales fluviais

Os vales fluviais apresentam características e desenvolvimentos bastante distintos, sendo que o do rio Sado corresponde ao baixo curso de um rio importante, com outros afluentes ou subafluentes a apresentarem uma importância menor. Refira-se o caso particular da ribeira do Carvalhal que ligada ao Sado, teve uma existência independente apenas alterada devido a modificações do cordão litoral.

Na área de implantação do projeto não ocorrem linhas de água.

f) Cordão litoral

Muito para poente da área de implantação do projeto, o litoral entre a foz do rio Sado e Sines caracteriza-se pela intensa sedimentação de areias transportadas pela deriva costeira ao longo da costa, daí resultando a génese do cordão litoral. Este cordão que numa primeira fase poderá ter obstruído a foz da ribeira do Carvalhal e originado a formação de lagoas turfosas e desviando para Norte o curso da ribeira e convertendo-a num afluente do Sado, deu origem igualmente à restinga de Troia.

g) Estuário do Sado

Já afastada da zona de Alcácer do Sal, a zona do Estuário caracteriza-se por uma abertura entre o relevo da Serra da Arrábida e a ponta setentrional do cordão litoral de Troia, relativamente ampla e com fundos arenosos. Na parcela localizada mais a montante verificam-se zonas com envasamento muito apreciável, com canais que atravessam depósitos de vasa quase sempre inundados e outros emersos mais frequentemente e colonizados por vegetação.

4.8.4 Tectónica e Sismicidade

4.8.4.1 Tectónica

A bacia Cenozóica do rio Sado corresponde a uma extensa área de subsidência, definida por um graben de idade terciária, provavelmente Oligocénico Superior ou Miocénico Inferior. A formação da bacia está ligada à reativação de estruturas tarde-hercínicas do maciço hespérico, com orientação NNE-SSW e WNW-ESE, com consequente subsidência e delimitação entre falhas de dimensão regional – falha de Messejana a sul e falhas do vale inferior do Tejo, a norte.

A individualização e o afundamento da bacia do Tejo-Sado ocorrem ao longo de linhas de debilidade estrutural, com o seu preenchimento de base tido o seu início no Paleogénico por materiais detríticos grosseiros de origem continental com alguma imaturidade sedimentológica. Os materiais em causa resultam do transporte terrígeno das formações de origem paleozóica das zonas circundantes, tendo-se seguido uma sedimentação miocénica, associada a fenómenos transgressivos, de fácies continental, com influências marinhas e intercalações salobras.

A compressão bética de orientação NNW-SSE que ocorre no Miocénico Médio e as tensões originadas pela orogenia alpina, determinaram a compartimentação da Bacia Cenozóica Tejo-Sado em duas unidades estruturais com evolução paleogeográfica comum (Bacia do Baixo Tejo e Bacia do Sado).

De acordo com a cartografia geológica disponível, não ocorrem falhas na área de implantação do projeto, muito embora a posição geométrica de afloramentos (*e.g.* dacito de Valverde; Alcácer do Sal), bem como a morfologia angular do percurso do rio Sado, indiciam a existência de deformações e fracturação. É importante salientar que os solos arenosos e dunares mascaram o substrato e a existência de fraturas.

4.8.4.2 Sismicidade

O Concelho de Alcácer do Sal apresenta elevada suscetibilidade a eventos sísmicos. De acordo com a Carta de Intensidades Máximas Históricas do Instituto de Meteorologia indica intensidades sísmicas máximas compreendidas entre o grau VIII (sismo ruinoso) e IX (sismo desastroso) na Escala de Mercalli Modificada.



Figura 4.79 – Carta Neotectónica de Portugal Continental (adaptado de Cabral e Ribeiro, 1988)

○ Área de Projeto

Fonte: Avaliação Nacional de Risco. ANPC, 2014

Um sismo de grau VIII origina danos acentuados em construções sólidas, enquanto que um sismo de grau IX pode dar origem ao desmoronamento de edifícios, mesmo em construções sólidas. Este último pode, para além da destruição de infraestruturas, dar origem a movimentações de terras.

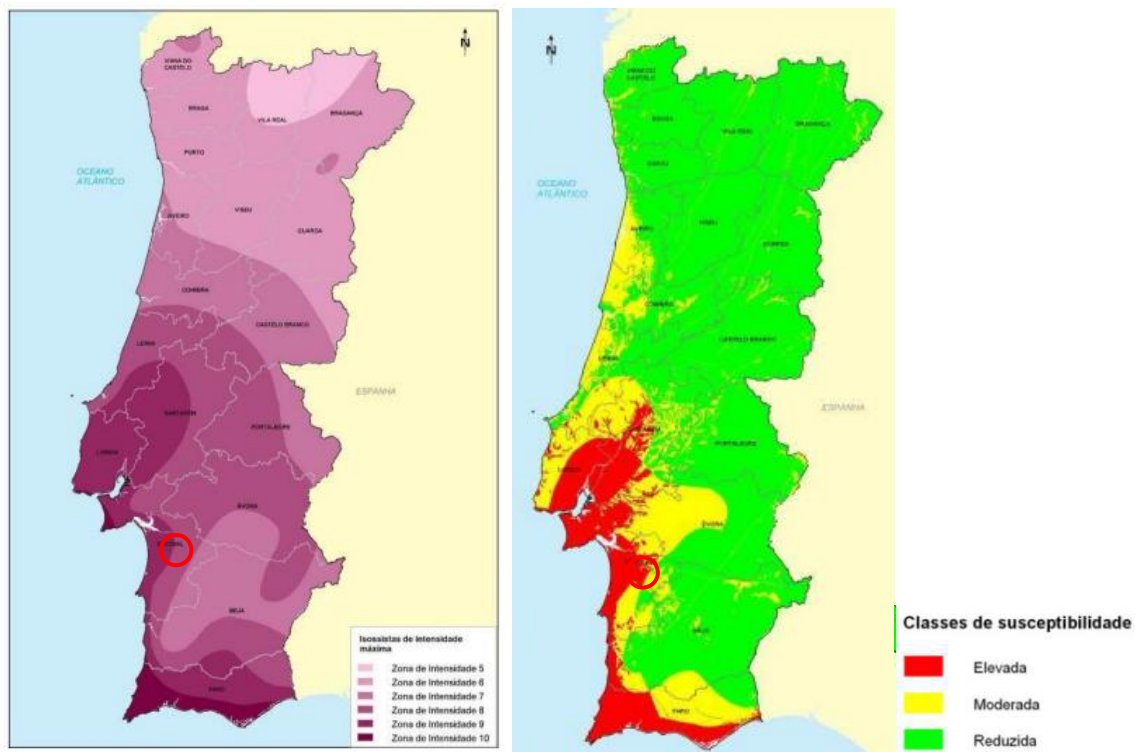


Figura 4.80 – Carta de Intensidade Macrossísmica e de Suscetibilidade a evento sísmico

○ Área de Projeto

Fonte: Avaliação Nacional de Risco. ANPC, 2014

As cartas de isossistas disponíveis para o território do Continente indicam ocorrências de sismos muito intensos na região onde o projeto se insere:

- 1356: sismo de grau VIII (sismo ruinoso)
- 1722: sismo de grau VI/VII (sismo forte/muito forte)
- 1909: sismo de grau V (sismo pouco forte)
- 1964: sismo de grau IV (sismo médio)
- 1969: sismo de grau VIII (sismo ruinoso)

De acordo com o Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSAEP – Decreto-Lei n.º 235/83, de 31 de maio), a região onde o projeto se insere situa-se numa zona de sismicidade do tipo A caracterizada por solos coerentes moles e muito moles e solos incoerentes e soltos. A esta zona corresponde um coeficiente de sismicidade de **1.0**.

O zonamento sísmico considerado do Eurocódigo 8 inclui o Concelho de Alcácer do Sal na zona **1.3** para uma ação sísmica do tipo 1 (interplaca), isto é, de geração de um sismo de maior distância focal, e na **2.3** para uma ação sísmica do tipo 2 (intraplaca).

4.8.5 Recursos Minerais

Na Planta de Condicionantes em conformidade com os elementos disponibilizados pela Câmara Municipal de Alcácer do Sal (**ANEXO TÉCNICO I – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), verificamos na envolvente e para os Recursos Geológicos a existência de massas minerais.

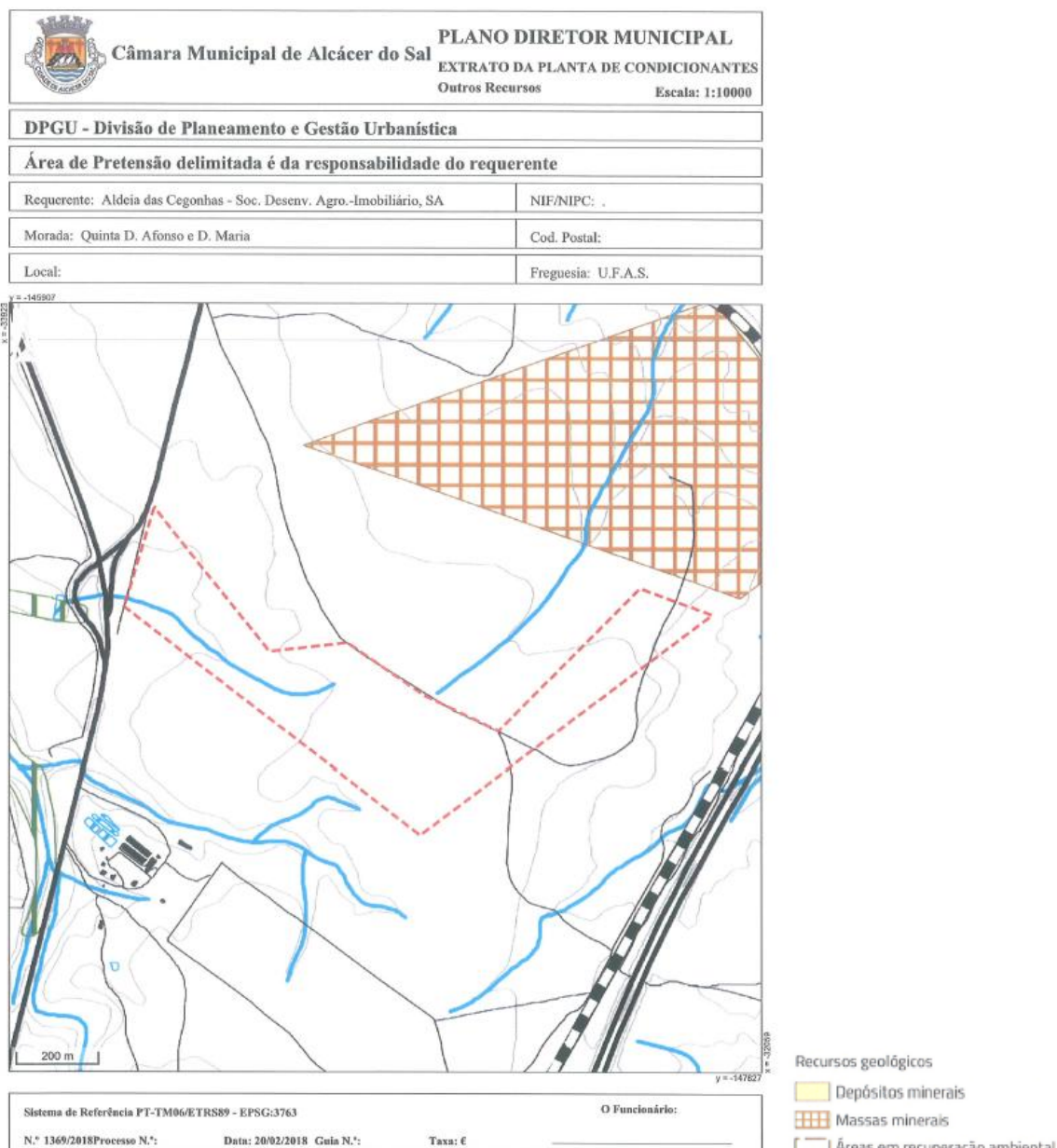


Figura 4.81 – Planta de Condicionantes – Massas minerais

Fonte: Câmara Municipal de Alcácer do Sal

De acordo com as entidades contactadas no âmbito do EIA, a área de implantação do Projeto está incluída em áreas sujeitas a contrato de concessão de prospeção e pesquisa de recursos minerais.

Conforme informação constante no **ANEXO TÉCNICO I – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**, fornecida pela Direção Geral de Energia e Geologia, “*após consulta à nossa Direção de Serviços de Minas e Pedreiras (DSMP), vimos por este meio confirmar a existência de um contrato celebrado em 23 de novembro de 2016 pelo qual foi atribuída à Esanmet Portugal, Unipessoal, Lda., a área de prospeção e pesquisa de Cu, Pb, Zn, Ag e Metais Associados de Alcácer (Refª MN/PP/011/16), mencionada no parecer do LNEG e cujo extrato foi publicado no Diária da República nº 16 2ª série em 23 de janeiro de 2017 Contrato (extrato nº 22/2017) (cfr. <https://dre.pt/application/file/a/105787987>)*”.

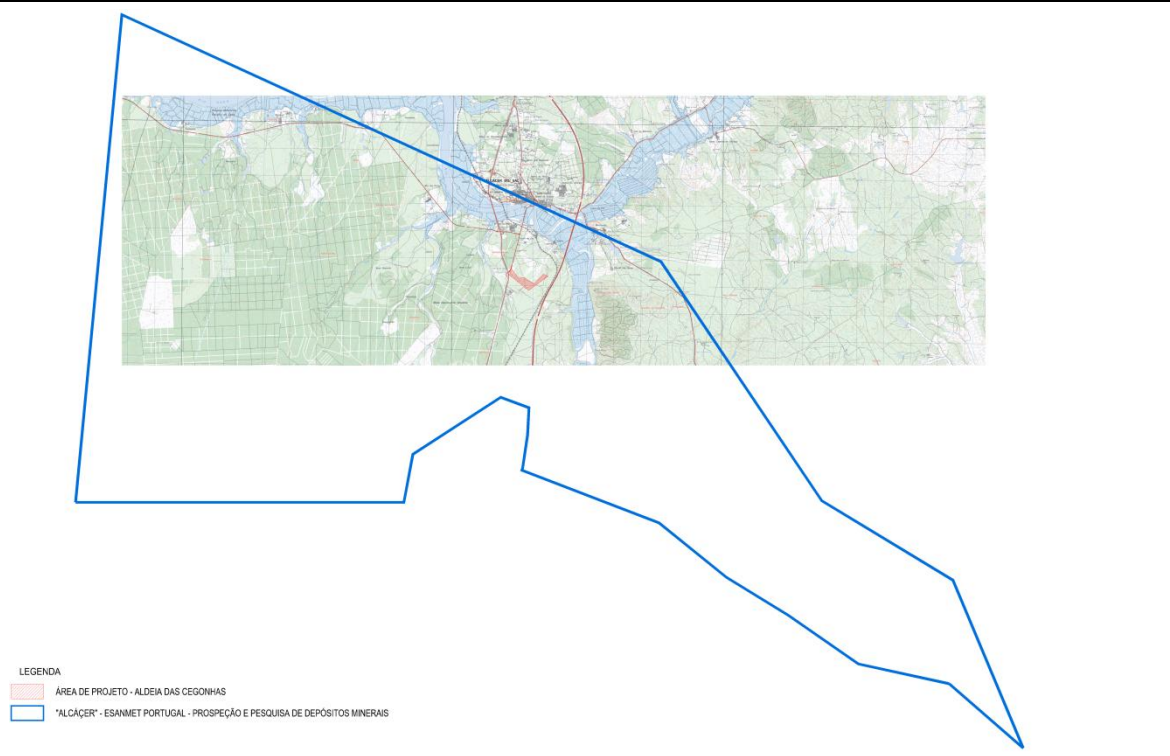


Figura 4.82 – Área de Prospeção e pesquisa de depósitos minerais (s/ escala)

Fonte: <https://dre.pt/application/file/a/105787987>

A área de prospeção e pesquisa de Cu, Pb, Zn, Ag e Metais Associados de “Alcácer” abrange 344,329 km² nos Concelhos de Alcácer do Sal e Grândola.

Relativamente a condicionalismos e/ou restrições das servidões, incluídas nesse contrato assinado com a ESANMET, o regime dos contratos de prospeção e pesquisa de depósitos minerais encontra-se estabelecido no Decreto-Lei n.º 88/90, de 16 de Março.

4.8.6 Monumentos Geológicos e Arqueológicos

Em termos de património geológico não estão referenciadas para a área de implantação do projeto ocorrências a preservar (geossítios identificados).

4.9 PAISAGEM

4.9.1 Fisiografia

4.9.1.1 Metodologia

A análise fisiográfica prende-se com o estudo dos valores e linhas fundamentais do relevo permitindo, assim, a interpretação do modelado do terreno e a compreensão da dinâmica dos processos físicos e biológicos associados ao mesmo, de modo a caracterizar a estrutura morfológica da paisagem do território em estudo.

As linhas estruturantes do relevo – festos e talvegues – têm um papel importante na funcionalidade da paisagem, principalmente os festos, pois constituem as linhas mestras definidoras da circulação hídrica e atmosférica, delimitando bacias hidrográficas e visuais e pondo, assim, em evidência a anatomia fisiográfica de uma dada região. Por outro lado, a caracterização das linhas fundamentais de relevo revela-se essencial para a interpretação paisagística, já que é nestas que os impactes visuais deste tipo de projetos são mais evidentes.

Em termos metodológicos, a análise deste descritor baseou-se sobretudo na interpretação dos desenhos de Síntese Fisiográfica e Hipsometria e de Declives, apresentados no **DESENHO N.º 16**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**, em que o primeiro inclui as linhas de água e os festos mais representativos, bem como a identificação dos vértices geodésicos na Área de Estudo.

Para a análise hipsométrica, que representa as diferenças de altitude na área de estudo e zona envolvente (**num buffer de aproximadamente 3 km¹⁷**), foram definidas classes com um intervalo de 10 metros, exceto a mais baixa (de 4-10 metros) e a mais alta (de 111-121 metros) e, para a Carta de Declives consideraram-se 5 classes, representativas das situações de relevo que se podem distinguir:

¹⁷ Por questões metodológicas e dada a magnitude e área de implantação do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas, optámos para o descritor Paisagem um alargamento substancial da área de estudo, por forma a caracterizar a paisagem e avaliar os impactes ambientais, tendo em conta os limites de acuidade visual comuns e não só a nível local, mas também no âmbito regional, contemplando a cidade de Alcácer do Sal.

- Relevo plano – declive de 0-3%
- Relevo suave – declive de 3-6%
- Relevo ondulado – declive de 6-16%
- Relevo acentuado – declive de 16-25%
- Relevo muito acentuado – declive superior a 25%.

4.9.1.2 Caraterização Geral

De uma forma generalizada, a Área de Estudo representado sobre **num buffer de aproximadamente 3 km**, insere-se num relevo de planície, que reflete o vale aberto e as lezírias do rio Sado, com várias linhas de água de vales amplos e canais.

Analisando a cartografia de “*Síntese Fisiográfica e Hipsometria*” e “*Declives*” (**DESENHO N.º 16**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**), é perceptível o facto de esta área, situada na margem esquerda do rio Sado, apresentar um relevo predominantemente plano a ondulado, com amplitudes altimétricas reduzidas (de 4 a 121 metros), que se torna mais acentuado em elevações mais proeminentes, como a colina onde se insere o aglomerado de Alcácer do Sal e a zona de cumeada da Senhora das Chagas, ambos já na margem direita do rio Sado, respetivamente nos extremos norte e este da área de estudo.

Numa apreciação mais localizada, verifica-se que a Área de Intervenção apresenta uma variação altimétrica de cerca 15 metros, estando as cotas mais altas numa faixa central, alongada para Este e as cotas mais baixas no limite Oeste. No que se refere à morfologia do terreno, a parcela de implantação do projeto evidencia um relevo aplanado, onde os declives superiores a 6% se encontram em pontos muito específicos (nos extremos Este e Oeste da Área). Apesar da forte presença de linhas de água, de acordo com o “*Índice Hidrográfico e Classificação Decimal dos Cursos de Água em Portugal*” (representado no quadro seguinte), na área de estudo ocorrem apenas as seguintes linhas classificadas:

Quadro 4.54 – Identificação dos principais cursos de água na área de estudo (*buffer* de aproximadamente 3 km), conforme o Índice Hidrográfico e de Classificação Decimal dos Cursos de Água em Portugal

Bacia Hidrográfica	Curso de Água	Classificação Decimal	Área da Bacia (km ²)	Comprimento da Bacia (km)
Sado	Rio Sado	622	7 640,0	150,0
	Ribeira de Santa Catarina, Alcáçovas, Sítimos ou Ribeira Grande	622 42	889,7	64,0

4.9.2 Paisagem

4.9.2.1 Metodologia

O caráter paisagístico de uma dada zona pode ser definido como o resultado de um conjunto de interações entre a topografia, o clima, os solos resultantes, os habitats naturais e a influência da ocupação do solo e uso humano dessa zona. A análise e apreciação do caráter paisagístico são tarefas com uma componente estrutural e funcional, mais objetiva e relacionada com a análise de fatores físicos evidentes, e uma componente cénica, de âmbito mais alargado e subjetivo, considerando as sensações transmitidas pelas características qualitativas da paisagem, que variam consoante o observador e que focam aspetos mais relativos à estética da paisagem.

A metodologia proposta assenta em bases bibliográficas, bem como na experiência da equipa em analisar os impactes na paisagem e decorrentes da construção de empreendimentos turísticos, incluindo a descrição detalhada dos trabalhos a desenvolver. Esta metodologia inclui também, com a devida ponderação da sua relevância e aplicabilidade ao caso em estudo, as considerações constantes na legislação relativas a análise da Paisagem e à elaboração de EIA, nomeadamente: as premissas estipuladas na “Convenção Europeia da Paisagem” (de acordo com o Decreto-Lei nº 4/2005, de 14 de Fevereiro) e decorrentes dos estudos complementares, para análise desse fator; as normas legais para elaboração de EIA constantes no Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro e na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

Foram ainda considerados os estudos ambientais e de caracterização biofísica e paisagística desenvolvidos para esta mesma área de intervenção e para as parcelas a norte, entre 2006 e 2011¹⁸, bem como os pareceres emitidos pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) sobre análise da paisagem, que têm implicado a apresentação de elementos adicionais noutros EIA de projetos semelhantes.

No caso presente, procedeu-se essencialmente a uma reavaliação e afinamento da caracterização da paisagem na Área de Estudo, efetuada para a mesma área em 2007¹⁹ (no âmbito da apresentação do **Pedido de Informação Prévia**), tendo em conta os dados específicos de projeto agora disponíveis bem como a legislação atual. Assim, importa referir que a Área de Estudo, considerada no âmbito de análise do descritor Paisagem nesta fase de EIA, coincide com um *buffer* de cerca 3 km²⁰ em volta da área do Aldeamento previsto,

¹⁸ Referências bibliográficas do descritor Paisagem.

¹⁹ AA.VV. (2007) *Caracterização Biofísica e Paisagística das Quintas de D. Afonso e D. Maria, na Lezíria de Santiago, Alcácer do Sal*

²⁰ Por questões metodológicas e dada a magnitude e área de implantação do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas), optámos para o descritor Paisagem um alargamento substancial da área de estudo, por forma a caracterizar a paisagem e

tendo em conta os limites de acuidade visual comuns. Utilizaram-se as cartas militares a preto-e-branco, como base de representação cartográfica, sobrepondo-se as classes dos vários itens em transparência e indicando-se ainda, para cada desenho outros elementos que concorreram para a sua afinação.

Deste modo, a apreciação da Paisagem da zona afeta ao projeto partiu da publicação “*Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental*” (da Universidade de Évora²¹), a partir da qual foram identificadas três Unidades de Paisagem na Área de Estudo, que se encontram representadas na figura apresentada no seguimento da presente caracterização e no **DESENHO N.º 19**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**).

As Unidades de Paisagem (UP) são “*áreas com características relativamente homogêneas, com um padrão específico que se repete no seu interior e que as diferencia das suas envolventes*” (DGOTDU, 2004). A delimitação destas UP pode depender da “*morfologia ou da natureza geológica, do uso do solo, da proximidade ao oceano, ou da combinação equilibrada de vários fatores*.”

Uma unidade de paisagem tem também uma certa coerência interna e um carácter próprio, identificável no interior e do exterior” (idem), o que implica que cada UP terá uma resposta própria – e distinta – a uma alteração ou à introdução de novos elementos.

A caracterização local da paisagem, apesar da diferente escala de abordagem entre o presente EIA e o Estudo da Universidade de Évora antes referido, permite confirmar, então, as três unidades de paisagem já identificadas na publicação consultada, justificando-se apenas a sua divisão em subunidades de paisagem.

De facto, no que se refere a uma apreciação mais detalhada da Área de Estudo, as Unidades em causa foram comparadas com a leitura dos mapas relativos à Paisagem e a Áreas Protegidas, constantes do site do Atlas do Ambiente²², com os relativos a Áreas Classificadas, constantes do site do Instituto de Conservação da Natureza²³, e com a informação constante do PDM do Concelho de Alcácer do Sal e percebida pela cartografia geral da Área de Estudo (à escala 1:25.000). Foi ainda elaborado um Anexo Fotográfico (ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS), com as imagens consideradas como mais representativas da área de intervenção e da sua envolvente.

avaliar os impactes ambientais, tendo em conta os limites de acuidade visual comuns e não só a nível local, mas também no âmbito regional, contemplando a cidade de Alcácer do Sal.

²¹ AAVV (2002) *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental*. Universidade de Évora, Departamento de Planeamento Biofísico e Paisagístico.

²² <http://sniamb.apambiente.pt>

²³ <http://www.icnf.pt>

A análise das Unidades é apresentada pela mesma ordem adotada no estudo base realizado no âmbito do processo do Pedido de Informação Prévia.

Em termos metodológicos, a análise deste descritor baseou-se também na interpretação dos desenhos relativos à síntese fisiográfica, hipsometria e declives do terreno e à análise cénica da Paisagem, ou seja, de **Qualidade Visual, Capacidade de Absorção Visual e Sensibilidade Visual (DESENHOS N.º 20, N.º 21 E N.º 22, incluídos no VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS)**.

Os desenhos de análise cénica da Paisagem, conforme o nome indica, constituem instrumentos de apoio para a apreciação cénica da paisagem, a qual inclui não só a avaliação objetiva do cruzamento entre as características fisiográficas e de ocupação do solo, mas também a sua análise face a aspetos mais subjetivos, permitindo avaliar melhor o efeito de uma paisagem com determinadas características físicas sobre a atribuição de dado valor de qualidade e a consideração da sua capacidade de absorção visual e de sensibilidade global, itens que particularizam o valor das várias Unidades identificadas, no âmbito do Estudo em causa e que contribuem para determinar o significado dos impactes que a implantação do aldeamento poderá ocasionar na paisagem.

Dado o carácter subjetivo dessa avaliação, com a introdução na legislação portuguesa, da consideração da Convenção Europeia de Paisagem, tem-se vindo a atender cada vez mais ao efeito da paisagem sobre as populações locais, como forma de compreender melhor os aspetos que essa mesma população valoriza ou penaliza, na perceção da Paisagem. No entanto, considera-se que a organização de inquéritos dirigidos à população e de mesas-redondas com *stake-holders* locais ultrapassa o âmbito do presente estudo, pois nesses estudos complementares a abordagem da paisagem é feita de forma holística, de modo a incluir parâmetros e fatores de apreciação que, no âmbito de um EIA, são apreciados de forma específica por descritores que não a Paisagem, cabendo à análise da paisagem uma abordagem mais específica sobre a sua estrutura global e as relações visuais existentes.

É ainda ponto assente que por mais que se queira retirar o carácter subjetivo duma apreciação qualitativa, essa operação é extremamente difícil pelas inúmeras variáveis que se podem associar aos vários observadores. A maior ou menor valoração de dado parâmetro de análise da paisagem depende, não só de questões pragmáticas como a idade, o sexo, a cultura, a zona de residência, mas também de outras como a saúde, o estado de espírito no momento, as próprias condições meteorológicas, etc. Além disso, é preciso ter em conta que a paisagem é um fator que engloba tantos outros, não sendo a sua apreciação possível mediante uma simples soma de valores, mas devendo esses mesmos valores ser utilizados de forma adequada a cada caso.

Nos subcapítulos seguintes, apresenta-se um detalhe da metodologia adotada para os desenhos de análise cénica.

4.9.2.1.1 Carta de Qualidade Visual

Para elaboração da Carta de Qualidade Visual consultou-se bibliografia existente (essencialmente inglesa, americana e australiana, mas também exemplos portugueses), acerca do método de análise de preferências da paisagem²⁴, bem como outros estudos elaborados pela equipa com o mesmo fim de qualificação da paisagem, para além de, obviamente, se ter tido em conta a sua adequação à tipologia de paisagem a ocupar pelo aldeamento em projeto.

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

Apesar da consideração de aspetos mais subjetivos, na análise e classificação da qualidade cénica local, os que, regra geral, assumiram maior peso foram os mais objetivos: a ocupação do solo (com base nos dados da COS 2010²⁵), o relevo, os valores existentes e as intrusões visuais, nesta zona particularmente sentidas. Por outro lado, considerou-se o carácter temporário das zonas em construção. Em grande conta entrou ainda a luminosidade e o dinamismo (associados à proximidade do plano de água constituído pelo rio Sado), a harmonia (associada às culturas agrícolas e às zonas mais planas e homogéneas) e o enquadramento e escala (na ponderação da importância das amplas panorâmicas obtidas a partir da zona mais elevada do Castelo de Alcácer do Sal). Como *“elementos transitórios”* consideraram-se as várias zonas atualmente transformadas por pedreiras e operações de construção. A classificação da área de estudo relativamente ao seu valor cénico seguiu então a ponderação dos vários parâmetros, de acordo com o seguinte quadro:

²⁴ Referências bibliográficas do Descritor Paisagem.

²⁵ Carta de Uso e Ocupação do Solo.

Quadro 4.55 – Parâmetros considerados para a classificação da área de estudo relativamente ao valor cénico

Parâmetro	Ponderação
Ocupação do solo	5
Cursos de água principais	5
Relevo	4
Raridade / Originalidade	4
Valores visuais	3
Escala / enquadramento visual	3
Dinamismo / diversidade	2
Harmonia	2
Elementos transitórios	1

Esta análise permitiu considerar uma escala de 5 valores²⁶, relativa a padrões que se adequam às características globais da zona:

- qualidade muito elevada (digna de destaque)
- elevada (interessante)
- média (amena)
- baixa (vulgar, transformada ou temporariamente degradada)
- muito baixa (com degradação acentuada, temporária ou permanente)

No que se refere aos elementos genéricos incorporados neste desenho, para além da representação dos elementos de projeto, foram apresentados alguns componentes da paisagem considerados como auxiliares representativos para a sua apreciação, resultantes do cruzamento de várias fontes de informação, desde o PDM, à vista aérea proporcionada pelo programa *Google Earth Pro 2017*, com grande importância para os dados recolhidos durante o reconhecimento de campo:

Elementos de intrusão cénica:

- linhas elétricas da Rede Nacional de Transporte (RNT) – conforme informação disponibilizada pela REN SA;
- autoestrada – A2.

²⁶ Adaptando a metodologia proposta pela Countryside Agency and Scottish National Heritage – *Landscape Character Assessment*

Elementos de valoração cénica:

- linhas de água principais e/ou com maior caudal;
- elementos de valor patrimonial e paisagístico;
- Mata Nacional de Valverde;
- Sítios de Importância Comunitária Comporta/Galé (SIC PTCO0034) e do Estuário do Sado (SIC PTCO0011).

4.9.2.1.2 Carta de Capacidade de Absorção Visual

O termo “*Capacidade de Absorção Visual*” (por vezes abreviada como CAV), corresponde precisamente à capacidade ou facilidade com que determinada paisagem enquadra ou dissimula o efeito visual de novos elementos não integrantes da paisagem original, mantendo a sua identidade e qualidade visual, o que se constitui como particularmente relevante para o âmbito do presente estudo.

Tendo em conta essa designação, existem critérios ligeiramente diferentes para a sua consideração, consoante os autores e as tipologias de projetos potencialmente indutores de impactes visuais. Nessa perspetiva, considera-se ser a capacidade de absorção visual função essencial do relevo e da ocupação do solo existente, mas também da distância entre observadores e objetos a apreciar. No entanto, a metodologia proposta para elaboração da **Carta de Capacidade de Absorção Visual (DESENHO N.º 21, incluído no VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS)** no presente EIA facilita o seu desenvolvimento, mediante a utilização de um **Modelo Digital de Terreno (MDT)** que apenas tem em conta o relevo existente. Apesar de se considerar que a informação que se obtém resulta incompleta, considerou-se que a ponderação dos resultados obtidos com a introdução do fator ocupação do solo a efetuar sobre o desenho de capacidade de absorção iria complicar significativamente o processo de análise, tendo-se optado por seguir a metodologia do MDT, e cruzar essa informação com a ponderação de implicações resultantes da ocupação do solo e concentração e distância de observadores potenciais, apenas na análise da carta de Sensibilidade Visual, recorrendo nesse caso ao conhecimento obtido do local.

Os pontos de observação potencial utilizados para classificação da Capacidade de Absorção Visual foram selecionados conforme a dimensão e concentração dos aglomerados populacionais, o grau de atração exercido pelos elementos de valor patrimonial e recreativo ou paisagístico e a velocidade potencialmente adotada nos vários percursos da rede viária (que contribui de forma inversamente proporcionalmente à sensibilidade dos observadores que neles circulem – por ex. um utente numa autoestrada será

potencialmente menos sensível que um que circule num caminho municipal e ainda menos que um utilizador dum percurso pedonal ou ciclável). Relativamente aos percursos lineares, adotou-se, então, um espaçamento de 300 m para a A2, de 250 m nos restantes elementos da rede viária e ferroviária e 200 m para os caminhos pedestres.

Para cada ponto de observação potencial, foram geradas bacias visuais (de 3 km de raio) tendo em conta o MDT (com um pixel de 25x25 m), considerando uma altura média dos olhos de observadores potenciais de 1,60 m e as classes de CAV foram geradas mediante análise da sobreposição das várias bacias visuais elaboradas.

Identificaram-se, assim, 5 classes de CAV, partindo da identificação das zonas de localização potencial de observadores, considerados previsivelmente como “*mais sensíveis*”, e de acordo com a área dentro do *buffer* de 3 km possível de visualizar desde cada ponto de observação, sendo inversamente proporcional a essa:

- Muito Elevada (áreas com pouca visibilidade a partir de locais com observadores sensíveis dentro do buffer ou área de estudo)
- Elevada
- Média
- Baixa
- Muito Baixa (áreas com muita visibilidade a partir de locais com observadores sensíveis dentro do buffer ou área de estudo)

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

A representação cartográfica das zonas de localização potencial de observadores “*mais sensíveis*”, inclui a rede viária, os percursos pedonais mais representativos e os elementos de interesse patrimonial, ambiental ou recreativo, aglutinadores de turistas e observadores em geral e localizados em pontos de observação privilegiada. Para os pontos de observação relativos às zonas habitacionais, consideraram-se todos os espaços urbanos (conforme os dados de PDM).

4.9.2.1.3 Carta de Sensibilidade Visual

A metodologia adotada para elaboração da **Carta de Sensibilidade Visual** baseou-se, *grosso modo*, no cruzamento da **Carta de Capacidade de Absorção Visual** e da **Carta de Qualidade Visual (DESENHO N.º 22, incluído no VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS)**. Tendo em conta,

conforme já referido no item anterior, que as bases digitais disponíveis para elaboração da Carta de Capacidade de Absorção Visual consideram apenas o relevo como fator determinante dessa mesma capacidade, a análise da Carta Sensibilidade Visual implica também a aplicação duma ponderação sobre o resultado obtido pelo cruzamento das duas cartas já mencionadas (Capacidade de Absorção e Qualidade Visual), em função dos dados disponíveis sobre a ocupação do solo (desenhos do EIA, COS 2010, leitura do Google Earth e reconhecimento do terreno), nomeadamente no que se refere às áreas mais arborizadas (que limitam a visibilidade potencial para a envolvência) e a locais onde é previsível concentrar-se um maior número de observadores.

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

CAPACIDADE DE ABSORÇÃO VISUAL

		Mto.Elevada	Elevada	Média	Baixa	Mto.Baixa
QUALIDADE CÉNICA	Mto.Elevada	Baixa	Média	Elevada	Mto.Elevada	Mto.Elevada
	Elevada	Baixa	Média	Elevada	Elevada	Mto.Elevada
	Média	Mto.Baixa/Nula	Baixa	Média	Média	Elevada
	Baixa	Mto.Baixa/Nula	Baixa	Baixa	Média	Média
	Mto.Baixa	Mto.Baixa/Nula	Mto.Baixa/Nula	Baixa	Baixa	Média

Identificaram-se, assim, 5 classes de sensibilidade visual, sobre cuja análise se introduziu uma ponderação associada à maior concentração de observadores sensíveis potenciais e à existência de uma ocupação do solo que implique a consideração de obstáculos visuais, nomeadamente os fornecidos pelas manchas arbóreas.

Da aplicação da ponderação referida e pela aplicação do método ao âmbito do trabalho (o trabalho de caracterização dentro de um EIA tem o objetivo de permitir intuir os impactes prováveis da implantação dos projetos), optou-se por representar apenas as áreas de Sensibilidade Média, Elevada e Muito Elevada, pois são as mais sujeitas a impactes visuais.

Para simplificar a posterior apreciação dos impactes potenciados pela implantação do projeto, apresenta-se no fim da caracterização da estrutura da paisagem um quadro síntese, que organiza, para todas as unidades e subunidades de paisagem, os valores de qualidade, capacidade de absorção e sensibilidade visual presentes, conforme a cartografia específica.

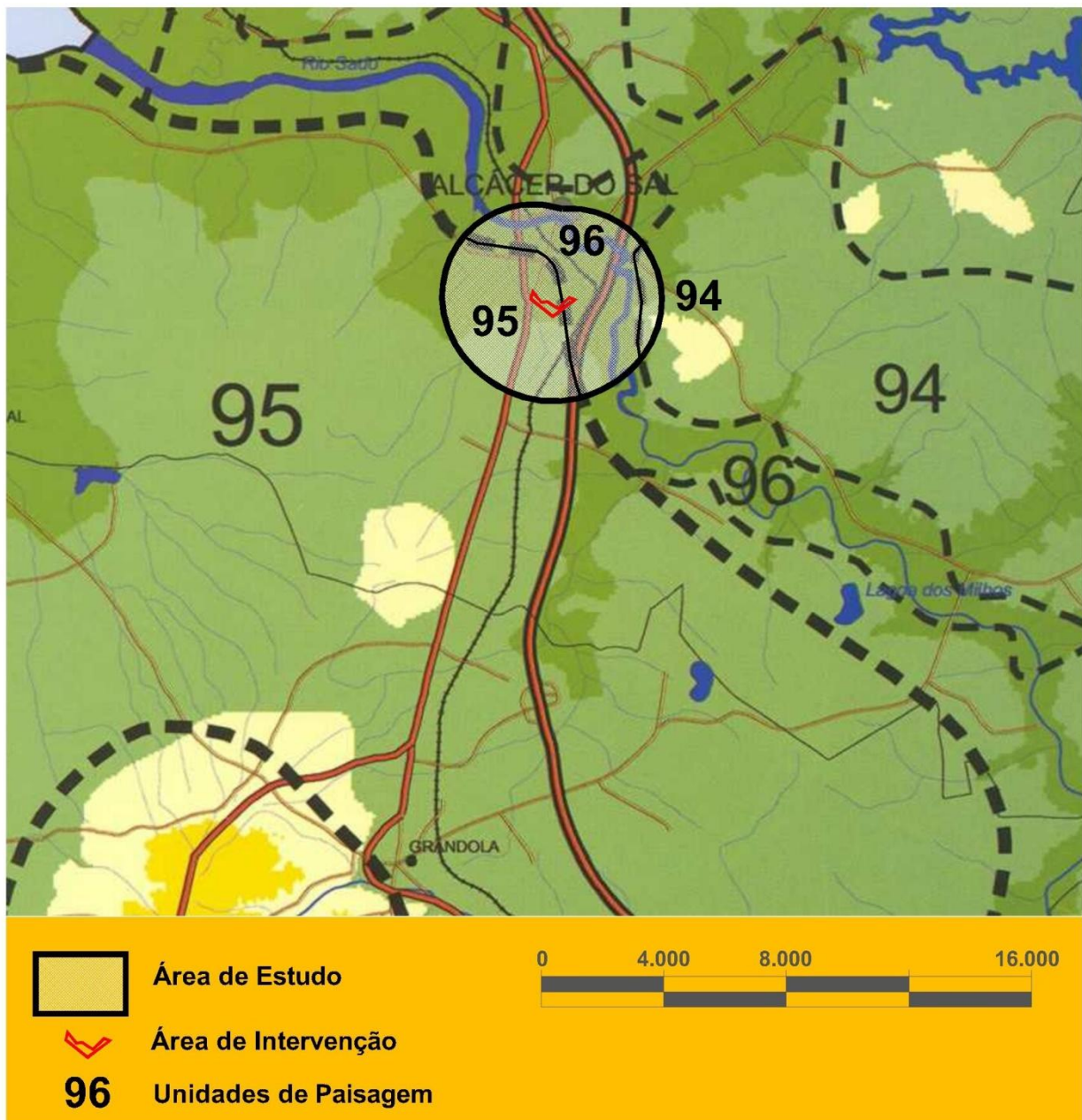
4.9.2.2 Estrutura da Paisagem

À escala do território nacional, a área de implantação do projeto insere-se numa situação de charneira entre duas **Unidades de Paisagem: 95 - “Pinhais do Alentejo Litoral”** e **96 - “Vale do Baixo Sado”**. Dentro da área de estudo identifica-se ainda a Unidade **94 - “Charneca do Sado”** e todas essas unidades se encontram incluídas no grande grupo das **“Terras do Sado”**. A área de estudo, por sua vez, insere-se integralmente no Concelho de Alcácer do Sal, distrito de Setúbal.

O Rio Sado é o elemento estruturante principal deste agrupamento de Unidades de Paisagem, embora a sua perceção só seja possível a uma escala mais abrangente pois, com a análise mais localizada sobre a Área de Intervenção propriamente dita, verifica-se que a sua presença não é facilmente intuída.

Para além da **Carta de Qualidade Visual (DESENHO N.º 20**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**) onde se sobrepõem os componentes que permitem distinguir as características locais do espaço, é de referir ainda o **Anexo Fotográfico (ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS)**, onde se representam principais pontos de tomada de vistas e fotografias ilustrativas, que se encontram referidas ao longo do texto. A figura seguinte, ilustra as Unidades de Paisagem conforme o estudo *“Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”*²⁷.

²⁷ AAVV (2002) *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem*. Universidade de Évora, Departamento de Planeamento Biofísico e Paisagístico.



esc.: 1: 200 000

- 94 - Charnechas do Sado
- 95 - Pinhais do Alentejo Litoral
- 96 - Vale do Baixo Sado

Figura 4.83 – Unidades de Paisagem

As características mais pertinentes das unidades de paisagem identificadas encontram-se descritas nos subcapítulos seguintes.

4.9.2.2.1 UP 94 – Charneca do Sado

Na área de estudo, esta é a unidade que abrange uma parcela menor, localizada a este da área de intervenção.

Trata-se duma paisagem onde predomina a (...) *planície arenosa, coberta por montado de sobre e pinheiro manso* (...), mas onde se destacam vales de amplitudes diversas, em que (...) *são frequentes os sistemas agrícolas de regadio*. (...) ²⁸

Na área de estudo, no entanto, destacam-se zonas mais elevadas de declives acentuados a muito acentuados, apesar de a sua ocupação florestal impedir a identificação de pontos de tomada de vistas potenciais para a área de implantação do projeto.

Distingue-se (...) *da “Charneca Ribatejana”, a norte, pela presença mais significativa do pinheiro manso* (...), sendo precisamente dentro da área de estudo que esta UP assume maior relação com o Sado.

(...) *As sensações dominantes nestas paisagens serão de tranquilidade, equilíbrio e de alguma forma, também de monotonia*. (...)

A sensação de confusão (referida no estudo elaborado pela Universidade de Évora), é notória na Carta de Qualidade Visual nesta unidade, com um recorte e presença de vários níveis de valor cénico, em que as mais representativas são as classes de baixa qualidade (essencialmente nas zonas florestais de espécies resinosas, a cotas mais altas) e média a elevada (nas zonas de montado e espaços de uso agrícola a cotas mais baixas e de presença de pequenas represas artificiais).

A Capacidade de Absorção Visual (CAV) é mais baixa nas encostas orientadas a norte e a oeste, dada a ligeiramente superior quantidade de observadores potenciais, na Herdade da Barrosinha e no percurso pedestre²⁹ que acompanha a margem direita do rio Sado, marginando esta UP por oeste. A sensibilidade é muito variável, apresentando parcelas dispersas de nível elevado a muito elevado, no terreno da Herdade da Barrosinha, embora predominem as classes de sensibilidade visual média a nula.

Inclui as subunidades:

- subUP94A - zona de encosta de transição
- subUP94B - zona de encostas declivosas

²⁸ AAVV (2002) *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem*. Universidade de Évora, Departamento de Planeamento Biofísico e Paisagístico.

²⁹ GR11-E9 – Caminho de Santiago.

Conforme os nomes indicam, as subunidades identificadas distinguem-se fundamentalmente pela sua morfologia mas, conseqüentemente, também pela sua ocupação.

A **subunidade 94A – zona de encosta de transição** – abrange a zona norte e a propriedade da Barrosinha, apresentando declives mais suaves, e uso agrícola, com a presença duma pequena represa, tendo maior qualidade e sensibilidade visual e menor CAV.

A **subunidade 94B – zona de encostas declivosas** – insere-se na zona sul, com encostas de declives acentuados a muito acentuados e grande alternância entre zonas de escorrência e de festo. A sua ocupação predominante é a floresta de pinheiro bravo e eucalipto, pelo que a sua qualidade e sensibilidade visual são genericamente baixas (a que corresponde uma CAV maioritariamente muito alta). São, no entanto, de referir as encostas orientadas a norte, ocupadas por povoamentos de sobreiros e, portanto, com qualidade elevada e sensibilidade média e, onde a orientação para locais com observadores corresponde a uma CAV muito baixa.

4.9.2.2.2 UP 95 – Pinhais do Alentejo Litoral

Dentro da área de estudo, esta é a unidade que ocupa a maior parcela, sendo nela que se insere a quase totalidade da parcela de implantação do aldeamento.

Apesar do seu nome, na área de estudo não existe relação com o mar, em que (...) *a planura, as areias e os pinheiros, sobretudo mansos, são os elementos que melhor definem o carácter destas paisagens (...)*³⁰

É do clima, de influência marítima, que tiram partido os pinhais existentes, tirando partido do substrato arenoso e da secura ambiente. Na área de estudo, no entanto, assumem particular destaque as parcelas de sobreiro, articulado com o pinhal.

Além da extensão florestal, encontram-se igualmente parcelas de ocupação agrícola, sobretudo associada às várzeas dos afluentes do Sado, que se estendem para esta unidade, onde são presentes o olival, pomares, vinhas e culturas temporárias de sequeiro e regadio.

Esta unidade e dentro da área de estudo, abrange o Sítio da Comporta/Galé da Rede Natura 2000, embora com uma localização periférica e já muito afastada da área de intervenção.

Apesar de se tratar duma unidade com uma identidade média a forte, nomeadamente pelas extensões de pinheiro manso sobre areias, a presença dessas manchas contínuas

³⁰ AAVV (2002) *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem*. Universidade de Évora, Departamento de Planeamento Biofísico e Paisagístico.

monoespecíficas leva a uma redução da biodiversidade e a uma maior probabilidade de ocorrência de pragas, doenças e incêndios.

Sensorialmente, estas paisagens não são muito estimulantes, pois as zonas florestais (...) *são desertas, monótonas e com fraca variação ao longo do ano (espécies de folha persistente e matos pobres); o relevo muito plano reduz as relações visuais com o exterior dos povoamentos florestais e conduz a horizontes sempre muito limitados.* (...)

Dentro da área de estudo, distinguem-se as subunidades:

- subUP95A - zona florestal mista aplanada
- subUP95B - Mata Nacional de Valverde
- subUP95C - zona de vale e baixa encosta

A **subunidade 95A – zona florestal mista aplanada** – abrange maior extensão na área de estudo e é nela que se localiza a parcela onde será implantado o projeto. É aquela onde melhor se espelham as características acima referidas da UP, com a presença de grandes extensões aplanadas de sobreiro e pinheiro manso, embora por vezes, também com pinheiro bravo e eucalipto.

As fotografias dos pontos 1 a 12 (**ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), da área de intervenção, espelham particularmente as características desta subunidade, embora as dos pontos 11 e 12, incluam igualmente a sua relação com a unidade 96, adjacente.

A sua qualidade visual é prevalentemente média, precisamente pela monotonia que transmite, embora subindo a elevada em zonas com maior presença de sobreiros ornamentais (nomeadamente na área de intervenção) e em parcelas com culturas de regadio. Destaca-se ainda uma pequena parcela de qualidade muito elevada, ocupada por vinha. Por outro lado, são igualmente presentes várias manchas de qualidade visual baixa – em parcelas ocupadas por pinheiro bravo ou eucaliptal ou cujo valor cénico se vê afetado pelo atravessamento das duas Linhas de Muito Alta Tensão, pelo espaço-canal da autoestrada ou do IC1. Identificam-se também algumas parcelas de qualidade muito baixa, correspondentes a zonas de extração de inertes, de sucateiras ou com atividades de construção.

Dada a pequena presença de observadores, a CAV é prevalentemente muito elevada, embora surjam algumas zonas, principalmente para norte e oeste, com classes de CAV média, baixa e mesmo muito baixa, na maior aproximação aos aglomerados periféricos do Sado. Correspondentemente, a sensibilidade visual é baixa a nula, com algumas zonas de média sensibilidade a norte e oeste.

A **subunidade 95B – Mata Nacional de Valverde** – como o nome indica, corresponde à zona de Mata com predomínio de pinheiro manso, sob gestão da Autoridade Florestal Nacional (AFN), distinguindo-se notoriamente da zona envolvente, por se tratar duma área em grande parte vedada, com uma ocupação mais densa dessa espécie e por serem evidentes as medidas de proteção e gestão efetuadas pela AFN, nomeadamente no que respeita às desramações e controlo da densidade, com os objetivos de produção de madeira e pinhão, o enquadramento paisagístico e a promoção do recreio e lazer.

Dentro da área de estudo, localizam-se uma casa de guarda e um viveiro florestal. As fotos do ponto 13 (**ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**) ilustram esta zona, no atravessamento do IC1.

Apresenta uma qualidade visual genericamente elevada, embora a pequena presença de observadores potenciais e apenas relativos aos trabalhadores desse espaço e aos utentes do IC1, bem como a densidade arbórea, impliquem uma CAV média a máxima e uma sensibilidade visual consequentemente baixa a nula.

A **subunidade 95C – zona de vale e baixa encosta** – corresponde às zonas envolventes aos afluentes do rio Sado, que antes se referiu assumirem um carácter mais distinto da planície florestal dominante. Trata-se de linhas de água com pequena expressão, em termos de relevo, mas que criam várzeas de aproveitamento agrícola e hortícola e represas para sua irrigação. A linha de água mais a oeste na área de estudo, encontra-se abrangida pelo Sítio da Rede Natura Comporta/Galé.

Apresentam uma qualidade visual muito variada, mas a sua morfologia e pouca ocupação humana levam a uma CAV elevada a máxima e correspondente sensibilidade visual baixa a nula.

4.9.2.2.3 UP 96 – Vale do Baixo Sado

Conforme o nome indica, esta unidade abrange uma cintura envolvente ao vale do rio Sado, ocupando grande parte da área central de estudo e uma pequena área da parcela de implantação do projeto.

Esta unidade caracteriza-se por um vale muito largo, envolvendo os meandros do rio Sado, onde o aproveitamento agrícola, com culturas de regadio é intenso, de entre as quais se destacam os arrozais, além do milho, do tomate e outros produtos hortícolas.

(...) As culturas organizam-se num mosaico, aparentemente uniforme, estabelecendo um tapete verde contínuo com pequenas variações de cor e textura, não existindo sebes de compartimentação das parcelas (normalmente só limitadas por valas e caminhos) (...)³¹.

Esta paisagem inclui um sistema de canais de irrigação, que contribuem para a sua dinâmica, com a criação de reflexos por entre o verde dominante.

Na base das encostas, localizam-se os principais canais de rega e valas, para além de estruturas, de aparência mais industrial, como secadores de milho e instalações para o descasque do arroz que, no entanto, se enquadram relativamente bem na paisagem e no seu dinamismo económico.

(...) Esta paisagem, quando apreciada a partir do castelo de Alcácer do Sal, sente-se como tranquila, traduzida pela extensa planície aluvionar, onde domina a horizontalidade (...).

(...) Alcácer do Sal surge como um anfiteatro virado para o rio, com o qual estabelece uma relação muito especial, tanto em termos funcionais como ambientais (incluindo um invulgar sistema de vistas). O conjunto urbano ribeirinho apresenta significativo interesse patrimonial (...), constituindo, por isso, um elemento singular desta unidade.

Dentro da área de estudo, esta unidade é atravessada por 4 pontes – as das vias rápidas A2 e IC1 (laterais), a do caminho de ferro e a da estrada nacional que, partindo do centro urbano, contribui para o seu carácter pitoresco. É ainda presente um passadiço pedonal.

Vêm-se os antigos barcos do Sado (antes destinados ao transporte do sal), alguns recentemente recuperados, essencialmente para fins turísticos e pedagógicos.

Na zona a oeste sobrepõem-se duas áreas classificadas – o Sítio da Rede Natura 2000 e a Zona de Proteção Especial do Estuário do Sado, onde ocorrem várias espécies da avifauna limícola, com destaque para as cegonhas.

(...) As principais sensações provocadas por estas paisagens relacionam-se estreitamente com o contraste entre o vale agricultado e as encostas envolventes que se prolongam pela charneca (...). A água sempre presente, (...) faz com que estas paisagens sejam sentidas como suaves e frescas, tranquilas e cuidadas. A amplitude das vistas que se obtêm de pontos ligeiramente elevados em relação ao nível do vale, permite apreciar uma paisagem aberta, ampla e com ordem (...).

Dentro da área de estudo, distinguem-se as subunidades:

- subUP96A - zona de várzea

³¹ AAVV (2002) *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem*. Universidade de Évora, Departamento de Planeamento Biofísico e Paisagístico.

- subUP96B - zona urbana de Alcácer do Sal
- subUP96C - zona rural de baixa encosta
- subUP96D - zona florestal de baixa encosta

A **subunidade 96A – zona de várzea** – corresponde precisamente ao amplo vale do rio com intensa ocupação agrícola e constante presença de água. São evidentes os reflexos da mesma, por entre os arrozais, quando observados a partir de locais mais elevados – como o miradouro do castelo de Alcácer do Sal (ponto 16, **ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**). A foto do ponto 14 (**ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**) ilustra igualmente a extensão coberta de verde, que esta paisagem apresenta, na zona mais a jusante de Alcácer e na transição para as subunidades 96C (zona rural de baixa encosta).

A qualidade visual é, prevalentemente, elevada a muito elevada, mas a grande presença de observadores e amplitude visual, leva a uma CAV baixa a muito baixa, nas zonas mais próximas de Alcácer, embora suba para níveis muito elevados nas zonas de várzea mais afastadas, para jusante e montante do aglomerado. A sensibilidade é conseqüentemente muito variável, embora os níveis de baixa a nula sejam mais abrangentes na zona montante do vale e na foz da ribeira de Santa Catarina de Sítimos, a nordeste da área de estudo.

A **subunidade 96B – zona urbana de Alcácer do Sal** – como o nome indica, corresponde ao aglomerado populacional de Alcácer, que evidencia o seu valor patrimonial e paisagístico, não só nas igrejas e elementos arquitetónicos e arqueológicos, mas também no carácter pitoresco do casario e da sua vivência, sendo também de referir o percurso pedestre da Rota do Senhor dos Mártires. Esta cidade usufrui da zona ribeirinha, mas também das encostas que sobem para o castelo, de onde se obtêm vistas muito amplas para o rio e para a zona de pinhal e charneca, compreendendo o contraste entre as unidades de paisagem limítrofes (pontos 15 e 16, **ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**).

O seu valor cénico é, portanto, fundamentalmente elevado a muito elevado (descendo apenas nas áreas industriais), com uma CAV muito baixa a média (pontualmente elevada), pela grande concentração de observadores e pontos de atração turística. A sua sensibilidade visual é, conseqüentemente, média a muito elevada.

A **subunidade 96C – zona rural de baixa encosta** – encontra-se repartida em várias parcelas na área de estudo, na transição para as unidades limítrofes de charneca e pinhal, correspondendo aos assentamentos agrícolas e populacionais limítrofes do Sado, como sejam a Foz (na periferia de Alcácer), a Quintinha (foto do ponto 14, **ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), o Forno da Cal e a Lezíria (na margem contrária de frente para

Alcácer) e a Barrosinha, que constitui uma Companhia Agrícola e de Hotel Rural (ponto 17, **ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**).

Nas parcelas desta subunidade, é onde se localizam as instalações de carácter mais industrial da produção agrícola, o que contribui para a consideração de uma qualidade visual mais baixa e variável, em comparação com as duas subunidades anteriores. A CAV mantém-se, no entanto em níveis de baixa a média, dada a forte presença de observadores, pelo que a sensibilidade visual resultante é também muito variável.

A **subunidade 96D – zona florestal de baixa encosta** – ocupa as encostas na zona mais a montante do rio, abrangendo uma superfície mais vasta na sua margem esquerda, em direção à área de intervenção, da qual abrange uma pequena parcela não vedada, cujas características, de facto, se distinguem claramente das do montado cuidado e com pinhal da restante parcela (ver Anexo Fotográfico: pontos 11 e 12). Trata-se duma encosta onde, apesar da ocupação florestal mista, se sente uma maior humidade ambiente e no solo, comparativamente à subunidade 95A, com forte presença de matos e de vegetação mais exigente em termos de fertilidade.

A qualidade visual é média a elevada, mas a CAV é elevada a máxima, devido à pouca presença de observadores potenciais e ao coberto arbóreo denso. A sensibilidade visual é, assim, prevalentemente baixa a nula.

4.9.2.3 Quadro Síntese

Seguidamente apresenta-se o **Quadro Síntese das Unidades e Subunidades de Paisagem**, que pretende facilitar a interpretação e aplicação ao projeto, desta análise da paisagem, apresentando uma correspondência entre a área de estudo e as Unidades de Paisagem onde se insere (as subunidades sublinhadas são as que abrangem partes da parcela de implantação do projeto), sintetizando as classes de hipsometria e declives que abrangem, os valores de qualidade, capacidade de absorção e sensibilidade visual.

Quadro 4.56 – Quadro Síntese das Unidades e Subunidades de Paisagem abrangidas pela Área de Estudo

Unidades de Paisagem	Subunidades de Paisagem	Síntese Fisiográfica		Análise Cénica		
		Hipsometria	Declives/Relevo	Qualidade Visual	Capacidade de Absorção Visual	Sensibilidade Visual
UP94 – Charneca do Sado	subUP94A - zona de encosta de transição	4-70m	Aplanado a moderado; pequenas parcelas de relevo acidentado	Média; algumas parcelas de elevada a mt. elevada; pontualmente baixa	Mt. baixa a máxima, c/ menos parcelas nas classes elevada e média	Mt. baixa a elevada; algumas parcelas de mt. elevada
	subUP94B - zona de encostas declivosas	11-121m	Moderado a mt. acidentado; pequenas parcelas de relevo aplanado	Baixa a elevada	Mt. baixa a máxima, c/ parcelas mais diferenciadas	Mt. baixa a média
UP 95 - Pinhais do Alentejo Litoral	subUP95A - zona florestal mista aplanada	11-70m	Aplanado a suave; algumas parcelas de relevo moderado	Média a elevada; algumas parcelas de baixa e pontualmente mt. baixa e mt. elevada	Mt. elevada a máxima; algumas parcelas nas outras classes	Baixa a nula; parcelas de média
	subUP95B - Mata Nacional de Valverde	31-110m	Aplanado a moderado; pequenas parcelas de relevo acidentado	Elevada; pequenas parcelas de média e baixa	Média a máxima	Baixa a nula; pequenas parcelas de média
	subUP95C - zona de vale e baixa encosta	4-60m	Aplanado a suave; algumas parcelas de relevo moderado	Baixa a elevada; algumas parcelas de mt. elevada	Elevada a máxima; algumas parcelas de média	Baixa a nula; parcelas de média
UP 96 - Vale do Baixo Sado	subUP96A - zona de várzea	4-10m	Aplanado a suave; pequenas parcelas periféricas de relevo moderado a acidentado	Elevada a mt. elevada; algumas parcelas de média e pontualmente baixa	Baixa a mt. elevada; pequenas parcelas de mt. baixa	Mt. variável, em todas as classes
	subUP96B - zona urbana de Alcácer do Sal	4-70m	Aplanado a mt. acidentado	Elevada a mt. elevada; algumas parcelas baixa e média	Mt. baixa a média; parcelas de elevada	Média a mt. Elevada
	subUP96C - zona rural de baixa encosta	4-50m	Aplanado a moderado	Média a elevada; algumas parcelas baixa e pontualmente mt. baixa	Mt. baixa a média; algumas parcelas nas restantes classes	Mt. variável, em todas as classes
	subUP96D - zona florestal de baixa encosta	11-70m	Aplanado a moderado; pequenas parcelas periféricas de relevo acidentado	Média a elevada	Elevada a máxima; parcelas de média	Baixa a nula; pequenas parcelas de média e elevada

4.9.2.4 Caracterização Local

No que se refere à zona mais restrita da Área de Intervenção e sua envolvente, a apreciação da Paisagem recorreu particularmente à percepção direta feita durante as visitas de campo e à consulta da fotografia aérea disponibilizada.

De entre os elementos mais significativos a ilustrar, os que afetam a Área de Intervenção propriamente dita são (**ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**):

- de entre os elementos construídos: o nó da EN120 com o IC1 (fotos dos pontos 1 e 2) e o troço desativado da EN120 (na zona do limite Poente – foto do ponto 3) e as linhas de MAT (que atravessam a zona central da Área – fotos dos pontos 8 a 10);
- de entre os elementos mais naturalizados: a zona de alagamento com maior diversidade de vegetação (próximo do extremo Oeste – fotos do ponto 4, e a zona de clareira com vistas panorâmicas para o exterior, a Nascente (fotos dos pontos 11 e 12);
- já mais distantes: a linha férrea do Sado, a autoestrada A2 e a linha de água a Norte.

Deste modo, na Área de Intervenção e sua envolvente direta, a paisagem caracteriza-se pelo terreno arenoso e aplanado que envolve a várzea do rio Sado, mesmo na sua zona mais interior, e pelo montado de sobro, que enriquece esta paisagem, tanto visual e esteticamente, como do ponto de vista ecológico.

Embora o estudo *“Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”*, que se utilizou como referência, identifique a Unidade de Paisagem em que a Área de Estudo se insere como *“Pinhais do Alentejo Litoral”*, a apreciação do local a uma escala mais aproximada denota um predomínio de montados de sobro e de zonas de produção florestal mista, em que o pinheiro manso se associa ao sobreiro. De facto, de acordo com o estudo já referido, este tipo de uso do solo encontra-se em *“situações um pouco menos pobres e mais afastadas da costa”*.

À escala local e na relação entre o coberto vegetal existente e a fisiografia do terreno, merece destaque unicamente um espaço com vegetação particularmente densa e com maior diversidade de espécies (ponto 4, **ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), próximo da extremidade Oeste da Área de Intervenção, que corresponde à localização das cotas mais baixas e à envolvência de uma zona alagada (ver desenho Síntese Fisiográfica e Hipsometria, (**DESENHO N.º 16**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**), cujas características são indiciadoras de mobilizações artificiais do terreno. Além disso, dado que o momento em que os levantamentos de campo se efetuaram (fim de janeiro de 2018),

correspondeu a um período de pluviosidade mais intensa, foi possível evidenciar algumas situações de encharcamento/saturação do terreno.

As cotas mais elevadas não são evidentes no terreno, pois é nessas zonas que o terreno se apresenta mais plano. No entanto, é de referir o caminho (pontos 5, 7 e 8, **ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**) que permite a comunicação a partir da EN120, que assinala o limite NE da propriedade na zona central e que é coincidente com uma zona de festo (apenas possível de identificar por meio da cartografia e levantamento topográfico disponibilizado).

A zona central do espaço é também assinalada, além do caminho já referido, pelo atravessamento das linhas de Muito Alta Tensão (MAT). No caso das Linhas de MAT, as próprias condições de exploração implicam restrições no que se refere à presença de elementos construídos e vegetais, dentro duma faixa que acompanha o traçado e que leva a considerar uma redução da qualidade da paisagem. Estas linhas, ou mais concretamente os apoios mais próximos e os localizados dentro da parcela, são visíveis dentro dos limites da propriedade, de praticamente todas as zonas de clareira e de coberto arbóreo mais disperso, devido às suas dimensões (pontos 8 a 10, **ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**).

Quanto ao limite Poente – assinalado pelo nó de ligação entre a EN120 e o IC1 – verifica-se existirem elementos que reforçam a linearidade do local, como o troço desativado da EN120, uma linha de média tensão e uma vala, que corresponde à passagem de uma conduta de adução de água. A vala encontra-se assinalada por plantas infestantes ainda jovens, de espécies arbóreas como a *Robinia pseudoacacia* e o *Ailanthus altissima*, e ainda por alguns pinheiros igualmente jovens (ponto 3, **ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**).

A zona mais próxima da EN120 encontra-se individualizada ainda por uma espécie de corredor, em que o terreno arenoso apresenta apenas coberto herbáceo e cujo prolongamento para o interior da Área de Intervenção apresenta ainda uma zona de clareira bastante ampla (ponto 2, **ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**). Situação idêntica verifica-se ao longo da vedação que limita parte das propriedades, ou seja, existe uma faixa de terreno arenoso que se constitui quase como um caminho ao longo da vedação – quer no limite SO e SE (ponto 8, **ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), quer no limite NNE.

No que se refere às zonas de clareira (pontos 6 e 8, **ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**) que se podem intuir pela leitura da fotografia aérea, é de frisar que algumas delas se encontram ocupadas por pinhal (ponto 5, **ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), sendo de alertar, noutros casos, para sobreiros de pequenas dimensões.

À parte os apoios das linhas de MAT, cuja dimensão e proximidade relativa facilitam a sua visibilidade dentro da Área de Estudo, verifica-se que a visibilidade de e para o exterior é muito limitada, quer pela densidade do montado, quer pela inexistência de zonas de cotas altimétricas suficientemente elevadas. Quanto a esse aspeto, merece então destaque, em termos visuais, a zona no extremo Nascente da Área, pela sua abertura visual para o exterior (pontos 11 e 12, **ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), proporcionada pela orientação do terreno (para Este), pelo revestimento vegetal (essencialmente herbáceo com árvores dispersas, algumas seculares) e também pelas características evidenciadas pelo terreno envolvente. Para além da autoestrada, é possível visualizar a zona de montado denso do outro lado dessa via, um aglomerado populacional e ainda o maciço da Serra da Maceira.

O entroncamento, muito próximo, da EN120 com o IC1 não é visível (ponto 2, **ANEXO TÉCNICO V – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), embora se torne perceptível pelo ruído do trânsito desta segunda via. Apesar da sua proximidade relativa à área de implantação do projeto, também não são visíveis os aglomerados habitacionais mais próximos, como Forno da Cal (a cerca de 807 metros) e Azeda de Cima (a cerca de 575 metros) ambos localizados a Norte da parcela.

4.10 PATRIMÓNIO

4.10.1 Introdução

O presente capítulo tem como objetivo proceder à caracterização da área de intervenção em termos geográficos, paisagísticos, históricos e arqueológicos, e a sua integração num contexto mais abrangente, neste caso, a delimitação da freguesia onde se insere, de forma a assegurar a salvaguarda de todos os vestígios de interesse patrimonial identificados. Neste âmbito foram analisadas as áreas de implantação direta e indireta do projeto.

Os trabalhos realizados dão cumprimento à legislação em vigor, para execução de trabalhos arqueológicos: Lei n.º 107/2001, de 8 de Setembro (Lei do Património Cultural); Resolução da Assembleia da República n.º 71/97 que aprova, para ratificação, a Convenção Europeia para a Proteção do Património Arqueológico através da conservação pelo registo, aberta à assinatura em La Valleta, Malta, em 16 de Junho de 1992; Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de Novembro (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos); Circular de 10 de Setembro de 2004 sobre os *“Termos de Referência para o Descritor do Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental”*; Circular de 24 de Maio de 2011 do IGESPAR, IP que estabelece as regras de preenchimento das fichas de sítio/trabalho arqueológico; e Circular

de 01 de Setembro de 2010 do IGESPAR, IP, que faz uma revisão da circular de 5 de Janeiro de 2007 e que estabelece as regras da documentação fotográfica a constar nos relatórios de trabalhos arqueológicos; Circular de 27 de Dezembro de 2011, sobre documentação digital; Resolução da Assembleia da República nº 51/2006, de 18 de julho e publicada pelo aviso 6/2012 de 26 de Março, Decreto-Lei nº 164/97, de 27 de Junho e a Lei nº 107/2001, de 8 de Setembro.

4.10.2 Metodologia

Neste capítulo apresenta-se a Metodologia utilizada para Estudo de Situação de Referência ao nível do Descritor do Património que teve como diretiva a Circular do extinto Instituto Português de Arqueologia (IPA), de 10 de Setembro de 2004 sobre os *“Termos de Referência para o Descritor do Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental”*.

A área onde será implementado o projeto em causa foi alvo de uma análise por forma a obter um conhecimento mais aprofundado do espaço no que respeita à sua antropização ao longo dos tempos, englobando as valências arqueológica, patrimonial, arquitetónica e etnográfica.

Foram considerados como Elementos Patrimoniais relevantes, materiais, estruturas e sítios, agrupando-os da seguinte forma:

- Elementos abrangidos por figuras de proteção, Imóveis Classificados ou outros Monumentos e sítios incluídos nas cartas de condicionantes do PDM (Plano Diretor Municipal). No caso de Monumentos Nacionais existe segundo a Lei nº. 107/2001, de 8 de Setembro uma zona de proteção de 50 m e uma zona especial de proteção de 50 m (ZEP), onde estão impedidas construções e alterações de topografia, os alinhamentos e as cérceas e em geral a distribuição de volumes e coberturas ou revestimento exterior dos edifícios;
- Elementos de reconhecido interesse patrimonial ou científico que, não estando abrangidos no item anterior, constem de trabalhos científicos ou de inventários patrimoniais;
- Elementos caracterizadores e tipificantes de uma efetiva humanização do território, da sua estruturação, organização e exploração em moldes tradicionais.

Foi também estabelecido um critério de definição das ocorrências consideradas como integráveis no tratamento deste Documento: vestígios arqueológicos per si (quer achados isolados, quer áreas de concentração de materiais e/ou estruturas); vestígios de vias de comunicação; vestígios de mineração, pedreiras e extração de outras matérias-primas;

estruturas hidráulicas e industriais; estruturas defensivas e de limitação de propriedade; estruturas de apoio a atividades agro-pastoris. No presente Estudo, estes dados foram denominados, de forma genérica, como Ocorrências Patrimoniais.

A natureza do património foi assim dividida em três categorias distintas: **Património arqueológico**, **Património arquitetónico**, **Património etnográfico**. Porém, esta atribuição não se apresenta como linear. O limiar conceptual entre o que é integrável em qualquer uma das vertentes não é claro e não são categorias estanques. Uma mesma ocorrência pode enquadrar-se em duas ou mesmo nas três. No quadro de referenciação de ocorrências, foi optado salientar aquela em que cada registo adquire particular destaque, ponderando toda a subjetividade implícita na escolha.

Foram tomados em atenção dois tipos de impacte que poderão ocorrer: Impacte direto negativo, quando o Elemento Patrimonial sofresse destruição; Impacte indireto negativo, quando a Ocorrência Patrimonial pudesse ser afetado visualmente, pela passagem de maquinaria e pessoal afetos à obra ou devido ao revolvimento de solos na sua proximidade.

Os materiais arqueológicos que pudessem vir a ser recolhidos seriam devidamente tratados (lavagem, marcação) e inventariados, sendo os mais significativos desenhados e fotografados. Após a conclusão dos trabalhos seriam acondicionados em contentor padronizado e entregues na extensão correspondente da DGPC (Direção Geral do Património Cultural).

4.10.3 Etapas

A Caracterização de Referência do Património Cultural foi elaborada com base nas seguintes etapas de trabalho:

1. **Recolha de elementos** em fontes documentais, realizada antes do trabalho de campo e que permitissem reconhecer as Ocorrências Patrimoniais pré-existentes na área afeta ao projeto;
2. Para além da pesquisa bibliográfica foi necessário proceder a **prospeções sistemáticas**, que permitissem uma melhor avaliação do potencial arqueológico da área do projeto e de toda a envolvente;
3. **Sistematização e registo** sob a forma de inventário.

4.10.3.1 Pesquisa Bibliográfica e Documental

A realização da pesquisa bibliográfica e documental baseou-se num conjunto variado de fontes de informação, sendo a sua área de Estudo estendida até um mínimo 2 km para além dos limites externos da área do projeto, de modo a proceder à contextualização e caracterização da ocupação humana do território de incidência direta e indireta ao projeto e da sua envolvente e obter uma leitura integrada das Ocorrências Patrimoniais existentes, permitindo, assim definir melhor a magnitude dos impactes:

- Foi assim consultada bibliografia específica, documentação, Cartas Arqueológicas, inventários de Património Arqueológico e Arquitetónico e PDM (Planos de Pormenor Municipais);
- Consultadas as seguintes bases de dados:
 - Endovélico em www.arqueologia.patrimoniocultural.pt/;
 - www.igespar.pt
 - www.patrimoniocultural.pt/flexviewers/Atlas_Patrimonio/default.htm
 - www.monumentos.pt/Site/APP
- Contactados investigadores com publicações ou projetos de investigação sobre a área em Estudo;
- Paralelamente, foi realizada uma análise toponímica e fisiográfica da cartografia nos suportes cartográficos disponíveis para a zona em Estudo, nomeadamente a Carta Militar de Portugal na escala 1: 25 000 (IGeoE), com o intuito de detetar indícios toponímicos e designações com interesse que pudessem reportar a existência de elementos de interesse patrimonial.

Todos os dados recolhidos foram posteriormente relocizados no terreno, tendo em atenção dois tipos diferentes de realidades: sítios arqueológicos identificados através da existência de vestígios materiais (registados na bibliografia e bases de dados); e sítios de potencial arqueológico, identificados através de dados e interpretações bem justificadas (toponímia, indícios fisiográficos, etc.) sobre a possível existência de sítios não evidenciados fisicamente.

4.10.3.2 Prospecção sistemática

O trabalho de campo consistiu numa batida sistemática do terreno quer na área de incidência direta, como indireta, apoiada por cartografia em formato papel, e na

georeferenciação com GPS, sempre que a topografia do terreno assim o permitiu, num perímetro de 400 m de largura centrado no projeto. Foram igualmente introduzidas as coordenadas das estruturas e sítios conhecidos previamente, para proceder à verificação e possível correção de todas as localizações facultadas na fase anterior. Neste trabalho foram, utilizadas as Cartas Militares de Portugal à escala 1: 25 000 folha n.º 476 (IGeoE) e a carta com a implantação da área a ser afetada pelo projeto com implantação da obra.

Prospetou-se de forma sistemática, progredindo de forma ziguezagueante e paralela com malha apertada.

Os materiais arqueológicos que eventualmente viessem a ser identificados no decurso do trabalho de campo seriam recolhidos e georreferenciados os limites externos das manchas de dispersão de materiais arqueológicos, com vista a uma melhor inserção na planta de projeto e conseqüente avaliação de impacto.

Contudo, procurou-se também proceder ao registo de outras ocorrências de interesse patrimonial na área envolvente, sempre que algum elemento se destacasse como de particular relevância.

Paralelamente foi feita recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário.

Foi ainda realizado um levantamento fotográfico em formato digital tendo como diretiva a Circular do extinto Instituto Português de Arqueologia (IPA), de 1 de Setembro de 2010 sobre a “*Documentação Fotográfica a constar nos Relatórios de Trabalhos Arqueológicos*” das diversas áreas do projeto em Estudo com o objetivo, não só de enquadramento paisagístico, mas também, para registo do grau de visibilidade do solo, bem como das Ocorrências Patrimoniais identificadas.

4.10.3.3 Registo e Inventário

Este registo realizado obedeceu aos seguintes critérios:

- Organização da informação recolhida em fase de consulta documental das áreas de afetação direta e indireta do projeto;
- Organização da informação recolhida em fase de trabalho de campo das áreas de afetação direta e indireta do projeto;
- Resultados obtidos através da consulta oral de carácter específico ou indiciário;
- Indicação dos resultados da análise toponímica, realçando aqueles cuja interpretação pudesse conduzir à identificação de sítios arqueológicos;
- Descrição dos solos da área em Estudo;

- Descrição das condições de visibilidade do solo da área em Estudo e a sua representação cartográfica;
- Implantação cartográfica e descrição de Ocorrências Patrimoniais, caso estas fossem identificadas. Assim como desenho de campo quando fosse necessário;
- Localização de estaleiros, depósitos, vazadouros e empréstimos (caso se conhecesse a sua localização nesta fase do projeto);
- Informação sobre as distâncias de cada Ocorrência Patrimonial às áreas de afetação direta e indireta do projeto;
- Classificação e descrição dos materiais arqueológicos, caso estes viessem a surgir no decorrer dos trabalhos de prospeção arqueológica;
- Inventariação sumária das Ocorrências Patrimoniais identificados, com vista à hierarquização da sua importância científica e patrimonial e avaliação dos impactes com explicitação dos critérios utilizados;
- Proposta de medidas preventivas de carácter geral e específico e indicação da fase e subsequentes, em que deveriam ser implementadas.

Durante os trabalhos de prospeção e levantamento documental foi preenchida uma ficha específica com os critérios previamente definidos para todas as Ocorrências Patrimoniais identificadas, onde se encontram todas as informações necessárias à sua identificação *in situ*. Essa ficha teve por modelo a base de dados do “Endovélico” do extinto IPA e o Documento de Trabalho – Versão 1 da APA (Associação Profissional de Arqueólogos) “*Metodologia de Avaliação de Impacte Arqueológico*”.

4.10.4 Situação Atual

4.10.4.1 Entidades contactadas

No âmbito do desenvolvimento do presente Estudo de Impacte Ambiental, e desde descritor mais concretamente, foram realizados os seguintes contactos:

- **Direção Regional de Cultura do Alentejo (DRCALEN)**
 - Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos
- **Câmara Municipal de Alcácer do Sal (CMAS)**
 - Pedidos de informação sobre o património arqueológico e arquitetónico de Alcácer do Sal;

- Pedido de informação sobre a carta de condicionantes do PDM de Alcácer do Sal.

4.10.4.2 Enquadramento Geográfico

O projeto de Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” localiza-se no Distrito de Setúbal, Concelho de Alcácer do Sal, União das Freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana.

O Concelho de Alcácer do Sal, do distrito de Setúbal, situa-se na Região do Alentejo (NUT II), no Alentejo Central (NUT III). Ocupa uma área de 1 502,3 km² e abrange seis freguesias: Santa Maria Castelo, Santa Susana, Santiago, Torrão, São Martinho e Comporta.

O natural ou habitante de Alcácer do Sal denomina-se alcacerense ousalaciano.

O Concelho encontra-se limitado a norte por Vendas Novas e Montemor-o-Novo do distrito de Évora, a noroeste pelos Concelhos de Palmela e Setúbal, a sul e a oeste por Grândola, a este por Montemor-o-Novo e Viana do Alentejo, ambos no distrito de Évora e a sudeste por Ferreira do Alentejo e Alvito, ambos do distrito de Beja.

Os recursos hídricos são bastante abundantes, sendo de referir o rio Sobrena, o rio Sado, o rio Xarrama, a ribeira do Areão, a ribeira Algalé, a ribeira da Ursa e a ribeira de São Domingos. Destaca-se ainda a barragem de Vale de Gaio e a barragem do Pego do Altar.

As terras deste Concelho fazem parte da Reserva Natural do Estuário do Sado, dado possuírem uma grande riqueza de vida animal e várias atividades económicas tradicionais, tais como pesca, atividade salineira, resinosa e corticeira. A Reserva Natural do Estuário do Sado abrange uma grande área de zona húmida que inclui o rio, zonas de lodo e sapais

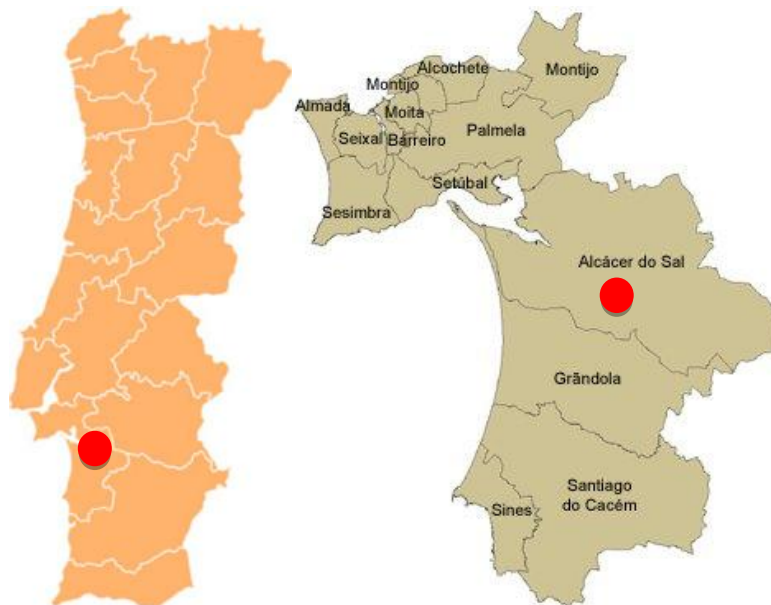


Figura 4.84 – Enquadramento geográfico nacional (esquerda) e distrital (direita)

4.10.4.3 Enquadramento Histórico - Arqueológico

A investigação arqueológica atesta a presença humana em Alcácer do Sal há mais de 40 mil anos. No entanto, remontam ao Período Mesolítico (fase em que se ensaia uma tímida fixação sazonal) os primeiros povoados conhecidos na atual área geográfica de Alcácer. Desde os romanos, aos muçulmanos e à atualidade, conheça melhor a história de Alcácer do Sal nesta secção.

Na fase final do Mesolítico assiste-se à instalação das primeiras populações de cultura Neolítica na região da Comporta. Na fase média e final, quando emerge o fenómeno Megalítico, assinala-se ainda a presença destas populações na área urbana de Alcácer do Sal e noutros locais do interior do Concelho, como é o caso do Torrão.

O clima de conflitos territoriais de baixa intensidade típico das fases culturais anteriores desaparecem e, com o advento da agricultura, pecuária e mineração, dão lugar a uma necessidade de dominar um determinado território, construindo-se os primeiros sistemas defensivos com carácter de permanência na região, de que é exemplo o povoado fortificado do Monte da Tumba, junto ao Torrão.

Alcácer é anexada ao Império Romano em meados dos séculos II e I antes de Cristo, como consequência direta da derrota de Cartago na III Guerra Púnica.

O nome pré-romano Bevipo é deixado de lado e Alcácer recebe a denominação de Salacia (Urb Imperatoria) em honra da ninfa da espuma salgada, esposa do deus Neptuno, que traduz de uma forma clara a ligação da urbe romana ao comércio oceânico e a importância deste na economia da região.

Nos séculos seguintes, Salacia sofre as evoluções próprias de uma urbe romana nesta região da Lusitânia aberta à rota do Atlântico, como “placa giratória” entre o norte da Europa romanizada e o Mediterrâneo, incrementada após a conquista da atual Inglaterra e País de Gales por iniciativa do imperador Cláudio.

A denominada Crise do Século III (passagem do Alto Império para o Baixo Império) terá tido repercussões nesta região, notando-se a crescente desvalorização da atividade portuária de Salacia a favor de Olisipo (Lisboa).

Quando se dá a criação do império da Gália por cisão do Império Romano, a Hispânia adere; pouco tempo depois regressa à esfera imperial governada a partir de Roma. Quando, por fim, o imperador Diocleciano põe termo à “anarquia militar”, procede à reorganização total da estrutura administrativa imperial de forma a obter mais recursos para o aparelho de Estado. É provável que Salacia tenha sido objeto de transformações, cuja expressão permanece uma incógnita.

Nos séculos seguintes admite-se o gradual empobrecimento e desvalorização de Alcácer como lugar central do Baixo Sado, a favor de estruturas urbanas de segunda categoria, como Setúbal e Troia. O Torrão será sempre um caso à parte, revelando uma dinâmica evolutiva fiel à sua matriz.

Acredita-se que no decurso da Antiguidade Tardia e até à anexação desta região ao Califado Omíada de Damasco (após 711), a estrutura urbana de Salacia sofreu uma transformação urbana: assistiu-se ao abandono gradual da zona do castelo, privilegiando-se a ocupação na zona baixa junto às instalações portuárias que teimavam em resistir.

Após a conquista Islâmica do Reino Visigodo assistiu-se à instalação, em Alcácer do Sal, das primeiras populações muçulmanas no Baixo Sado, que ocuparam a zona alta onde ergueram uma estrutura militar básica a que deram o nome de al-Qasr. Na zona portuária continuou a residir a população autóctone de matriz romana. A palavra "Qasr" deriva do termo latino *castrum*, sinónimo de fortaleza, e emergiu pela primeira vez no Próximo Oriente após a conquista pelos árabes da fronteira bizantina com o Império Sassanida. Os árabes selecionaram o termo romano e não o persa sassanida similar, porque, nesta primeira fase, o Califado Omíada de Damasco optou por adaptar o legado cultural bizantino.

No tempo de Abu-I-Khattar (743-745) a região de Beja, onde se incluía Alcácer, é referida como região de recrutamento de tropas, mas os conflitos sucedem-se pelo crescente poder do clã iemenita dos Yahsubitas no sul de Portugal. Para complicar mais o quadro, toda a região é entregue, pouco depois, a Jund de Mirs (tropas árabes vindas do atual Egito), que escolhe como sede regional a cidade de Beja.

Al-Qasr começa a funcionar nos anos seguintes e até 844 como local forte para a recolha de impostos na região do Baixo Sado, cobrados à população romanizada que se mantém fiel à religião cristã.

O primeiro ataque Viking à região de Alcácer em 844 motiva a reorganização política da região e a sua valorização no quadro geral do al-Andalus.

Em 888 os Banu Danis instalam-se em al-Qasr e transformam-na numa cidade que estende a sua influência até Lisboa que, nesta fase, tem de pagar imposto a Alcácer. A partir deste momento, Alcácer ficou a ser conhecida como Qasr abi Danis.

Em contexto califal, os Banu Danis desaparecem da cena política de Alcácer. Em 997 sai do porto da cidade a frota militar muçulmana que transporta tropas e viveres para o Porto, de apoio à campanha militar de Ibn Amir al-Mansur, que culmina com a destruição do santuário de Santiago de Compostela.

Em contexto Almorávida, al-Qasr torna-se sede de uma região administrativa que se estende do litoral Atlântico até Cáceres e Trujillo.

Alcácer foi conquistada pela primeira vez pelos portugueses em 1160. Em 1191 é de novo recuperada por Ya'qub al-Mansur, que a transforma em sede militar desta região do Garb al-Andalus, através da reconstrução das muralhas. Esta última presença islâmica irá durar até 1217, altura em que é de novo retomada pelos portugueses, auxiliados por tropas da V Cruzada.

Recebe Foral em 1218 e o rei D. Afonso II confia novamente a sua posse à Ordem de Santiago, que a transforma em sua sede. Estabelecida em Alcácer, a Ordem de Santiago dominou durante séculos um vasto território que começava em Sesimbra e terminava no Algarve, controlando totalmente o Baixo Sado, o Alentejo Litoral e a Costa Vicentina, prefigurando uma estrutura estatal dentro do próprio reino de Portugal, que deu lugar a vários conflitos com o poder régio e o poder eclesiástico instalado em Évora.

Em finais do século XIII a sede da Ordem de Santiago passa para Mértola para apoiar a conclusão da conquista do Algarve, mas pouco depois regressa a Alcácer onde se mantém até 1482, ano em que transita definitivamente para Palmela.

Segundo estudos recentes, o Torrão terá sido conquistado por volta de 1233. Recebeu um primeiro Foral, que entretanto desapareceu, mantendo-se como Concelho autónomo até ao século XIX.

A população islâmica residente em Alcácer junta-se numa comunidade sob a proteção do rei. A Ordem de Santiago também tinha os seus mouros. Os judeus também se instalaram, enquanto a restante população se distribuiu desde o interior do castelo até à área portuária. Apesar dos privilégios régios emitidos, gradualmente a população abandonou a cerca amuralhada e começou a concentrar-se junto ao rio.

Entretanto, em 1495, D. Manuel I é aclamado rei em Alcácer.

Com a saída da Ordem de Santiago, é fundado no espaço que esta antes ocupava o Convento de Aracoelli, que permanecerá na área do castelo até 1834.

Em 1502 o célebre matemático Pedro Nunes nasce no Concelho, provavelmente em Vale de Guizo.

Saliente-se ainda a importância de Alcácer do Sal na sustentação dos Descobrimentos Portugueses. A qualidade do pinheiro manso que abundava na região era tal que esta madeira era utilizada para algumas peças da construção naval e na própria construção das embarcações. Em termos económicos, a agricultura continuava a ser a atividade predominante, tirando partido da fertilidade da terra, mas simultaneamente assistia-se ao incremento da atividade comercial.

Em 1758 Alcácer do Sal possuiria, segundo o pároco de Santiago, 436 fogos e 1.543 pessoas, a que se deve adicionar os 330 fogos e 1.342 pessoas que o padre Bernardo Osório, prior de Santa Maria, registava existirem na sua freguesia nesse mesmo ano.

Não se poderá negar o contributo fundamental que o rio Sado garantiu ao incremento das trocas comerciais. Pela sua navegabilidade, que chegava a Porto Rei, permitia a deslocação de embarcações até cerca de 50 milhas da costa, escoando-se por esta via grande parte da produção agrícola do Alentejo. Casas de frontões triangulares e volutas lembram o período áureo da exploração do sal.

Os sécs. XVIII e XIX terão constituído momentos altos no recurso ao rio enquanto grande via de penetração no Alentejo. As suas especiais características acabaram por proporcionar o surgimento de um conjunto de embarcações específicas, de onde se destacam os laitéus, as canoas, os galeões (primeiro de pesca de cerco e depois de transporte de sal) e os iates, todas usadas no transporte permanente de mercadorias.

Na pesquisa documental de 2km em volta da área de projecto não foi identificado nenhum topónimo que poderá evidenciar sitios arqueológicos.

No quadro seguinte são indicados os Monumentos Classificados/em Vias de Classificação ao abrigo da legislação nacional e no quadro posterior os locais arqueológicos que constam na base de dados “Endovélico” do extinto IPA, atual DGPC, da freguesia de implantação do projeto.

Quadro 4.57 – Imóveis classificados e em vias de classificação

Designação	Categoria/ Tipologia	Localização (Concelho/freguesia)		Proteção legal	Decreto		Endereço/local
					Homologação	ZEP	
Solar dos Salemas	Arquitetura Civil / Solar	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	IM - Interesse Municipal	28/82, DR, I Série, n.º 47, de 26-02- 1982		Rua Rui Salema
Castelo de Alcácer do Sal	Arquitetura Militar / Castelo	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	MN - Monumento Nacional	16-06-1910, DG, n.º 136, de 23-06-1910	9-12-2014 do diretor-geral da DGPC	Rua do Castelo
Estação arqueológica do Senhor dos Mártires	Arqueologia / Necrópole	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	MN - Monumento Nacional	251/70, DG, I Série, n.º 129, de 3-06- 1970		Sítio do Olival do Senhor dos Mártires, 1 000 m a O de Alcácer do Sal
Igreja da Misericórdia de Alcácer do Sal	Arquitetura Religiosa / Igreja	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Em Vias de Classificação para IM			Rua Rui Salema
Núcleos do Sítio Arqueológico de Abul	Arqueologia / Complexo Industrial	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	MN - Monumento Nacional	31-L/2012, DR, 1.ª série, n.º 252	450/2014, DR, 2.ª série, n.º 113 de 16-06-2014	-
Igreja de Santiago	Arquitetura Religiosa / Igreja	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	IIP - Imóvel de Interesse Público	45/93, DR, I Série-B, n.º 280, de 30-11- 1993		Rua do Outeiro
Igreja do Convento dos Frades	Arquitetura Religiosa / Igreja	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	IIP - Imóvel de Interesse Público	43 073, DG, I Série, n.º 162, de 14-07- 1960	28-06-1961, publicada no DG II Série, n.º 159, de 8-07-1961	Largo de São Francisco
Capela de São Bartolomeu, corpo da Igreja do Senhor dos Mártires e capelas do século XIII e de Maria Resende	Arquitetura Religiosa / Igreja	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	IIP - Imóvel de Interesse Público	28/82, DR, I Série, n.º 47, de 26-02- 1982	44 075, DG, I Série, n.º 281, de 5-12-1961	-
Igreja do Espírito Santo, atualmente Museu Municipal Pedro Nunes	Arquitetura Religiosa / Igreja	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	IIP - Imóvel de Interesse Público	45/93, DR, I Série-B, n.º 280, de 30-11- 1993		Alcácer do Sal
Pelourinho de Alcácer do Sal	Arquitetura Civil Pelourinho	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	IIP - Imóvel de Interesse Público	38 147, DG, I Série, n.º 4, de 5-01-1951		-
Igreja matriz de Alcácer do Sal, também chamada	Arquitetura Religiosa / Igreja	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	IIP - Imóvel de Interesse Público	38 147, DG, I Série, n.º 4, de 5-01-1951		no interior das muralhas do Castelo de Alcácer do Sal

Designação	Categoria/ Tipologia	Localização (Concelho/freguesia)		Proteção legal	Decreto		Endereço/local
					Homologação	ZEP	
Igreja de Santa Maria do Castelo							
Igreja de Santa Susana, paroquial de Santa Susana	Arquitetura Religiosa / Igreja	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	MIP - Monumento de Interesse Público	106/2014, DR, 2.ª série, n.º 30, de 12-02-2014		Travessa da Igreja
Albergaria Ordem de Santiago	-	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	IM - Interesse Municipal	9-10-2002 da CM de Alcácer do Sal		Alcácer do Sal
Fornos Romanos da Herdade do Pinheiro	-	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	SIP - Sítio de Interesse Público	645/2012, DR, de 2.ª série, n.º 212, de 2-11-2012 (com restrição)	645/2012, DR, de 2.ª série, n.º 212, de 2-11-2012 (com restrição)	Herdade do Pinheiro

Quadro 4.58 – Sítios arqueológicos identificados na base de dados do Endovélico

Designação / Processo	Categoria/ Tipologia	Localização (Concelho/freguesia)		Cronologia	CNS	Meio	Descrição
Abul	Complexo Industrial	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Idade do Ferro - 1ª e Romano	2924	Terrestre	Estabelecimento fenício dos sécs. VII e VI a.C. Nos inícios do séc. I d.C. foi instalado no mesmo local um forno para a produção de ânforas de tipo Dressel 14, que terá funcionado até meados do séc. III. CNANS nº 5286: sítio interpretável como porto natural, em contexto estuarino, dotado de condições de fundeadouro e de varadouro, permitindo o trânsito portuário associável tanto ao estabelecimento de época fenícia como ao escoamento fluvial da produção dos fornos romanos.
Abul - Cais palafita	Cais	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	-	25849	Meio Aquático	Estrutura de acostagem em madeira (cais palafita) e, ao lado, vestígios de outra estrutura antiga, do mesmo tipo, visível durante a maré vazia. Estruturas em zona sujeita a marés, em praia fluvial, na margem direita do estuário do
Alcácer do Sal - EN5	Forno	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Idade do Ferro	28467	Terrestre	Estruturas que afloram no talude que ladeia a NW a EN5. Encontram-se parcialmente destruídos. Estão abrangidos pela Área de proteção do Convento de São Francisco ou dos Frades (MN)
Alcácer do Sal - Encosta Norte do Castelo	Necrópole	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Idade Média	28468	Terrestre	No decurso das sondagens realizadas no âmbito das obras de contenção do talude de Alcácer do sal, foram identificados dois enterramentos
Alcácer do Sal - Estrada da EPAC	Sepultura	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e	Romano	28465	Terrestre	Durante a abertura de uma vala na Estrada da EPAC, que decorria sem acompanhamento arqueológico, os técnicos do IPPAR identificaram uma sepultura romana, na sua maioria já destruída pela maquinaria. A sepultura localiza-se

Designação / Processo	Categoria/ Tipologia	Localização (Concelho/freguesia)	Cronologia	CNS	Meio	Descrição	
		Santa Susana				dentro da área de proteção do Olival do Senhor dos Mártires	
Alcácer do Sal - Igreja do Espírito Santo	Igreja	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Idade do Ferro, Romano, Medieval Islâmico e Moderno	37197	Terrestre	<p>O Hospital e a Igreja do Espírito Santo marcaram desde sempre a Praça da Vila, atual Praça Pedro Nunes. Ignora-se o ano da sua construção, no entanto existem referências a este imóvel desde a segunda metade do século quinze. As visitas da Ordem de Santiago do séc. XVI, descrevem a Igreja e Hospital do Espírito Santo como um simples templo de uma só nave, de formato quadrado prolongado, com empenas de alvenaria, teto forrado de madeira e "asnas" de madeira com 3 linhas de ferro. As paredes eram de pedra com cal, todas caiadas de branco. Possuía um altar que era separado do corpo da igreja por um "cercado" de grades de madeira, sendo o pavimento todo "ladrilhado de tijolo roçado sobre madeira". Em 1534 existe a referência a um portal de pedraria "muito bem obrado", com o seu mainel de mármore, entrada de laje, servida por duas escadas também em pedra, dando acesso a duas portas laterais com dois postigos, por onde se entrava para a ermida. As últimas referências de 1560 referem também a existência de uma pia de água benta em forma de coroa invertida. A escavação em profundidade permitiu identificar, apesar da destruição provocada pelos enterramentos, uma ocupação humana mais antiga desde a Idade do Ferro (século III a.C.) até ao período Muçulmano (século XIII). A construção da igreja e a utilização do espaço interior como necrópole levou à destruição de grande parte das estruturas mais antigas e à sua desmontagem para uso tanto na construção do próprio edifício como na delimitação das sepulturas. O período islâmico apresenta uma grande ocupação humana evidenciando uma maior concentração de estruturas conservadas da área escavada. Destacamos o achado de um compartimento que corresponderia a uma "pequena habitação" com um poço e lixeiras associadas. A escavação desta área forneceu espólio variado, entre os quais fragmentos de cerâmica vidrada e de uso doméstico, grainhas de uva, grão de cereais e restos faunísticos (ossos de aves de pequeno porte, espinhas de peixe, etc.), que permitiram estabelecer uma cronologia para este contexto entre o Emirato/ Califal e o Almóada (século IX ao XIII). Estes contextos sobrepõem-se em estruturas pré-existentes mais antigas, datáveis da época romana e Idade do Ferro, tendo fornecido espólio cerâmico variado que abarca uma cronologia que vai desde o século IV/III a.C. ao século IV d.C. A sucessiva ocupação humana deste núcleo é notória durante este período, registando-se o achado de vestígios estruturais como cerâmicos que apontam para a segunda metade do século II/I a.C. Este espólio é constituído por fragmentos de ânforas vinárias tipo Dressel 1, cerâmica campaniense e alguma cerâmica comum. Foi identificado um pequeno conjunto estrutural com espólio cerâmico abundante datado do século I/II d.C., caracterizado por alguns fragmentos de cerâmica comum e fina, alguns vidros, terra sigillata, peças em osso e marfim, fragmentos de doliae e de ânforas entre as quais do tipo Lusitana 2 e 3. A Idade do Ferro também se encontra presente neste</p>

Designação / Processo	Categoria/ Tipologia	Localização (Concelho/freguesia)		Cronologia	CNS	Meio	Descrição
							espaço. Grande parte das estruturas foi reutilizada em períodos posteriores ou completamente destruídas. De salvaguardar o achado de um nível de lixeira de cerâmicas, com possíveis estruturas habitacionais associadas datáveis da II Idade do Ferro. Relativamente ao espólio cerâmico verifica-se a presença de cerâmica estampilhada, fragmentos de pote meleiro, cerâmica de bandas, etc.
Alcácer do Sal - Necrópole Islâmica	Necrópole	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Medieval Islâmico	16822	Terrestre	Uma intervenção na encosta ocidental do castelo de Alcácer do sal, para implantação de cabos de média tensão da EDP, revelou uma pequena plataforma e existência de 4 enterramentos islâmicos, sem espólio associado e cabeças viradas para Este (Meca). Parece-se estar na presença de da antiga necrópole muçulmana de Alcácer do Sal, donde terão provindo também duas inscrições funerárias deste período, já referidas, nos finais do século XIX início do século XX e hoje depositadas no Museu de Alcácer do Sal.
Alcácer do Sal - Necrópole de São Francisco	Necrópole	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Idade do Ferro, Romano e Medieval Islâmico	28461	Terrestre	Situada no topo de uma pequena elevação e prolongando-se para as encostas Nascente, Poente e Sul, encontra-se à superfície abundantes fragmentos cerâmicos da Idade do Ferro e do Período Romano. Nos taludes situados a Sul e a Nascente são visíveis algumas ossadas presumivelmente da Época Cristã, face à proximidade do convento de Santo António. No decurso dos trabalhos efetuados em 1999 foi identificada uma importante necrópole sidérico-romana, com abundante e rico espólio arqueológico associado a alguns enterramentos. De realçar igualmente o achado de uma sepultura de inumação de muçulmano a indicar claramente que este sítio foi desde épocas bastante remotas e até praticamente à atualidade (o cemitério atual encontra-se nas proximidades), utilizado como tal.
Alcácer do Sal - Rua da Matriz - Forum de Salacia	Vestígios Diversos	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	36676	Terrestre	Escavações arqueológicas realizadas em frente à igreja de Santa Maria do Castelo. Ver também CNS 159 (Castelo de Alcácer do Sal) Materiais cerâmicos do séc. I d.C. Fragmento de mão em mármore de estátua com altura estimada de 2 m, encontrada nas escavações de 1982 frente à igreja de Santa Maria do Castelo, no que poderá corresponder ao forum de Salacia.
Alcácer do Sal - Rua do Castelo n.º 6	Cidade	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano, Idade Média e Moderno	32321	Terrestre	Foi identificada no local, durante trabalhos de acompanhamento arqueológico, uma calçada de rua ou de um átio, a cerca de 30cm abaixo do piso atual.
Alcácer do Sal - São Francisco/ EN 5	Achado(s) Isolado(s)	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	20256	Terrestre	Durante os trabalhos de colocação de um coletor de águas pluviais e esgotos, na antiga estrada nº 5, detetou-se a presença de um pavimento romano em "opus signinum" muito provavelmente relacionado com uma estrutura de natureza hidráulica romana. Verificou-se uma total ausência de espólio arqueológico.
Ameira	Forno	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	5304	Terrestre	Entulheiras de olaria, com ânforas Beltran IV.

Designação / Processo	Categoria/ Tipologia	Localização (Concelho/freguesia)		Cronologia	CNS	Meio	Descrição
Arapouca 2	Forno	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	5305	Terrestre	Forno de dolia e ânforas Dressel 14, na base da elevação, onde se situa a jazida mesolítica.
Arez 1	Casal Rústico	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Indeterminado (Romano ?)	32152	Terrestre	Em zona sobranceira a linha de água subsidiária do Rio Sado, identificou-se um conjunto de material cerâmico cujas tipologias sugerem uma cronologia romana. A área de dispersão é de cerca de 2300 metros quadrados.
Arez 2	Vestígios de Superfície	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Indeterminado (Romano)	32153	Terrestre	Em zona recuada à linha de água, identificou-se uma mancha de materiais cerâmicos de uso comum. A área de dispersão dos materiais é de aproximadamente 750 metros quadrados.
Arez 5	Casal Rústico	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Moderno e Baixa Idade Média	32154	Terrestre	Em plataforma sobranceira a ribeira do Arcão e entre duas linhas de água, identificou-se uma mancha de material cerâmico comum coeso. O material surge concentrado por cerca de 2500 m ² . Observou-se alguma telha de meia-cana com cerca de 2 cm-1,5cm de espessura. O elemento datável corresponde a um fragmento de taça vidrada amarela associado ao século XVII.
Arez 6	Casal Rústico	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Moderno e Baixa Idade Média	36201	Terrestre	Arez 6 localiza-se a cerca de 40m NW de Arez 5, tendo-se identificado um núcleo de material, com cerâmica comum e de construção. De materiais associados a construção apenas se identificaram fragmentos de telha de meia-cana, alguns com 1,5cm de espessura. AS tipologias de peças que se puderam identificar foram potes, potinhos, taças ou tampas e painéis. Os bordos possuem tipologia diversas tendo-se observado bordos simples arredondados, espessados externamente, em aba direita, triangulares, etc.
Arez 8	Habitat	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Mesolítico e Neolítico	35586	Terrestre	Na margem esquerda da ribeira do Arcão (subsidiário do rio Sado), numa área que se sobrepõe parcialmente ao sítio Arez 5, foram identificados alguns materiais lítico, nomeadamente, um denticulado, uma lasca retocada e um núcleo com marcas de levantamentos. Apesar dos vestígios serem escassos, a sua presença revela a presença de uma ocupação.
Azinhaga do Senhor dos Mártires	Necrópole	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano (Séc. I a II d.C.)	171	Terrestre	Necrópole de época romana. Apresenta quatro tipologias diferentes de sepulturas: em urnas, em caixa de forma quadrangular talhada na pedra, sepulturas constituídas em laterae dispostas em cutelo e cobertas por uma série de outras colocadas horizontalmente sobre os primeiros de molde a formar uma caixa, e por fim sepulturas em fossa.
Bairro do Crespo	Necrópole	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	4943	Terrestre	Necrópole de inumação-séc.III d.C.
Bairro do Rio de	Aqueduto	Alcácer do	Alcácer do Sal	Romano	6931	Terrestre	-

Designação / Processo	Categoria/ Tipologia	Localização (Concelho/freguesia)		Cronologia	CNS	Meio	Descrição
Clérigosc		Sal	(Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana				
Barragem do Taralhão 1	Mancha de Ocupação	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano, República	34823	Terrestre	Extensa mancha de materiais, nomeadamente Campaniense, cerâmica comum de roda, cerâmica de construção.
Barrosinha I	Estação de Ar Livre	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Paleolítico	1849	Terrestre	Cascalheira sobre terraço com indústrias líticas.
Cabeço do Rebolador/Cabeço do Guizo	Concheiro	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Mesolítico e Calcolítico (?)	10560	Terrestre	Jazida de ar livre com níveis de concheiro. O sítio é igualmente conhecido por Cabeço do Guizo.
Casas Novas	Vestígios Diversos	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	7652	Terrestre	Materiais cerâmicos dispersos a superfície: ânforas de forma Beltran IV, cerâmica doméstica, "sigillata" sud-gálica e hispânica. Não foi ainda possível determinar o tipo de actividade desta estação. Pelo material encontrado pode situar-se cronologicamente, para já, entre os finais do séc. I e o séc. IV d.C., com apogeu entre os séculos II-III. Nº, CNANS 5282: relacionável com trânsito fluvial.
Castelejos	Povoado	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Idade do Bronze, Idade do Ferro e Romano	7653	Terrestre	Habitat implantado numa área elevada, onde se recolheram alguns achados de superfície, que o caracterizam como um local de habitat.
Castelo de Alcácer do Sal - Convento de Nossa Senhora de Aracaeli	Castelo	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Idade do Ferro, Romano, Medieval Islâmico e Medieval Cristão	159	Terrestre	Subsistem panos de muralhas de taipa e alvenaria que circundam parte da vila. A alcaçova foi adaptada a convento - Nossa Senhora de Aracaeli. Algumas das torres tem vindo a ser reconstruídas. Foram postas a descoberto estruturas da Idade do Ferro, romanas e muçulmanas. Reutilizado nos alicerces de uma casa islâmica na área do antigo convento de Nº Srª de Aracaeli foi encontrado um fragmento de estátua de togado, em mármore.
Escola Secundária de Alcácer do Sal	Necrópole	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	32916	Terrestre	No decorrer dos trabalhos de remodelação desta escola confirmou-se que a zona foi ocupada por um espaço de necrópole em época romana, identificando-se cinco enterramentos, quatro dos quais já bastante danificado por construções anteriores
Fontainhas	Forno	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	7713	Terrestre	Vestígios de possível forno de fundição . À superfície foram detetados, numa área com cerca de 100m2, "lateres" com escória de ferro aderente e fragmentos de dolia. No Estudo Prévio do IC 33 N6 de Grândola(Norte)/Évora o sítio é localizado administrativamente em Setúbal/Alcácer do

Designação / Processo	Categoria/ Tipologia	Localização (Concelho/freguesia)		Cronologia	CNS	Meio	Descrição
							Sal/Torrão (C.M.P.-487).
Herdade da Biscainha (estrada da Calçadinha)	Via	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	7656	Terrestre	Troço de calçada viária romana.
Herdade da Barrosinha II	Necrópole	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	220	Terrestre	Villa com necrópole e olaria produtora de ânforas de forma Beltran IV. CNANS nº 5291: sítio relacionável com trânsito fluvial.
Herdade de Corte Pereiro	Berrão	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Idade do Ferro	31085	Terrestre	Pequena escultura de um touro/berrão? em bronze.
Herdade do Berlonguinho 1	Anta	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Neo-Calcolítico	7659	Terrestre	Monumento megalítico completamente destruído.
Herdade do Berlonguinho 2	Vestígios Diversos	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	7660	Terrestre	Materiais recolhidos a superfície: cerâmica de construção, pesos de tear, moeda.
Herdade do Hospital	Necrópole	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Idade do Bronze	7661	Terrestre	Necrópole da Idade do Bronze. Encontra-se destruída.
Herdade do Pinheiro	Forno	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano, Romano, Alto Império e Romano, Baixo Império	43	Terrestre	Conjunto de cinco fornos. Dois deles são contíguos, muito bem construídos com adobes e tijolos cerâmicos e apresentando uma fachada de pedra. A maior parte dos arcos ainda se conserva, bem como alguns vestígios da grelha, constituindo até à data os fornos romanos melhor preservados de Portugal. Este centro de fabrico funcionou do século I ao século V, tendo fabricado os seguintes tipos de ânfora: Dressel 14b (século I - século II), Almagro 51c antiga (século III), Almagro 51c tardia, Almagro 51 a/b e, pelo menos, mais uma forma que não consta das tipologias conhecidas. Para além das ânforas o centro produziu telha, tijolo e cerâmicas comuns. CNANS nº 5285, sítio relacionável com actividade portuária: escoamento por via fluvial.
Herdade dos Álamos	Anta	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e	Neo-Calcolítico	7657	Terrestre	Dólmen provavelmente já destruído.

Designação / Processo	Categoria/ Tipologia	Localização (Concelho/freguesia)		Cronologia	CNS	Meio	Descrição
			Santiago) e Santa Susana				
Horta das Ponces	Povoado	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	28469	Terrestre	Neste mesmo sítio abundam fragmentos de cerâmica romana. A atual estrada cortou sensivelmente a meio esta estação arqueológica, mas, em ambos os lados, podemos ver <i>in situ</i> restos de pavimentos em opus signinum, bem como algumas paredes de pedra e lateres, ligados por argamassa. (Faria, 2002)
Horta de Cima	Achado(s) Isolado(s)	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Idade do Ferro	7664	Terrestre	Estatuetas representando "Orantes de bronze".
Horta do Crespo	Villa	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	6609	Terrestre	Foram detetados a superfície, cerâmica comum (sigillata sud-gálica), 4 numismas, pesos de tear, ânforas, dolia.
Mirassobral 1	Mancha de Ocupação	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano e Idade Média	36107	Terrestre	Mancha de materiais cerâmicos, nomeadamente fundos planos e bordos exvertidos.
Mirassobral 3	Mancha de Ocupação	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Indeterminado (Pré-história)	36105	Terrestre	Mancha de materiais pré-históricos, nomeadamente cerâmicas manuais.
Moinho da Ordem	Vestígios Diversos	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	7673	Terrestre	Vestígios de entulheiras de possíveis olarias de produção de ânforas de forma Beltran IV.
Monte Novo	Olaria	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	20812	Terrestre	Pequeno cabeço, cortado na vertente oeste pelo traçado do oleoduto. Apresenta contacto visual com a estação arqueológica de Abul, localizando-se na margem oposta deste sítio. Topograficamente apresenta evidente vocação marítima visto que se localiza a escassos metros das margens do Rio Sado. Poderá constituir uma habitação unifamiliar semelhante a outras identificadas na zona da Comperta. Foi identificada cerâmica manual com algum rolamento.
Monte Novo do Sul	Vestígios Diversos	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Indeterminado (Pré-História)	16974	Terrestre	Local onde terão sido produzidas ânforas.
Monte da Batalha	Forno	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal	Romano	7674	Terrestre	Vestígios de "entulheiros" de olarias de produção de ânforas Beltran IV. CNANS nº 5281, associável a

Designação / Processo	Categoria/ Tipologia	Localização (Concelho/freguesia)		Cronologia	CNS	Meio	Descrição
		Sal	(Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana				escoamento por via fluvial.
Monte da Boavista 1	Mancha de Ocupação	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Paleolítico e Neolítico	32538	Terrestre	Mancha de ocupação caracterizada pela presença de três lascas e duas lâminas em quartzo leitoso, uma lasca em material arenítico, um núcleo em quartzito e um fragmento de movente de mó em granito. Os materiais lascados enquadram-se no Paleolítico, enquanto que o movente é enquadrável na pré-história recente.
Monte da Enchurrasqueira	Olaria	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	7675	Terrestre	Vestígios de entulheiras de olaria de produção de ânforas da forma Beltran IV. Nº CNAS 5288 e 24197 (achados subaquáticos): sítio relacionável com transporte fluvial dos produtos da olaria.
Monte do Bugio 1	Olaria	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	7677	Terrestre	Dois conjuntos de vestígios de "entulheiros" e fornos pertencentes a olaria produtora de ânforas de forma Beltran IV. CNANS nº 5290: sítio relacionável com trânsito fluvial de escoamento de ânforas.
Monte do Bugio II (ou Monte da Faia)	Oficina	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	7607	Terrestre	Entulheiras de olarias com ânforas da forma Beltran IV.
Monte do Vale de Carvalho	Necrópole	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Idade do Bronze	7676	Terrestre	Necrópole formada por quatro núcleos de sepulturas de tipo cista. Este sítio é igualmente conhecido por Herdade de Vale de Carvalho.
Monte dos Carvalhos de Baixo	Miliário	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	7680	Terrestre	Marco miliário anepígrafado relacionado com a via Salacia - Eborá da via XII do Itinerário de Antonino.
Olival de Nossa Senhora D' Aires	Villa	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	7683	Terrestre	Provável villa com abundante material cerâmico a superfície.
Passagem da Ribeira 1	Mancha de Ocupação	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	36106	Terrestre	Mancha de materiais, nomeadamente escória e uma asa de ânfora.
Pedrões	Villa	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria	Romano	31088	Terrestre	Provável villa romana, tendo sido detetados numa superfície muito extensa restos de construções.

Designação / Processo	Categoria/ Tipologia	Localização (Concelho/freguesia)		Cronologia	CNS	Meio	Descrição
			do Castelo e Santiago) e Santa Susana				
Pego do Altar	Anta	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Neo-Calcolítico	7691	Terrestre	Anta completamente destruída.
Ponte de Rio Mourinha	Ponte	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Contemporâneo	37275	Terrestre	Ponte construída no século XIX, atualmente submersa pelas águas da Barragem do Pego do Altar.
Porches 1	Achado(s) Isolado(s)	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Indeterminado (Pré-História.)	15270	Terrestre	Esquirola em sílex com vestígios de vários negativos.
Porches 1/Sobral	Vestígios Diversos	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Medieval Islâmico	15267	Terrestre	Concentração de fragmentos cerâmicos atípicos. Este material pode ter escorrido; um dos fragmentos é um vidro de cor verde terra, com decoração de manganês, de características medievais islâmicas.
Portagem	Villa	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	31087	Terrestre	Provável villa romana, sendo visíveis à superfície bastantes materiais e vestígios de edificações, por uma área muito extensa.
Santa Catarina de Sítimos	Villa	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	122	Terrestre	Foi descoberta em 1977 quando se procedia a trabalhos de alargamento de uma rua nesta localidade. Foi recolhido numa extensa área abundante material: colunas, opus signinum, cerâmica de construção e doméstica, ânforas, terra sigillata itálica, sudgálica e clara, e moedas. Mais tarde foi identificada a necrópole desta propriedade rustica na encosta imediatamente abaixo do Monte de Famais, pois aí apareceu uma sepultura de incineração, do tipo recipiente retangular em calcário, e ainda uma estela do mesmo material.
Santa Susana	Vestígios de Superfície	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Idade do Bronze	31086	Terrestre	Referência a um machado de espigas laterais, um punhal de bronze e um vaso carenado.
Santuário do Senhor dos Mártires	Necrópole	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Medieval Cristão e Moderno	130	Terrestre	Monumento primeiro erigido no século XIII, regista remodelações e edificações ao longo dos séculos. A intervenção em torno do exterior da nave principal, permitiu identificar as fundações de uma capela do século XV e algumas sepulturas de inumação.

Designação / Processo	Categoria/ Tipologia	Localização (Concelho/freguesia)		Cronologia	CNS	Meio	Descrição
Vale de Cepa	Olaria	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	7705	Terrestre	Vestígios de entulheiras atribuíveis a olaria, com ânforas da forma Beltran IV e Almagro 51C, mas produziu ainda cerâmica comum, muito provavelmente, utilizada também no fabrico e transporte de garum.
Vale de Reis	Vestígios Diversos	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	15290	Terrestre	Provável parte rústica de uma villa romana, tendo sido detetados à superfície inúmeros fragmentos cerâmicos.
Vale de Reis 9	Villa	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Romano	32756	Terrestre	Em zona de relevo pouco acentuado identificou-se, no topo de um cabeço, uma concentração de materiais (cerâmica comum, cerâmica de construção, mó manual e argamassa tipo opus signinum).
Álamo da Estrada	Tesouro	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	Idade do Bronze	202	Terrestre	Recolhido na Herdade do Álamo, junto à estrada, foram encontrados 20 anéis e moedas de ouro com 6 ou 7 espirais, oscilando de diâmetro entre 44 e 50mm e o fio de 1 ou 2 mm de calibre.

4.10.4.4 Prospecção na Área de Estudo

Esta fase de trabalhos tem como objetivo o reconhecimento, descrição, classificação e inventariação dos dados inventariados durante a fase de pesquisa documental e o reconhecimento de indícios toponímicos e fisiográficos que apontem para a presença de outros vestígios inéditos relativos aos elementos de interesse arqueológico, histórico, etnográfico e patrimonial construído na área a ser afetada.

Nos termos do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos), foi elaborado um pedido de Autorização para Trabalhos Arqueológicos à DRCALEN.

Os trabalhos de campo foram realizados no dia 30 e 31 de Janeiro. A visibilidade do terreno, na maior parte era boa, no entanto existem zonas de visibilidade parcial, ou mesmo nula (**DESENHO N.º 24**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**) e as condições meteorológicas adequadas. Da análise fisiográfica não foram identificados vestígios inéditos.

Em relação à localização de estaleiro de obra, empréstimos e vazadouros, não se procedeu à sua localização no âmbito do estudo em epígrafe, uma vez que serão definidas durante a fase de construção do projeto.

A área em estudo é essencialmente plana com uma vegetação rasteira, salvo em alguns pontos onde se torna mais densa, chegando mesmo a ser intensa. Em termos de utilização do solo verifica-se a existência do cultivo de árvores de diferentes tipos.

4.10.4.5 Ocorrências Patrimoniais Identificadas

Não foram identificadas Ocorrências patrimoniais quer de origem arqueológica, arquitetónica, quer etnográfica nas áreas de incidência direta e indireta do projeto, nem identificados materiais arqueológicos.

4.11 QUALIDADE DO AR

4.11.1 Metodologia

Para a caracterização da qualidade do ar na situação atual são utilizados os dados disponíveis em <http://www.qualar.org>, sendo efetuada uma análise de âmbito regional e local.

A Estação de Monitorização da Qualidade do Ar mais próxima do Projeto em estudo são:

- Estação de “Santiago de Cacém – Monte Velho”, aproximadamente a 37 km para Sudoeste, da área de implantação.

São ainda identificadas as principais fontes poluentes e os principais recetores sensíveis na zona onde o Projeto se desenvolve, bem como avaliadas as condições de dispersão na atmosfera com base nos parâmetros meteorológicos determinantes nos fenómenos de transporte e de dispersão e nas características morfológicas locais.

4.11.2 Enquadramento Legislativo

O diploma de base no que diz respeito à qualidade do ar é o Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, recentemente alterado pelo Decreto-Lei n.º 43/2015, de 27 de março que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 2008/50/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Maio, relativa à qualidade do ar ambiente e a um ar mais limpo na Europa - Diretiva CAPE, que resultou da revisão da Diretiva-quadro relativa à avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente (Diretiva n.º 96/62/CE, de 27 de Setembro), estabelece medidas destinadas a definir e fixar objetivos relativos à qualidade do ar ambiente, com o

fim de evitar, prevenir ou reduzir os efeitos nocivos para a saúde humana e para o ambiente.

4.11.3 Caracterização Regional da Qualidade do Ar

O Projeto em estudo localiza-se nos terrenos constituídos pelas Quintas de D. Afonso e D. Maria, na União das Freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana, no Concelho de Alcácer do Sal e Distrito de Setúbal. Do ponto de vista da Rede de Qualidade do Ar, a área em estudo insere-se Zona de “Alentejo Litoral”.

De forma a caracterizar a qualidade do ar nesta aglomeração, recolheram-se os dados relativos ao Índice de Qualidade do Ar (IQAr) para os últimos três anos com dados validados (2014, 2015 e 2016).

O Índice de qualidade do ar é uma ferramenta que permite:

- Uma classificação simples e compreensível do estado da qualidade do ar. Este índice foi desenvolvido para poder traduzir a qualidade do ar, especialmente das aglomerações existentes no país, mas também de algumas áreas industriais e cidades;
- Um fácil acesso do público à informação sobre qualidade do ar, através da consulta direta ou através dos órgãos de Comunicação Social;
- Dar resposta às obrigações legais.

Para o cálculo do índice consideram-se os seguintes poluentes:

- Dióxido de azoto (NO₂);
- Dióxido de enxofre (SO₂);
- Monóxido de carbono, medido segundo a média registada durante 8h consecutivas (CO 8h);
- Ozono (O₃);
- As partículas inaláveis ou finas, cujo diâmetro médio é inferior a 10µm (PM₁₀).

Uma vez que a qualidade do ar afeta a saúde das populações, em particular os grupos sensíveis como crianças, idosos e doentes asmáticos, a análise do IQAr tem a si associados alguns conselhos de saúde em função das condições meteorológicas normalmente associadas:

Quadro 4.59 – Conselhos de Saúde em Função do IQAr

Índice	Tempo	Conselhos de Saúde
Mau	<ul style="list-style-type: none"> - Anticiclone com vento fraco; - Estabilidade prolongada; - Depressão do norte de África com uma corrente de SE no continente transportando poeiras do deserto; - Ozono: forte radiação / tempo quente contínuo. 	Todos os adultos devem evitar esforços físicos ao ar livre. Os grupos sensíveis (crianças, idosos e indivíduos com problemas respiratórios) deverão permanecer em casa com as janelas fechadas e utilizando de preferência sistemas apropriados de circulação/refrigeração do ar.
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> - Anticiclone com vento fraco; - Situações de transição do estado do tempo; - Estabilidade; - Depressão do norte de África com uma corrente de SE no continente transportando poeiras do deserto; - Ozono: forte radiação / temperaturas elevadas associadas a dias de céu limpo. 	As pessoas sensíveis (crianças, idosos e indivíduos com problemas respiratórios) devem evitar atividades físicas intensas ao ar livre. Os doentes do foro respiratório e cardiovascular devem ainda respeitar escrupulosamente os tratamentos médicos em curso ou recorrer a cuidados médicos extra, em caso de agravamento de sintomas. A população em geral deve evitar a exposição a outros fatores de risco, tais como o fumo do tabaco e a exposição a produtos irritantes contendo solventes na sua composição
Médio	Diversas situações meteorológicas com características de tempo agradáveis.	As pessoas muito sensíveis, nomeadamente crianças e idosos com doenças respiratórias devem limitar as atividades ao ar livre. Bom.
Bom	<ul style="list-style-type: none"> Passagem de frentes com atividade moderada; - Outras situações meteorológicas com ventos moderados. 	Nenhuns
Muito Bom	<ul style="list-style-type: none"> Vento moderado a forte; - Temperaturas frescas; - Ocorrência de precipitação; - Passagem de frentes com atividade moderada. 	

Apresenta-se de seguida os vários valores do Índice para os anos analisados no Alentejo Litoral.

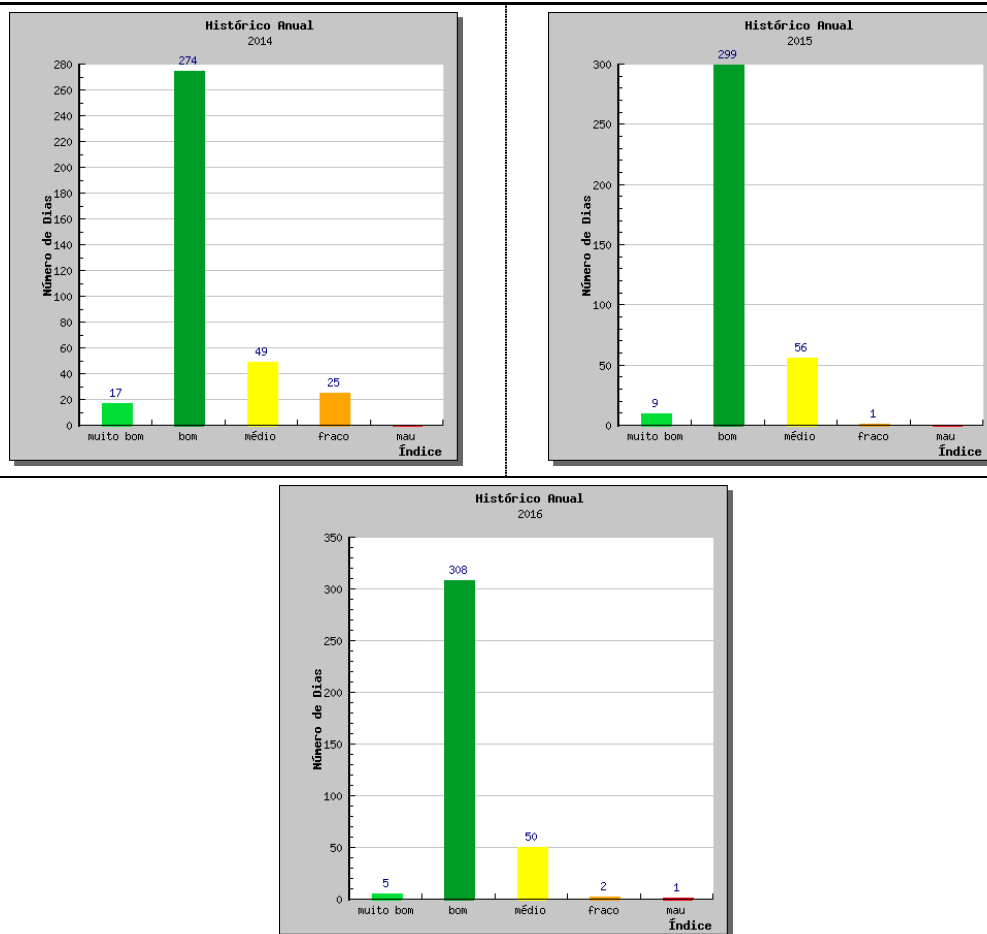


Figura 4.85 – Índice de Qualidade do Ar nos anos 2014, 2015 e 2016

Fonte: www.qualar.pt

Em 2014, verificaram-se as seguintes % e respetivo índice de qualidade do ar:

- 75% - Índice “Bom”;
- 13% - Índice “Médio”;
- 7% - Índice “Fraco”;
- 5% - Índice “Muito Bom”.

Em 2015, a situação melhora ligeiramente, registando-se:

- 82% de dias com Índice “Bom”;
- 15% - Índice “Médio”;
- 2% - Índice “Muito Bom”;
- 0,3% - Índice “Fraco”.

No ano de 2016, a qualidade do ar volta a melhorar, com:

- 84% dos dias a apresentar Índice “Bom”;
- 14% - Índice “Médio”;
- 1% - Índice “Muito Bom”;
- 0,5% - Índice “Fraco”;
- 0,3% - Índice “Mau”

4.11.3.1 Inventário das Emissões de Poluente Atmosféricos por Concelho - 2015

Este capítulo tem por base o “*Inventário das emissões de poluentes atmosféricos por Concelho – 2015*”, elaborado pela APA.

No quadro seguinte apresentam-se as emissões de alguns poluentes para o Concelho de Alcácer do Sal, para o ano de 2015.

Quadro 4.60 - Emissões de alguns poluentes para o Concelho de Alcácer do Sal - 2015

Concelho	Área Concelho (km ²)	Ano	NO _x (as NO ₂) kt	NMVOC kt	Sox (as SO ₂) kt	PM _{2.5} kt	PM ₁₀ kt	CO kt	CO ₂ kt	CH ₄ kt	F-Gases kt CO ₂ eq
Alcácer do Sal	1499,87	2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte : INERPA – 2015, APA

Desta forma e de acordo os resultados apresentados no quadro anterior, pode-se considerar que para este Concelho a Qualidade do Ar, apresenta uma classificação boa, no que respeita às emissões de poluentes atmosféricos.

A nível nacional, e de acordo com o Inventário apresenta-se de forma sintetizada os setores que mais contribuem para a emissão dos diferentes poluentes, nomeadamente:

- Dióxido de Enxofre (SO₂) – Setor da Indústria;
- Dióxido de Azoto (NO₂) – Setor dos Transportes;
- Compostos Orgânicos Voláteis Não Metânicos (COVNM), e considerando apenas as emissões de COVNM de origem estritamente antropogénica, verifica-se que são os setores da Indústria, e dos Solventes;
- Partículas PM_{2,5} - Setor da Indústria;
- Dióxido de Carbono (CO₂) – Setor dos Transporte, da Indústria e da Energia, cada um contribui com cerca de 30%, para o total das emissões.
- Metano (CH₄) – Setor dos Resíduos.

4.11.4 Caracterização Local da Qualidade do Ar

Para a caracterização local da qualidade do ar e tal como referido anteriormente, foram utilizados os dados provenientes da Estação de “Santiago do Cacém – Monte Velho”.

A estação de “Santiago do Cacém – Monte Velho” situa-se na freguesia de Santo André, Concelho de Santiago do Cacém, nas coordenadas M: 141606 P: 123552, apresentando-se na figura seguinte a sua localização.

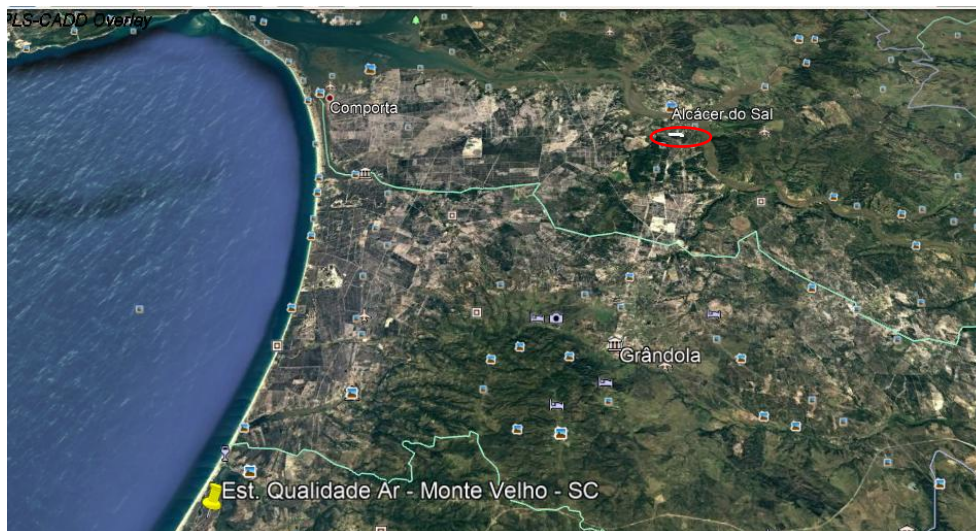


Figura 4.86 – Localização da Estação de Monitorização da Qualidade do Ar

- Área aprox. de implantação do Projeto

Fonte: www.qualar.pt

A estação de “Santiago do Cacém – Monte Velho” dispõe de dados para os seguintes poluentes: NO₂, SO₂, PM₁₀, CO e Benzeno.

De seguida, apresentam-se os principais resultados, de monitorização da qualidade do ar, provenientes da análise dos valores relativos aos três últimos anos para os quais existem dados validados: 2014, 2015 e 2016.

Estação de “Santiago do Cacém – Monte Velho”

Verifica-se que as concentrações de monóxido de carbono (CO) apresentam uma acentuada tendência decrescente do ano 2014 para 2015, verificando-se uma estabilidade no valor das concentrações entre o ano de 2015 e 2016. Verificou-se ainda que não existiram excedências ao valor limite para a proteção da saúde humana.

Os valores de dióxido de azoto (NO₂) apresentam uma tendência crescente do ano de 2014 para o ano de 2015, no entanto, retomam a tendência decrescente em 2016. Não se registou quaisquer excedências ao Limiar de Alerta ou aos dois Valores Limite para a proteção da saúde humana (base horária e base diária).

No que se refere aos valores de PM₁₀ estes apresentam uma tendência crescente do ano de 2014 para 2015, registando posteriormente uma tendência decrescente de 2015 para 2016.

Verificou-se ainda que não existiram excedências ao valor limite para a proteção da saúde humana.

O valor de concentração de dióxido de enxofre (SO₂) para as médias anuais (base horária e base diária), apresenta uma tendência crescente de 2014 para 2015, registando uma tendência decrescente de 2015 para 2016. No que respeita aos valores de concentração referentes à média de inverno, verifica-se uma tendência crescente de 2014 para 2015, registando posteriormente uma tendência decrescente de 2015 para 2016.

Não se registou quaisquer excedências ao Limiar de Alerta ou aos dois Valores Limite para a proteção da saúde humana (base horária e base diária).

Para concentrações de Ozono (O₃), os valores das médias anuais (base horaria e base octo-horária), apresentam uma tendência crescente, ao longo dos três anos. No que respeita, ao número máximo de excedências ao valor limite para a proteção da saúde humana (O₃), em 2015 registaram-se 36 excedências para uma base octo-horária, sendo que o número de excedências permitidas são 25.

4.11.5 Identificação Local de Fontes Poluentes

As principais fontes de poluentes atmosféricos na área do projeto são essencialmente o tráfego automóvel que circula no IC 1, na estrada de ligação a Alcácer do Sal (EN 120) e na A2 – Autoestrada do Sul – responsáveis por emissões de partículas inaláveis (PM₁₀), óxidos de azoto (NO_x), monóxido de carbono (CO), benzeno (C₆H₆) e outros compostos orgânicos voláteis (COV), bem como metais pesados.

Para além destas não foram identificadas outras fontes importantes de emissão de poluentes atmosféricos.

4.11.6 Identificação de Recetores Sensíveis

No que se refere a recetores sensíveis, em matéria de qualidade do ar, identificaram-se na proximidade imediata à área em estudo, uma pequena infraestrutura de pecuária com habitação (a 600m sul do empreendimento).

4.12 CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Condições climáticas ou clima, são as condições meteorológicas normais nos locais ou regiões que se considerem, entendendo-se por condições meteorológicas o estado físico da atmosfera e da superfície do globo que com ela está em contacto. O clima de um local descreve-se pelos valores médios no ano, num grupo de meses, no mês ou uma fração do mês, de grandezas físicas e outros conceitos (que se chamam elementos climáticos) e pelas frequências de ocorrência de alguns fenómenos meteorológicos. Estes valores médios calculam-se a partir dos resultados das observações meteorológicas executadas no local durante um n.º de anos sucessivos suficientemente grande para que os valores médios descrevam o que é normal, com exclusão do que é transitório ou excecional (O Clima de Portugal – Fascículo XLIX).

4.12.1 Considerações Gerais

A caracterização climatológica da região onde se insere o Projeto foi realizada com base nos dados meteorológicos da Estação Climatológica de Setúbal para o parâmetro Temperatura e Precipitação, com os valores mais atualizados das normais climatológicas, para o período de 1981-2010 (provisórias), disponíveis no *site* do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, IP.

Para os restantes parâmetros foram utilizados os valores constantes na Estação Climatológica Alcácer do Sal, pertencente à Rede Climatológica Nacional, correspondentes ao período entre 1951 e 1980.

No quadro seguinte apresentam-se as características gerais da estação climatológica de Setúbal e Alcácer do Sal.

Quadro 4.61 - Características gerais da estação climatológica utilizada na análise climática da região em estudo

Estação/Posto	Latitude	Longitude	Altitude	Distância em relação ao projeto
Estação Climatológica Setúbal	38º 33' N	8º 53' W	-	Aprox. 40 km a Noroeste
Estação Climatológica Alcácer do Sal	38º 29'	8º 29'	-	Aprox. 3 km a Norte

4.12.2 Temperatura

A temperatura do ar é um elemento climático de grande importância uma vez que todos os processos biológicos e as várias atividades humanas são influenciados por esta.

Na região de Setúbal os valores médios da temperatura do ar variam durante o ano, com máximos em Julho e Agosto e mínimos em Janeiro e Fevereiro. No período compreendido entre 1981-2010 a média anual da temperatura máxima atinge os 30,1º C e a média anual da temperatura mínima os 4,8ºC (ver figura seguinte).

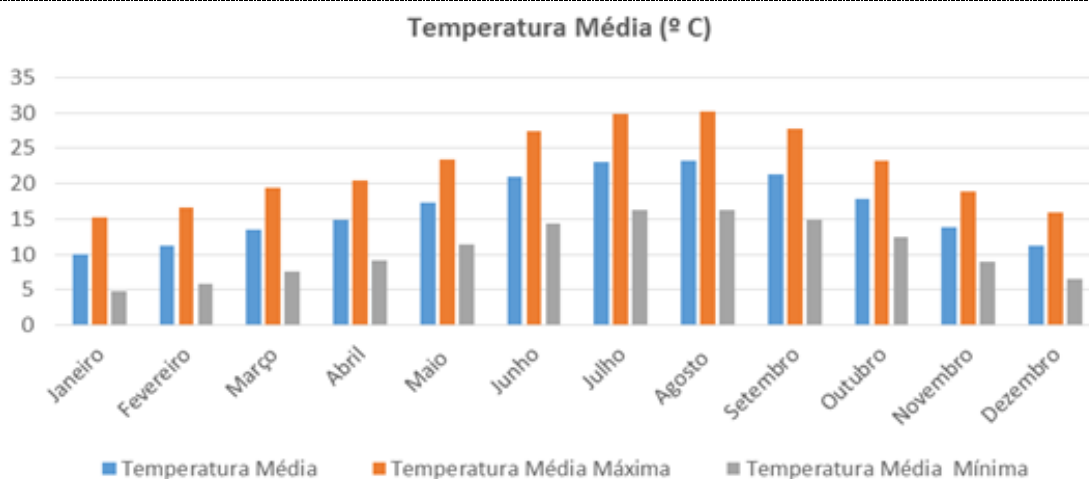


Figura 4.87 - Temperaturas mensais médias, máximas e mínimas do ar medidas na Estação Climatológica de Setúbal – Normais Climatológicas 1981-2010

4.12.3 Precipitação

A média total de precipitação anual é de 735 mm, registada na estação climatológica de Setúbal. Da análise da figura seguinte, verifica-se uma desigual distribuição dos valores médios totais de precipitação, de que resulta a divisão do ano num período húmido de Janeiro a Maio e de Outubro a Dezembro, e num período seco entre Junho e Setembro.

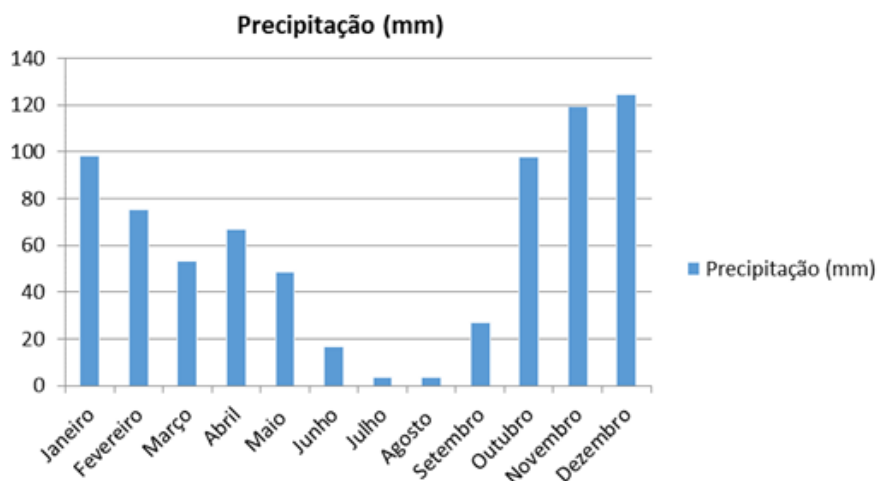


Figura 4.88 - Valores médios mensais de precipitação na Estação Climatológica de Setúbal
 - Normais Climatológicas 1981-2010

4.12.4 Humidade Relativa do Ar

O estudo realizado para a humidade relativa do ar foi feito com base nos dados da estação climatológica de Alcácer do Sal, para o período de 1951 a 1980.

Os valores de humidade relativa do ar registados às 9 horas apresentam um valor médio de 78%, diminuindo para os 64% às 18 horas.

Verifica-se ainda que os meses de Verão são os que apresentam os valores mais baixos (67% às 9 horas e 48% às 18 horas).

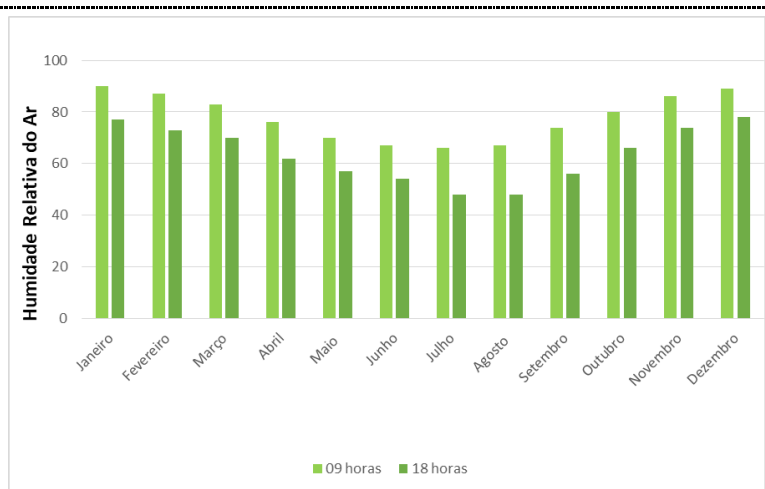


Figura 4.89 - Valores médios mensais da Humidade Relativa

4.12.5 Vento

O estudo realizado para o parâmetro vento foi, também ele, feito com base nos dados da estação meteorológica de Setúbal, para o período de 1960 a 1990.

Os ventos dominantes são do quadrante Noroeste (23,3%), seguindo-se o quadrante Oeste, com 19,6%. Verifica-se que principalmente nos meses de Verão, que os ventos de Noroeste sopram com uma frequência entre os 25% e os 37,5% (de Maio a Setembro) e os ventos de Oeste entre 25,5% e 28,5% (Junho a Setembro). No período de Outono/Inverno (Outubro a Março) é de referir a importância dos ventos do quadrante Sudeste, com frequências entre 16% e 20%, bem como dos calmos (ventos com velocidade inferior a 1 Km/h), com frequências entre 14,0% e 22,5% nos meses de Novembro a Fevereiro.

A velocidade do vento registada na estação de Alcácer varia entre 5,9 Km/h (Este) e 9,9 Km/h (Sudoeste), não se registando, em termos de médias mensais, valores superiores a 11,3 Km/h.

A frequência média anual de calmos é de 8,4%.

De referir que na Área em Estudo praticamente nunca são atingidas rajadas com velocidades superiores aos 55 Km/h (0,2 dias/ano). Os ventos com velocidades superiores a 36 Km/h, surgem em apenas 0,7 dias por ano.

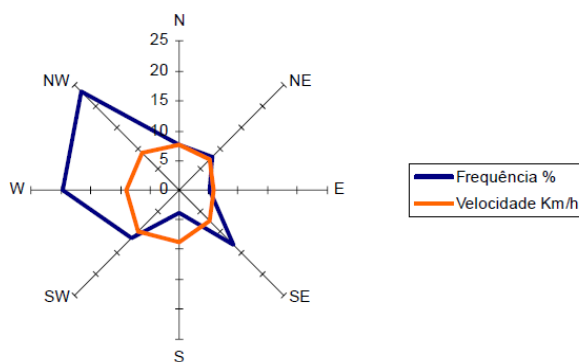


Figura 4.90 - Frequência dos ventos para cada quadrante e Intensidade do vento (km/h) - Estação Climatológica de Alcácer do Sal

4.12.6 Alterações Climáticas

4.12.6.1 Enquadramento

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 Convenção-Quadro das Nações Unidas relativa às Alterações Climáticas (CQNUAC) e as negociações em curso sobre o regime climático têm como objetivo de longo prazo a estabilização das concentrações de gases com efeito de estufa (GEE) na atmosfera a um nível que evite uma interferência antropogénica perigosa no sistema climático. Para atingir esse objetivo, a temperatura global anual média da superfície terrestre não deveria ultrapassar 2 °C em relação aos níveis pré-industriais.

A emissão de GEE é um fenómeno comum a vários sectores de atividade, justificando, por isso, o carácter transversal das políticas de mitigação das alterações climáticas e de adaptação aos seus efeitos.

Efetivamente, para fazer face ao problema das alterações climáticas existem essencialmente, duas linhas de atuação –Mitigação e Adaptação. Enquanto a mitigação é o processo que visa reduzir a emissão de GEE para a atmosfera, a adaptação é o processo que procura minimizar os efeitos negativos dos impactes das alterações climáticas nos sistemas biofísicos e socioeconómicos.

Para comunidade científica é claro que o clima na Terra está a sofrer diversas alterações.

Várias linhas de evidência mostram mudanças nos padrões de temperatura, oceanos, ecossistemas e muito mais. 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.

4.12.6.2 Causas das Alterações Climáticas

A atmosfera é uma camada constituída por vários gases que envolve o planeta. Os principais são o Nitrogénio (N₂) e o Oxigénio (O₂) que, juntos, compõem cerca de 99% da atmosfera.

Alguns outros gases encontram-se presentes em pequenas quantidades, entre eles os gases com efeito de estufa (GEE) que têm a capacidade de reter a radiação infravermelha emitida pela Terra, impedindo-a de escapar para o espaço causando o fenómeno denominado Efeito de Estufa.

O inventário nacional de emissões de GEE é o instrumento que permite monitorizar e verificar o cumprimento nacional face às metas assumidas. Neste são contabilizados os GEE cujas emissões devem ser reduzidas, sendo estes os seguintes:

- CO₂ – Dióxido de Carbono;

- CH₄ – Metano;
- N₂O – Óxido Nitroso;
- CFCs – Clorofluorcarbonetos;
- HFCs – Hidrofluorcarbonetos;
- PFCs – Perfluorcarbonetos;
- SF₆ – Hexafluoreto de Enxofre;
- NF₃ – Trifluoreto de Azoto.

São ainda incluídos os GEE indiretos seguintes:

- CO – Monóxido de Carbono;
- SO₂ – Dióxido de Enxofre;
- NO_x – Óxidos de Azoto;
- COVNM_s – Compostos orgânicos voláteis não metânicos.

Dentro destes, considera-se que o **CO₂** é responsável por **63%** do aquecimento global mundial.

A sua concentração na atmosfera é atualmente **40%** mais elevada do que no início da era industrial. O aumento das emissões de GEE deve-se na sua maioria aos seguintes fatores:

- Queima de carvão, petróleo ou gás que produz CO₂ e N₂O;
- Abate de florestas/desflorestação³²⁾;
- Aumento da atividade pecuária³³⁾;
- Utilização de fertilizantes que contêm azoto, estes produzem emissões de N₂O;
- Os gases fluorados têm um efeito de aquecimento muito forte, que chega a ser 23 000 vezes superior ao do CO₂. Felizmente, são libertados em pequenas quantidades e estão a ser gradualmente eliminados ao abrigo da regulamentação da UE.

O aumento desmesurado das emissões de GEE que atualmente provêm de atividades humanas intensificam o fenómeno denominado Aquecimento Global. A atual temperatura média do planeta é 0,85º C superior à do século XIX. Cada uma das três últimas décadas foi

³²⁾ As árvores ajudam a regular o clima absorvendo o CO₂ presente na atmosfera (sequestro de CO₂). Quando são abatidas, esse efeito benéfico desaparece e o carbono deixa de ser armazenado e permanece na atmosfera, reforçando o efeito de estufa.

³³⁾ As vacas e as ovelhas produzem grandes quantidades de CH₄ durante a digestão dos alimentos.

mais quente do que qualquer outra década desde 1850, ano em que começou a haver registos.

Para os cientistas mais conceituados a nível internacional na área do clima, as atividades humanas são, certamente, a principal causa do aquecimento observado desde meados do século XX.

Um aumento de 2°C em relação à temperatura na era pré-industrial é considerado pelos cientistas como o limite acima do qual existe um risco muito mais elevado de consequências ambientais à escala mundial perigosas e, eventualmente, catastróficas. Por esta razão, a comunidade internacional reconheceu a necessidade de manter o aquecimento global abaixo de 2 °C.

4.12.6.3 Consequências das Alterações Climáticas

Custos para a sociedade e a economia

Os danos patrimoniais, para as infraestruturas e para a saúde humana representam pesados encargos para a sociedade e economia. Entre 1980 e 2011, as inundações afetaram mais de cinco milhões e meio de pessoas e causaram prejuízos económicos diretos que excederam os 90 mil milhões de euros. Os setores fortemente dependentes de determinadas temperaturas e níveis de precipitação, como a agricultura, a silvicultura, a energia e o turismo são particularmente afetados.

Fusão do gelo e subida das águas do mar

Ao ser aquecida, a água dilata. Simultaneamente, o aquecimento global provoca a fusão dos lençóis de gelo e dos glaciares polares. Combinados, estes dois fenómenos estão a levar a uma subida do nível do mar que tem como resultado a inundação e a erosão de zonas costeiras e de baixa altitude.

Fenómenos meteorológicos extremos, alterações nos padrões de pluviosidade

As chuvas torrenciais e outros fenómenos meteorológicos extremos estão a tornar-se cada vez mais frequentes, encontrando-se não só na origem de inundações e da diminuição da qualidade da água, mas também de uma redução crescente da disponibilidade de recursos hídricos em algumas regiões.

Riscos para a vida selvagem

As alterações climáticas estão a ser tão rápidas que estão a pôr em causa a capacidade de adaptação de muitas plantas e animais. Muitas espécies terrestres, de água doce e marinhas já se mudaram para novos habitats. Se as temperaturas médias globais continuarem a aumentar descontroladamente, algumas espécies vegetais e animais ficarão expostas a um risco acrescido de extinção.

4.12.6.4 Situação de Referência

De seguida apresentam-se alguns dados relativos à evolução das emissões de gases nacionais com efeito estufa e emissões por unidade de PIB, em Portugal e dados referentes aos setores que mais emitem GEE (convertidos para dióxido de carbono equivalente), por forma a podermos enquadrar o presente projeto.



Figura 4.91 - Evolução das emissões nacionais de gases com efeito de estufa³⁴⁾

Fonte: APA, 2017

LULUCF- Land Use, Land Use Change and Forestry

De acordo com a mais recente atualização do Inventário Nacional de Emissões de 2017 (relativo ao ano 2015), as emissões de GEE, sem contabilização das emissões de alteração

³⁴⁾ Série de emissões 1990-2015 referentes à submissão do inventário nacional realizada em maio de 2017 à União Europeia e à Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas. Dados de 2016 referentes a estimativa de inventário proxy realizada em julho de 2017.

do uso do solo e florestas (*LUCUCF*), são estimadas em cerca de **68,9** Mt CO₂e, representando um aumento de 15,7% face a 1990 e um crescimento de 7,1% relativamente a 2014.

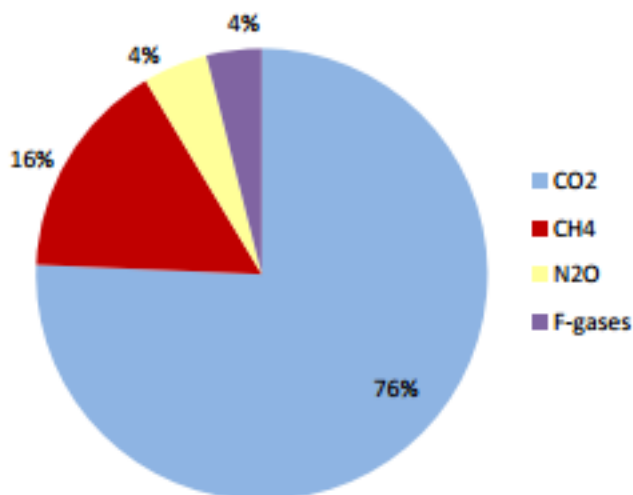


Figura 4.92 - Emissões nacionais por gás em 2015

Fonte: Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2017 – emissões 2015)

O gás com maior representatividade é o CO₂ com cerca de 76% do total das emissões nacionais, situação que está relacionada com a importância do setor energia e a predominância do uso de combustíveis fósseis.

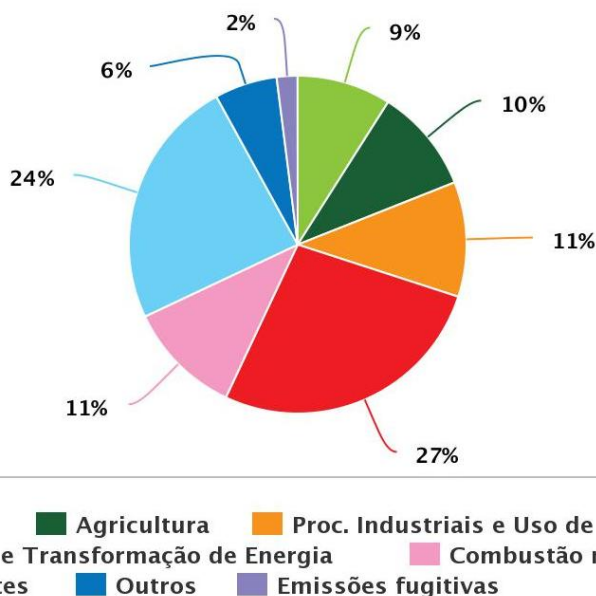


Figura 4.93 - Emissões sectoriais de dióxido de carbono equivalente, em Portugal, em 2015

Fonte: APA, 2017

Como se pode verificar pelo gráfico acima apresentado, o sector da energia, incluindo transportes, era em 2015 a principal atividade responsável pelas emissões de gases com efeito de estufa, representando **70%** das emissões nacionais, e apresentando um crescimento de cerca de **10%** face a 2014. Neste sector, a produção de energia e os transportes são as fontes mais importantes representando respetivamente cerca de 27% e 24% do total das emissões nacionais. O sector dos transportes, em grande parte dominado pelo **tráfego rodoviário**, apresenta o maior crescimento de emissões no período 1990-2015: 61%.

Os sectores processos industriais, agricultura e resíduos têm um peso aproximado, representando 11%, 10% e 9%, respetivamente. Os processos industriais, o sector agrícola e resíduos apresentam tendências de crescimento positivas face a 2014, da ordem de 1,0%, 0,9% e 0,6%.

As estimativas do sector *LULUCF* mostram que, com exceção dos anos 1990 e 1991, este sector é um sumidouro líquido de CO₂ representando um sequestro de -8,5 Mt CO₂ e em 2015.

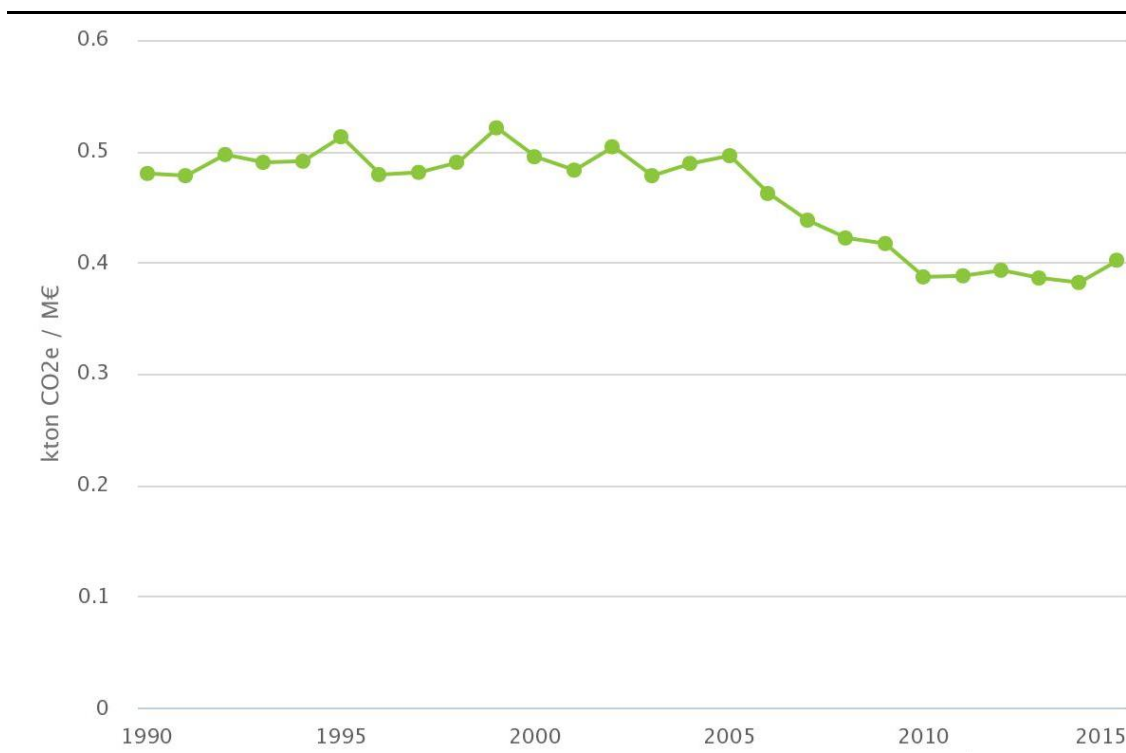


Figura 4.94 - Emissões de GEE por unidade de PIB, em Portugal (1990-2015)

Fonte: GEE: APA, 2017; PIB: INE, 2017

Uma análise das emissões de GEE por unidade de PIB indicia um processo de descarbonização da economia, com menos emissões de GEE por cada unidade de riqueza produzida, com especial importância nos anos 2005 a 2010, e uma estabilização dos valores desde então. Em 2015 verifica-se um aumento deste indicador (ficando, ainda assim, abaixo dos níveis verificados até 2009), influenciado pelo aumento mais expressivo das emissões face ao aumento também verificado no PIB em 2015.

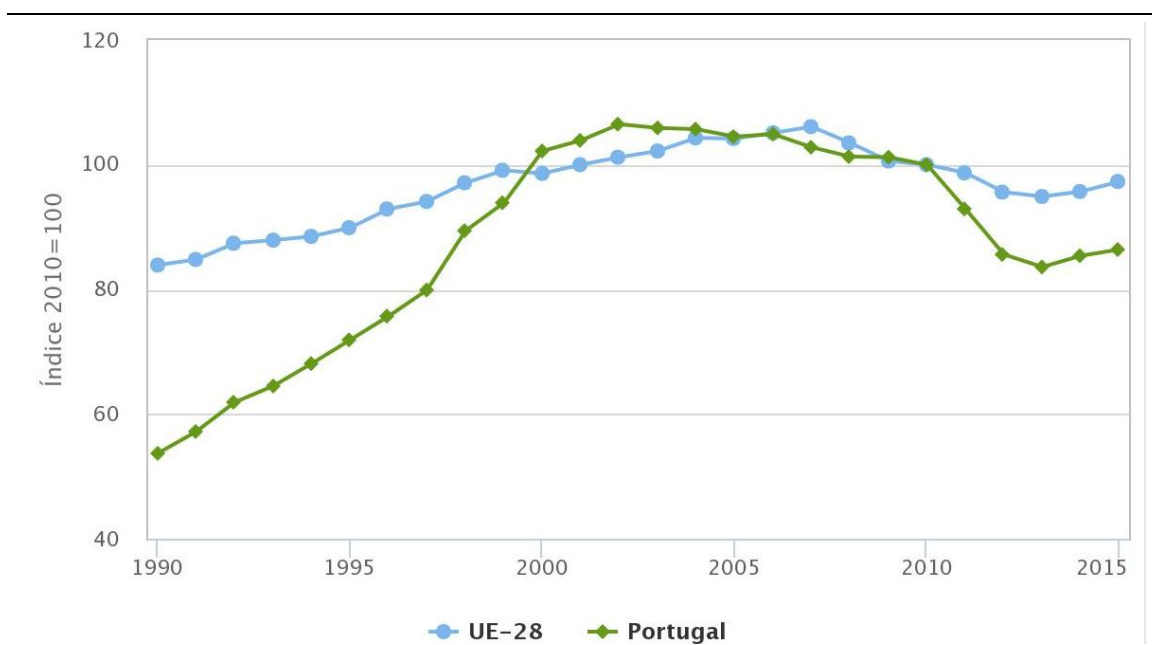


Figura 4.95 - Emissões de GEE nos transportes, em Portugal e na UE-28

Fonte: Eurostat, 2017

Relativamente às emissões de GEE originadas pelo sector dos transportes, verificou-se em Portugal uma subida acentuada das emissões até 2002, seguindo-se uma tendência decrescente, enquanto a média europeia apresentou uma subida, embora menos acentuada, até 2007. Em 2014, as emissões de GEE registadas em Portugal e na UE-28 inverteram a tendência observada anteriormente. Em 2015, essa tendência confirmou-se com valores do índice 2010=100 de 86,3 e 97,3 em Portugal e na UE-28, respetivamente.

Embora este sector mostre sinais positivos na redução das emissões nacionais de GEE, em parte devido à incorporação de biocombustíveis nos combustíveis rodoviários, continua a ser uma das principais fontes, representando 24% do total das emissões de GEE, em Portugal, em 2015 (25% em 2014), enquanto na UE-28 o mesmo sector representou 21% em 2015 (à semelhança do verificado em 2014).

No que diz respeito ao **presente projeto**, e tendo presente que o projeto em estudo é um empreendimento turístico, sem que exista emissão **direta** de gases de efeito estufa, consideramos, para efeitos de caracterização das emissões de GEE deste projeto, as emissões **indiretas** associadas ao presente projeto, ou seja as emissões produzidas pelos veículos automóveis (uma das principais fontes de emissão de CO₂) e as emissões relativas ao consumo de energia no empreendimento (considerou-se somente o consumo de energia elétrica) e dados do consumo de energia elétrica *per capita* e por tipo de consumo.

Apresentam-se nos quadros seguintes os fatores de emissão (dados recolhidos de diversa bibliografia disponível) relativos a automóveis ligeiros em função do tipo de combustíveis.

Tráfego Rodoviário

No quadro seguinte apresentam-se dados referentes à % relativa do tipo de combustível utilizada em Portugal relativamente ao total do parque automóvel.

Quadro 4.62 - % do Parque automóvel em Portugal por tipo de combustível – 2016

Tipo de combustível	% relativa ao parque automóvel total
Diesel	64,5%
Gasolina	32,6%
Híbridos	1,2%
Biocombustível	0,8%
GPL	0,5%
Elétrico	0,4%
Total	100%

Fonte: ACAP

Considerando a respetiva base de dados *LfU-Studie 2007*, e por segurança, a ocupação total do estacionamento disponível (302 lugares de estacionamento / 924 camas turísticas), foi estimado o tráfego gerado derivado da movimentação típica associada a hotéis (>100 camas) com os seguintes movimentos por hora: diurno 0.07; entardecer 0.06; noturno 0.02).

Apresenta-se no quadro seguinte os dados de tráfego Trafego Médio Horário Anual (TMHA) considerados no presente estudo, tendo por base o supra referido e os dados de tráfego considerados para o presente projeto.

Quadro 4.63 - Tráfego Médio Horário e Diário Anual para a fase de exploração

Diurno		Entardecer		Noturno		TMDA
TMHA	% Pesados	TMHA	% Pesados	TMHA	% Pesados	
21	0	18	0	6	0	375

Quadro 4.64 – TMDA previsto de veículos automóveis associados ao empreendimento tendo em conta a % do automóvel existente em Portugal

Tipo de combustível	TMDA no empreendimento
Diesel	242
Gasolina	122
Híbridos	5
Biocombustível	3
GPL	2
Elétrico	2
Total	375

TMDA - Tráfego Médio Diário Anual Previsto.

No quadro seguinte apresentam-se os fatores de emissão considerados para o presente estudo.

Quadro 4.65 - Fatores de emissão relativos a automóveis ligeiros em função do tipo de combustível

Tipo de combustível	CO ₂ (g CO ₂ e/km)	CH ₄ (g CO ₂ e/km)	N ₂ O (g CO ₂ e/km)	Total GEE p/veículo (g CO ₂ e/km)	Total GEE anual (Ton CO ₂ e) ³⁵
Gasolina	207,6	0,16	0,84	208,6	465,40
Gasóleo	191,8	0,05	1,67	193,5	854,15
Híbrido Gasolina	138,1	0,11	0,84	139,0	11,42
GPL	211,6	0,34	1,15	213,1	7,29
Total					1338,26

Fonte: www.defra.gov.uk.

Nota:

Não foram utilizados fatores de emissão para os veículos pesados em virtude da percentagem destes, relativamente ao total de veículos no empreendimento, ser muito reduzido.

³⁵ Km total efetuados associados ao empreendimento em função do TMDA previsto. O percurso médio estimado diário para cada veículo automóvel foi de 5 km. Este valor teve em conta a rede viária principal e secundária associada ao empreendimento.

Consumo de Energia Elétrica

No quadro seguinte apresenta-se o Consumo de energia elétrica *per capita* e por tipo de consumo.

Quadro 4.66 – Consumo de energia elétrica *per capita* e por tipo de consumo para o ano de 2016

Ano	Total	Consumo de Energia elétrica por tipo de consumo (kwh)					
		Doméstico	Não-doméstico	Industria	Agricultura	Iluminação das vias públicas	Edifícios do Estado
2016*	4.583,5	1.267,4	1.219,1	1.705,2	78,6	141,4	135,1

* Valores Provisórios

Fonte: <https://www.pordata.pt/Portugal/Consumo-de-energia+el%C3%A9ctrica+per+capita+total+e+por+tipo+de+consumo-1230>

4.13 RESÍDUOS

4.13.1 Enquadramento Legislativo

A nível comunitário, a prevenção da produção de resíduos está enquadrada na Estratégia Temática para a Prevenção e Reciclagem de Resíduos e no disposto na Diretiva Quadro “Resíduos” (Diretiva 2008/98/CE), nomeadamente no artigo 29º que estabelece a necessidade da criação de programas de prevenção de resíduos, constituindo-se assim como uma prioridade nas políticas ambientais em Portugal.

Ainda em termos legislativos em 18 de dezembro de 2014, foi aprovada a Decisão 2014/955/UE que altera a Decisão 2000/532/CE relativa à lista de resíduos em conformidade com a Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.

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 gestão sustentável dos resíduos necessita, no entanto, da formalização de uma estratégia integrada e abrangente que garanta a eficácia de uma política nacional de resíduos, numa ótica de diminuição dos impactes associados à utilização dos recursos naturais, de forma a melhorar a eficiência da sua utilização e a proteção do ambiente e da saúde humana.

Neste contexto, foi relevante a aprovação do Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que altera e republica o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, estabelecendo o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e transpondo para a ordem

jurídica interna a Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro, incluindo a gestão dos resíduos de construção e demolição (RCD) que obedecia ao disposto no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março. Este diploma preconiza que as orientações fundamentais de âmbito nacional da política de resíduos constem do Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR), que deve estabelecer regras orientadoras para os planos específicos de gestão de resíduos, os quais concretizam esse Plano em cada área específica de atividade geradora de resíduos.

Assim e através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-C/2015 de 31 de dezembro de 2014, foi aprovado o Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR) para o horizonte 2014-2020 que *“constitui-se como um instrumento de planeamento macro da política de gestão de resíduos estabelecendo as orientações estratégicas, de âmbito nacional, de prevenção e gestão de resíduos, bem como as regras orientadoras que asseguram a coerência dos instrumentos específicos de gestão de resíduos, no sentido da concretização dos princípios enunciados no direito europeu e nacional, numa ótica de proteção do ambiente e desenvolvimento do País.”*

O PNGR estabeleceu que as entidades identificadas, no PNGR como entidades responsáveis, deverão desenvolver por sua iniciativa as diligências necessárias à concretização das ações que lhes estão atribuídas, nos termos previstos no PNGR e em articulação com a Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA, I. P.), enquanto autoridade nacional de resíduos, determinando ainda que a APA, I. P., acompanhe e monitorize a execução das medidas previstas no PNGR.

Complementarmente e no âmbito das regras a que deve obedecer o transporte de resíduos dentro do território nacional foi publicada na Portaria n.º 335/97, de 16 de maio, tendo por objetivo *“tornar mais eficaz a fiscalização e controlo das transferências de resíduos dentro do território nacional por forma a corresponder à necessidade de proteger e melhorar a qualidade do ambiente e a saúde pública.”*

Por outro lado, a Portaria n.º 289/2015 de 17 de setembro, aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), que estabelece os procedimentos de inscrição e registo bem como o regime de acesso e de utilização da plataforma, nos termos do n.º 2 do artigo 46.º do Regulamento Geral de Gestão de Resíduos, aprovado pelo Decreto -Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado pelo Decreto - Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto, pela Lei n.º 64 -A/2008, de 31 de dezembro, pelos Decretos–Leis n.ºs 183/2009, de 10 de agosto, e 73/2011, de 17 de junho, pela Lei n.º 82 -D/2014, de 31 de dezembro, e pelo Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio.

4.13.2 Entidade Gestora do Sistema Multimunicipal - AMBILITAL

Relativamente à entidade gestora do sistema multimunicipal de triagem, recolha seletiva, valorização e tratamento de resíduos sólidos urbanos, a **AMBILITAL – Investimentos Ambientais no Alentejo E.I.M.**, foi constituída em 2001, sendo uma empresa multimunicipal cujos sócios são a **AMAGRA – Associação de Municípios Alentejanos para a Gestão Regional do Ambiente** (51%) e a **SUMA – Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A.** (49%) e tem como objetivo a exploração do sistema integrado de recolha, tratamento dos resíduos sólidos urbanos do Sistema Intermunicipal da AMAGRA. Refira-se que a Câmara Municipal de Alcácer do Sal é igualmente responsável pela recolha de resíduos sólidos urbanos (gestão em baixa da recolha indiferenciada).

A AMBILITAL foi constituída nos termos da Lei n.º 58/98, de 18 de agosto (lei das Empresas Municipais, Intermunicipais e Regionais) revogada pela Lei n.º 53-F/2006, de 29 de dezembro que estatui o regime jurídico do sector empresarial local. Os seus estatutos de constituição foram publicados no Diário da República n.º 130 (III Série) de 5 de junho de 2001.

Esta empresa desenvolve a sua atividade nos municípios de Alcácer do Sal, Aljustrel, Ferreira do Alentejo, Grândola, Odemira, Santiago do Cacém e Sines, numa área de 6 400 km² com uma população de cerca de 115 000 habitantes responsáveis pela produção de aproximadamente 60 000 toneladas de resíduos urbanos por ano. Refira-se que a AMBILITAL é igualmente sócia-fundadora da Associação de Empresas Gestoras de Sistemas de Resíduos desde novembro de 2009.

A AMBILITAL tem como principal missão a gestão sustentável dos resíduos produzidos nos municípios da AMAGRA, procurando sempre as melhores técnicas disponíveis, melhorar a qualidade ambiental e ir ao encontro das necessidades da população.

Para o tratamento e valorização dos resíduos urbanos na área dos municípios da AMAGRA, a AMBILITAL possui um conjunto de infraestruturas e equipamentos. Localizado em Monte Novo dos Modernos na freguesia de Ermidas do Sado (Concelho de Santiago do Cacém) onde se situa também o edifício técnico e administrativo da Ambilital, o **Centro de Gestão de Resíduos** dispõe das seguintes infraestruturas:

- **Aterro sanitário** – em funcionamento desde 2002. Desde 2015 que inclui uma nova célula implantada numa área de cerca de 14 hectares com capacidade para receber 355 000 toneladas de resíduos. Neste aterro são admissíveis resíduos constantes na Lista Europeia dos Resíduos (**LER**) com os códigos **15** e **20** não perigosos;
- **Unidade de Tratamento Mecânico** – em operação desde 2 de maio de 2002, esta estrutura destina-se ao processamento de Resíduos Indiferenciados de modo a

possibilitar a selecção e extracção dos que ainda são passíveis de encaminhar para reciclagem. Nesta unidade são admissíveis resíduos com os códigos LER 20 02 01 – Resíduos Biodegradáveis e 20 03 01 – Outros resíduos urbanos equiparados incluindo mistura de resíduos;

- **Unidade de Compostagem** – a operar desde 2011, esta unidade receciona resíduos verdes/biodegradáveis recebidos diretamente e matéria orgânica proveniente dos resíduos indiferenciados processados na **Unidade de Tratamento Mecânico**;
- **Unidades de Triagem** – estas unidades procedem à triagem de papel/cartão, embalagens plásticas e metálicas e embalagens de vidro, destinadas às operações de separação de resíduos provenientes da recolha seletiva dos ecopontos e ecocentros. São admissíveis a estas unidades os resíduos com os códigos LER 15 01 01 – Embalagens de papel e cartão, 15 01 02 – Embalagens plásticas, 15 01 04 – Embalagens metálicas, 15 01 07 – Embalagens de vidro, 20 01 01 – Papel e cartão, 20 01 34 – Pilhas e acumuladores e 08 03 18 – Toners e tinteiros;
- **Unidade de Tratamento e Valorização de Resíduos de Construção e Demolição** – esta unidade recebe os resíduos provenientes de construções, nomeadamente os resíduos com os códigos 17 01 01 – Betão, 17 01 02 – Tijolos, 17 01 03 – Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, 17 02 01 – Madeira, 17 02 03 – Plástico, 17 04 01 – Cobre, bronze e latão, 17 04 02 – Alumínio, 17 04 03 – Chumbo, 17 04 05 – Ferro e aço, 17 04 06 – Estanho, 17 04 11 – Cabos não abrangidos em 17 04 10, 17 05 04 – Solos não abrangidos em 17 05 03, 17 06 04 – Materiais de isolamento não abrangidos em 07 06 01 e 17 06 03, 17 08 02 – Materiais de construção à base de gesso não abrangidos em 17 08 01, 17 09 04 – Mistura de RCD não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 e ainda 20 02 02 – Terras e pedras.

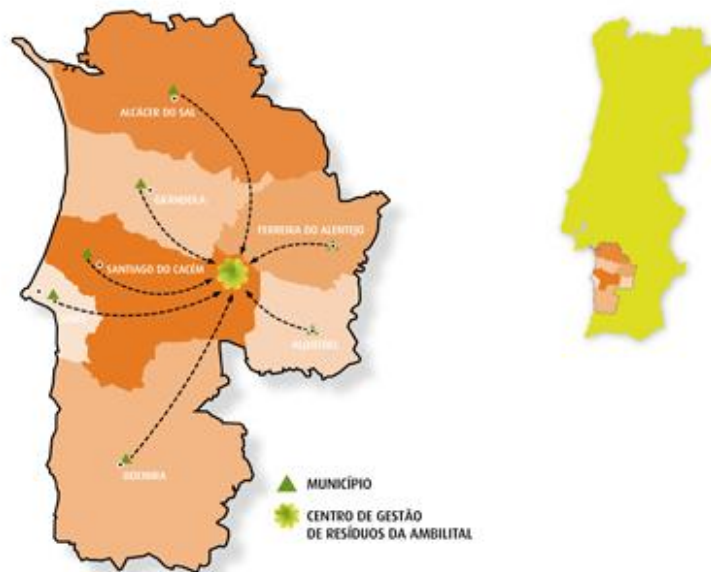


Figura 4.96 – Distribuição geográfica da Ambital

No município de Alcácer do Sal existem ainda **Estações de Transferência e Ecocentros**. Os **Ecocentros** que recebem os resíduos com código 15 01 01 – Embalagens de papel e cartão, 15 01 02 – Embalagens plásticas e metálicas, 15 01 03 – Embalagens de vidro, 20 01 01 – Papel, 02 04 20 – Plásticos de agricultura (e.g. tubo de rega, plásticos de estufas, etc.), 16 06 01 – Baterias de automóveis e motas, 20 01 25 – Óleos alimentares usados, 13 02 08 – Óleos e lubrificantes usados de máquinas, automóveis e motos, 20 01 21*, 20 01 23* e 20 01 36 – Resíduos de equipamento elétrico e eletrónico (REEE), 20 02 99 – Rolhas usadas, 15 01 03 – Caixas e paletes de madeira, 16 01 03 – Pneus usados e 20 01 40 – Metais ferrosos e não ferrosos.

Já no que concerne às **Estações de Transferência**, estas podem aceitar resíduos com os códigos LER 17 09 04 – Mistura de RCD, 20 01 08 – Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas, 20 01 10 – Roupas, 20 01 11 – Têxteis, 20 01 39 – Plásticos, 20 01 41 – Resíduos de limpezas de chaminés, 20 01 99 – Outros resíduos não especificados, 20 02 01 – Resíduos biodegradáveis, 20 02 03 – Outros resíduos não biodegradáveis, 20 03 01 – Outros resíduos urbanos equiparados incluindo mistura de resíduos, 20 03 02 – Resíduos de mercados, 20 03 03 – Resíduos de limpeza de ruas e 20 03 07 – Monstros.

É importante referir que o **Sistema de Informação do Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos (SILOGR)**, sob gestão da Agência Portuguesa de Ambiente (APA), indica 105 estabelecimentos distintos no Distrito de Setúbal, pelo que regionalmente estão disponíveis soluções para a gestão de resíduos diversos.

Os dados disponíveis referentes à produção de resíduos no Concelho de Alcácer do Sal (<http://www.ambilital.pt/Reciclometro/residometro2012.php>), indicam que em 2014 foram depositados em aterro 6 252,2 toneladas de RSU (quadro seguinte):

Quadro 4.67 – Quantidades totais de resíduos depositados em aterro para o Concelho de Alcácer do Sal

Ano	Quantidade (t)
2010	6 919,4
2011	6 834,2
2012	5 568,7
2013	4 983,0
2014	6 252,2

O quadro seguinte indica a produção de resíduos (recolha indiferenciada) nos primeiros três trimestres de 2013 (<http://www.ambilital.pt/Reciclometro/residometro2012.php>):

Quadro 4.68 – Quantidades totais de resíduos indiferenciados por Concelho nos três primeiros trimestres de 2013

Concelho	Quantidade (t)
Alcácer do Sal	4540,73
Aljustrel	3335,02
Ferreira do Alentejo	2981,54
Grândola	6246,84
Odemira	8610,38
Santiago do Cacém	9730,16
Sines	5573,98

No que concerne a recolha seletiva, foram recolhidas cerca de 275 toneladas de resíduos no Concelho de Alcácer do Sal nos três primeiros trimestres de 2013 (<http://www.ambilital.pt/Reciclometro/residometro2012.php>):

Quadro 4.69 – Quantidades totais de resíduos recolhidos seletivamente por Concelho nos três primeiros trimestres de 2013

Tipologia	Alcácer do Sal	Aljustrel	Ferreira do Alentejo	Grândola	Odemira	Santiago do Cacém	Sines
Papel/Cartão	94,94	76,66	44,80	153,44	229,38	281,95	160,17
Embalagens de vidro	116,94	108,12	56,36	246,84	271,32	308,77	193,54
Embalagens plásticas e metálicas	60,62	68,49	32,87	101,20	114,67	162,41	93,44
Óleos alimentares usados	1,52	0,85	0,30	1,98	2,39	2,78	3,29
Pilhas	0,48	0,40	0,29	0,68	0,59	1,25	0,74
Rolhas de cortiça	0,007	0,008	0,007	0,007	0,029	0,019	0,000
Total	274,507	254,528	134,627	504,147	618,379	757,179	451,18

Valores em toneladas

5 EVOLUÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL NA AUSÊNCIA DO PROJETO

5.1 BIODIVERSIDADE

A área de estudo localiza-se numa região com baixa densidade populacional. É atualmente caracterizada por uma reduzida presença humana e por extensas áreas de montado, intercaladas por pinhais de pinheiro-manso e áreas de matos. As áreas artificializadas são escassas, sendo representadas apenas pela rodovia que se localiza a oeste da área de estudo.

É espectável que nos próximos anos a tendência dos usos do solo se mantenha, havendo uma evolução geral da vegetação no sentido de amadurecimento da vegetação nas áreas de montado que já apresentam vegetação arbustiva em subcoberto e conseqüente aproximação às etapas mais climáticas da sucessão ecológica. Prevê-se ainda que sejam mantidas as áreas de pinheiro-manso, com a manutenção periódica do subcoberto arbustivo.

A área prevista para a implantação do empreendimento turístico abrange apenas um habitat com interesse de conservação, designadamente o **Habitat 6310 – Montados de *Quercus sp. de folha perene***, em que o estrato arbóreo é essencialmente caracterizado sobreiro (*Quercus suber*), sendo espetável que sejam preservados ao nível local e evitada a afetação de manchas ou de indivíduos arbóreos isolados. Além disso, o sobreiro é uma espécie protegida por legislação nacional.

Em conseqüência, e tendo em conta a baixa densidade populacional característica da zona, as comunidades faunísticas que preferencialmente utilizam os biótopos presentes, tenderão a manter-se.

5.2 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES DE USO DO SOLO

Na ausência de realização do Projeto não são previsíveis alterações do ordenamento do território, nem em condicionantes de uso do solo, uma vez que o presente Projeto não está contemplado em nenhum Instrumento de Gestão Territorial.

5.3 AMBIENTE SONORO

A evolução natural do ambiente sonoro na área de influência acústica do projeto está relacionada com as suas características atuais e futuras de ocupação e uso do solo. Atualmente a envolvente da área de intervenção e do recetor sensível identificado, apresenta um uso do solo florestal consolidado, sendo previsível que no futuro, na ausência de projeto, venha a apresentar o mesmo tipo de ocupação.

Sendo difícil estimar qual a evolução do ambiente sonoro atual ao longo dos anos, em virtude de existir um infindo número de hipóteses de evolução das principais fontes de ruído existentes e de um infindo número de outras fontes de ruído relevantes que poderão passar a contribuir para o ambiente sonoro existente, afigura-se adequado admitir – na vigência de uma política nacional e europeia direcionada para a proteção das populações (patente no Decreto-lei 9/2007, de 17 de janeiro, e no Decreto-lei n.º 146/2006, de 31 de julho, relativo à transposição da Diretiva Europeia de avaliação e gestão de ruído ambiente), que os níveis sonoros atuais não deverão sofrer no futuro, para este cenário de evolução, grandes alterações, ou seja, o ambiente sonoro associado à Alternativa Zero, deverá assumir no futuro valores semelhantes aos atuais e compatíveis com os limites legais vigentes.

5.4 COMPONENTE SOCIAL E SAÚDE HUMANA

Conforme anteriormente referido no estudo, o desenvolvimento do Projeto estará sujeito às assimetrias regionais associadas ao desenvolvimento económico e social das regiões. Ainda assim, a dinamização imposta pelo Governo para o cumprimento dos objetivos de dinamização económica com enfoque no investimento privado e patenteado no PENT, constitui uma atenuante significativa no contexto social da região, dado que estão criadas com o desenvolvimento do(s) Projeto(s), as condições para o desenvolvimento turístico da região, o que poderá constituir uma atração económica com bastante significado para a região e Concelho de Alcácer do Sal.

Deste modo, é expectável na ausência do Projeto, e face aos objetivos que o mesmo possui, que o desenvolvimento social – estagnado - da região se mantenha, não contribuindo para o posicionamento da região como uma referência em termos turísticos no contexto Nacional e Internacional.

Assim, a importância regional que o Projeto possui no enquadramento da dinamização da oferta hoteleira e turística, em conjunto com os restantes Projetos previstos para o

Concelho de Alcácer do Sal, permitindo dessa forma dar o seu contributo para a prossecução dos objetivos de dinamização económica pretendidos para o País concluímos que a sua ausência de desenvolvimento, trará para as regiões em causa a manutenção do quadro evolutivo já referido, com características recessivas e agravamento da situação económica financeira, sendo certo que do ponto de vista demográfico, assentar-se-ão as tendências verificadas, ou seja estagnação da população ou crescimento a nível demográfico sem significado, acentuando ainda o duplo envelhecimento: envelhecimento na base – diminuição da natalidade – e envelhecimento no topo – aumento do peso dos idosos.

Na componente da saúde humana, a não concretização do projeto contribuirá para a manutenção da situação existente, não potenciando o aparecimento eventual de fatores que possam potenciar a degradação de fatores intrinsecamente inter-relacionados com a saúde humana, nomeadamente poluição atmosférica, solos e das águas.

5.5 SOLOS

A evolução das características pedológicas desta região estará dependente da intensidade de atuação dos fatores de formação dos solos, entre os quais se destaca o *tempo*, como um dos mais importantes. No entanto, à escala temporal que nos interessa aqui analisar, não são de esperar alterações destes solos a longo prazo.

5.6 USOS DO SOLO

A não concretização do Projeto contribuirá para a manutenção das Áreas de Montado de Sobro e Azinho integradas em Espaços Florestais de Produção.

Assim, a evolução futura dos usos do solo daquela área estará sempre relacionada com a eventual iniciativa Promotor do Projeto em infraestruturar com a conseqüente perda da qualidade dos mesmos, nomeadamente devido à sua impermeabilização e compactação.

Na ausência de realização do Projeto não são contudo previsíveis alterações significativas nos usos do solo. Neste âmbito, é expectável a manutenção das classes de Usos do Solo identificadas no Estudo.

5.7 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

Com a ausência de Projeto e no que se refere à drenagem natural verificar-se-á apenas a manutenção da situação atual.

5.8 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Dada a escala temporal a que ocorrem os fenómenos geológicos, considera-se que, na ausência do Projeto, não haverá alterações à situação atual.

5.9 PAISAGEM

A descrição da evolução da área de implantação do projeto na ausência do mesmo é sempre uma tarefa de difícil execução, já que se baseia, necessariamente, numa análise maioritariamente subjetiva, excetuando, claro, o conhecimento que se tenha de projetos e/ou planos de desenvolvimento da zona.

Da análise efetuada no âmbito do presente EIA, não será de esperar que a não concretização do projeto venha a condicionar, de forma relevante, a evolução do ambiente na generalidade da área de implantação do projeto, já que a maioria dos impactes expectáveis decorrentes da concretização do projeto se afiguram pouco significativos e minimizáveis.

Do ponto de vista da maior parte dos aspetos eminentemente físicos do território atravessado pelo presente projeto, como seja a fisiografia, a não realização do projeto manterá as condições existentes, uma vez que estas características se apresentam bastante consolidadas.

Em termos da paisagem, a não concretização do projeto previsto (no caso de não ocorrer qualquer outro tipo de alteração), perpetuará as características visuais e sensoriais existentes.

5.10 PATRIMÓNIO

É previsível que a não construção do Projeto, face ao referido na Situação de Referência³⁶⁾, não trará qualquer alteração à situação atual.

5.11 QUALIDADE DO AR

Considera-se que, na ausência do Projeto, não haverá alterações à situação atual dadas as características da zona em estudo.

5.12 CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Considera-se que, na ausência do Projeto, não haverá alterações à situação atual no que se refere ao Clima.

No tocante às Alterações Climáticas, na ausência da implantação do projeto, e caso se mantenha as condições atuais do uso do solo (principalmente Montado de Sobro) e não se verificar a ocorrência de abate de árvores, poderão ocorrer impactes positivos derivados da manutenção do nível atual de sequestro de CO₂.

5.13 RESÍDUOS

Para a não construção do Projeto, não se perspetivam alterações deste descritor na ausência do mesmo, nomeadamente no incremento da produção de resíduos, dada a naturalidade da área de implantação.

³⁶ Os trabalhos efetuados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica do terreno) **não revelaram** a presença de **ocorrências patrimoniais** com valor etnográfico, significado arquitetónico ou interesse arqueológico, na área de incidência deste Projeto.

6 IMPACTES AMBIENTAIS

6.1 INTRODUÇÃO

No presente Capítulo procede-se à caracterização dos potenciais impactes ambientais induzidos em consequência da presença física do Projeto e dos seus efeitos sobre o ambiente biofísico e socioeconómico onde se insere.

A análise de impactes irá conferir especial relevo aos descritores com que o Projeto mais interfere, considerando-se a mesma hierarquização apresentada na caracterização do ambiente afetado, ou seja:

Quadro 6.1 – Hierarquização dos descritores ambientais

Hierarquização dos fatores ambientais	Fatores Ambientais
Muito Importantes	Biodiversidade
Importantes	Ordenamento do Território e Condicionantes de Uso do Solo
	Ambiente Sonoro
	Componente Social e Saúde Humana
	Solos e Usos do Solo
	Recursos hídricos e qualidade da água
Pouco Importantes	Geologia e geomorfologia
	Paisagem
	Património
	Qualidade do Ar
	Clima e Alterações Climáticas
	Resíduos

De uma forma geral, a metodologia utilizada baseia-se na:

- Identificação dos potenciais impactes decorrentes do Projeto, sobre cada um dos descritores;
- Avaliação dos impactes recorrendo à sua qualificação e, quando possível à sua quantificação.

Os impactes são descritos sectorialmente, distinguindo-se os relativos à fase de construção e de desativação (usualmente de duração mais curta), dos da fase de exploração (usualmente de maior duração), tendo em conta as particularidades das ações relativas a cada uma destas fases do Projeto.

Para a identificação de impactes será utilizada uma matriz que permite cruzar as ações /atividades com os descritores ambientais.

As atividades passíveis de induzir impactes serão agrupadas em função da fase em que ocorrem: construção e desativação, exploração.

O significado do impacte, acima referido, é atribuído segundo uma avaliação ponderada dos impactes ambientais. Esta avaliação ponderada é realizada segundo a fórmula³⁷⁾ a seguir apresentada.

$$\text{Significado do Impacte} = \frac{\text{Fator de ponderação}^{38)} \times \text{fator de ponderação do critério} \times \text{pontuação atribuída ao critério}}{\text{Número total de critérios}}$$

A classificação dos impactes quanto à sua significância terá em conta todos os critérios acima apresentados, de forma ponderada, bem como a Hierarquização dos fatores ambientais, para que se obtenha uma classificação de “Significativo”, “Moderadamente significativo”, “Pouco significativo” ou “Não significativo”.

Quadro 6.2 – Escala da Classificação dos impactes quanto à sua significância – **Fatores Muito Importantes**

Escala (intervalo)	Significância do impacte
[7,5 a 12,5]	Significativo
[6,3 a 7,5[	Moderadamente significativo
]3,4 a 6,3[	Pouco significativo
[3,4]	Não significativo

Quadro 6.3 – Escala da Classificação dos impactes quanto à sua significância – **Fatores Importantes**

Escala (intervalo)	Significância do impacte
[6,0 a 10,0]	Significativo
]5,0 a 6,0[	Moderadamente significativo
]2,7 a 5,0[	Pouco significativo
[2,7]	Não significativo

³⁷⁾ O desenvolvimento da fórmula apresentada decorre da análise específica das características do Projeto e da sua relação com os aspetos ambientais considerados na zona de implantação do Projeto.

³⁸⁾ Hierarquização dos impactes.

Quadro 6.4 – Escala da Classificação dos impactes quanto à sua significância – **Fatores Pouco Importantes**

Escala (intervalo)	Significância do impacte
[4,5 a 7,5]	Significativo
[3,8 a 4,5[	Moderadamente significativo
]2,0 a 3,8[	Pouco significativo
[2,0]	Não significativo

Relativamente à importância dos impactes ambientais determinados pelo Projeto, adotou-se uma metodologia de avaliação qualitativa na escolha da escala dos critérios para cada descritor ambiental, e uma metodologia de avaliação quantitativa, por forma a permitir transmitir, de forma clara, o significado dos impactes ambientais determinados pelo Projeto em cada uma das vertentes do meio.

Nota

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

Síntese de Impactes

Finalmente os impactes identificados e avaliados serão ser sintetizados numa matriz, no qual se descreve sucintamente as potenciais afetações por descritor, assim como a identificação específica dos locais/ fases onde é previsível a sua ocorrência.

Esta matriz é acompanhada por uma carta síntese de impactes (se aplicável) que permita visualizar espacialmente a ocorrência dos diversos tipos de impactes identificados.

6.2 IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS FONTES GERADORAS DE IMPACTES PARA AS FASES DE CONSTRUÇÃO, EXPLORAÇÃO E DESATIVAÇÃO

Os principais impactes gerados pela generalidade dos Projetos iniciam-se na fase de construção, altura em que se verificam as principais interferências a nível da ocupação do solo e as potenciais afetações a valores naturais, paisagísticos e socioeconómicos existentes.

No Projeto em análise verifica-se uma afetação direta da área a ocupar pelos componentes do Projeto (mais alargada e temporária durante a fase de construção e mais localizada e permanente durante a fase de exploração), assim como uma afetação indireta de uma área envolvente às zonas em obra, gerada pela perturbação induzida pelas atividades em curso.

6.3 ANÁLISE DE IMPACTES POR DESCRITOR

6.3.1 Biodiversidade

6.3.1.1 Metodologia

6.3.1.1.1 Identificação das principais ações e impactes

Atendendo à tipologia do Projeto em avaliação e aos valores ecológicos identificados nas áreas a intervencionar considera-se que os principais impactes para a ecologia correspondem genericamente aos listados abaixo.

- Afetação de habitats, espécies florísticas e faunísticas devido à desmatção e desarborização (fase de construção);
- Alterações comportamentais das espécies de fauna devido à perturbação (fases de construção e exploração);
- Mortalidade por atropelamento de fauna terrestre (fases de construção e exploração);
- Favorecimento da instalação de espécies de flora exóticas invasoras (fase de construção e exploração);
- Aumento do risco de incêndio (fase de construção e exploração);
- Aumento do valor ecológico dos biótopos presentes devido às ações de requalificação previstas (fase de exploração).

No quadro seguinte listam-se as ações consideradas geradoras de impacto ao nível da componente ecológica.

Quadro 6.5 – Ações consideradas na análise de impactos do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas”

Fase	Ação
Construção	C1 – Atividades de remoção do coberto vegetal e de decapagem da camada superficial do solo, nas áreas a intervir
	C2 – Circulação de maquinaria e veículos pesados afetos à obra
Exploração	E1 – Aumento de utilização humana e movimentação de veículos afetos à área do Empreendimento Turístico
	E2 – Ações de requalificação dos valores naturais
Desativação	D1 – Ações de demolição
	D2 – Aumento da presença humana e máquinas associadas à obra

6.3.1.1.2 Atributos caracterizadores dos impactos

Nos pontos seguintes pretende-se identificar, qualificar, quantificar e avaliar os potenciais impactos resultantes da construção, exploração e desativação do empreendimento em análise nos componentes ecológicos dos ecossistemas.

No seguimento da metodologia da classificação dos impactos ponderados apresentada anteriormente no presente Estudo, o quadro seguinte indica os critérios subjacentes à classificação dos impactos no que concerne ao presente descritor:

Quadro 6.6 – Atributos considerados para a classificação de impactos no descritor Biodiversidade

Atributo / Descrição	Categorias	Critérios
Sentido		
Efeito que o impacto tem no receptor	Positivo	Quando é responsável por algum efeito benéfico
	Negativo	Quando não é responsável por efeitos benéficos
Complexidade/Efeito		
Reflete o tipo de incidência do impacto	Indireto/Secundário	Quando o impacto é transmitido em cadeia
	Indireto / Secundário e cumulativo	Quando o impacto é transmitido em cadeia e é potenciado cumulativamente
	Direto	Quando o impacto seja uma consequência direta das atividades em causa
	Direto e cumulativo	Quando o impacto é uma consequência direta das atividades inerentes à implantação do projeto e tenha um efeito cumulativo
Possibilidade de Ocorrência		
Probabilidade de ocorrência do impacto	Certa	-
	Provável	-

Atributo / Descrição	Categorias	Crítérios
ocorrer e de afetar o recetor	Pouco provável	-
	Improvável	-
Duração		
Tempo de incidência do impacte sobre o recetor	Permanente	Se o impacte se prolonga por toda a fase a que diz respeito.
	Temporário	Se o impacte se verifica apenas durante um determinado período da fase a que se refere.
Frequência		
Periodicidade de ocorrência do impacte	Raro	-
	Ocasional/Sazonal	-
	Usual	-
Reversibilidade		
Capacidade do recetor recuperar após o término do impacte	Irrecuperável	As conseqüências do impacte não são reversíveis, mesmo com a ação humana.
	Recuperável	Através de ação humana é possível repor a situação inicial.
	Reversível	O próprio meio consegue repor a situação inicial com o decorrer do tempo.
Valor ecológico do recetor de impacte		
Reflete a importância do recetor do ponto de vista da conservação	Elevada	<p>Biótopos com valores de IVB > 6,0;</p> <p>Espécies ou Habitats prioritários segundo o Decreto-Lei n.º 140/99 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro fevereiro).</p> <p>Habitats de interesse comunitário de acordo com o Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro fevereiro) e pouco comuns no território nacional.</p> <p>Espécies florísticas protegidas por legislação nacional, excluindo espécies do Anexo B-V do Decreto-Lei n.º 140/99 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro fevereiro), e/ou endemismos lusitanos.</p> <p>Espécies faunísticas com estatuto de conservação de Criticamente em Perigo, Em Perigo ou Vulnerável (Cabral et al., 2006) e que constam nos anexos A-I (avifauna) e B-II (restantes grupos) do Decreto-Lei n.º 140/99 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro fevereiro).</p>
	Média	<p>Biótopos com valores de IVB entre 4,0 e 6,0;</p> <p>Habitats de interesse comunitário de acordo com o Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro fevereiro), não incluídos no nível "elevado".</p> <p>Espécies identificadas como de maior relevância ecológica (de acordo com os critérios definidos no capítulo 4) não incluídas no nível "elevado"</p>
	Baixa	<p>Biótopos com valores de IVB < 4,0;</p> <p>Todas as espécies faunísticas e florísticas sem estatuto de conservação.</p>
Escala Geográfica		
Escala de afetação do recetor, atendendo à	Nacional	-
	Regional	-

Atributo / Descrição	Categorias	Crítérios
sua distribuição em Portugal	Local	-
Capacidade de minimização ou compensação		
Capacidade de minimizar ou compensar o impacte previsto	Minimizável	-
	Minimizável e compensável	-
	Não minimizável	-
	Não minimizável nem compensável	-

No capítulo 6.5. apresenta-se a matriz de análise dos impactes ecológicos. Esta matriz trata-se de uma matriz qualitativa, em que foram identificadas as principais ações potenciadoras de impactes, tendo sido também elaborada uma carta de síntese de impactes (ver **DESENHO N.º 25**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**).

6.3.1.2 Fase de Construção

No decorrer desta análise, procedeu-se à identificação dos potenciais impactes gerados pelas diferentes ações inerentes a este tipo de empreendimento turístico, nomeadamente, no que diz respeito ao local de inserção do projeto (unidades vegetais e florísticas afetadas), e tendo em conta o conhecimento adquirido através dos impactes gerados por empreendimentos semelhantes.

Nos pontos seguintes apresentam-se as matrizes efetuadas para quantificar e qualificar os impactes, bem com a sua descrição e ações que os originam, agrupadas por Fase de Construção, Fase de Exploração e Fase de Desativação do Projeto.

6.3.1.2.1 Flora e Vegetação

Nesta fase, a principal ação geradora de impacte sobre a flora e vegetação diz respeito às atividades de remoção do coberto vegetal e de decapagem da camada superficial do solo, nas áreas a intervencionar (**C1**). Os impactes negativos esperados prendem-se essencialmente com a afetação dos biótopos presentes derivados das ações de obra, nas áreas de implantação do Projeto.

Utilizando Sistemas de Informação Geográfica procedeu-se à quantificação da área dos biótopos afetados pela construção do projeto, prevendo-se a intervenção de uma área com cerca de 5,16 ha (correspondente a 4,39% do total da área de estudo – 117,73 ha) (quadro seguinte).

Refira-se que estas áreas dizem respeito ao somatório da área de implantação definitiva das estruturas do Projeto e área de afetação temporária, cuja recuperação se prevê posteriormente à conclusão da obra. Nas áreas de afetação temporária incluem-se o estaleiro, eventuais depósito de terras e áreas de trabalho envolventes às estruturas definitivas (necessárias para deslocação de maquinaria pesada, por exemplo). Saliente-se que está prevista a utilização preferencial dos caminhos existentes durante a construção do Projeto, sendo a abertura de novos acessos limitada ao estritamente necessário.

Quadro 6.7 – Resumo das áreas afetadas (hectares e percentagem) de cada biótopo e respetiva proporção da área de estudo afetada

Biótopo	Aldeamento Turístico	
	Área (ha)*	(%)**
Montado (com subcoberto arbustivo)	0,001	1,40
Montado (lavrado)	0,25	20,20
Montado com pinheiro-manso pontual (lavrado)	4,22	58,80
Pinhal manso	0,55	16,20
Pov. Florestal misto	-	0,20
Pastagens permanentes	0,14	2,40
Rodovia	-	0,80
Total	5,16	100

*- Área efetiva de impermeabilização do projeto / ** - face à área total de implantação do projeto

No que respeita a **espécies de flora com maior interesse conservacionista**, a sua afetação está sempre relacionada com a afetação dos seus biótopos preferenciais de ocorrência, uma vez que se desconhece a localização exata das populações destas plantas. Da lista de espécies inventariada, existem 2 de ocorrência “muito provável” na área de estudo, e que são prioritárias para a conservação, designadamente: *Armeria rouyana* e *Jonopsidium acaule*. Estas duas espécies apresentam na área de estudo habitat favorável à sua presença, ainda que não tenham sido observadas durante o trabalho de campo.

Relativamente a espécies com proteção por legislação nacional, refira-se a presença de sobreiros, sendo que o projeto em estudo foi desenvolvido por forma a evitar a interferência direta com as formações em presença, limitando a afetação de exemplares.

Em suma, os impactes resultantes das ações de construção nas comunidades florísticas consideram-se como **negativos, significativos a pouco significativos**, tendo em conta que são afetados habitats relevantes e potencialmente espécies florísticas com valor ecológico

ou conservacionista. Salienta-se, contudo, que a extensão do impacte é muito reduzida e é passível de minimização e/ou compensação.

Deve também considerar-se que o aumento da movimentação de veículos afetos à obra pode aumentar o risco de incêndio e favorecer a instalação de espécies de flora invasoras, sendo estes impactes classificados como **pouco significativos**. Refira-se também que estes impactes são passíveis de minimização através da adoção das medidas propostas (**Capítulo 7**).

6.3.1.2.2 Fauna

Quanto às **comunidades faunísticas**, prevê-se que nesta fase, ações como as atividades de remoção do coberto vegetal e de decapagem da camada superficial do solo, nas áreas a intervir (C1) e a circulação de maquinaria e veículos pesados afetos à obra (C2) conduzam à **perda de habitat para a fauna**, a **mortalidade por atropelamento da fauna terrestre** e a **perturbação das comunidades faunísticas**. Estes impactes são provocados pela afetação direta de biótopos existentes, na área de implantação do empreendimento, mas também pela construção temporária de outras estruturas afetas à obra (*e.g.* estaleiro). A estas ações está também associado um aumento da presença humana, que implica um aumento do ruído e dos níveis de perturbação para a espécies faunísticas.

Os impactes resultantes destas ações foram classificados como **negativos**, de âmbito local dado que se cingem a área de obra e envolvente imediata. A significância da perda de habitat será no global **moderadamente significativa** e dependente do biótopo afetado e a importância das espécies faunísticas que aí ocorram. Os habitats com uma forte presença antrópica ou muito perturbados (*e.g.* Rodovia e Ruderal) são ecologicamente pobres não reunindo condições de favoráveis à ocorrência de espécies de fauna, sobretudo de espécies com estatuto de conservação desfavorável, e como tal a relevância da sua afetação é reduzida.

Por outro lado, as áreas matos e pastagens permanentes oferecem condições ecológicas favoráveis à ocorrência de espécies de fauna com estatuto de conservação desfavorável. Saliente-se que na análise efetuada da situação de referência não foram identificados abrigos de quirópteros na área de estudo, locais de nidificação de avifauna, ou outras áreas importantes para avifauna. Tendo em conta a reduzida extensão do impacte neste tipo específico de biótopo, a sua relevância é igualmente reduzida.

O incremento de tráfego associado aos trabalhos (movimento de máquinas e camiões na área de estudo) pode conduzir ao aumento do risco de atropelamento de répteis e mamíferos terrestres, dada a sua reduzida mobilidade. Não se preveem impactes

significativos no que respeita a espécies faunísticas com estatuto de conservação desfavorável. Durante o trabalho de campo também não foram observadas espécies com estatuto de conservação, tendo sido apenas registadas espécies faunísticas comuns. Além disso, a área a intervir pelo Projeto é extremamente diminuta e localizada, pelo que estes impactes terão, no geral, uma significância ecológica pouco relevante. De salientar que este impacte tem um carácter temporário.

Em suma, os impactes negativos resultantes das ações de construção nas comunidades faunísticas variam entre **moderadamente significativos** e **pouco significativos**, sendo de âmbito de influência local.

Quadro 6.8 – Ações, efeitos, impactes e significâncias a ocorrer sobre todos os grupos, durante a fase de construção do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas”

Construção	Ação geradora de impacte	Impacte	Sentido	Efeito	Probabilidade	Duração	Frequência	Reversibilidade	Valor ecológico	Âmbito de Influência	Capacidade de minimização ou compensação	Significância
Flora	C1 - Remoção do coberto vegetal e decapagem da camada superficial do solo nas áreas a intervencionar	Afetação de biótopos com valor ecológico médio (Montados – Habitat 6310)	Negativo	Direto	Certo	Permanente	Usual	Irreversível	Médio	Local	Minimizável e compensável	Significativo 7,7
		Afetação de biótopos com valor ecológico baixo (Pastagens permanentes, Pinhal manso)	Negativo	Direto	Certo	Permanente	Usual	Reversível	Reduzido	Local	Minimizável e compensável	Moderadamente significativo 6,3
	C2 - Circulação de maquinaria e veículos pesados afetos à obra	Aumento do risco de incêndio	Negativo	Indireto	Improvável	Temporário	Ocasional	Reversível	Reduzido	Local	Minimizável	Pouco significativo 4,1
		Favorecimento da instalação de espécies exóticas invasoras	Negativo	Indireto	Provável	Temporário	Ocasional	Reversível	Moderado	Local	Minimizável	Pouco significativo 5,0
Fauna	C1 - Remoção do coberto vegetal e decapagem da camada superficial do solo nas áreas a intervencionar	Perda de habitat para fauna com médio a baixo valor	Negativo	Direto	Certo	Permanente	Usual	Reversível	Reduzido	Local	Minimizável e compensável	Moderadamente significativo 6,3
		Aumento do risco de atropelamento de espécies faunísticas	Negativo	Indireto	Improvável	Temporário	Ocasional	Irreversível	Reduzido	Local	Minimizável	Pouco significativo 4,8
	C2 - Circulação de maquinaria e veículos pesados afetos à obra	Perturbação de espécies faunísticas mais suscetíveis	Negativo	Direto	Improvável	Temporário	Ocasional	Irreversível	Reduzido	Local	Minimizável	Pouco significativo 5,8

6.3.1.3 Fase de Exploração

6.3.1.3.1 Flora e Vegetação

Durante a fase de exploração, o Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” estará em pleno funcionamento, sendo que as principais ações geradoras de impacto serão: o aumento da utilização humana e movimentação de veículos afetos ao Aldeamento Turístico (E1) e ações de requalificação dos valores naturais (E2).

Os impactos negativos previsíveis sobre a **flora e vegetação** estarão sobretudo relacionados com aumento do risco de incêndio e o favorecimento da instalação de espécies exóticas invasoras, causados pelo aumento da presença humana e deslocação de veículos. O impacto do aumento do risco de incêndio classifica-se como pouco significativo, considerando-se improvável face às medidas de prevenção implementadas.

Relativamente ao favorecimento de espécies invasoras, considera-se que a ocorrência deste impacto é provável tendo em conta a presença frequente destas espécies na área de estudo. É classificado com significância baixa, sendo passível de minimização através da adoção de medidas.

6.3.1.3.2 Fauna

De acordo com a avaliação efetuada, nesta fase não se preveem impactos relevantes no que concerne às **comunidades faunísticas**. Pode observar-se um ligeiro aumento do risco de atropelamento de espécies de menor mobilidade como sejam os répteis ou mamíferos não voadores. Tendo em conta que as comunidades faunísticas já se encontram inseridas numa zona com alguma perturbação antropogénica e que não é conhecida a presença de espécies com estatuto de conservação desfavorável na área de estudo, considera-se que as ações acima referidas serão pouco significativas neste cenário.

Quadro 6.9 – Ações, efeitos, impactes e significâncias a ocorrer sobre todos os grupos, durante a fase de exploração do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas”

Exploração	Ação geradora de impacte	Impacte	Sentido	Efeito	Probabilidade	Duração	Frequência	Reversibilidade	Valor ecológico	Âmbito de Influência	Capacidade de minimização ou compensação	Significância
Flora	E1 - Aumento de utilização humana e movimentação de veículos afetos à área do Empreendimento Turístico	Favorecimento da instalação de espécies exóticas e invasoras	Negativo	Indireto	Provável	Temporário	Ocasional	Reversível	Moderado	Local	Minimizável	Pouco significativo 5,3
		Aumento do risco de incêndio	Negativo	Indireto	Improvável	Temporário	Ocasional	Reversível	Reduzido	Local	Minimizável	Pouco significativo 4,1
	E2 - Ações de requalificação dos valores naturais	Aumento do valor ecológico dos biótopos presentes na área envolvente ao Empreendimento	Positivo	Direto	Certa	Temporário	Usual	Irreversível	Moderado	Local	Potenciável	Significativo 7,7
Fauna	E1 - Aumento de utilização humana e movimentação de veículos afetos à área do Empreendimento Turístico	Perturbação das espécies faunísticas mais suscetíveis	Negativo	Direto	Improvável	Permanente	Ocasional	Reversível	Reduzido	Local	Minimizável	Pouco significativo 5,5
		Aumento do risco de atropelamento de espécies faunísticas	Negativo	Indireto	Improvável	Permanente	Ocasional	Irreversível	Reduzido	Local	Minimizável	Pouco significativo 5,3
	E2 - Ações de requalificação dos valores naturais	Ganho de habitat para fauna com elevado valor	Positivo	Direto	Certo	Temporário	Ocasional	Reversível	Moderado	Local	Potenciável	Moderadamente significativo 6,5

6.3.1.4 Fase de Desativação

Durante a fase de desativação ocorrerá previsivelmente a demolição das estruturas presentes. As principais ações previstas e com potenciais impactes sobre as comunidades biológicas decorrem das ações de demolição (D1) e da presença de pessoas e máquinas associadas à obra (D2). Considera-se que os impactes resultantes da desativação do Empreendimento deverão ser sensivelmente semelhantes aos da fase de construção, devendo ser menos significativos e decorrer durante um período de tempo inferior.

6.3.2 **Ordenamento do Território e Condicionantes de Uso do Solo**

6.3.2.1 Introdução

A avaliação dos impactes ambientais sobre este descritor decorreu da análise dos vários instrumentos de gestão territorial identificados e da verificação da sua afetação com a implantação do Projeto.

6.3.2.2 Ordenamento do Território – Fase de Construção, Exploração e Desativação

Para a fase de construção/desativação e exploração, os impactes ambientais sobre este descritor dizem respeito á:

- Afetação de áreas classificadas/condicionadas nos instrumentos de gestão territorial relevantes ou possibilidade de interferência com disposições desses planos.
- Interferência do Projeto com áreas potencialmente afetadas a outros fins ou sujeitas a condicionamentos e restrições de qualquer natureza.

O projeto em apreço incide exclusivamente num terreno classificado na Planta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal como Espaços Florestais de Produção, ocorrendo marginalmente e sem afetação direta a presença de Espaços de exploração de recursos energéticos e geológicos.

Refira-se que de acordo com a caracterização efetuada no capítulo da Situação de Referência, definiu-se a tipologia atual de uso do solo da área implantação do Projeto de como: **Área de Montado de Sobro**.

Conforme referido anteriormente, o local de implantação do Projeto intersecta Espaços Florestais de Produção.

Apresenta-se no quadro seguinte a identificação das classes de uso constantes dos instrumentos de gestão territorial, a respetiva área afetada pelo Projeto “Aldeia das Cegonhas” e por fim, apresenta-se a percentagem (%) de afetação efetiva relativamente à área total de estudo (ver **DESENHO N.º 08**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**).

Quadro 6.10 – Quantificação da afetação efetiva da classe de espaço referente à Planta de Ordenamento constante do Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal

Concelho	Espaços atravessados pela Área de Implantação	Área Total de Implantação (m ²)	Área efetiva Intervencionada (m ²)	% de afetação (Relativamente à área total)
Alcácer do Sal	Espaço Florestais de Produção	306 900	51 655	16,8%
	<u>Rede Rodoviária</u>	6 900	1 200	2,2%
	<ul style="list-style-type: none"> • Estradas e Caminhos municipais; • Estrada Nacional sob jurisdição das I.P.; • Itinerário Complementar 			
	Infraestrutura de Transporte de energia elétrica	-	-	-
	Condutores Adutora	-	-	-
Cursos e Leitões de água	-	-	-	

Deste modo, e após análise do quadro acima apresentado, considera-se a existência dos seguintes impactes:

- Negativo - uma vez que existe a afetação de duas classes de espaço definidas para usos distintos do resultante da implementação do Projeto em estudo;
- Direto - existe afetação efetiva;
- Certo, temporário, usual e reversível;
- Sensibilidade ambiental Moderada - em virtude da classe definida Espaços de Florestal de produção. Refira-se no entanto, que todo o projeto foi desenvolvido

por forma a assegurar que a implantação das edificações não entrasse em conflito com as espécies protegidas;

- Confinado à instalação, minimizável e compensável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **5,2** considerando-se assim o impacte como: **Moderadamente significativo**.

6.3.2.3 Condicionantes do Uso do Solo – Fase de Construção, Exploração e Desativação

Para a fase de construção/desativação e exploração, os impactes ambientais sobre este descritor dizem respeito à:

- Afetação de áreas classificadas/condicionadas nos instrumentos de gestão territorial relevantes ou possibilidade de interferência com disposições desses planos.
- Interferência do Projeto com áreas potencialmente afetadas a outros fins ou sujeitas a condicionamentos e restrições de qualquer natureza.

Neste capítulo será feita uma identificação das áreas legalmente condicionadas, assim como, de outras áreas sensíveis que sejam identificadas, tendo como base os planos de ordenamento e condicionantes existentes. Refere-se ainda, que a análise é efetuada com base no PDM do Concelho em estudo.

6.3.2.3.1 Domínio Público Hídrico

No que se refere à afetação do Domínio Público Hídrico verifica-se na área direta de intervenção do Projeto a existência de algumas linhas de carácter torrencial, pouco definidas no terreno e sem relevância hidrográfica.

Ainda assim, será necessário de acordo com a Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro) e o Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, republicados, que estabelecem as normas para a utilização dos recursos hídricos públicos e particulares, que refere que qualquer intervenção no leito ou faixa do domínio hídrico das linhas de água (10 metros das margens), ou em zona inundável (no caso de operações de edificação), encontra-se sujeita a parecer e aprovação da APA.

Assim, considera-se este impacte:

Deste modo, considera-se a existência do seguinte impacte:

- Negativo;

- Direto - existe afetação efetiva;
- Certo, temporário, usual e reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida – em virtude de serem linhas de água de carácter torrencial, pelo reduzido declive que o terreno apresenta e pelo tipo de solo, que proporcionar infiltração em detrimento do escoamento superficial;
- Confinado à instalação, minimizável e compensável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **4,6** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

6.3.2.3.2 Outras Servidões e Restrições de Utilidade Pública

Condicionantes e Servidões

No quadro seguinte apresenta-se a identificação da afetação de condicionantes e servidões pelo Projeto em estudo.

Quadro 6.11 – Afetação de Condicionantes e Servidões pelo Projeto

Condicionantes/Servidão	Afetação Efetiva da servidão (Sim/Não)	Compatibilização do projeto com as servidões identificadas (Sim/Não/Outro)	Obs.
Montado de Sobre e Azinho	Sim	Outro ³⁹	<p>Uma vez que o Projeto está compatibilizado com todas as condicionantes/servidões identificadas, considera-se o impacte nulo.</p> <p>No que diz respeito às servidões da proteção de sobre e azinheira, à rede elétrica, domínio público hídrico e Prospeção e Pesquisa de Recursos Minerais, se forem cumpridos os requisitos legais da legislação aplicável, assim como as medidas de minimização propostas, não são esperados impactes.</p>
<u>Rede Rodoviária</u>	Sim	Sim	
<ul style="list-style-type: none"> Estradas e Caminhos municipais; Estrada Nacional sob jurisdição das I.P.; Itinerário Complementar 			
Zonas de Servidão <i>non aedificandi</i> da Rede Rodoviária Nacional (RRN) de 20 m para cada lado do eixo da estrada Infraestruturas de Portugal S.A.	Sim	Sim	
<u>Rede elétrica</u> - Infraestrutura de transporte de energia (jurisdição REN S.A.)	Sim	Sim	
<u>Rede elétrica</u> - Infraestrutura de transporte de energia (jurisdição EDP Distribuição S.A.)	Sim	Sim	
<u>Redes de Abastecimento e Saneamento</u> - Conduta adutora	Sim	Sim	
<u>Curso e Leitões de água</u>	Sim	A sua "afetação" encontra-se sujeita a parecer e aprovação da APA.	
<u>Concessão de Prospeção e Pesquisa de Recursos Minerais</u>	Sim	Sim	
<u>Recursos Geológicos</u> – Massas Minerais	Não	-	

No que respeita às áreas de montado de sobre existentes na área em estudo, foi efetuado um Estudo de Inventariação Florestal, que permitiu assegurar que a implantação das edificações não entrasse em conflito com as espécies protegidas, e permitisse, na medida do possível, a preservação das restantes.

³⁹ Sujeito a Processo de Licenciamento do abate de sobreiros

Durante a fase de construção deverá ser criada um perímetro/faixa de proteção destes elementos arbóreos, com diâmetro suficiente para garantir condições de manutenção destes elementos arbóreos.

Outras Condicionantes identificadas no decorrer da elaboração do Projeto

No quadro seguinte apresenta-se a condicionante identificada através de informação prestada pelas entidades contatadas.

Quadro 6.12 - Outras condicionantes identificadas no decorrer da elaboração do Projeto

Fonte/ Condicionante-Descrição / Fonte	Afetação Efetiva da servidão (Sim/Não)	Obs.
Marca de Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão	Não	Uma vez que não se verifica afetação o impacte é nulo.

Em traços gerais, a propriedade onde se implantará Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” tem uma configuração de corredor, com uma orientação poente/nascente, alternando zonas de clareira com manchas de montado de sobro de configuração e dimensão variáveis. Neste contexto, as zonas com vocação para edificação foram identificadas tendo em consideração três aspetos:

1. A necessidade da preservação das espécies de árvores protegidas;
2. A não edificação na área de influência da linha de muito alta tensão que atravessa a propriedade, tendo-se considerado um corredor de 200 m para o efeito;
3. A manutenção de uma faixa *non aedificandi* de 50 m no limite da propriedade face à legislação vigente do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Ressalvam-se duas exceções ao acima mencionado:

- A instalação da Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR), infraestrutura não habitacional e sem trabalhadores permanentes, encontra-se dentro da faixa de proteção da linha de muito alta tensão (corredor de 45 m de largura máxima, limitado por duas retas paralelas distanciadas de 22,5 m do eixo do traçado). Com efeito na envolvente direta da linha de Muito Alta Tensão, que nos termos com o disposto da Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão, dista aproximadamente 16 m do eixo central da Linha, não cumprindo a referida faixa. Ainda assim, a REN S.A., informa (**ANEXO TÉCNICO I – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), que mediante autorização prévia o desenvolvimento do projeto será possível, sendo

igualmente certo que é cumprida a servidão de passagem associada às linhas RNT (distâncias de segurança para cabos) para edifícios, 6m.

- A zona de fronteira entre a propriedade e a propriedade confinante do aldeamento turístico “Aldeia de Santiago”, onde se considerou não haver lugar à existência da faixa *non-aedificandi* de 50 m por estarem igualmente asseguradas na propriedade vizinha as condições ativas de combate e proteção contra incêndios.

6.3.3 Ambiente Sonoro

6.3.3.1 Metodologia e critérios de avaliação

Com o presente capítulo pretende-se identificar e avaliar os impactes ambientais relevantes, decorrentes das fases de construção, exploração e desativação do Projeto.

O projeto de execução do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” refere-se à ocupação urbanística de unidades de alojamento turístico, ou seja, refere-se à edificação de recetores sensíveis e infraestruturas associadas.

Tipicamente, a emissão sonora para o exterior dos empreendimentos turísticos (edificações), pode ser considerada desprezável, sendo a geração de ruído derivada essencialmente do tráfego rodoviário afeto aos mesmos.

Neste sentido, tendo em consideração as características do projeto, é possível efetuar uma estimativa fundamentada, ainda que entretecida de algumas incertezas incontornáveis, relativamente ao ambiente sonoro gerado exclusivamente pelo projeto, mediante recurso a métodos previsionais adequados, tendo por base dados de emissão e modelos de propagação sonora normalizados.

A avaliação dos impactes será efetuada de um modo qualitativo e, sempre que possível proceder-se-á à sua quantificação tendo por base a prospetiva dos níveis sonoros de Ruído Ambiente associados à execução ou não do projeto.

6.3.3.2 Fase de Construção

Genericamente, fase de construção será caracterizada pelas atividades construtivas de edificação do aldeamento turístico e das infraestruturas complementares, e tem associada a emissão de níveis sonoros devido às atividades ruidosas temporárias características desta fase, destacando-se a utilização de maquinaria pesada em operações de escavação,

terraplenagem e betonagem e a circulação de veículos pesados para transporte de materiais e equipamentos, e outros veículos ligeiros para deslocação de trabalhadores afetos à obra.

Devido às características específicas das frentes de obra e do estaleiro, nomeadamente a existência de um grande número de fontes de ruído cuja localização no espaço e no tempo é difícil determinar com rigor, é usual efetuar apenas uma abordagem qualitativa dos níveis sonoros associados, tendo por base o estatuído legalmente no que concerne à emissão sonora de equipamentos para uso no exterior.

Os níveis de ruído gerados durante as obras são, normalmente, temporários e descontínuos em função de diversos fatores, tais como, o tipo de equipamentos utilizados, o tipo de operações realizadas, a duração, a forma de utilização e o estado de conservação dos equipamentos. A utilização de máquinas e equipamentos ruidosos nas obras, na zona de estaleiro de apoio às diversas ações executadas e nos acessos a estes locais, tenderão a aumentar pontualmente e de forma temporária os níveis de ruído nas zonas envolventes às áreas diretamente afetadas à obra.

Assim, indicam-se, no quadro seguinte, as distâncias correspondentes aos Níveis Sonoros Contínuos Equivalentes, Ponderados A, de 65 dB(A), 55 dB(A) e 45 dB(A), considerando:

- fontes sonoras pontuais;
- um meio de propagação homogéneo e quiescente;
- os valores limite de potência sonora estatuídos no Anexo V do Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de novembro.

Quadro 6.13 – Distâncias correspondentes a L_{Aeq} de 65 dB(A), 55 dB(A) e 45 dB(A) (fase de construção ou desativação)

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	L_{Aeq} =55	L_{Aeq} =45
Compactadores (cilindros vibrantes, placas vibradoras e apiloadores vibrantes)	$P \leq 8$	40	126	398
	$8 < P \leq 70$	45	141	447
	$P > 70$	>46	>146	>462
Dozers, carregadoras e escavadoras-carregadoras, com rasto contínuo	$P \leq 55$	32	100	316
	$P > 55$	>32	>102	>322
Dozers, carregadoras e escavadoras-carregadoras, com rodas; dumpers, niveladoras, compactadores tipo carregadora, empilhadores em consola c/ motor de combustão, guias móveis, compactadores (cilindros não vibrantes), espalhadoras-acabadoras, fontes de pressão hidráulica	$P \leq 55$	25	79	251
	$P > 55$	>26	>81	>255
Escavadoras, monta-cargas, guinchos de construção, motoenxadas	$P \leq 15$	10	32	100
	$P > 15$	>10	>31	>99
Martelos manuais, demolidores e perfuradores	$m \leq 15$	35	112	355
	$15 < m \leq 30$	≤ 52	≤ 163	≤ 516
	$m > 30$	>65	>205	>649
Guas-torres	-	-	-	-
Grupos eletrogéneos de soldadura e potência	$P_{el} \leq 2$	≤ 12	≤ 37	≤ 116
	$2 < P_{el} \leq 10$	≤ 13	≤ 41	≤ 130
	$P_{el} > 10$	>13	>40	>126
Compressores	$P \leq 15$	14	45	141
	$P > 15$	>15	>47	>147
Corta-relva, corta-erva, corta-bordaduras	$L \leq 50$	10	32	100
	$50 < L \leq 70$	16	50	158
	$70 < L \leq 120$	16	50	158
	$L > 120$	28	89	282

Dependendo do número de equipamentos a utilizar (no total e de cada tipo) e dos obstáculos à propagação sonora, os valores apresentados no quadro anterior podem aumentar ou diminuir significativamente.

De qualquer forma é expectável que a menos de 10 metros da obra o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, do Ruído Particular, seja superior a 65 dB(A), uma vez que segundo medições efetuadas a cerca de 10 metros de distância de frentes de obra e de estaleiros típicos, e segundo dados bibliográficos, são usuais, no geral, valores menores ou iguais a 75 dB (A), para o nível sonoro contínuo equivalente, e valores pontuais de cerca de

90 dB (A), quando ocorrem operações extremamente ruidosas, como seja a utilização de martelos pneumáticos.

No caso em apreço, o recetor sensível existente localiza-se a mais de 550 metros de distância da área de intervenção, pelo é expectável que o respetivo ambiente sonoro, ainda que possa ter um incremento pontual e limitado no tempo dos níveis sonoros, em termos médios não venha a variar significativamente ao longo da fase de construção.

De acordo com o explicitado anteriormente, tendo em conta o carácter intermitente e descontínuo do ruído gerado durante a fase de construção, admitindo uma adequada gestão de impactes por parte da Licença Especial de Ruído (caso seja necessária), e a curta duração das obras na proximidade de cada recetor, prevêem-se durante a fase de construção impactes:

- **Negativos;**
- **Diretos;**
- **Certos, temporários, ocasional e reversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzida;**
- **Não confinado mas localizado e minimizável.**

Após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **5,0** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo** para o **recetor sensível** envolvente à área de intervenção – **R01**.

6.3.3.3 Fase de Exploração

Na fase de exploração, para além da atividade e fonação humana dos clientes, que em termos médios energéticos se estima que a emissão sonora seja pouco expressiva, os empreendimentos turísticos têm como fonte sonora relevante para o exterior o tráfego rodoviário associado.

No caso concreto para além do edificado residencial será construída também uma ETAR, mas de acordo com as especificidades do projeto, não é expectável que a mesma apresente emissão sonora relevante para o exterior, sendo as principais fontes sonoras confinadas em edifícios.

Para além da avaliação do recetor sensível existente na área de potencial influência acústica do projeto, o empreendimento contempla a edificação de recetores sensíveis, pelo que neste contexto, será avaliado também o ambiente sonoro gerado face aos respetivos limites legais.

Assim, com o objetivo de prospectar os níveis sonoros nos futuros recetores sensíveis pelo ruído do tráfego rodoviário associado ao empreendimento, foi desenvolvido um modelo de simulação acústica 3D, com recurso ao *software CadnaA*.

O *software CadnaA* foi desenvolvido pela Datakustik para que, de forma rápida e eficaz, sejam determinados, mediante os métodos de cálculo definidos pelo utilizador, todos os “caminhos sonoros” entre as diferentes fontes e os diferentes recetores, mesmo em zonas urbanas complexas, integrando os vários parâmetros com influência, nomeadamente a topografia e os obstáculos, o tipo de solo e as condições atmosféricas predominantes, e permitindo a análise individual dos níveis sonoros em recetores específicos, ou a análise global, mediante mapas de ruído.

Foi utilizada a cartografia 3D do terreno, pelo que estão aí minimizadas as incertezas extrínsecas da modelação, as quais se adicionam às incertezas intrínsecas do *software CadnaA*, que correspondem a um valor mediano de cerca de 2 dB, de acordo com diversos estudos já efetuados.

Na figura seguinte apresenta-se o aspeto 3D do modelo desenvolvido.



Figura 6.1 - Ilustração do modelo 3D de simulação acústica desenvolvido

Para a modelação foi considerada a emissão sonora das zonas de atividade, o parque de estacionamento e o tráfego rodoviário associado, e foram usados os métodos de cálculo

recomendados pelo Decreto-lei nº 146/2006, de 31 de julho (que fez a transposição da Diretiva 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de junho de 2002).

Para a simulação da propagação sonora o *software* necessita que sejam introduzidos alguns dados complementares associados ao meio de propagação, ao algoritmo de cálculo e à forma de apresentação. De acordo com os dados específicos do presente estudo e com a experiência adquirida em outros estudos já desenvolvidos e tendo por base as diretrizes da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), afigurou-se adequado efetuar as configurações que se apresentam no quadro seguinte.

Quadro 6.14 – Configurações de cálculo utilizados na modelação

Configurações de Cálculo		
Geral	<i>Software</i>	CadnaA – Versão BPM XL
	Máximo raio de busca	2000 metros
	Ordem de reflexão	2ª ordem
	Erro máximo definido para o cálculo	0 dB
	Métodos/normas de cálculo: Ruído industrial / Fontes Fixas	NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)
	Absorção do solo	$\alpha = 0,7$ (dada prevalência de solos semipermeáveis)
Meteorologia	Percentagem de condições favoráveis	Diurno: 50% Entardecer: 75%
	Diurno/entardecer/noturno	Noturno: 100%
	Temperatura média anual	15 °C
	Humidade relativa média anual	70 %
Mapa de Ruído	Malha de Cálculo	5X5 metros
	Tipo de malha de cálculo (variável/fixa)	Fixa
	Altura ao solo	4 metros
	Código de cores	Diretrizes APA (2011)
Avaliação de ruído nos recetores	Distância recetor-fachada	2 metros
	Altura acima do solo	1,5 metros acima do piso mais desfavorável
	Distância mínima recetor-fachada	3,5 metros (DL nº 146/2006)
	Distância mínima fonte/refletor	0,1 metros

A oferta prevista de estacionamento privado e público para o aldeamento turístico será de 302 lugares. O acesso ao Aldeamento Turístico é feito a partir da EN 120, na proximidade do nó do IC1.

Na ausência de estudo de tráfego específico, para determinar a geração de tráfego dos aldeamentos recorreu-se à bibliografia aplicável, nomeadamente aos documentos *Trip Generation Manual* editado pelo *Institute of Transportation Engineers* (ITE) e *Parking Area Noise Recommendations for the Calculation of Sound Emissions of Parking Areas, Motorcar Centers and Bus Stations 6. Revised Edition (LfU-Studie 2007)* editado por Bayerisches Landesamt für Umwelt, que permitem relacionar os volumes de tráfego gerados com a quantidade e tipologia de estacionamento disponível.

Considerando a respetiva base de dados *LfU-Studie 2007*, e por segurança, a ocupação total do estacionamento disponível (302 lugares de estacionamento / 924 camas turísticas), foi estimado o tráfego gerado derivado da movimentação típica associada a hotéis (>100 camas) com os seguintes movimentos por hora: diurno 0.07; entardecer 0.06; noturno 0.02).

Tendo por base a metodologia apresentada anteriormente apresenta-se no quadro seguinte os dados de tráfego Trafego Médio Horário Anual (TMHA) considerados no presente estudo.

Quadro 6.15 - Tráfego Médio Horário Anual para a fase de exploração

Diurno		Entardecer		Noturno		TMHA
TMHA	% Pesados	TMHA	% Pesados	TMHA	% Pesados	
21	0	18	0	6	0	375

Nas rodovias do interior do aldeamento o tráfego apresentado foi distribuído proporcionalmente pelo estacionamento disponível para as diferentes secções / lotes, e foi considerado pavimento regular tradicional e a velocidade de circulação de 50 km/h.

Com base no modelo 3D referido e nos parâmetros de base descritos foram prospetivados os *níveis sonoros contínuos equivalentes ponderados A* do ruído associado às infraestruturas rodoviárias, na fachada e piso mais desfavorável dos recetores sensíveis existentes (R01) e previstos (R02 a R17), que se localizam nos **DESENHOS N.º 11 e 12**, incluídos no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**.

Para que seja possível uma perspetiva mais abrangente do ruído do tráfego rodoviário com projeto, foram calculados os Mapas de Ruído Particular, a 4 metros acima do solo, para os

indicadores L_{den} e L_{nr} , cujas peças desenhadas se apresentam **DESENHOS N.º 11 e 12**, incluídos no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**.

No quadro seguinte apresentam-se os níveis sonoros de Ruído Residual (Referência) de cada Ponto de Medição, os resultados previsionais associados ao Ruído Particular e ao Ruído Ambiente prospetivado (soma energética do Ruído de Residual com o Ruído Particular).

Quadro 6.16 – Níveis sonoros de Ruído Residual, Ruído Particular e Ruído Ambiente nos Recetores avaliados

Recetores / Ponto medição	Ruído de Referência (medições in situ)				Ruído Particular				Ruído Ambiente			
	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden
R01*/Ponto 1	57	54	52	59	22	22	18	26	57	54	52	59
R02/Ponto 2	50	47	39	50	50	49	45	53	53	51	46	55
R03/Ponto 2	50	47	39	50	45	45	40	48	51	49	43	52
R04/Ponto 2	50	47	39	50	42	41	36	45	51	48	41	51
R05/Ponto 2	50	47	39	50	43	42	36	45	51	48	41	51
R06/Ponto 2	50	47	39	50	44	43	37	46	51	49	41	52
R07/Ponto 2	50	47	39	50	47	47	41	49	52	50	43	53
R08/Ponto 2	50	47	39	50	45	44	38	47	51	49	42	52
R09/Ponto 2	50	47	39	50	44	43	37	46	51	48	41	51
R10/Ponto 2	50	47	39	50	46	45	40	48	52	49	42	52
R11/Ponto 3	45	41	38	46	45	44	38	47	48	46	41	50
R12/Ponto 3	45	41	38	46	48	47	41	50	50	48	43	52
R13/Ponto 3	45	41	38	46	47	46	40	49	49	47	42	51
R14/Ponto 3	45	41	38	46	47	46	40	49	49	47	42	51
R15/Ponto 3	45	41	38	46	48	47	41	49	50	48	43	52
R16/Ponto 3	45	41	38	46	47	46	40	49	49	47	42	51
R17/Ponto 3	45	41	38	46	40	39	33	42	46	43	39	47

(*) - Recetor sensível existente

A análise do quadro anterior permite constatar que, em termos de Ruído Particular e de Ruído Ambiente (considerando a emissão sonora de forma majorativa do tráfego derivado da ocupação total do aldeamento turístico) todos os recetores avaliados, potencialmente mais afetados pelo ruído do projeto em análise, **cumprem os limites de exposição aplicáveis** (artigo 11º do RGR), para **Zona Mista** [$L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A)].

Refere-se ainda que no aldeamento turístico não estão previstos equipamentos com emissão sonora relevante para o exterior. No entanto de forma a avaliar o ruído do aldeamento enquanto Atividade Ruidosa Permanente, podemos considerar por segurança que o ruído gerado pela atividade quotidiana do próprio aldeamento será equivalente ao gerado pelo tráfego (ainda que o Critério de Incomodidade não seja aplicável a infraestruturas de transporte), neste contexto prospetiva-se que junto do recetor sensível existentes (R01) venha a ser **cumprido o Critério de Incomodidade** (artigo 13º do RGR: diferencial $L_d \leq 6 \text{ dB}+D$; $L_e \leq 4 \text{ dB}+D$; $L_n \leq 3 \text{ dB}+D$).

Assim, junto do recetor sensível existente (R01), de acordo com o explicitado anteriormente, para a fase de exploração prevêem-se impactes:

- **Negativos;**
- **Indireto/Secundário;**
- **Provável, permanentes, ocasional e irreversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzida;**
- **Não confinado mas localizado e minimizável.**

Após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **5,0** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**, igualmente para o para o **recetor sensível** envolvente à área de intervenção – R01.

6.3.3.4 Fase de Desativação

A fase de desativação será caracterizada pela desativação e reabilitação das infraestruturas em exploração. De forma análoga à fase de construção, as operações associadas à desativação têm associada a emissão de níveis sonoros devido às atividades ruidosas temporárias, limitadas no espaço e no tempo, onde se destaca a emissão sonora de maquinaria pesada e circulação de veículos pesados.

De forma semelhante à fase de construção, e admitindo uma adequada gestão de impactes por parte da Licença Especial de Ruído (caso seja necessária), para a fase de desativação prevêem-se, impactes:

- **Negativos;**
- **Diretos;**
- **Certos, temporários, ocasional e reversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzida;**

- Não confinado mas localizado e minimizável.

Após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **5,0** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo** para o **recetor sensível** envolvente à área de intervenção – R01 (localizado a 600 m).

6.3.4 Componente Social e Saúde Humana

6.3.4.1 Introdução

A análise socioeconómica da área envolvente ao Projeto, constituiu um instrumento importante na caracterização socioeconómica e demográfica das regiões e supra-regiões, permitindo caracterizar e tanto quanto possível, quantificar os aspetos de perturbação socioeconómica local, passíveis de assumir um cariz negativo, mas que podem igualmente constituir-se como um fator altamente positivo na dinamização do desenvolvimento local.

Como referido no Capítulo 4, a área de estudo consiste numa zona de características moderadamente repulsivas em termos populacionais, que a não ser capaz de inverter as tendências atuais enfrentará, num futuro próximo, um processo de despovoamento/transferência de efetivo populacional moderado.

Contudo, a população remanescente tem uma perceção bastante positiva do seu quadro de vida, quer no tocante à qualidade do ambiente natural envolvente, quer no tocante aos valores e traços culturais que constituem a sua memória coletiva e que são percebidos como valores a preservar.

Deste modo, de um ponto de vista objetivo, admite-se que o Projeto venha a provocar alguns impactes importantes sobre a componente socioeconómica local.

O impacte socioeconómico resultante da construção deste Projeto e exploração traduz-se, naturalmente, em consequências positivas, associadas ao desenvolvimento das atividades económicas, nomeadamente na área da expansão do turismo e atividades associadas.

Assim e no campo socioeconómico, a avaliação dos impactes do Projeto incidirá tendo em consideração os fatores estudados, que se encontram profundamente interligados:

- Características demográficas e de povoamento da zona;
- Atividades económicas e emprego;
- Aspetos socioculturais e de qualidade e nível de vida dos residentes;
- Acessibilidades e mobilidade;

- Saúde Humana.

Os impactes passíveis de se fazer sentir ocorrerão em duas fases: fase de construção e fase de exploração. Considera-se ainda, em termos de avaliação de impactes, a fase de desativação.

6.3.4.2 Fase de Construção e Desativação

A fase de construção terá, quer pela dimensão das obras em causa, quer pela duração do período construtivo, um impacte pouco relevante a nível demográfico e socioeconómico.

Os impactes associados a esta fase incluem as atividades preparatórias, nomeadamente a instalação dos estaleiros e outras áreas funcionais de obra e a fase de trabalhos propriamente ditos.

Impactes sobre as características demográficas e de povoamento da zona

Ainda que estejamos perante a tendência de despovoamento desta zona, o Projeto poderá surgir como um fator potencialmente dinamizador, ao contribuir para uma eventual criação de emprego, suscetível de potenciar o desenvolvimento de atividades paralelas, ainda que de forma temporária. Este impacte poderá ser apenas temporário, acompanhando a duração desta fase, encontrando-se a sua transformação em algo de mais permanente dependente de outros incentivos à fixação de efetivo populacional em idade jovem.

Os trabalhadores que vierem a preencher estes postos de trabalho possuirão diversos graus de especialização e formação, sendo previsivelmente e dado à natureza das atividades, jovens e do sexo masculino, na sua maioria.

As alterações a nível demográfico são processos lentos e cujos resultados apenas são visíveis a médio/longo prazo, daí não se poderem considerar como impactes diretos ligados à fase de construção.

Deste modo, e tendo presente os pressupostos anteriormente referidos, consideramos que a construção do Projeto, para os indicadores económicos “características demográficas e de povoamento da zona”, induzirá a seguinte classificação em termos de impactes:

- **Positivo;**
- **Direto;**
- **Certo, temporário, ocasional e irreversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzida;**

- Não confinado mas localizado;
- Capacidade de minimização ou compensação: Não aplicável.

Após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **5,7** considerando-se assim o impacte como: **Moderadamente significativo.**

Impactes sobre as atividades económicas e emprego

A criação de emprego e dinamização de atividades poderá dar-se, durante a fase de construção, pelo emprego diretamente ligado à obra, nomeadamente no tocante a mão-de-obra menos especializada passível de ser, em parte, recrutada numa área de influência não muito alargada. É estimado a presença de 40/50 trabalhadores na fase de construção.

Prevê-se que a origem dos trabalhadores durante a fase de construção seja local, considerando-se assim que o alojamento seja nos locais de origem.

A presença do contingente de trabalhadores especializados e não especializados induzirá, também nesta fase, a dinamização de atividades de apoio logístico às obras de construção, como sejam as relacionadas com a criação de emprego direto (obra) e indireto (alojamentos e restauração) em resultado do estímulo de atividades comerciais e de prestação de serviços, resultando num impacte positivo. Neste domínio prevê-se que este impacte se faça sobretudo sentir nos aglomerados populacionais mais próximos da envolvente do Projeto, nomeadamente Alcácer do Sal.

Este impacte sobre o emprego e as atividades económicas será positivo, embora temporário, de incidência local e regional, consoante a bacia de recrutamento da mão-de-obra, e cujo início será imediato após o arranque da fase de construção. Será de grande magnitude e o seu significado será função sobretudo das medidas que forem adotadas para incentivar a utilização de mão-de-obra local e a disponibilização de formação profissional.

Deste modo, e tendo presente os pressupostos anteriormente referidos, consideramos que a fase de construção, para os indicadores económicos “atividades económicas e emprego” induzirá a seguinte classificação em termos de impactes:

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

Após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **5,7** considerando-se assim o impacte como: **Moderadamente significativo**.

Aspetos socioculturais e de qualidade e nível de vida dos residentes

A eventual afetação dos valores ecológicos, naturais, paisagísticos e patrimoniais que são parte do enquadramento local e da memória coletiva poderá constituirá por vezes um impacte de duração variável, cujo significado será função do tipo de afetação e dos valores afetados.

A nível local e para a fase de construção, não é exetável a ocorrência de impactes ambientais, uma vez que os principais aglomerados populacionais, nomeadamente Alcácer do Sal, encontra-se distante da área de implantação do Projeto.

Poderá ainda assim e de forma temporária verificar-se uma diminuição do bem-estar das populações residentes na envolvente do Projeto, pelos impactes a nível sonoro decorrentes das movimentação de equipamentos e maquinaria, e conseqüentemente da qualidade do ar, devido ao aumento do tráfego de veículos ligados à obra, nomeadamente para o recetor sensível a nível social localizado a 600 m do empreendimento.

Refira-se, contudo, que as populações serão informadas sobre o Projeto e as suas implicações, de modo a reconhecerem os seus efeitos negativos potenciando os efeitos positivos.

Em síntese, e tendo presente os pressupostos anteriormente referidos, consideramos que a construção do Projeto, para os indicadores económicos “Aspetos socioculturais e de qualidade e nível de vida dos residentes” induzirá a seguinte classificação em termos de impactes:

- **Negativo;**
- Direto;
- Certo, temporário, ocasional e irreversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Não confinado mas localizado e minimizável.

Após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **5,6** considerando-se assim o impacte como: **Moderadamente significativo**.

Acessibilidades e mobilidade

A construção do Projeto implicará a utilização da rede rodoviária existente, nomeadamente a EN 120 e o IC1, de forma moderadamente intensiva, ainda que não promova a afetação de quaisquer tipos de acessos de forma temporária e/ou permanente.

O local proposto para o empreendimento está muito bem localizado, com acesso privilegiado pela A2 sul e ligação à EN 120 e o IC1.

Com efeito e durante a fase de construção, estima-se que a movimentação de veículos possa ascender a valores variáveis entre os 15 a 20 veículos diários, que dependerão das fases de construção e mobilização de meios necessários para a sua concretização. Assim são expectáveis impactes ambientais quer na mobilidade, quer nas acessibilidades.

Em síntese, e tendo presente os pressupostos anteriormente referidos, consideramos que a construção do Projeto, para os indicadores económicos “Acessibilidades e mobilidade” induzirá a seguinte classificação em termos de impactes:

- **Negativo;**
- Direto;
- Certo, temporário, ocasional e irreversível;
- Sensibilidade ambiental reduzido;
- Não confinado mas localizado e minimizável.

Após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **5,6** considerando-se assim o impacte como: **Moderadamente significativo.**

Impactes sobre a Saúde Humana

No respeitante à componente da Saúde Humana, e face à natureza do projeto em estudo não são esperados impactes ambientais decorrentes da fase de construção.

Com efeito, não se verifica a presença de aglomerados populacionais, ou mesmo recetores sensíveis na envolvente direta da área de implantação do projeto, sendo que o mais próximo dista 600 m, pelo que, os impactes associados à fase de construção que incidem na componente da Saúde Humana, nomeadamente nos descritores ambientais qualidade do ar e ambiente sonoro, não trarão implicação para os residentes.

Em síntese, e tendo presente os pressupostos anteriormente referidos, consideramos que a construção do Projeto, para os indicadores económicos “Saúde Humana” induzirá impactes **Nulos.**

6.3.4.3 Fase de Exploração

Impactes sobre as características demográficas e de povoamento da zona

Conforme já referido o Projeto poderá surgir como um fator potencialmente dinamizador, ao contribuir para uma eventual criação de emprego. Este impacte poderá ser permanente face ao número de postos de trabalhos necessários para a exploração do empreendimento (40/50 funcionários em permanência). Assim, manifestam-se impactes positivos, nomeadamente com o funcionamento de um **empreendimento turístico no contexto Nacional, Regional e Local**, potenciando a dinamização económica e de desenvolvimento social, o que invariavelmente poderá refletir-se nas características demográficas e de povoamento da zona, e na atratividade da região, nomeadamente em termos turísticos.

Em suma, serão originados impactes diretos e indiretos difíceis de quantificar e dependerão da dinâmica que o empreendimento poderá criar e dinamizar. Este estímulo tem objetivamente repercussões positivas na estrutura de emprego, do rendimento das famílias e na economia local, em resultado da dinamização da atividade turística e económica da região.

Deste modo, e tendo presente os pressupostos anteriormente referidos, consideramos que a construção do Projeto, para os indicadores económicos “características demográficas e de povoamento da zona” induzirá a seguinte classificação em termos de impactes:

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

Após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **7,3** considerando-se assim o impacte como: **Significativo**.

Impactes sobre as atividades económicas e emprego

De forma mais permanente, e para a fase de exploração, o funcionamento de um **empreendimento turístico no contexto Nacional, Regional e Local**, poderá ser um fator de dinamização comercial das atividades económicas e de emprego. Conforme já referido o

Projeto poderá surgir como um fator potencialmente dinamizador, ao contribuir para uma eventual criação de emprego. Este impacte poderá ser permanente face ao número de postos de trabalhos necessários para a exploração do empreendimento (40/50 funcionários em permanência). Assim, manifestam-se impactes positivos, nomeadamente com o funcionamento de um **empreendimento turístico no contexto Nacional, Regional e Local**, potenciando a dinamização económica e de desenvolvimento social, o que invariavelmente poderá refletir-se nas características demográficas e de povoamento da zona, e na atratividade da região, nomeadamente em termos turísticos.

Em suma, serão originados impactes diretos e indiretos difíceis de quantificar e dependerão da dinâmica que o empreendimento poderá criar e dinamizar. Este estímulo tem objetivamente repercussões positivas na estrutura de emprego, do rendimento das famílias e na economia local, em resultado da dinamização da atividade turística e económica da região.

Conjugado com o aproveitamento e valorização dos ativos operacionais, poderá esta dinamização constituir uma base sólida para manutenção da redinamização económica da região atualmente em curso, fruto do ciclo económico de crescimento, capaz de induzir, por si só, uma inversão das atuais tendências repulsivas, criando uma capacidade de atração e fixação de populações, necessariamente mais jovens e dinâmicas, capazes de promover um desenvolvimento sustentável da área.

Com efeito dada a natureza do empreendimento, é expetável a presença constante de utilizadores – quer turistas, quer residentes. Este efeito será ainda mais marcante, dada a internacionalização do conceito do empreendimento, o que atrairá ativos estrangeiros, permitido dessa forma o desenvolvimento e aparecimento de novas atividades económicas locais.

Assim, poderão, por esta via, originar-se impactes sobre as atividades económicas locais, e numa perspetiva regional, poderá a execução do Projeto, potenciar a dinamização económica e de desenvolvimento social das regiões e supra-regiões, ocorrendo igualmente impactes ambientais que serão:

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

Após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **8,2** considerando-se assim o impacte como: **Significativo**.

Aspetos socioculturais e de qualidade e nível de vida dos residentes

A eventual afetação dos valores ecológicos, naturais, paisagísticos e patrimoniais, em grau variável, poderá constituir em certa medida, num impacte negativo já que são parte da identidade do local e da memória coletiva.

Contudo, a introdução de um elemento como um Projeto numa paisagem com estas características, constitui uma transformação muito significativa e relevante, dado o enquadramento da área de implantação do Projeto.

Deste modo, face à elevada possibilidade de ocorrência e correspondente magnitude, dadas as condições de implantação do Projeto, níveis de ocupação com a presença de utilizadores, consideramos este fator como impacte ambiental associado.

Com efeito, a área de implantação do Projeto ocorre nas proximidades de Alcácer do Sal. Considera-se que embora seja uma zona rural com baixa densidade populacional, existe nas imediações um leque muito diversificado de bens e serviços com capacidade para suprir as necessidades criadas pela exploração do empreendimento, de um modo consonante com as potencialidades e características diferenciadoras da região.

Neste contexto e tendo por base informação recolhida localmente, nas proximidades do empreendimento verifica-se a existência de mais de 30 estabelecimentos de restauração e pelo menos 6 de diversão noturna. Existem também várias rotas e percursos pedestres para explorar, por exemplo nas salinas e nos campos de arroz da região. É ainda possível e visitar vários monumentos históricos, museus e património religiosos, nomeadamente o Castelo de Alcácer do Sal, a Cripta Arqueológica de Alcácer do Sal, o Convento e Igreja de Nossa Senhora de Aracoeli, a Igreja de Santiago entre outras.

No enquadramento regional, e anualmente comemoram-se várias festas populares, romarias e festas tradicionais na envolvente do empreendimento, que serão potenciadas em número de presentes, com a nova dinâmica imposta pelos utilizadores do empreendimento.

Acresce ainda a ampla oferta do comércio local, direcionada para artesanato e produtos endógenos, nomeadamente relacionados com o azulejo, cortiça, vinho, mel, pinhões, azeite, arroz e sal.

No respeitante à oferta turística complementar, temos ainda a destacar na região e próximas do empreendimento, a Costa Atlântica, com as praias que constituem o arco

Troia-Sines, a Reserva Natural do Estuário do Sado e a Carrasqueira onde se localiza o maior cais palafítico da Europa, são igualmente marcos importantes e que potenciarão a diversidade de conceitos no turismo a ser explorado pelos utilizadores do empreendimento.

Assim, poderão, por esta via, originar-se impactes sobre aspetos socioculturais e de qualidade e nível de vida dos residentes, que numa primeira fase poderão ser entendidos pelos residentes locais como negativos (face à perturbação da área envolvente com o consequente aumento de tráfego rodoviário), mas que com a habituação esperada e a dinamização sociocultural esperada, e face à natureza do Projeto ser de **cariz turístico e com enfoque especial no turismo**, poderá ser valorizado num futuro próximo, pelo que os impactes ambientais assumirão marcadamente aspetos:

- Positivos;
- Diretos;
- Certos, permanentes, usuais e irreversíveis;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Não confinado;
- Capacidade de minimização ou compensação: Não aplicável.

Após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **7,5** considerando-se assim o impacte como: **Significativo**.

Acessibilidades e mobilidade

A exploração do Projeto implicará a utilização da rede rodoviária existente, de forma intensiva, ainda que não promova a afetação de quaisquer tipos de acessos de forma temporária e/ou permanente.

O acesso ao Aldeamento Turístico é feito a partir da EN 120 através de uma ligação de nível localizado a cerca de 200 m do nó do IC1 que garante a ligação de e para Sul à cidade de Alcácer do Sal.

No que respeita a lugares de estacionamento, são disponibilizados 302 lugares, dos quais 10 são para cidadãos com mobilidade reduzida.

A rede viária interna é caracterizada por ser constituída por uma via principal com estacionamentos marginais em espinha a 90º, a partir da qual partem vias bidireccionais que permitirão garantir o acesso aos diferentes núcleos de edificações.

Os traçados dos arruamentos, quer em planta quer em perfil longitudinal procuram garantir não só uma boa funcionalidade de conjunto quer do ponto de vista de traçado quer do ponto de vista de escoamento de águas pluviais, com as limitações inerentes às suas funções tanto de circulação (a velocidades reduzidas) e de estacionamento, tendo como base a topografia e a modelação geral prevista para a área.

Assim, verificamos que o local proposto para o empreendimento está muito bem localizado, com acesso privilegiado pela A2 sul e ligação à EN 120 e o IC1.

Objetivamente, o empreendimento potenciará um aumento de tráfego rodoviário nas imediações e na rede rodoviária local, nomeadamente EN120 e IC1, contudo será o mesmo localizado e de pouco significância, dadas as características da rede rodoviária existente.

Em síntese, e tendo presente os pressupostos anteriormente referidos, consideramos que a construção do Projeto, para os indicadores económicos “Acessibilidades e mobilidade” induzirá a seguinte classificação em termos de impactes:

- **Negativo;**
- Direto;
- Certo, permanente, ocasional e irreversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Não confinado mas localizado e minimizável.

Após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **6,0** considerando-se assim o impacte como: **Moderadamente Significativo.**

Impactes sobre a Saúde Humana

No respeitante à componente da Saúde Humana, e face à natureza do projeto em estudo poderão ser estimados alguns impactes ambientais decorrentes da fase de exploração, com incidência na saúde humana.

A nível regional/Concelhio, e no âmbito dos riscos naturais e tecnológicos inter-relacionados com aspetos da saúde humana, temos a constatar a proximidade da localização do empreendimento, a zonas de elevada intensidade sísmica, vulnerabilidade da contaminação dos aquíferos à poluição, e ainda que não se encontre nas áreas com maior risco de inundação, existe o perigo de inundação de algumas povoações por rutura de grandes infraestruturas hidráulicas como a barragem de Pego do Altar com incidência direta em Alcácer do Sal. Em suma, a ocorrência destes fenómenos (difíceis de estimar e prever, quer em probabilidade de ocorrência, quer de intensidade e duração) poderá

potenciar junto dos residentes/utilizadores do empreendimento impactes ambientais na saúde humana. Ainda assim e dada a sua imprevisibilidade, optamos dadas as incertezas por não os quantificar e qualificar em grau de significância.

Já no âmbito local, para o empreendimento estudo e face à sua tipologia, não existindo qualquer emissão/produção direta de poluentes atmosféricos (com exceção dos poluentes emitidos pelo aumento do tráfego automóvel), de efluentes industriais líquidos e resíduos industriais sólidos (prevê-se a produção efluentes e resíduos domésticos, tratados em ETAR e segregados diferenciadamente), não são esperados quaisquer impactes neste âmbito.

Complementarmente, o empreendimento prevê a instalação de quatro piscinas para utilização comum, para além das respetivas instalações sanitárias.

A piscina principal que se localizará na zona central da “Aldeia das Cegonhas” é a única que apresenta um plano de água com uma superfície superior a 166 m² (336,00 m²) pelo que o seu projeto deverá necessariamente de ter parecer favorável do Instituto Português do Desporto e Juventude (IDPJ).

A zona central do Aldeamento foi concebida de modo a concentrar nela as principais atividades de lazer, nomeadamente os *courts* de ténis; piscina grande e chapinheiro; bar com zonas de estar no interior e exterior e espaços de armazenamento para essas funções, estando igualmente projetado o Clube Infantil e respetivas instalações sanitárias.

Estas infraestruturas, poderão na ausência de equipamentos de tratamento e/ou filtragem de monitorização e de supervisão, serem focos de acumulação de bactérias e/ou vírus, podendo dessa forma potenciar a ocorrência de infeções bacterianas e/ou virais, com consequências nefastas para a saúde humana, nomeadamente para os seus utilizadores e residentes.

Assim os tratamentos químicos das águas das piscinas, merecerá igualmente tratamento semelhante na prevenção das doenças e dos impactes na saúde humana, por forma a serem mantidos níveis aceitáveis e devidamente regulamentados, para utilização das infraestruturas pelos seus utilizadores.

Em síntese, e tendo presente os pressupostos anteriormente referidos, consideramos que a exploração do Projeto, para os indicadores económicos “Saúde Humana” induzirá a seguinte classificação em termos de impactes:

- **Negativo;**
- **Direto;**
- **Pouco provável, temporário, raro e reversível;**
- **Sensibilidade ambiental moderado;**

- Confinado à instalação e minimizável.

Após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **4,8** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo.**

6.3.5 Solos

6.3.5.1 Introdução

A contaminação do solo tem-se tornado uma das preocupações ambientais uma vez que, geralmente, a contaminação interfere no ambiente geral da área afetada (solo, águas superficiais e subterrâneas, ar, fauna e vegetação), podendo mesmo estar na origem de problemas de saúde pública.

Os impactes são originados por alterações da topografia no terreno, por modificação no seu uso, pela adição de solos com características diferentes, por alterações climáticas, por fenómenos de erosão ou pela adição de solos com características diferentes. Todas estas ações podem provocar alterações profundas na estrutura dos solos. No presente capítulo, os impactes nos solos são identificados para a fase de construção, exploração e desativação.

6.3.5.2 Fase de Construção

Os impactes verificados no solo na fase de construção são resultado das intervenções inevitáveis à obra tais como:

- Destruição do coberto vegetal e/ou abate de árvores, que provocam destruição direta do solo;
- Área de implantação do Projeto, que resulta da movimentação de maquinaria afeta ao processo construtivo;
- Compactação do solo e aumento da erosão devido à construção das Infraestruturas do projeto (como por exemplo: edifícios, arruamentos interiores, infraestruturas de drenagem e saneamento,) e à instalação de equipamentos caminhos de acesso à obra, movimentação das máquinas e de terras. Para além das manchas de solos diretamente afetadas pelo Projeto, há que considerar também toda a área destinada aos estaleiros, locais de deposição de materiais e máquinas, caminhos e acessos para as máquinas, veículos e pessoal. A circulação de máquinas nestas

áreas, tem tendência a causar compactação do solo, conduzindo a uma diminuição da porosidade, diminuição da capacidade de infiltração e do escoamento em profundidade da água;

- Alteração do balanço hídrico e do padrão de drenagem devido às diversas alterações morfológicas dos solos;
- Contaminação do solo com escorrência devido a derrames acidentais de substâncias (pe. betão) e à emissão de partículas pela maquinaria da obra;

O risco de erosão do solo é, um problema importante em termos de impacte para a qualidade do solo. Na fase de construção, existem sempre áreas que ficaram expostas aos agentes erosivos (precipitação e vento), sem qualquer proteção, dada a ausência de coberto vegetal.

Estes efeitos erosivos e a sua significância dependem da época do ano em que os trabalhos são executados e também do período de tempo compreendido entre a movimentação e a implantação efetiva do Projeto.

Ainda no âmbito dos impactes no solo deverão ser acautelados eventuais derrames acidentais de combustíveis, óleos ou outros produtos que, a ocorrerem, constituirão potenciais fontes de degradação da qualidade do solo. O grau de afetação sobre os solos dependerá do local onde esses derrames ocorrerem e do tipo e quantidade de substâncias envolvidas.

Pelo exposto, e face à natureza dos impactes anteriormente descritos, os mesmos são na globalidade classificados como:

- **Negativo;**
- **Direto;**
- **Pouco Provável, temporário, ocasional/Sazonal, reversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzida** – Os solos existentes são na sua maioria (Aprox. 14,6% da área total do projeto) solos incipientes em formação, constituídos pela rocha desagregada. A classe de capacidade de uso dos solos, identificada na área de Projeto é **Es** (solos sem aptidão agrícola e que apresenta limitações resultantes de erosão e de escoamento superficial).
- **Confinado à instalação e minimizável/compensável.**

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,8** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo.**

6.3.5.3 Fase de Exploração

Os impactos sobre os solos decorrerão da afetação direta da implantação das infraestruturas que constituem o Projeto, o que origina uma perda absoluta de solos.

No quadro seguinte apresenta-se as superfícies a serem impermeabilizadas no âmbito do presente projeto.

Quadro 6.17 – Superfícies impermeabilizada

Principais áreas a impermeabilizar	Área prevista de impermeabilização (m ²)	% de afetação (Relativamente à área total do terreno)
Edifícios	27 752,40	9,3
Piscinas	4 867,12	1,6
Campo Polidesportivo	1 499,37	0,5
Rede Viária principal + estacionamento	5 608,00	1,9
Rede Viária secundária de acesso a edifícios	11 928,11	4,0
Ligação à EN 120	325,00	0,1
Total superfície impermeabilizada	51 655,00	17,3

Quadro 6.18 - Quantificação dos Solos diretamente afetados pelo projeto

	Símbolo	Tipo de Solo Classe principal	Área (m ²)	% de afetação (Relativamente à área total do terreno)
Área de Implantação do projeto	Rg + Vt	Solos Incipientes	845,00	0,3
	Rg	Solos Incipientes	26 450,00	8,6
	Pz	Solos Podzolizados	7 985,00	2,6
	Rg + Ap	Solos Incipientes	17 575,00	5,7
	Total		52 855,00	17,2

Neste particular é importante referir que o projeto prevê a salvaguarda do espaço natural através da proposição de uma morfologia de ocupação que mantenha a integridade das manchas de ocupação do montado de sobro, e que garanta a continuação da sua exploração agrícola.

Importante ainda referir, que o pavimento previsto implantar para a Rede viária principal e estacionamento (5 608,00 m²) será semipermeável à base de agregados de inertes e que a rede viária secundária de acessos a edifícios (11 928,11 m²) será em calçada de pedra.

Assim, pela análise do quadro acima apresentado, podemos verificar que a área total a impermeabilizar do terreno são aprox. 51 655,00 m², que representam uma percentagem de afetação do total do terreno de aprox. 17%. Se a retiramos a este valor, parte (metade) das áreas a impermeabilizar da Rede viária principal e estacionamento Rede viária secundária de acessos a edifícios verificamos que a percentagem total do terreno a impermeabilizar será de aprox. **15%**.

Refira-se ainda, conforme acima referido, que o uso atual da área de implantação do Projeto de montado de sobro, será preservado na medida do possível.

De seguida apresentam-se os impactes expectáveis:

- **Negativo;**
- **Direto;**
- **Provável, permanente, ocasional/Sazonal, reversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzida** Os solos existentes são na sua maioria (Aprox. 14,6% da área total do projeto) solos incipientes em formação, constituídos pela rocha desagregada. A classe de capacidade de uso dos solos, identificada na área de Projeto é **Es** (solos sem aptidão agrícola e que apresenta limitações resultantes de erosão e de escoamento superficial).
- **Confinado à instalação e minimizável/compensável.**

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **4,6** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

Ainda na fase de exploração, podemos considerar/distinguir dois tipos de poluição ao nível dos solos, derivados da implementação do projeto em estudo, poluição crónica e derrames acidentais - **poluição acidental**.

A poluição crónica está diretamente relacionada com o normal funcionamento da infraestrutura.

A poluição acidental refere-se a derrames de substâncias potencialmente poluentes no seguimento de eventuais acidentes que possam ocorrer.

No âmbito da **poluição crónica**, o projeto não prevê qualquer emissão direta para o solo de substâncias poluentes. Está previsto a descarga para linha de água ou solo⁴⁰⁾ das águas residuais domésticas provenientes do empreendimento. Está descarga só será efetuada após tratamento na Estação de Tratamento de Águas Residuais a implantar.

⁴⁰⁾ Na fase de projeto de execução será definida o local exato de descarga.

Refira-se que o projeto prevê a implantação de uma Piscina Principal (de Recreio), com uma área de 336 m² e por uma Piscina de Crianças – Chapinheiro, com uma área de 41 m².

Deste modo, podem ser necessário armazenar em local específico substâncias potencialmente poluentes, associadas ao tratamento destas áreas. Caso haja a necessidade de armazenamento destas substâncias, este armazenamento terá que obedecer a determinadas regras, como por exemplo: existência de bacias de decantação/retenção, existência de procedimento de contenção de derrames, existência de kit's de contenção de derrames.

O tratamento previsto será à base o hipoclorito de sódio, que será complementado por raios ultravioletas "UV". Os sistemas de desinfecção serão totalmente automáticos, assegurando um teor em cloro com poder desinfetante residual, de modo a satisfazer as características bacteriológicas regulamentares. Cada uma das piscinas possuirá sistemas de depuração e de desinfecção da água independentes. Os sistemas permitirão o controlo e o doseamento automático do hipoclorito de sódio para desinfecção, e do ácido para regulação do pH. Serão igualmente previstos sistemas para doseamento de floculante.

Durante a fase de exploração também são suscetíveis de ocorrer derrames acidentais provenientes dos veículos automóveis que e/ou transitam dentro do empreendimento. A gravidade das consequências resultantes destes derrames, é variável, dependendo da natureza e da quantidade da substância derramada, mas também do recurso suscetível de ser contaminado.

Assim, tendo-se em consideração a localização do empreendimento, a ausência (ou armazenamento reduzido) de produtos e/ou substâncias perigosas na instalação, considera-se os impactes como:

- **Negativo;**
- **Indireto/Secundário;**
- **Pouco Provável, temporário, raro e reversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzida;**
- **Não confinado, mas localizado à instalação, minimizável e compensável.**

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

6.3.5.4 Fase de Desativação

Nesta fase, poderá ocorrer um impacto positivo decorrente da desocupação das áreas onde se localizava a infraestrutura do empreendimento e a devolução do solo ao seu uso atual.

Contudo, aquando as atividades de desmantelamento, prevê-se a ocorrência de impactos semelhantes aos das atividades de construção.

6.3.6 Usos do Solo

6.3.6.1 Metodologia

Os impactos nos usos do solo resultantes da implantação do Projeto, resultam de uma alteração de uso ou da alteração da intensidade de uso existente nas zonas de intervenção direta do Projeto e nas respetivas zonas envolventes, por ação indireta. A intensidade da alteração e a dinâmica induzida dependem contudo do tipo de atividades, das características do território, da maior ou menor agressividade da ação e da sensibilidade dos elementos recetores.

A construção de um Projeto pode envolver alterações importantes no uso do solo, que contudo, poderão ser significativamente minimizadas.

Para a análise de impactos decorrentes da implantação do empreendimento consideraram-se, para a área de implantação, as seguintes tipologias de uso do solo atual:

- **Áreas de Montado de Sobro e Azinho / Florestais de Produção**

Estes impactos foram ainda identificados nas fases de construção, exploração e desativação resultantes da implementação do Projeto.

6.3.6.2 Fase de Construção

Para a avaliação dos impactos decorrentes da fase de construção no uso do solo, consideraram-se como atividades principais os trabalhos gerais de implantação (incluindo, movimentações de terras e trabalhos de construção civil).

Durante a fase de construção verifica-se ainda a instalação de estaleiros.

Deste modo, e dada a natureza dos usos do solo atuais, e face às características do Projeto com o uso do solo, classificam-se os impactos como:

- **Negativo;**
- Direto;
- Provável, temporário, usual e reversível;
- Sensibilidade ambiental moderada;
- Confinado à instalação e minimizável.

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

Desta forma, e ainda que a implantação do empreendimento, tente preservar as espécies protegidas, é estimado o abate de 130 Sobreiros (*Quercus suber*) com portes variáveis ao nível de perímetro à altura do peito, pelo que nos termos do Artigo 3º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, “o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras em povoamentos ou isolados carece de autorização”. A presente estimativa, têm por base o efetivo contabilizado no Estudo de Inventariação Florestal de 2 106 unidades, correspondendo os abates apenas a 6,17% do efetivo arbóreo contabilizado.

Desta forma, será desenvolvido nas fases subsequentes do Projeto – Execução e/ou Licenciamentos Ambientais, o Projeto de Execução das Medidas Compensatórias nos termos do Artigo 8º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, considerando o cumprimento integral do ponto 2 do referido Artigo “a constituição de novas áreas de sobreiros ou azinheiras ou a beneficiação de áreas preexistentes devem efectuar-se em prédios rústicos pertencentes à entidade proponente, com condições edafo-climáticas adequadas à espécie e abranger uma área nunca inferior à afectada pelo corte ou arranque multiplicada de um factor de 1,25”.

Para esse efeito serão cumpridas as determinações impostas pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, nomeadamente:

- Requerimento Corte/Arranque e Listagem de documentos a anexar;
- Conteúdo mínimo obrigatório dos Projetos de Execução das Medidas Compensatórias.

Deste modo, e dada a natureza dos usos do solo, e face às características do Projeto, classificam-se os impactes como:

- **Negativo;**
- Direto;

- Certo, permanente, usual e irreversível;
- Sensibilidade ambiental moderada;
- Confinado à instalação e minimizável e compensável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **6,2** considerando-se assim o impacte como: **Significativo**.

Para as infraestruturas lineares, a implantação do empreendimento apenas terá incidência na atual EN120, onde ocorrerá o Nó de Ligação. As restantes infraestruturas lineares - IC1 e a Linha Ferroviária do Sul – ambas e sobre a jurisdição da Infraestruturas de Portugal S.A., bem como as Linhas pertencentes à Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT) da REN S.A., não serão objeto de intervenção.

A solução viária preconizada para o Nó de Ligação é constituída basicamente pela criação de uma rotunda, com cerca de 40 m de diâmetro exterior e uma faixa de rodagem com 12 m de largura, localizada na zona de separação dos ramos do nó de ligação da EN 120 com o IC 1, e que permitirá a circulação de veículos em duas vias. A velocidade base adotada para o local foi de 40 km/h.

O “layout” definido, do tipo “rotunda”, procurou minimizar a interferência e ocupação marginal procurando proceder à ocupação quer de terrenos do empreendimento quer de terrenos já ocupados pela EN 120 de modo a eliminar a necessidade de expropriação de terrenos privados de “entidades terceiras”, tendo-se para tal, optado por considerar como zona limite, o limite exterior da EN 120. Esta área de intervenção compreenderá aproximadamente 1 200 m².

Deste modo, e dada a natureza dos usos do solo, e face às características do Projeto do Nó de Ligação com a EN120, classificam-se os impactes como:

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

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **6,0** considerando-se assim o impacte como: **Moderadamente significativo**.

6.3.6.3 Fase de Exploração

As principais ações a realizar durante a fase de exploração, suscetíveis de provocar impactes no uso do solo são as seguintes:

- Funcionamento do empreendimento.

Deste modo e perante o enquadramento do Projeto, sua funcionalidade e objetivo principal, a ocupação do solo atual e a sua manutenção em grande parte, classifica-se este impacte ambiental como:

- **Positivo;**
- Direto;
- Provável, permanente, usual e parcialmente reversível;
- Sensibilidade ambiental moderada;
- Confinado à instalação e minimizável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados apresentada no EIA, o valor obtido foi de **6,0** considerando-se assim o impacte como: **Moderadamente significativo.**

6.3.6.4 Fase de Desativação

Para a fase de desativação, a montagem da instalação e dos equipamentos irá gerar impactes semelhantes em termos do uso do solo à da fase de construção, sendo que o sentido é positivo, associado à devolução do solo, para Áreas de Montado de Sobro e Azinho / Florestais de Produção.

Deste modo, e dada a natureza dos usos do solo atuais, classificam-se os impactes como:

- **Positivo;**
- Direto;
- Provável, temporário, usual e reversível;
- Sensibilidade ambiental moderado;
- Confinado à instalação e minimizável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados apresentada no EIA, o valor obtido foi de **5,4** considerando-se assim o impacte como: **Moderadamente significativo.**

6.3.7 Recursos hídricos e qualidade da água

6.3.7.1 Fase de Construção

Durante a fase de construção do Projeto, as ações potencialmente geradoras de impactes nos cursos de água superficiais e subterrâneos são a instalação de estaleiros/parques de materiais, trabalhos de terraplenagem (incluindo desmatação) e escavação.

Como impactes nos recursos hídricos superficiais nesta fase, referem-se eventuais fenómenos de erosão hídrica que poderão ocorrer, como consequência da destruição do coberto vegetal e movimentações de terra que vão deixar a descoberto porções de solo, alterando a modelação natural do terreno e introduzindo modificações na drenagem natural.

Os eventuais impactes ambientais negativos, podem decorrer das seguintes ações:

- Instalação e operação do estaleiro e parque de máquinas;
- Terraplanagens, que poderão, caso não sejam adotadas as medidas corretas, proporcionar um aumento dos fenómenos pontuais de erosão com o consequente arrastamento de material particulado. Este impacte será mais significativo caso as operações de terraplanagem decorram em época de maior pluviosidade;

As ações associadas à construção, com particular destaque a escavação, poderão provocar alterações da escorrência superficial através do desvio das águas superficiais e da modelação do terreno. Este impacte obriga a que, durante a construção do empreendimento “Aldeia das Cegonhas”, se adotem medidas adequadas, como forma de prevenir e evitar problemas de obstrução ao normal escoamento, bem como na alteração nos sistemas de escorrência e na organização das águas superficiais, o que tem repercussões a muitos níveis, como sejam os processos locais de erosão - e que, apesar de assumirem um carácter temporário e circunscrito, deverão ser acautelados.

Sintetizando, os impactes esperados, no que diz respeito a erosão e ravinamento dos solos, são **nulos.**

No que diz respeito, as ações decorrentes da compactação dos solos, que poderão introduzir alterações nos processos hidrológicos, em especial naqueles que se relacionam com o binómio infiltração/escoamento, uma vez que podem causar uma diminuição no processo de infiltração, provocando acréscimos nos escoamentos superficiais.

Consideram-se os impactes como:

- **Negativo;**
- Indireto/Secundário;
- Provável, temporários, raros, reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Confinado à instalação e minimizável/compensáveis.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,1** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

São ainda esperados impactes na qualidade da água superficial, nomeadamente, nas zonas de estaleiro e nas zonas de maior movimentação de veículos afetos à obra, existe a possibilidade de ocorrência de situações de contaminação, resultantes de situações pontuais de descarga acidental ou de deposição inadvertida de óleos lubrificantes, combustíveis e produtos betuminosos, no solo e nas linhas de água de carácter torrencial. Esta situação poderá originar impactes negativas nas águas superficiais, com maior extensão, caso as descargas se registem em períodos mais pluviosos, dificultando o seu controlo, apesar de nesses períodos as condições favorecerem a diluição dos poluentes.

Este impacte negativo pode assumir significado variável (dependendo do tipo e quantidades dos produtos derramados e das características da zona do acidente), considerando-se, no entanto, que a adoção atempada de medidas de minimização, e prevenção, contribuirão para evitar ou reduzir, largamente, a probabilidade de ocorrência deste tipo de situação.

Este impacte negativo será, tanto mais significativo quanto maior for a extensão do derrame e o tipo de uso associado a esse recurso afetado, podendo ser significativo no âmbito local, tendo ainda mais em conta se o acidente for próximo da linha de água de carácter torrencial.

Desta forma e globalmente temos que o impacte ambiental decorrente da ocorrência de derrames acidentais de combustíveis e óleos será:

- **Negativo;**

- Indiretos/secundário;
- Pouco Provável, temporário, raro e reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida⁴¹⁾ ou Sensibilidade ambiental moderada⁴²⁾
- Não confinado mas localizado e minimizável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,3⁴³⁾** e de **3,8⁴⁴⁾** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

- Recursos Hídricos Subterrâneos

Para os recursos hídricos subterrâneos, as movimentações de veículos afetos à obra e o funcionamento dos estaleiros podem implicar a ocorrência de derrames acidentais de combustíveis, óleos ou outras substâncias perigosas, originando impactes negativos.

As ações associadas à construção, com particular destaque para os aterros e escavações, poderão provocar alterações da escorrência superficial e na recarga dos aquíferos. Estes impactes são negativo e obrigarão a que, durante a execução da mesma, se adotem as medidas adequadas, como forma de prevenir e evitar problemas de obstrução ao normal escoamento e, conseqüentemente potenciar alguns riscos de alagamento, bem como na alteração nos sistemas de escorrência e na organização das águas superficiais, o que tem repercussões a muitos níveis, como sejam os processos locais de erosão.

Importa salientar que não estão previsto pisos subterrâneos/caves, as zonas de escavação com maior expressão no empreendimento prendem-se com a construção das piscinas, a de adultos (de maior área) com uma área de plano de água 336 m² e altura média de 1,15, m e a piscina de crianças com área de plano de água 46 m² e uma altura de 0,3 m.

De acordo com os níveis piezométricos para o aquífero da área em estudo, e para os dados mais recentes, verifica-se que os mesmos se encontram profundos entre os 51m e 52m, desta forma, considera-se que as **escavações** não originam interferência e a exposição dos níveis de água.

Desta forma, nesta fase não estão previstas atividades de escavação, terraplanagens e outras atividades com dimensão suficiente que provoque rebaixamento de níveis de água subterrânea.

Em conformidade com o acima exposto, prevêm-se os seguintes impactes:

⁴¹⁾ Se o derrame não ocorrer na proximidade das linhas de água de caráter torrencial

⁴²⁾ Se o derrame ocorrer na proximidade das linhas de água de caráter torrencial.

⁴³⁾ Se o derrame não ocorrer na proximidade das linhas de água de caráter torrencial.

⁴⁴⁾ Se o derrame ocorrer na proximidade das linhas de água de caráter torrencial.

- **Negativo;**
- **Indiretos/secundário;**
- **Pouco Provável, temporário, ocasional/sazonal, reversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzida;**
- **Não confinado mas localizado e minimizável.**

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

6.3.7.2 Fase de Exploração

- Recursos Hídricos Superficiais

Na fase de exploração, o aumento das áreas impermeabilizadas, determina a ausência de infiltração imediata no terreno, de uma parte da precipitação e conseqüentemente uma redução na recarga dos aquíferos. Assim, pela implantação do projeto em estudo, verificar-se-á um aumento no escoamento superficial e uma diminuição dos tempos de concentração.

As principais áreas que terão que ser impermeabilizadas, prendem-se com a construção edifícios, piscinas, campo polidesportivos, Rede viária principal e secundária de acesso aos edifícios, estacionamento, totalizando uma superfície impermeabilizada de 51 655 m².

Assim, poderemos verificar que o Projeto apresenta uma impermeabilização da área do terreno aprox. de **17,2%**.

Verifica-se ainda que pelo facto de o aldeamento desenvolver-se numa zona plana, apresentando uma cota máxima de 55,4 m e uma cota mínima de 39,3m, e à existência de linhas de água de carater torrencial, constata-se que o escoamento superficial será reduzido, proporcionando a sua acumulação à superfície e/ou infiltração no solo.

Nesse sentido e considerando o caudal excedente resultante do aumento da área impermeabilizada e da conseqüente diminuição da área de infiltração terá assim que ser drenada. A impossibilidade de se drenar para as linhas de água de carater torrencial existentes, Procurou-se assim, dotar este projeto com as seguintes soluções para sistema de drenagem de águas pluviais que fosse o mais eficaz possível

- Recorrer-se aos escoamentos com escorrências superficiais e infiltrações;
- Utilizar sistemas para evitar erosões dos terrenos (sistemas que introduzam perda de carga e diminuição das velocidades de escoamento);

- Potenciar as descargas de cobertura de edifícios para poços absorventes, superfícies rugosas de receção de descargas e sistema de degradação de energia em geral;
- Execução de bacias de retenção de pequena dimensão, de preferência associadas a infiltração.

Desta forma, e perante as áreas a impermeabilizar na fase de exploração, consideramos os seguintes impactes ambientais:

- **Negativo;**
- Direto;
- Provável, permanente, ocasional e reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Não confinado mas localizado, minimizável e compensável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **4,8** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

Ainda na fase de exploração, podemos considerar/distinguir dois tipos de impactes ao nível da qualidade da água, derivados da implementação da infraestrutura em estudo:

- Poluição acidental;
- Poluição crónica.

A poluição crónica está diretamente relacionada com o normal funcionamento da infraestrutura, produção de águas residuais industriais e domésticas, associadas ainda à circulação de veículos, com o desgaste de pneus e pavimento, com o desprendimento de partículas dos travões e com as emissões dos tubos de escape dos veículos. A poluição acidental refere-se a derrames de produtos/resíduos e no seguimento de acidentes que possam ocorrer.

No âmbito da poluição crónica, não é expectável que o empreendimento “Aldeia das Cegonhas” seja uma grande fonte de poluição, tendo em conta os pressupostos a seguir apresentados:

- **Reaproveitamento das águas tratadas na ETAR** – adoção de uma estratégia ambiental e gestão sustentável dos recursos hídricos (poupança de recursos de águas superficiais e subterrâneas) que constituem objetivos nacionais com relevância nos serviços de abastecimento público de água e de saneamento de

águas residuais urbanas mas também económica com a redução dos custos de rega, maior disponibilidade de água.

- A ETAR tem previsto um sistema terciário de tratamento de águas residuais. Os desenvolvimentos registados no domínio do tratamento de água permitem, atualmente, a eliminação praticamente completa de qualquer tipo de poluente químico e de microrganismos patogénicos presentes nas águas residuais.

A reutilização de águas residuais tratadas para rega poderá favorecer redução da qualidade das águas superficiais a jusante, por uma eventual insuficiência na qualidade, quer por escorrência superficiais com azoto fosforo e outros químicos usados na agricultura e/ou na manutenção de espaços verdes.

No entanto, tendo em consideração a tipologia do projeto e os objetivos da salvaguarda do espaço natural, é de extrema importância, manter uma boa qualidade do recursos hídricos da área do empreendimento, e considerando-se uma adequada monitorização da qualidade das águas superficiais, considera-se que, os impactes referidos anteriormente serão corretamente controlados, no menor período possível.

Desta forma e globalmente para os Recursos Hídricos Superficiais, no âmbito da poluição crónica, e perante as atividades a realizar na fase de exploração, os impactes ambientais são classificados como:

- **Negativo;**
- Direto;
- Pouco Provável, temporário, raro e reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Não Confinado, mas localizado à instalação, minimizável.

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

Tal como já referido, durante esta fase também são suscetíveis de ocorrer derrames acidentais provenientes de veículos estacionados no parque os veículos que transportem produtos e/ou substâncias perigosas. A gravidade das consequências resultantes é variável, dependendo da natureza e da quantidade da substância derramada, mas também do recurso suscetível de ser contaminado.

Assim, tendo-se em consideração, a ausência previsíveis de produtos e/ou substâncias perigosas no empreendimento, são esperados os seguintes impactes ambientais:

- **Negativo;**
- Indireto/Secundário;
- Pouco Provável, temporário, ocasional e reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Não confinado, mas localizado à instalação, minimizável e compensável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,5** considerando-se assim o impacte como: **pouco significativo**.

- Recursos Hídricos Subterrâneos

Decorrente da exploração do Projeto, e com a respetiva impermeabilização do terreno em algumas áreas conforme referido anteriormente, haverá um aumento do escoamento superficial, o que origina um impacte direto em termos de recarga de aquíferos, diminuindo a área de infiltração.

Tendo em consideração a área do aquífero da Bacia Tejo/Sado – Margem Esquerda, sobre o qual se desenvolve o projeto, assim como a área total de superfície impermeabilizada pelo empreendimento (17,2% face à área total do terreno – 51 655 m²), considera-se que a impermeabilização do terreno tem reduzida expressão relativamente à dimensão do aquífero.

Deste modo consideram-se o impacte:

- **Negativo;**
- Direto;
- Certo, permanente, usual e irreversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Confinado à instalação, minimizável e compensável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **5,6** considerando-se assim o impacte como: **Moderadamente significativo**

Durante a exploração do Projeto da “Aldeia das Cegonhas”, os impactes negativos sobre as águas subterrâneas poderão estar relacionados com eventuais contaminações dos aquíferos subterrâneos, essencialmente devido a derrames acidentais (poluição acidental)

e/ou arrastamento de poluentes provenientes da circulação rodoviária, e reaproveitamento das águas da ETAR para rega (poluição crónica).

A avaliação dos potenciais impactes nas águas subterrâneas deve ter em consideração as características hidrogeológicas e correspondente vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas na área do Projeto.

A vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas está relacionada com diversos fatores, como sejam, a permeabilidade dos terrenos, a profundidade do nível do aquífero, a capacidade de adsorção e a topografia.

Tendo em conta estes fatores, em termos gerais, é possível concluir que a área em que se desenvolve o Projeto apresenta condições hidrológicas favoráveis relativamente à infiltração.

Na eventualidade de virem a ocorrer derrames acidentais no transporte de substâncias tóxicas e/ou perigosas (refira-se de probabilidade muito reduzida) para o meio ambiente, e de acidentes que possam ocorrer na exploração do Projeto, consideramos os seguintes impactes:

- **Negativo;**
- Indireto/Secundário;
- Pouco Provável, temporário, ocasional e reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Não confinado, mas localizado à instalação, minimizável e compensável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,5** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

Conforme referido anteriormente e no que respeita à água para rega de espaços verdes, das lavagens de arruamentos e dos equipamentos ou outros consumos menos exigentes em termos de qualidade da água, esta deverá ser captada no aquífero, e/ou reaproveitamento das águas residuais tratadas da ETAR.

Caso o recurso à rega, tenha origem em **captações** irá consequentemente existir um decréscimo das reservas de água, no entanto este volume será sempre para complementar com as águas residuais tratadas da ETAR. Nesta fase de projeto ainda, não existem dados para os volumes de água previstos, para consumo de rega na infraestrutura, pelo que numa fase posterior de projeto deverá ser quantificado este consumo. No entanto podemos classificar o impacte como:

- **Negativo;**
- **Direto;**
- **Certo, temporário, usual e reversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzida;**
- **Não confinado, mas localizado à instalação, minimizável e compensável.**

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **5,0** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

A manutenção dos espaços verdes, nomeadamente poderá haver a possível utilização de fertilizantes e produtos fitossanitários podendo provocar alguma contaminação difusa dos recursos hídricos subterrâneos da zona envolvente., nomeadamente dos produtos azotados e fosfatados (estimuladores de crescimentos e dos compostos fitossanitários (controlo de espécies infestantes e espécies invasoras), devido à infiltração no solo. No entanto os espaços verdes sujeitos a estas práticas serão reduzidos e apenas utilizados em ultimo recurso, optando-se por alternativas menos impactantes.

Importa referir que este fluxo poluente está sujeito a diversos processos que reduzem a concentração dos contaminantes, tais como: diluição pelas águas drenadas de áreas vizinhas, reações químicas e biológicas (sistema radículas das plantas) e adsorção e retenção na vegetação e nas partículas do solo.

Deste modo, podemos classificar o impacte como:

- **Negativo;**
- **Indireto/Secundário;**
- **Certo, permanente, ocasional e reversível;**
- **Sensibilidade ambiental Moderada;**
- **Não confinado, mas localizado á instalação, minimizável.**
- Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **4,6** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

Recomenda-se uma aplicação reduzida de adubos minerais e que sejam utilizados métodos de eliminação manual e mecânicos em detrimento de produtos fitossanitários.

6.3.7.3 Fase de Desativação

No caso da eventual desativação do Projeto em estudo, prevê-se que os impactes decorrentes das operações de desmontagem a realizar sejam **Pouco significativos**, tal como os descritos para a fase de construção.

Assim, durante a fase de desativação considera-se que a única ação geradora de impactes na qualidade da água será a desmontagem, total ou parcial do “Aldeamento das Cegonhas”.

Estes impactes são da mesma natureza dos da fase de construção, sendo considerados como:

- **Negativo;**
- Indiretos/secundário;
- Pouco Provável, temporário, raro e reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida
- Não confinado mas localizado e minimizável.

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

6.3.8 **Geologia e Geomorfologia**

6.3.8.1 Fase de construção

Não se verificam impactes nos recursos minerais, uma vez que não existem explorações mineiras ou pedreiras na área de estudo.

As principais atividades associadas ao Projeto suscetíveis de induzir impactes na geologia e na geomorfologia prendem-se com as possíveis movimentações de terras necessárias à execução do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” que poderão modificar localmente a morfologia do terreno.

Face à fase de desenvolvimento do Projeto, não estão ainda definidos/estimados os volumes de terras movimentados para a execução do projeto. É, contudo, previsível que se venha a verificar um excesso de terras que poderão ser utilizadas na área do projeto, nomeadamente no que diz respeito ao Projeto de Integração Paisagística a desenvolver.

Considera-se, portanto, os impactes gerados por esta ação como:

- **Negativo;**
- Direto;
- Provável, permanente, ocasional, reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Confinado à instalação e minimizável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,6** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo.**

No que se refere a termos geomorfológicos e considerando que o conceito inerente à solução arquitetónica para o Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” implica que todo o edificado a implantar se adapte à morfologia do terreno e à topografia natural, bem como não se verifica a interferência com valores geológicos de interesse comercial, científico e/ou patrimonial, os impactes gerados por esta ação consideram-se como:

- **Negativo;**
- Direto;
- Provável, permanente, ocasional, reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Confinado à instalação e minimizável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,6** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo.**

No que respeita à tectónica e sismicidade não se esperam alterações nestes dois fatores resultantes da implantação do Projeto, pelo que não se preveem impactes.

6.3.8.2 Fase de exploração

Na fase de exploração, os impactes resultantes da artificialização da fisiografia do terreno, sobretudo devido à implantação das infraestruturas do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” e uma vez que as alterações morfológicas do Projeto serão reduzidas, tentando-se na medida do possível, que os locais afetados estejam o mais naturalizados possível, prevê-se deste modo, que o impacte gerado na fase de exploração seja:

- **Negativo;**

- Direto;
- Provável, permanente, ocasional, reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Confinado à instalação e minimizável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,6** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

6.3.8.3 Fase de desativação

Considera-se que a única ação geradora de impactes neste descritor será a demolição das infraestruturas edificadas existentes. Assim, no caso da eventual desativação do Projeto em estudo, prevê-se que os impactes decorrentes das operações de demolição a realizar sejam **pouco significativos**, tal como os descritos para a fase de construção.

Deste modo, os impactes a ocorrer são na sua grande maioria de natureza idêntica aos da fase de construção, sendo considerados como:

- **Negativo**;
- Direto;
- Pouco Provável, temporários, raros, reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Confinado à instalação e minimizável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **2,7** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

6.3.9 Paisagem

6.3.9.1 Fisiografia – Fase de Construção, Exploração e Desativação

Genericamente, os impactes sobre a fisiografia podem ser de dois tipos:

- Alteração da morfologia do terreno como consequência da implantação dos projetos – sobretudo com alteração de taludes ou de zonas de escorrência;
- Possibilidade de induzir deslizamentos de terras ou provocar riscos de erosão – sobretudo nas situações onde o relevo apresenta atualmente maiores declives.

Tendo em consideração as necessidades técnicas do projeto, nomeadamente de movimentos de terras para implantação dos edifícios, piscinas e restantes infraestruturas, os impactes sobre a fisiografia resultantes da implantação do empreendimento prendem-se fundamentalmente com a alteração da morfologia existente.

Importa no entanto referir que o terreno é essencialmente aplanado e que, por isso, não se prevê a necessidade de alteração do relevo existente. Por outro lado, é expectável que não ocorram situações de erosão, uma vez que não é necessária a criação de taludes para a implantação do empreendimento e, nos casos pontuais em que estes possam surgir, supõe-se que o projeto preveja medidas adequadas para a sua contenção e estabilização.

6.3.9.1.1 Fisiografia - Fase de Construção

Durante a fase de construção, as operações suscetíveis de produzir impactes prendem-se com o aumento dos riscos de erosão, potencialmente, nos acessos onde ocorra maior circulação de veículos e em zonas de estaleiro, devido aos efeitos das desarborizações e desmatações. Essas operações de remoção do revestimento vegetal e de mobilização do solo (ainda que superficial), podem acentuar os efeitos de erosão no arrastamento de terras superficiais e abertura de ravinas, o mesmo podendo resultar da passagem de viaturas pesadas de apoio aos trabalhos preparatórios.

As operações de mobilização do terreno serão contudo mais acentuadas na criação das piscinas e escavação de valas para atravessamento das infraestruturas enterradas.

Também a eventual necessidade de recorrer a empréstimos em pedreiras provoca alterações na fisiografia das zonas onde essas atividades ocorram, embora seja de referir que se prevê reutilizar simplesmente o material resultante das escavações para criação de fundações e estruturas enterradas, pelo que os impactes prováveis de ocorrerem associados à necessidade de importação de material para os projetos em apreço não irão implicar alterações e impactes na envolvente.

As situações de risco de erosão poderão ocorrer sobretudo nas zonas pontuais onde o relevo é mais acentuado, em que, a área de implantação do Aldeamento Turístico Aldeia das Cegonhas é caracterizada por um relevo prevalentemente aplanado, como se pode confirmar na Carta de Declives (**DESENHO N.º 18**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**).

Considerando estas características e não havendo no projeto propostas para alteração efetiva do relevo existente, mas somente as escavações necessárias para a implantação dos equipamentos, edifícios e infraestruturas e a criação das piscinas, considera-se que os impactes na fisiografia são:

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

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,8** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

6.3.9.1.2 Fisiografia - Fase de Exploração

Pela natureza do projeto, não é expectável que a presença e funcionamento do aldeamento turístico possam implicar impactes no que respeita à fisiografia.

6.3.9.1.3 Fisiografia - Fase de Desativação

Caso a desativação do aldeamento venha a ocorrer, compreendendo a demolição das estruturas e infraestruturas construídas, não se preveem impactes sobre a fisiografia, desde que seja reposta a situação anterior ao empreendimento.

6.3.9.2 Paisagem – Fase de Construção, Exploração e Desativação

6.3.9.2.1 Metodologia

O presente EIA destina-se a identificar e avaliar os principais impactes no ambiente suscetíveis de virem a ser originados pela implantação do Aldeamento Turístico Aldeia das

Cegonhas. O principal objetivo deste capítulo do EIA prende-se com a avaliação dos impactes mais significativos, previstos na zona, e com a indicação de medidas de minimização a introduzir na fase de Projeto de Execução, visando, tanto quanto possível, anular os impactes negativos e maximizar os impactes positivos.

Considerando, contudo, os objetivos de um EIA cujo projeto se encontra em fase de Licenciamento, procurar-se-á sistematizar os impactes genéricos associados à tipologia do projeto em análise, localizando-se, sempre que possível, os indicadores que previsivelmente possam ser sujeitos a impactes que venham a assumir maior significado.

Genericamente, a introdução de novos elementos na paisagem implica alterações na estrutura da mesma, alterações essas que poderão ter maior ou menor magnitude, consoante a capacidade da paisagem em conter a presença das modificações em causa. Essa capacidade manifesta-se em função da existência, ou não, de barreiras físicas capazes de limitar o impacto visual do aldeamento, por um lado e, por outro lado, pela dimensão, extensão e importância visual das alterações previstas.

A avaliação dos impactes provocados pelo projeto em estudo na paisagem foi feita tendo em conta as características antes descritas, para o mesmo descritor e os valores atribuídos de qualidade, capacidade de absorção e sensibilidade visual. Esta avaliação teve em atenção, por um lado, as implicações na estrutura da paisagem e, por outro, a possibilidade de visualização das alterações preconizadas por parte de observadores potenciais. Assim, procedeu-se à distinção entre:

- Impactes no carácter/estrutura da paisagem – que consistem em variações na estrutura, carácter e qualidade da paisagem (ou seja, alterações na sua fisiografia, ocupação do solo, valores ecológicos, etc), como resultado do projeto;
- Impactes visuais – que são uma causa-efeito dos impactes na estrutura da paisagem, relacionando-se com as alterações provocadas em áreas visualmente acessíveis e com os efeitos dessas alterações relativamente a quem as observa.

Os impactes para a Paisagem foram avaliados segundo a sua natureza, tipo, área de influência, probabilidade, duração, reversibilidade, possibilidade de mitigação, desfasamento, magnitude (ou intensidade) e significado global. A magnitude de um dado impacto na paisagem é calculada da seguinte forma:

- Magnitude elevada – onde se definem alterações significativas da qualidade da paisagem ou da qualidade visual;

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

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

De forma a complementar a apreciação dos impactes previstos sobre este descritor, foi elaborada a bacia visual do projeto, dentro dum *buffer* de cerca 3 km, com base no MDT, apresentando-se desenho à escala 1:25.000 e sobre carta militar (**DESENHO N.º 23**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**).

Para a bacia visual tomou-se como base o local e alturas dos vários edifícios e estruturas de projeto e a altura média dos olhos dum observador a cerca 1,60 m. Relativamente aos edifícios previstos, genericamente, a altura mais elevada é de 7,55 m. A rotunda prevista para a entrada no aldeamento a partir da EN120, os restantes percursos e estacionamento previstos, bem como as piscinas, são implantados ao nível do solo.

A leitura e interpretação da bacia visual referida, à semelhança do que se referiu para o caso das cartas de capacidade de absorção visual e de sensibilidade visual, deve assumir a ponderação das áreas florestais existentes, visto que a elaboração dessas cartas não considera o tipo de ocupação do solo enquanto obstáculo à visualização.

De forma genérica, pode-se dizer que os impactes na paisagem, originados por este tipo de empreendimentos, fazem-se sentir com maior intensidade durante a fase de construção, atenuando-se durante a fase de exploração, em resultado da implementação das medidas de integração paisagística e projeto de espaços exteriores, que visam a recuperação das áreas intervencionadas, bem como das zonas de depósito e de estaleiro e das áreas envolventes às frentes de obra, em geral. No entanto, embora minimizáveis, mesmo durante a fase de exploração, os impactes visuais e paisagísticos não se podem anular, principalmente para o tipo de projeto em causa – dada a grande alteração ao uso do solo – considerando-se, no entanto, a possibilidade de se inverter o sentido negativo do impacte para o positivo, como melhoria e aproveitamento dado ao espaço.

Este estudo foi desenvolvido com base nas observações no local e em trabalho de gabinete.

6.3.9.2.2 Paisagem - Fase de Construção

Impactes na Estrutura da Paisagem

Durante a fase de construção, os impactes sobre a estrutura da paisagem irão decorrer da implantação do edificado e restantes estruturas e infraestruturas projetadas para o empreendimento, resultando assim numa nova ocupação do solo e alteração do carácter aberto das zonas de clareira.

A fase de construção irá provocar uma "*desorganização*" da paisagem nos locais mais próximos aos trabalhos de construção. Tal irá produzir o aparecimento de zonas de descontinuidade visual e funcional entre o espaço que, anteriormente, se apresentava fundamentalmente homogéneo. Esta "*desorganização*" prende-se com:

- alteração localizada da topografia, com introdução de escavações artificiais (fundações de edifícios e abertura de valas para infraestruturas enterradas), de impacte visual e paisagístico digno de menção – duração temporária – a magnitude destes impactes tende a atenuar-se, desde que se aplique a recuperação da forma original do terreno;
- aparecimento de "*feridas/descontinuidades*" (quer em termos de fisiografia quer de ocupação do solo), estética e funcionalmente negativas, pela conseqüente diminuição da qualidade visual, devido à destruição do coberto vegetal nas frentes de obra e acessos, e à movimentação de terras – duração temporária pela aplicação de medidas de enquadramento paisagístico em todo o espaço intervencionado;
- desorganização espacial e conseqüente perturbação da continuidade atual da paisagem na zona onde decorrem os trabalhos de construção – duração temporária;
- introdução de elementos "*estranhos*" à paisagem (maquinaria pesada, materiais de construção, eventuais elementos pré-fabricados, etc.) – duração temporária a permanente (para o caso das estruturas a construir);
- diminuição da visibilidade, ainda que pontual, essencialmente em épocas de baixa pluviosidade, provocada pelo aumento dos níveis de poeiras e respectiva deposição na proximidade dos locais em obras, por movimentações de solos – duração temporária;
- alteração das vistas anteriormente desfrutadas – duração permanente (potencialmente positivo).

Como se pode verificar, pela indicação dos impactes “*permanentes*”, os aspetos relativos à desorganização espacial e à alteração de vistas, que não se anulam na fase de exploração dos projetos, são acentuados durante a fase de construção. Tal prende-se com o facto de, por um lado, inicialmente não estarem ainda implementadas as medidas adequadas de integração paisagística ou, quando estiverem, se encontrarem numa fase incipiente, pelo que os efeitos pretendidos não tenham sido ainda atingidos. Por outro lado, de maior importância para o caso em análise, deve-se ter em conta que se trata de modificações relevantes na morfologia dos povoamentos florestais mas, essencialmente, na sua ocupação e vivência, com significado visual e paisagístico grande mas, potencialmente minimizável, dada a intenção de preservar os exemplares de sobreiro existentes e a articulação do projeto com os mesmos.

Assim, durante a fase de construção, os impactes sobre o carácter da paisagem irão afectar uma área superior à dos elementos exteriores a implantar, devido às mobilizações de terra já referidas, à intensidade de utilização de acessos para a maquinaria, à criação de áreas de estaleiro, etc.

Esses impactes foram considerados como negativos, uma vez que a alteração da topografia e tipologia de ocupação do solo, irá contribuir para um empobrecimento da paisagem.

Os impactes na estrutura da paisagem têm previsivelmente maior extensão, magnitude e significado em zonas com maior presença de coberto arbóreo, embora a esse respeito seja de frisar o facto de que, tratando-se de espécies protegidas (sobreiros), os cuidados a adotar em fase de obra deverão ser redobrados.

Assim, prevêem-se impactes:

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

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

Impactes Visuais

O projeto implanta-se numa zona sem a presença de observadores permanentes e em que a ocupação florestal da envolvente e da própria área de implantação, associada à morfologia aplanada do terreno, não permite uma visualização à distância – nem mesmo a partir dos locais mais elevados, como podem ser os miradouros na zona do Castelo de Alcácer do Sal e visitantes da Ermida de N.ª Sr.ª das Chagas. Nesse sentido, há apenas a assinalar os utilizadores da EN120, bem como os observadores das explorações vizinhas que, pela sua atividade, têm a necessidade de atravessar este território.

Nesse sentido, consideram-se os impactes visuais:

- **Negativo;**
- **Direto;**
- **Certo, temporário, ocasional, reversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzida;**
- **Confinado à instalação e minimizável.**

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,6** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

6.3.9.2.3 Fase de Exploração

A análise dos impactes, durante a fase de exploração do aldeamento, tem em conta o efeito provocado pelos volumes construídos, em resultado da introdução de novas estruturas ou elementos numa paisagem, que atualmente se apresenta como um plano que articula manchas arbóreas de sobreiro e pinheiro manso com zonas de clareira, e a alteração permanente e extensiva do uso do solo.

No entanto, há a considerar, relativamente à fase de construção, o facto de serem implementados os projetos de integração paisagística das estruturas, o que contribui para a diversificação da paisagem local e revitalização do seu uso, potenciando a inversão do efeito negativo para um efeito positivo.

Impactes na Estrutura da Paisagem

Durante a fase de exploração, os impactes sobre o caráter da paisagem resultam do prolongamento dos impactes induzidos na fase de construção, ou seja, pela alteração do uso do solo e pela introdução de volumetrias atualmente inexistentes, em zonas de clareira. Conforme antes referido, no entanto, no que se refere à estrutura da paisagem, a preservação dos exemplares de sobreiro e a introdução de projetos de integração paisagística, para enquadramento de todo o empreendimento, leva a considerar a inversão do sentido negativo dos impactes induzidos para um positivo, aproveitando o potencial local paisagístico a nível de reforço do coberto vegetal e sua articulação com os usos atuais. A esse nível considera-se então o impacte:

- **Positivo**
- Direto;
- Certo, permanente, usual, irreversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Confinado à instalação e não minimizável nem compensável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **5,0** considerando-se assim o impacte como: **Moderadamente significativo**.

Impactes Visuais

Como já referido, à semelhança da carta de Capacidade de Absorção Visual, verifica-se na Bacia Visual produzida, que a aplicação do MDT não permite considerar a questão dos obstáculos visuais (como áreas florestais), nem a distância e presença de observadores potenciais, considerando-se que a informação que refletem não se pode tomar como absoluta. Em todo o caso, importa referir que a Bacia Visual (**Volume III – Peças Desenhadas**) do projeto em apreço destaca a existência de “*corredores*” visuais entre a zona de implantação do mesmo e as zonas a cotas mais elevadas, principalmente na periferia norte e este da área de estudo, em particular, a partir do miradouro do Castelo de Alcácer do Sal e da Herdade da Barrosinha.

No entanto e como já alertado, a densa e extensa ocupação florestal de toda a zona envolvente ao projeto, constitui um obstáculo visual que, aliado à morfologia do terreno, impede a sua visualização efetiva à distância, limitando-a às zonas mais próximas do empreendimento turístico.

Tendo em conta os aspetos já referidos, considera-se que, durante a fase de exploração, os impactes visuais serão pouco relevantes, uma vez que a presença de observadores sensíveis é reduzida e praticamente limitada a utentes da EN120.

No entanto, enquanto na fase de construção os impactes visuais resultariam negativos, nesta fase estes impactes consideram-se positivos, devido à integração equilibrada do empreendimento na paisagem existente e, principalmente, à criação de formas para desfrutar da mesma, em termos contemplativos, recreativos e mesmo de vivência do espaço.

De facto, apesar de na fase de construção se prever uma desorganização espacial generalizada, pela movimentação de grandes máquinas e demarcação de acessos e frentes de obra, durante a fase de exploração, poderá assistir-se a uma beneficiação paisagística. Se, por um lado, será garantida a proteção dos espaços de maior qualidade cénica e biofísica (como algumas aberturas visuais atualmente localizadas em clareiras e, por outro lado, de agrupamentos de sobreiros mais densos), por outro lado, irá proceder-se ao enriquecimento global dos ambientes criados, relativamente à monotonia que atualmente se verifica, o que será articulado com as diferentes utilizações do espaço, garantindo a vivência da paisagem, com o respeito pelos objetivos ambientais pré-definidos.

- Positivo;
- Direto;
- Certo, permanente, usual, irreversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Confinado à instalação e não minimizável nem compensável

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **5,0** considerando-se assim o impacte como: **Moderadamente significativo**.

6.3.9.2.4 Fase de Desativação

Durante a fase de desativação os impactes expectáveis serão semelhantes aos da fase de construção, se se optar pela demolição do empreendimento. Assim, no que se refere ao carácter da paisagem, o desaparecimento dos edifícios e estruturas exteriores provocará impactes importantes devido a uma nova alteração do uso do solo e pela criação de espaços de clareiras que não existirão no momento. Caso se venham a desenvolver

empreendimentos semelhantes na envolvimento, em termos visuais, os impactos decorrentes da demolição do empreendimento serão muito relevantes.

No que se refere ao sentido destes impactos, estes poderão ser positivos uma vez que esta fase proporcionará a oportunidade de um novo desenvolvimento para a Área de Intervenção. No entanto, essa nova atividade terá que ser paisagisticamente equilibrada com a situação existente na altura, caso contrário provocará um impacto negativo.

- **Positivo/Negativo;**
- Direto;
- Provável, permanente, usual, reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Confinado à instalação e minimizável e compensável

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactos ponderados, o valor obtido foi de **3,6** considerando-se assim o impacto como: **Pouco significativo**.

6.3.10 Património

6.3.10.1 Introdução

Os trabalhos efetuados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica do terreno) **não revelaram** a presença de **ocorrências patrimoniais** com valor etnográfico, significado arquitetónico ou interesse arqueológico, na área de incidência deste Projeto.

6.3.10.2 Fase de Construção

Em virtude dos trabalhos efetuados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica do terreno) não terem revelado qualquer ocorrência patrimonial, **não se preveem impactos patrimoniais negativos** (diretos e/ou indiretos) conhecidos.

6.3.10.3 Fase de Exploração

Em conformidade com o supra referido, não se preveem impactes negativos (diretos ou indiretos) no decorrer da exploração do Projeto.

6.3.10.4 Fase de Desativação

Em conformidade com o supra referido, não se preveem impactes negativos (diretos ou indiretos) no decorrer da fase de desativação do Projeto.

6.3.11 Qualidade do Ar

6.3.11.1 Fase de Construção

Conforme já referido, o presente descritor é considerado como pouco importante.

Durante esta fase, prevê-se que ocorram impactes negativos na qualidade do ar local, com origem nas seguintes atividades:

- Terraplenagens e Depósito temporário de terras, embora localizado e reduzido;
- Circulação e operação de veículos, máquinas e equipamentos afetos à obra, no local de trabalho e nas vias de acesso;
- Pavimentação.

Nas operações de terraplanagem e deposição de terras, a emissão de partículas deve-se à exposição de superfícies de solo à ação do vento, as quais devido à mobilização do mesmo, à fraca coesão entre as partículas, à baixa humidade e à inexistência de uma cobertura vegetal, são suscetíveis de sofrer remoção por erosão eólica. A ocorrência destes fenómenos depende das características do solo (granulometria, teor de humidade, exposição ao vento), das características erosivas do vento (velocidade, turbulência) e restringem-se aos períodos do ano em que ocorre uma menor pluviosidade e a temperatura do ar é mais elevada, e conseqüentemente, o solo se encontra mais seco e menos coeso.

Em síntese, durante esta fase poderão, pontualmente, ocorrer emissões de poeiras nas operações de construção, manifestando-se num impacte muito localizado, cingindo-se ao local de construção, considerando-se o mesmo como:

- **Negativo;**
- **Direto;**
- **Pouco Provável, temporário, ocasional/sazonal e reversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzida** - tendo em conta a distância aos recetores sensíveis e a envolvente da área em estudo, constituída por infraestruturas poluentes tais como a estrada N120, IC1 e A2, ferrovia, entre outras.
- **Confinado à instalação, minimizável e compensável.**

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **2,9** considerando-se assim o impacte como: **Pouco Significativo**.

Destes impactes mencionados, a circulação e a operação de veículos, máquinas e equipamentos afetos à obra, serão emitidos poluentes típicos do tráfego rodoviário como o CO, CO₂, NO_x, SO₂, entre outros. No entanto, os poluentes mais problemáticos são sem dúvida as Partículas, as quais resultam essencialmente da circulação de veículos, bem como da movimentação de terras.

Os meses mais sensíveis em termos de emissão de partículas (por serem os mais secos) são os de Junho, Julho, Agosto e Setembro. Os restantes meses são mais chuvosos, pelo que os impactes se encontram naturalmente minimizados, em termos da existência de poeiras em suspensão e efeitos desagradáveis nas populações envolventes.

No Quadro seguinte resumem-se os principais potenciais poluentes emitidos durante a fase de construção e para cada ação típica do Projeto.

Quadro 6.19 – Principais Poluentes Emitidos na Fase de Construção

Ações do Projeto	Principais Poluentes
Movimentação de Terras	Partículas em Suspensão
Circulação de Veículos e Máquinas em Terrenos Não Pavimentados	Partículas em Suspensão, CO, NO _x , SO ₂ e COV's
Erosão Eólica	Partículas em Suspensão

Os impactes mais significativos são assim a emissão de partículas, uma vez que têm origem em fontes diversas, que quando suspensas no ar ficam suscetíveis de serem transportadas por fenómenos atmosféricos, depositando-se no solo por queda gravítica ou por lavagem da atmosfera pela precipitação, sendo estes fenómenos função do tamanho e da densidade das partículas.

Estes impactes são mais significativos na qualidade do ar, das zonas próximas da construção e podem ser minimizados se se proceder ao humedecimento do local por aspersão, e após os processos de movimentação de terras ou se os trabalhos forem desenvolvidos durante a época menos seca.

Outro fator responsável pela alteração da qualidade do ar local é a emissão de gases combustão, pelos veículos pesados de transporte e pelo funcionamento de equipamentos como motores de combustão interna, nomeadamente:

- O monóxido de carbono (CO), resultante de reações e combustão incompletas;
- Os óxidos de azoto (NO_x), em particular o NO₂, originado em reações de combustão a elevadas temperaturas;
- Os óxidos de enxofre (SO_x), com especial incidência para o SO₂, presente na composição do combustível e libertado após a sua combustão.

O CO reduz a capacidade de transporte de oxigénio no sangue, podendo provocar cefaleias, vómitos e desmaios. A exposição a níveis elevados pode levar ao colapso e à morte. Ao nível da vegetação julga-se que pode estar na origem de eventuais necroses.

Os NO_x de entre os quais se destacam o monóxido de azoto (NO) e o dióxido de azoto (NO₂), sendo que o primeiro aquando da sua emissão para a atmosfera é transformado em NO₂ por oxidação fotoquímica, podendo provocar lesões, reversíveis ou irreversíveis, nos pulmões (bronquites crónicas e enfisemas); em doses elevadas desencadeiam edemas pulmonares, provocando alterações das defesas imunitárias.

Os NO_x favorecem a formação de ozono a baixas altitudes e são responsáveis pelas chuvas ácidas. Na vegetação concentrações entre 1 e 4 ppm originaram necroses nas folhas, enquanto exposições prolongadas a 0,25 ppm provocam a queda das mesmas.

O SO₂ é um gás irritante das mucosas dos olhos e vias respiratórias, que pode ser oxidado a trióxido de enxofre, o qual na presença da humidade do ar dá origem ao ácido sulfúrico e respetivos sais, contribuindo assim também para a formação de chuvas ácidas.

Contudo importa referir que, a utilização de veículos pesados nesta será para transporte de equipamentos de montagem/construção e materiais e que a dimensão de utilização de viaturas pesadas será limitada, não se prevendo ocorram efeitos significativos da utilização de viaturas e por via da queima de combustíveis, em termos de qualidade do ar.

Na ausência próxima de recetores sensíveis na área de implantação do Projeto, os impactes relacionados com a circulação de veículos e máquinas em terrenos não pavimentados, são:

- **Negativo;**
- **Direto;**

- Pouco Provável, temporário, ocasional/sazonal e reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzido - tendo em conta a distância aos recetores sensíveis e a envolvente da área em estudo, constituída por infraestruturas poluentes tais como a estrada N120, IC1 e A2, ferrovia, entre outras.
- Confinado à instalação, minimizável e compensável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **2,9** considerando-se assim o impacte como: **Pouco Significativo**.

Para a construção do projeto será necessária proceder à pavimentação dos acessos e estacionamento, bem como à construção do acesso da EN 120 com o IC 1(Rotunda) a utilização de betão betuminoso, para a execução do pavimento da área reservada à movimentações de veículos. A aplicação do betão betuminoso envolve diversos processos mecânicos que poderão envolver não só a emissão de partículas, mas também de Compostos Orgânicos Voláteis (COV) e de outros poluentes pelo aquecimento do betuminoso até ao estado líquido.

Alguns COV tais como o benzeno, são considerados tóxicos, podendo provocar problemas respiratórios e pulmonares, mesmo em concentrações baixas e exposições curtas, tais como tosse, crises de asma, irritações oculares e cefaleias, além de que afeta significativamente algumas culturas.

A aplicação de betão betuminoso para a pavimentação da área destinada à movimentação de veículos no acesso da EN-120 (Rotunda e Ramos), e para o acesso à “Aldeia das Cegonhas”, constitui também uma fonte de emissão de partículas e poluentes gasosos, nomeadamente, composto orgânicos voláteis e outros poluentes orgânicos, que resultam do fabrico e aplicação a quente da mistura betuminosa, tal como referido anteriormente.

Neste caso, podemos considerar o impacte:

- **Negativo;**
- Direto;
- Pouco Provável, temporário, ocasional e reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzido - tendo em conta a distância aos recetores sensíveis e a envolvente da área em estudo, constituída por infraestruturas poluentes tais como a estrada N120, IC1 e A2.
- Não confinado mas localizado, minimizável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,2** considerando-se assim o impacte como: **Pouco Significativo**.

6.3.11.2 Fase de Exploração

Para a fase de exploração, poderá existir um incremento de poluentes atmosféricos derivados do aumento de tráfego rodoviário. No entanto, a envolvente atual da área do Projeto, que já inclui infraestruturas rodoviárias, com especial destaque para o IC1, em que se prevê que o aumento previsto de tráfego rodoviário terá um **impacte reduzido a nulo**.

6.3.11.3 Fase de Desativação

Durante esta fase os impactes são similares aos gerados durante a fase de construção, dado que as ações geradoras de impactes serão semelhantes. Verificar-se-ão emissões de poeiras nas operações de retirada dos elementos físicos existentes, manifestando assim impacte muito localizado.

- **Negativo;**
- **Direto;**
- **Pouco Provável, temporário, ocasional/sazonal e reversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzido** - tendo em conta a distância aos recetores sensíveis e a envolvente da área em estudo, constituída por infraestruturas poluentes tais como a estrada N120, IC1 e A2, ferrovia, entre outras.
- **Confinado à instalação, minimizável e compensável.**

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **2,9** considerando-se assim o impacte como: **Pouco Significativo**.

6.3.12 **Clima e Alterações Climáticas**

As intervenções decorrentes do Projeto em estudo não são suscetíveis de causar impactes negativos significativos no clima e/ou microclima da região.

Durante as fases de construção, exploração e desativação do empreendimento “Aldeia das Cegonhas”, não se perspetiva a ocorrência de impactes negativos, que, de alguma forma,

possam induzir alterações, quer ao nível local quer ao nível regional, nas condições climáticas e micro climáticas atualmente existentes. Os impactes sobre as Alterações Climáticas são descritos seguidamente.

6.3.12.1 Fase de Construção

Os impactes espectáveis de ocorrer na fase de construção ao nível das alterações climáticas são resultado das intervenções inevitáveis à obra. Ao nível deste descritor consideramos os seguintes potenciais impactes decorrentes da fase de construção

- Destruição do coberto vegetal e/ou abate de árvores – diminuição do sequestro de CO₂ – prevê-se o abate de 130 sobreiros;
- Aumento da emissão de GEE derivado do aumento de veículos afetos à obra.

Pelo exposto, e face à natureza dos impactes anteriormente descritos, os mesmos são na globalidade classificados como:

- **Negativo;**
- Indireto/Secundário;
- Pouco Provável, temporário, ocasional/Sazonal, reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Não confinado, mas instalação e minimizável/compensável.

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **2,6** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

6.3.12.2 Fase de Exploração

Em virtude do âmbito do presente projeto, Aldeamento Turístico, conforme já referido, não se consideram impactes diretos associados ao empreendimento em estudo. Consideramos no entanto, os seguintes impactes indiretos relativos às seguintes atividades:

- Emissões produzidas pelos veículos automóveis (uma das principais fontes de emissão de CO₂);
- Emissões relativas ao consumo de energia no empreendimento (considerou-se somente o consumo de energia elétrica);
- Diminuição do sequestro de CO₂ derivado ao abate de 130 sobreiros.

No quadro seguinte apresenta-se a emissão prevista de GEE derivada do aumento do tráfego rodoviário associado ao empreendimento.

Quadro 6.20 – Emissão Total de GEE anual derivado do aumento do tráfego rodoviário associado ao empreendimento

Tipo de combustível	Total GEE anual (Ton CO ₂ e) ⁴⁵⁾
Gasolina	465,40
Gasóleo	854,15
Híbrido Gasolina	11,42
GPL	7,29
Total	<u>1338,26</u>

Relativamente à produção de CO₂ derivada do consumo de energia elétrica apresentam-se os dados no quadro seguinte.

Quadro 6.21 – Total de Emissão de CO₂ relativa ao consumo de energia

N.º Trabalhadores em permanência	Número total de camas do empreendimento	Ocupação média anual (50%) + N.º Trabalhadores em permanência	Consumo médio anual de eletricidade <i>per capita</i> n/residencial (kwh)	Consumo total anual de eletricidade <i>no</i> empreendimento (kwh)	Emissão de CO ₂ equivalente <i>por</i> kwh	Total de Emissão no empreendimento (T CO ₂ /ano)
15	924	477	1.219,1	581.4510,7	0,5 kg CO ₂ /ano	290,8

Fonte: APA - Fatores de Emissão associados ao Consumo de Energia Elétrica. Versão de 25.05.2011

Relativamente à diminuição do sequestro de CO₂ derivado ao corte previsto de sobreiros no empreendimento apresentam-se os dados no quadro seguinte.

⁴⁵ Conforme referido no capítulo da situação de referência. Km totais efetuados associados ao empreendimento em função do TMDA previsto. O percurso médio estimado diário para cada veículo automóvel foi de 5 km. Este valor teve em conta a rede viária principal e secundária associada ao empreendimento.

Quadro 6.22 – Diminuição do sequestro de CO₂ derivado ao corte previsto de sobreiros

N.º Abate previsto de Sobreiros	Nº médio de sobreiros por ha	Diminuição de ha de sobreiros	Sequestro de CO ₂ Ano por ha de sobreiro (Ton) ⁴⁶⁾	Total de diminuição de sequestro de CO ₂ (T CO ₂ /ano)
130	130	1	14,7	14,7

Assim, pela análise dos quadros acima apresentados, estima-se que o empreendimento aumente a emissão de CO₂/ano em aprox. 1644 ton (inclui a diminuição do sequestro de CO₂ derivado do abate de sobreiros). É importante referir que está previsto na fase de projeto de execução a implementação de um Plano de Gestão Florestal, que de acordo com os requisitos legais patentes nos Artigos 12º e seguintes do Decreto-Lei n.º 16/2009 de 14 de Janeiro, prevê a execução de **medida compensatórias** de acordo com artigo 8º do Decreto-Lei N.º 169/2001, de 25 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei Nº 155/2004, de 30 de Junho relativos à proteção do sobreiro e da azinheira. Espera-se assim, que o valor total de emissões de CO₂/ano seja inferior ao agora estimado.

Comparando este valor com as emissões produzidas em Portugal verifica-se que o mesmo é quase insignificante (representa aprox. 0,002%), no entanto não deixa de ser um aumento e como tal considera-se o impacte como negativo.

De seguida apresentam-se os impactes expectáveis, tendo em consta os pressupostos supra referidos:

- **Negativo;**
- Indireto/Secundário;
- Provável, permanente, ocasional/Sazonal, reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Confinado à instalação e minimizável/compensável.

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

⁴⁶ Fonte: ISA – Instituto Superior de Agronomia.

6.3.12.3 Fase de Desativação

Nesta fase, poderá ocorrer um impacto **positivo** decorrente da diminuição de emissões de GEE para atmosfera, deriva da diminuição do número de veículos rodoviários, bem como da diminuição do consumo de energia elétrica (diminuição de emissão de CO₂).

6.3.13 Resíduos

6.3.13.1 Introdução

Posto o enquadramento legislativo mais relevante na temática dos resíduos, e tendo por base o anteriormente referenciado, é possível identificar, estimar e avaliar os potenciais impactes que a produção de resíduos pode induzir, propondo as medidas de minimização desses impactes. Esta análise permitirá, assim, indicar se as soluções de deposição de resíduos disponíveis têm capacidade para suportar a implementação do Projeto sem encargos ambientais significativos, decorrentes do destino final a dar aos resíduos produzidos.

Este capítulo tem assim como objetivo identificar e caracterizar os resíduos produzidos durante as fases de construção e exploração da infraestrutura, bem como avaliar os seus impactes no ambiente e nos sistemas de gestão existentes, consoante a tipologia de resíduos.

A sua análise será efetuada com base na classificação constante na Decisão 2014/955/EU respeitante à lista de resíduos.

O processo metodológico adotado contempla a identificação e descrição dos resíduos previstos (baseada numa análise eminentemente qualitativa), procedendo-se então à estimativa da sua significância (recorrendo, sempre que possível, a uma abordagem quantitativa).

6.3.13.2 Fase de Construção

Durante o decorrer das obras de construção, prevê-se a produção das principais tipologias de resíduos, que se encontram referenciadas no quadro seguinte:

Quadro 6.23 – Categorias de Resíduos passíveis de serem gerados em fase de construção

Descrição	Código LER
Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos (exceto óleos alimentares e capítulos 05, 12 e 19)	LER 13
Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção sem outras especificações	LER 15
Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados)	LER 17
Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços, jardins e parques incluindo biodegradáveis), incluindo as frações recolhidas seletivamente	LER 20

Quadro 6.24 – Tipologia de Resíduos passíveis de serem gerados em fase de construção

Resíduos	Código LER	Classificação
Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos (exceto óleos alimentares e capítulos 05, 12 e 19)		
Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos	13	Perigoso
Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção sem outras especificações		
Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção não anteriormente especificados	15	Não perigoso e Perigoso
Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados)		
Betão	17 01 01	Não Perigoso
Tijolo (Alvenaria)	17 01 02	Não perigosos
Misturas ou frações separadas de betão e materiais cerâmicos contendo substâncias perigosas	17 01 06	Perigosos
Misturas ou frações não contendo substâncias perigosas	17 01 07	Não perigosas
Madeira	17 02 01	Não perigosos
Vidro	17 02 02	Não perigosos
Plástico	17 02 03	Não perigosos
Vidro; Plástico e Madeira, contendo ou contaminados com substâncias perigosas	17 02 04	Perigosos
Metais	17 04 00	Não perigosos
Resíduos de Desmatação; RSU e equiparados		
Frações recolhidas seletivamente	20 01	Não perigoso e Perigoso
Resíduos Biodegradáveis	20 02	Não perigosos
Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo mistura de resíduos	20 03	Não perigosos

Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos (exceto óleos alimentares e capítulos 05, 12 e 19) [LER 13]

Os óleos usados são considerados resíduos perigosos e apresentam, geralmente, níveis elevados de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH) e de metais pesados, sendo os mais representativos o chumbo (Pb), o zinco (Zn), o cobre (Cu), o crómio (Cr), o Níquel (Ni) e o Cádmiu (Cd). A quantidade de PAH é, usualmente, cerca de 670 vezes superior em óleos usados do que em óleos novos.

Os óleos usados, quando lançados diretamente no ambiente (nos meios hídricos e no solo) ou quando queimados de forma não controlada, são responsáveis por graves problemas de poluição do solo, da água e do ar. Quando são lançados diretamente nas redes de drenagem de águas residuais, podem comprometer seriamente os sistemas de tratamento existentes a jusante.

Nos termos da legislação em vigor, é proibido *“qualquer depósito e descarga de óleos usados ou de resíduos resultantes do seu tratamento com efeitos nocivos para o solo”* bem como a *“eliminação de óleos usados por processos que provoquem uma poluição atmosférica acima dos níveis estabelecidos pelas disposições legais aplicáveis”*.

No que se refere ao transporte de óleos usados, estão estabelecidas normas de segurança e identificação para o mesmo, que devem ser cabalmente cumpridas.

Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção não anteriormente especificados [LER 15]

Este tipo de resíduos tem a sua origem em diversas atividades e procedimentos característicos de qualquer processo de construção.

As embalagens e os produtos de origem deverão ser separados dos outros resíduos, consoante o uso e natureza desses produtos, de forma a evitar a contaminação das outras frações. O destino final deverá ser assegurado de acordo com a sua utilização e grau de contaminação.

Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados) [LER 17]

Os resíduos integrados nesta tipologia são de diversas proveniências, e constituem-se principalmente de pré-fabricados de betão, tijolo, elementos em ferro, peças em aço, cofragens de madeira e geotêxtil, entre outros.

Estes tipos de resíduos inserem-se na categoria de Resíduos Industriais Banais (RIB) e, apesar de não serem considerados perigosos pela sua composição, devem ser retirados do circuito normal de resíduos e assegurado um destino final adequado, consoante a sua natureza. As frações passíveis de serem recicladas, como é o caso de elementos em ferro e madeira, devem ser enviadas para recicladoras licenciadas para o efeito.

Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços, jardins e parques incluindo biodegradáveis), incluindo as frações recolhidas seletivamente [LER 20]

De acordo com a definição de RSU, os resíduos produzidos nos estaleiros de construção, provenientes das suas instalações logísticas (escritórios e alojamentos), em razão da sua natureza e composição, são equiparáveis a RSU, pelo que a sua recolha e destino final adequado deverá, neste caso, ser assegurada pelo município de Setúbal - Amarsul afeto à área de construção.

Consta ainda desta categoria os resíduos resultantes da desmatção das áreas, e que são categorizados como Resíduos Biodegradáveis.

No presente caso de estudo, a produção de resíduos irá ser significativa, nomeadamente resultante das ações de desmatção e limpeza do terreno e ao desenvolvimento das atividades de construção, pelo que consideram-se os impactes como:

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

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,8** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

6.3.13.3 Fase de Exploração

A análise dos impactes relativos à gestão de resíduos depende da especificidade de cada um dos resíduos que são gerados na fase de exploração.

A figura seguinte apresenta as boas práticas de sustentabilidade a ter em atenção na gestão dos resíduos de acordo ao enquadramento legislativo em vigor - Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que altera e republica o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, estabelecendo o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro, incluindo a gestão dos resíduos de construção e demolição (RCD) que obedecia ao disposto no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março.

Para os devidos efeitos deverá ser desenvolvido posteriormente um Plano de Gestão de Resíduos (PGR), tendo como objetivo primordial o planeamento das operações diretas e/ou indiretas a serem tomadas com relação aos resíduos (sólidos, líquidos e gasosos) produzidos durante a fase de exploração do empreendimento.

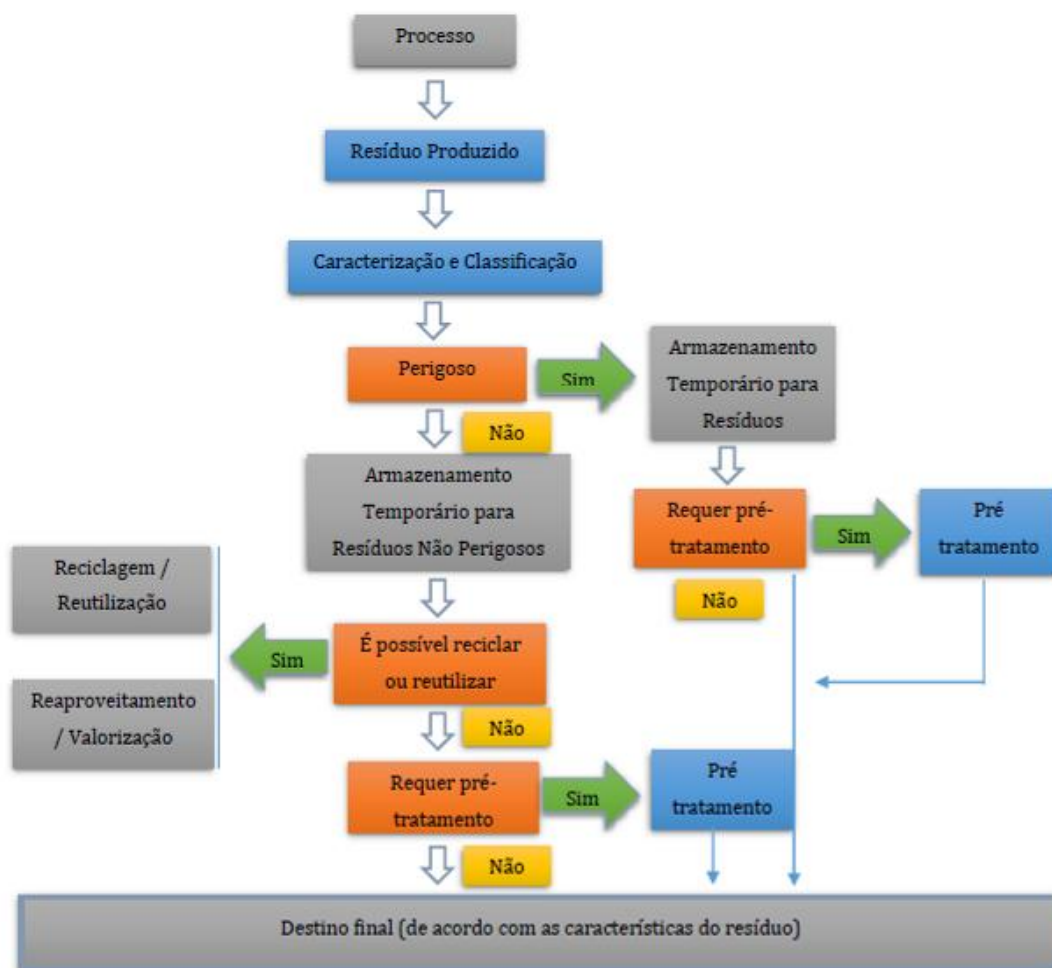


Figura 6.2 – Boas Práticas Empresariais na Gestão de Resíduos

O PGR deverá propor um ambiente sustentável de forma a minimizar a produção de resíduos a partir da fonte, adequar a segregação na origem, controlar os potenciais riscos ambientais e de saúde pública e garantir a correta gestão em conformidade com o enquadramento legislativo. Portanto, tendo em consideração a dimensão e a natureza do Projeto, pode-se resumir os principais objetivos do PGR em:

- Garantir a prevenção da poluição ambiental associada a produção de resíduos na fase de exploração;
- Assegurar o atendimento dos requisitos legais em vigor e as boas práticas ambientais e internacionalmente reconhecidas sobre gestão de resíduos;
- Apresentar as distintas tipologias e estimativas das quantidades de resíduos a serem gerados;
- Apresentar as distintas formas de tratamento de resíduos desenvolvidos pelas atividades do empreendimento;
- Apresentar as formas para promover a implementação dos princípios dos três (3) R's: Reduzir, Reutilizar e Reciclar.

A natureza e tipologia dos resíduos produzidos na fase de exploração poderão ser classificação perigosa, com especial destaque para: Óleos Usados e Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção.

Relativamente à categorização, os resíduos gerados pelo Projeto estão inseridos na Lista Europeia de Resíduos (LER), como:

- (13) Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos;
- (15) Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção sem outras especificações;
- (16) Resíduos não especificados em outros capítulos da lista;
- (20) Resíduos urbanos e equiparados (domésticos e de comércio).

O Proponente do Projeto tem como sua visão o alcance da proteção do ambiente, cujo compromisso da empresa é de potenciar a adoção de boas práticas ambientais, promovendo a racionalização de consumos de energia, água e outros recursos naturais e a gestão adequada de resíduos, fomentando a sua redução, reutilização e reciclagem, no espírito da prevenção da poluição.

De forma a considerar um Plano de Gestão de Resíduos eficaz (redução, reutilização, reciclagem, valorização e correta eliminação dos resíduos), o Proponente cumprirá com os procedimentos de gestão de resíduos que consistirá na gestão desde a geração até à

deposição final ambientalmente adequado. Os procedimentos respeitarão as seguintes etapas:

- **Identificação**

De forma a considerar a segurança, a saúde e o bem-estar de todos os funcionários envolvidos, todos os resíduos produzidos serão manuseados de acordo a sua classificação. Os resíduos perigosos ou suscetíveis de afetar o ambiente e o bem-estar dos funcionários deverão estar claramente identificados através de etiquetas colocadas em todas as suas faces com símbolo internacional para substâncias perigosas.

- **Segregação**

Seguindo as obrigações estipuladas no Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que altera e republica o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, estabelecendo o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro, incluindo a gestão dos resíduos de construção e demolição (RCD) que obedecia ao disposto no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, todos os resíduos gerados pelo Projeto deverão ser segregados na origem pelos funcionários, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, riscos envolvidos e facilidade de recolha. Neste sentido serão adquiridos meios adequados à segregação dos resíduos produzidos, nos vários locais onde ocorra a sua produção e aplicado às atividades desenvolvidas pelo empreendimento.

No entanto, todos os funcionários que assegurarão a exploração do empreendimento, envolvidos na gestão de resíduos serão previamente formados (por meio de ação de formação e sensibilização) de forma adequada e de modo a compreenderem os potenciais riscos inerentes aos resíduos.

- **Acondicionamento Temporário ou Interno**

Os resíduos produzidos na fase de exploração do empreendimento serão armazenados de acordo ao seu grau de perigosidade em áreas específicas e em recipientes diferentes.

Os resíduos não perigosos e equiparados a domiciliários (papel, plásticos, vidro, metal, restos alimentares, etc.) serão acondicionados, em locais estratégicos, em contentores de material lavável, resistente a rutura e vazamento, com tampa de sistema de abertura manual. De forma a fomentar a reciclagem, reutilização, reaproveitamento e valorização dos resíduos os contentores estarão devidamente identificados de acordo com a categoria de resíduos a armazenar.

Os resíduos especiais (pilhas, lâmpadas fluorescentes, tinteiros usados, resíduos eletrónicos), resíduos não especificados (óleos usados, baterias, filtros, recipientes ou

tambores de combustível e lubrificantes, etc.), por serem classificados como resíduos perigosos serão acondicionados em locais e recipientes específicos por formas a resistir às operações normais de transporte e armazenados numa área específica destinada a resíduos perigosos nas áreas mais relevantes do ponto de vista operacional.

- **Reutilização, Reciclagem e Valorização de Resíduos**

A visão do Proponente do Projeto, privilegia a reutilização, reciclagem e/ou a valorização de resíduos. Nesta ordem de ideia, os restos de óleos usados dos geradores por exemplo serão encaminhados para empresas específicas para a sua reutilização.

- **Recolha e Destino Final dos Resíduos**

Os resíduos comuns geralmente não perigosos (domésticos, sacos, embalagens, baldes e outros) produzidos durante a fase de exploração, serão recolhidos pelo operador de resíduos local AMBILITAL.

Os resíduos sólidos perigosos (trapos sujos de óleo e/ou vernizes, baldes/latas vazias de tintas e vernizes, e outros resíduos contaminados) serão separados dos resíduos não perigosos e recolhidos pelo operador de resíduos local.

Desta forma e perante a implementação da PGR, dos processos e procedimentos anteriormente referidos e das quantidades de resíduos produzidos, consideramos os impactes ambientais relacionados com esta temática como:

- **Negativo;**
- Direto;
- Certo, permanente, ocasional e reversível;
- Sensibilidade ambiental reduzida;
- Confinado à instalação e minimizável e compensável.

Após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,5** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo**.

6.3.13.4 Fase de Desativação

Perante a realização das ações de desativação do empreendimento, as operações a realizar assemelham-se na sua natureza às atividades realizadas na fase de construção.

Assim, a produção de resíduos irá ser pontual, cingindo-se ao local de construção e ao desenvolvimento das atividades, pelo que consideram-se os impactes como:

- **Negativo;**
- **Direto;**
- **Certo, temporário, Usual e reversível;**
- **Sensibilidade ambiental reduzida;**
- **Confinado à instalação e minimizável.**

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados, o valor obtido foi de **3,8** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo.**

6.3.14 Estaleiros

O estaleiro a implantar para a construção do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” localizar-se-á no interior da propriedade/área de implantação, não estando ainda totalmente definida a sua localização exata, sendo certo que estima-se que o mesmo se possa localizar junto ao acesso à EN120 e ao IC1, conforme **DESENHO N.º 27**, incluído no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS.**

Em termos de área de implantação, consideremos presentemente uma área de 1 000 m².

6.3.14.1 Fase de Construção/Desativação

Os impactes verificados decorrentes da instalação do estaleiro na fase de construção, devem-se sobretudo à ocupação do terreno e as atividades que aí se irão realizar.

Pelo exposto, e face à natureza dos impactes anteriormente descritos, os mesmos são na globalidade classificados como:

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

Assim, após a aplicação da metodologia da classificação dos impactes ponderados⁴⁷⁾, o valor obtido foi de **4,6** considerando-se assim o impacte como: **Pouco significativo.**

⁴⁷⁾ Este fator é considerado como importante.

6.3.14.2 Fase de Exploração

Com a desmontagem do estaleiro na fase de exploração, não são identificados impactes ambientais.

6.4 IMPACTES CUMULATIVOS

Neste capítulo é avaliada a possibilidade de ocorrência de impactes cumulativos, decorrentes de simultaneidade de obras no mesmo espaço, mesmo que de natureza diferente. Este efeito pode ser considerado como simples (aditivo) ou como potenciador (multiplicativo).

Os impactes cumulativos podem ainda decorrer da pré-existência de outros Projetos dando origem a que a construção de uma nova infraestrutura possa assumir proporções diferenciadas relativamente ao seu contributo considerado isoladamente e, assim, induzirem um impacte **significativo**. Deste modo, a identificação e análise de impactes cumulativos é realizada para cada descritor ambiental em avaliação a escalas diferenciadas.

Para uma correta avaliação de impactes cumulativos pressupõe-se o conhecimento da implementação de outros Projetos ou planos cujos efeitos possam ser cumulativos face aos do Projeto em avaliação, o que à partida limita a avaliação realizada face ao grau de incerteza associado.

Com efeito, tudo indica que o Alentejo Litoral poderá sofrer uma profunda transformação nos próximos anos derivado da expansão turística apresentar-se como uma atividade com elevado potencial de crescimento no presente ciclo económico que Portugal atualmente se encontra, fruto de uma política de divulgação da oferta turística a nível Internacional, Nacional e Regional, pelos valores patrimoniais, naturais e construídos, existentes na zona.

De fato, e tendo por base os dados fornecidos pelo Turismo de Portugal, existem intenções de investimento comportando vários milhares de camas turísticas, bem como a implantação no território de um importante conjunto de empreendimentos turísticos, de diversas valências e especificidades, que potenciarão a dinamização socioeconómica dos Concelhos que compõem a região do Alentejo Litoral, nomeadamente o Concelho de Alcácer do Sal.

Contudo, e conforme já referido no âmbito do presente estudo, as intenções de investimentos turísticos decorrem desde 2007/2008, sendo que a crise económica condicionou fortemente a obtenção do financiamento, e conseqüentemente o desenvolvimento dos respetivos projetos.

De acordo com a informação do Turismo de Portugal, na envolvente direta do empreendimento em estudo, está previsto um aldeamento turístico “Aldeia de Santiago”, cujo projeto tem parecer favorável e uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA), emitida em 4 de maio de 2012 com parecer “Favorável Condicionada”.

Atualmente, assiste-se a um retomar de alguns destes projetos, sem que contudo esteja assegurada a sua execução e implantação territorial, pelo que acresce referir que dado o desconhecimento processual do desenvolvimento do aldeamento turístico denominado “Aldeia de Santiago” 6 anos após a emissão da DIA, não foi o mesmo integrado como Projeto associado ou complementar, no âmbito da avaliação de impactes ambientais no âmbito do presente EIA.

Perante este cenário de incerteza, nomeadamente na concretização de projetos nas imediações do empreendimento em análise, os impactes cumulativos seguidamente apresentados, apresentarão em função das diversas temáticas ambientais, probabilidades de ocorrência e respetiva manifestação.

Seguidamente e para as diversas temáticas ambientais, identificamos os eventuais impactes cumulativos, sendo certo que não são conhecidos presentemente outros Projetos ou unidades industriais em Projeto, que possam potenciar a ocorrência de impactes cumulativos diretos.

6.4.1 Biodiversidade

A análise dos impactes cumulativos pode ser efetuada através da combinação de vários impactes provenientes de várias fontes ou por impactes repetidos duma única fonte (*Treweek, J. 1999*). De acordo com o autor citado, os impactes cumulativos podem ser classificados como:

1. Incrementais ou aditivos;
2. Agregados;
3. Associados.

De acordo com os dados de Projeto os principais impactes cumulativos a registar na área envolvente, estarão associados ao aumento da perturbação humana, associado à movimentação veículos e a uma eventual implantação de empreendimentos turísticos na região.

Embora com um intervalo de segurança alargado, os impactos cumulativos estimados, apontam para que os impactos ecológicos sejam **negativos** na fase de exploração e para o ano horizonte do Projeto, para as comunidades ecológicas. Ainda assim são os mesmos minimizáveis sendo por isso **pouco significativos**.

6.4.2 Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo

Ao nível do **Ordenamento do Território**, o conjunto das intervenções previstas têm por premissa base, dotar esta zona/região de uma oferta turística de lazer de excelência, o que se poderá materializar em **impactes positivos**, relacionados com a concretização de estratégias definidas nos instrumentos de Gestão Territorial, bem como no PENT.

6.4.3 Ambiente Sonoro

À data da elaboração do presente estudo não são conhecidos projetos concretos e/ou em curso localizados na envolvente da atividade em avaliação, que possam vir a influenciar o ambiente sonoro futuro, para além das fontes existentes atualmente.

Dada a atual ocupação e uso do solo (florestal), é previsível que o ambiente sonoro futuro seja semelhante ao atual, e que tal como acontece atualmente, compatível com os limites legais aplicáveis.

6.4.4 Componente Social e Saúde Humana

Em termos da **Componente Social**, a análise dos impactos cumulativos incide a um nível Concelhio. Os impactos identificados para a fase de construção do empreendimento em estudo poderão ser cumulativos com as intervenções e projetos previstos pelo Turismo de Portugal, nomeadamente os identificados **ANEXO TÉCNICO I – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**, caso os mesmos venham a coincidir temporalmente.

Segundo o parecer do Turismo de Portugal para uma área integrada num buffer de 5 km em redor do empreendimento em estudo, foram emitidos 14 pareceres favoráveis, que registam a intenção de instalar em Alcácer do Sal 13 706 camas em 4 701 unidades de

alojamento (correspondentes na maioria a aldeamentos turísticos e hotéis rurais). A médio/longo prazo, as pretensões dos instrumentos de gestão territorial em vigor ou previsto refletem-se em 29 773 camas distribuídas por 7 007 unidades de alojamento turístico e ainda nove (9) campos de golfe. Refira-se, porém o valor de intensidade máxima turística de 18 000 camas atribuído para o Concelho (cf. Anexo v), de acordo com enquadramento no PROTA (2010).

Os impactes negativos cumulativos destes empreendimentos mais próximos, dependerá substancialmente do número de camas turísticas e unidades de alojamento oferecidas, para o qual não existe informação compilada e rigorosa, sendo certo que o Turismo de Portugal indica que *“informação georreferenciada sobre projetos de arquitetura e PIP de Empreendimentos Turísticos poderá não estar atualizada”*. O significado dos impactes cumulativos, dependerá também, conforme já referido, da coincidência temporalmente dos diversos empreendimentos turísticos previstos.

Contudo, tendo em conta o valor de intensidade máxima turística estabelecida para o Concelho de Alcácer do Sal, o presente empreendimento, irá representar a médio/longo prazo apenas cerca de 3% a 5% (IGT/PROTA) de novas camas. Assim, em termos quantitativos, a nova oferta turística não deverá induzir impactes negativos cumulativos significativos.

O presente projeto poderá contribuir para **impactes positivos** cumulativos, derivada da nova oferta turística de excelência que o mesmo representará na região.

6.4.5 Solos e Usos do Solo

Os impactes do projeto nos **Solos**, referidos na fase de exploração (aumento de áreas impermeabilizadas e conseqüente potenciação da erosão), serão cumulativos com os impactes expectáveis nas intervenções dos restantes projetos complementares e os previstos pelo Turismo de Portugal. Considera-se no entanto, que o projeto não construirá de forma significativa para este efeito e dado que os impactes identificados poderão ser minimizados, se aplicadas as medidas de minimização previstas no presente EIA.

Ao nível do **Uso do Solo**, a implantação de vários projeto tipologicamente similares, numa área relativamente próxima (Turismo de Portugal - **ANEXO TÉCNICO I – VOLUME IV ANEXOS TÉCNICOS**), acentuará na fase de exploração, a perceção da transformação desta área de território, maioritariamente florestal. Deste modo, prevêem-se impactes cumulativos **negativos**, **significativos**, ao nível da alteração da ocupação do território e criação de

descontinuidade no mesmo, ainda que o presente projeto mantenha na sua génese a matriz florestal dominante, prevendo-se a conservação da maioria dos povoamento de sobreiros e da implantação, em fase de projeto de execução, do Plano de Gestão Florestal, que de acordo com os requisitos legais patentes nos Artigos 12º e seguintes do Decreto-Lei n.º 16/2009 de 14 de Janeiro, prevê a execução de **medida compensatórias** de acordo com artigo 8º do Decreto-Lei N.º 169/2001, de 25 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei Nº 155/2004, de 30 de Junho relativos à proteção do sobreiro e da azinheira.

6.4.6 Recursos Hídricos e Qualidade da Água

Os impactes cumulativos do Projeto em estudo, refletem-se sobretudo no potencial aumento do escoamento superficial dada a impermeabilização de uma parte da área de intervenção do Projeto.

No que diz respeito aos **Recursos Hídricos Superficiais** e ao nível da qualidade da água, poder-se-á esperar um aumento de pressões associadas à descarga de efluentes. No entanto, caso sejam aplicadas/cumpridas as disposições legais relativas às Licenças para rejeição de águas residuais (no caso do presente projeto descarga após tratamento na ETAR) não são esperados impactes negativos cumulativos negativos, significativos.

No que respeita **Recursos Hídricos Subterrâneos**, os impactes negativos cumulativos esperados são decorrentes da impermeabilização do solo e da abertura de novos furos, que poderá levar a um aumento/pressão do consumo dos aquíferos existentes. Uma vez que se prevê que a utilização das águas subterrâneas se restrinja à rega e lavagens, os impactes negativos cumulativos esperados serão negativos mas pouco significativos.

Em termos de consumos de água de captação subterrânea, e caso se venha a concretizar a construção do empreendimento “Aldeia de Santiago”, outro projeto com características semelhantes, parte dos impactes acima descritos terão uma natureza cumulativa, que contribuirão de forma negativa para a diminuição dos aquíferos na região.

É importante referir que a abertura de novas captações está dependente do título de utilização de recursos hídricos (nos termos da Lei n.º 58/2005, de 26 de dezembro e do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio), pelo que atribuição do mesmo a novas origens de água subterrânea (de qualquer projeto na região), ocorrerá tendo em consideração a necessidade de minimização dos impactes decorrentes da exploração do aquífero e de assegurar a manutenção do estado quantitativo bom da massa de água subterrânea.

Poderão também ocorrer impactes negativos cumulativos de pouco significado, derivados da fertilização e aplicação de pesticidas associados à manutenção dos espaços verdes.

6.4.7 Geologia e Geomorfologia

Embora os diferentes projeto existentes e previstos na envolvente do projeto das “Aldeias das Cegonhas” sejam potenciadores de impactes negativos no meio geológico e geomorfológico, os mesmos são locais, pouco significativos em termos de cumulativos. De facto, apesar de todos eles originarem a interferência com o substrato geológico e determinarem alterações nas condições fisiográficas, no seu conjunto estes impactes não terão expressão significativa nas unidades geológicas e geomorfológicas que caracterizam a região em que se inserem.

6.4.8 Paisagem

A proximidade do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” com outros projetos na envolvente poderá traduzir-se no agravamento da extensão/magnitude dos impactes negativos diretos gerados na paisagem, originando impactes negativos na paisagem envolvente, contribuindo para a sua descaracterização e humanização sendo dessa forma locais e pouco significativos em termos de cumulativos, uma vez que serão minimizáveis.

6.4.9 Qualidade do Ar

No tocante à **Qualidade do Ar**, a exploração de vários empreendimentos turísticos na região poderá traduzir-se no aumento do volume de tráfego circulante a partir das principais vias distribuidoras existentes no território (*e.g.* IC1, Autoestrada A2). No entanto, face ao volume de tráfego normalmente associado a estas vias, o efeito cumulativo do funcionamento dos diversos empreendimentos turísticos na região não será relevante no contexto regional.

6.4.10 Clima e Alterações Climáticas

No que concerne ao **Clima**, não é previsível a ocorrência de impactes cumulativos uma vez que não se considera a existência de alterações ao nível climático/microclimático decorrentes da implantação deste projeto.

No caso das **Alterações Climáticas**, é previsível um efeito cumulativo associado à exploração de projetos turísticos na região onde se insere o Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas”, nomeadamente face ao exetável aumento do consumo energético e à diminuição da capacidade de sequestro de CO₂ associado à substituição dos usos naturais atualmente verificados por zonas edificadas. Refira-se que, em função a tipologia dos empreendimentos e da sua localização, poderá haver lugar à implementação de medidas compensatórias (e.g. plantação de árvores) que contribuirão positivamente para a capacidade de sequestro de CO₂. Da mesma forma, a natural e constante evolução das soluções técnicas ao nível energético (e.g. isolamento, eficiência energética) que contribuem decisivamente para uma redução de custos associadas à componente energia deste tipo de empreendimentos tenderá a contribuir positivamente para uma maior eficiência energética.

6.4.11 Resíduos

No âmbito dos **Resíduos**, os impactes cumulativos relacionados com o empreendimento, relacionam-se com a produção própria de resíduos de diversas tipologias, cumulativamente com a atual produção de resíduos na área envolvente.

A este respeito e para a área envolvente, a produção de resíduos assume maioritariamente a tipologia de resíduos urbanos.

Em Portugal, a definição de **Resíduo Urbano** tem evoluído no que se refere à sua abrangência. Assim o Decreto-Lei n.º 239/97 de 9 setembro apenas considerava como resíduos urbanos “*os resíduos domésticos ou outros resíduos semelhantes, em razão da sua natureza ou composição, nomeadamente os provenientes do sector de serviços ou de estabelecimentos comerciais ou industriais e de unidades prestadoras de cuidados de saúde, desde que, em qualquer dos casos, a produção diária não exceda 1100 l por produtor*”.

Entretanto, o atual Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), consubstanciado no Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, prevê um conceito mais alargado, abrangendo todos os resíduos semelhantes aos resíduos domésticos, independentemente dos quantitativos diários produzidos. A definição atualmente em vigor é a seguinte: “*resíduo*

proveniente de habitações, bem como outro resíduo que, pela sua natureza ou composição, seja semelhante ao resíduo proveniente de habitações".

Assim, são considerados resíduos urbanos os resíduos produzidos:

- a) Pelos agregados familiares (resíduos domésticos);
- b) Por pequenos produtores de resíduos semelhantes (produção diária inferior a 1.100 l);
- c) Por grandes produtores de resíduos semelhantes (produção diária igual ou superior a 1.100 l).

Assim, apenas existe diferenciação no que diz respeito à responsabilidade de gestão, cabendo a mesma aos municípios no caso de produções diárias inferior a 1 100 litros e aos respetivos produtores nos restantes casos (normalmente designados por "grandes produtores").

A caracterização física de resíduos urbanos é efetuada de acordo com o previsto na Portaria n.º 851/2009 que entrou em vigor a 8 de Agosto. Este documento estabelece as especificações técnicas aplicáveis, a periodicidade de amostragens, e inclusive a aplicação do agravamento da TGR previsto no RGGR (aos resíduos recicláveis depositados em aterro, incinerados ou co-incinerados), bem como o modo de reporte da informação à Autoridade Nacional de Resíduos.

A classificação dos resíduos urbanos é sempre efetuada de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER), publicada através da Decisão 2014/955/UE, que altera a Decisão 2000/532/CE, referida no artigo 7.º da Diretiva 2008/98/CE.

Assim, consideram-se "**Resíduos urbanos**" os resíduos constantes no capítulo 20 - Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as frações recolhidas seletivamente.

Podem também ser classificados como resíduos urbanos os resíduos constantes no capítulo 15 01 - Resíduos de embalagens/ Embalagens (incluindo resíduos urbanos e equiparados de embalagens, recolhidos separadamente), desde que sejam provenientes dos agregados familiares (resíduos domésticos) ou semelhantes a estes, provenientes dos sectores dos serviços, indústria ou estabelecimentos comerciais.

Os fluxos de resíduos abrangidos por legislação específica classificados com os códigos da LER do capítulo 20 integram também a definição de resíduos urbanos:

- a) Resíduos de embalagens (ERE) (incluem todos os resíduos classificados na LER 15 01);
- b) Pilhas portáteis (LER 20 01 33 e 20 01 34*);

- c) Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) (LER 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 35* e 20 01 36);
- d) Óleos alimentares usados (OAU) (LER 20 01 25).

Relativamente à categorização e tipologia, os resíduos gerados pelo Projeto na fase de exploração, estão inseridos na Lista Europeia de Resíduos (LER), como:

- (13) Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos;
- (15) Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção sem outras especificações;
- (16) Resíduos não especificados em outros capítulos da lista;
- (20) Resíduos urbanos e equiparados (domésticos e de comércio)

Sendo que dos anteriormente referidos, a produção de resíduos categorizados como Resíduos urbanos e equiparados assumirá seguramente e expectavelmente a maior fração de resíduos produzidos.

Desta forma, caberá à entidade gestora do sistema multimunicipal de triagem, recolha seletiva, valorização e tratamento de resíduos sólidos urbanos, **AMBILITAL – Investimentos Ambientais no Alentejo E.I.M.**, o reforço dos meios operacionais no terreno, por forma a proceder de forma adequada à gestão de resíduos do Projeto, cumulativamente com a prática atualmente implementada na zona envolvente e particularmente nas áreas humanizadas.

No **Património** não **são esperados impactes ambientais cumulativos**

6.5 SÍNTESE DE IMPACTES

Neste capítulo pretende-se apresentar, a síntese da avaliação qualitativa dos impactes considerados, através da identificação das principais alterações descritas.

Assim, é apresentada uma Matriz Síntese, em forma de Quadro, esquematizando-se os potenciais efeitos provocados no ambiente pela implantação do presente Projeto.

Apresenta-se ainda na respetiva Matriz Síntese, para cada descritor considerado, uma caracterização sucinta e a classificação, para as diferentes fases – construção e exploração e desativação (se aplicável) – de acordo com os critérios de avaliação apresentado no capítulo Metodologia do EIA.



O preenchimento da matriz permite desta forma, ter-se uma noção, para cada descritor do respetivo impacte⁴⁸, a sua classificação e localização, e a fase em que este poderá ocorrer.

Nas cartas sínteses de impactes (**DESENHOS N.º 25 e N.º 26**, incluídos no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**) apresentam-se os impactes positivos e negativos classificados como **SIGNIFICATIVOS**.

⁴⁸ Os impactes positivos são identificados com um *.

Quadro 6.25 – Matriz síntese de impactes – Biodiversidade

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
"Aldeia das Cegonhas" – Área de implantação do Projeto	Construção	Flora e Vegetação Afetação de biótopos com valor ecológico médio (montado)	(7,7) Significativo
		Afetação de biótopos com valor ecológico baixo (pastagens e pinhal manso)	(6,3) Moderadamente Significativo
		Aumento do risco de incêndio	(4,1) Pouco Significativo
		Favorecimento da instalação de espécies exóticas	(5,3) Pouco significativo
		Fauna Redução /alteração das áreas de alimentação e refúgio e redução de disponibilidade de habitats	(6,3) Moderadamente Significativo
		Aumento do risco de atropelamento	(4,8) Pouco Significativo
	Exploração	Perturbação das espécies faunísticas mais sensíveis	(5,8) Pouco Significativo
		Flora e Vegetação Favorecimento da instalação de espécies exóticas	(5,3) Pouco Significativo
		Aumento do risco de incêndio	(4,1) Pouco Significativo
		Aumento do valor ecológico dos biótopos da envolvente	(7,7) Significativo*
		Fauna Perturbação das espécies mais sensíveis	(5,5) Pouco Significativo
		Aumento do risco de atropelamento	(5,3) Pouco Significativo
		Ganho de habitat para a fauna	(6,5) Moderadamente Significativo*

* Impacte positivo

Quadro 6.26 – Matriz síntese de impactes – Ordenamento do Território e Condicionantes de Uso do Solo

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
<p>“Aldeia das Cegonhas” – Área de implantação do Projeto</p> <p>Regional – Concelho de Alcácer do Sal</p>	Construção	Em termos de Ordenamento, verifica-se que o Projeto do “Aldeia das Cegonhas” encontra-se inserido, de acordo com o Plano Diretor Municipal Alcácer do Sal na sua Planta de Ordenamento, nas seguintes áreas: Espaços Florestais de Produção	(5,2) Moderadamente Significativo
		Condicionantes e Servidões - Afetação de Domínio Público Hídrico (A sua “afetação” encontra-se sujeita a parecer e aprovação da APA)	(4,6) Pouco Significativo
		Condicionantes e Servidões - Zonas de Servidão <i>non aedificandi</i> da Rede Rodoviária Nacional (RRN) de 20 m para cada lado do eixo da estrada Infraestruturas de Portugal S.A.; Rede elétrica - Infraestrutura de transporte de energia (jurisdição REN S.A.); Rede elétrica - Infraestrutura de transporte de energia (jurisdição EDP Distribuição S.A.); Redes de Abastecimento e Saneamento - Condução adutora (jurisdição AgdA)	No que diz respeito às servidões à rede elétrica e domínio público hídrico, se forem cumpridos os requisitos legais da legislação aplicável, assim como as medidas de minimização propostas, não são esperados impactes
	Afetação de outras condicionantes identificadas - Marca de Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão	Uma vez que não se verifica afetação o impacte é nulo	
	Exploração/ Desativação	Não são esperados impactes, uma vez que após a concretização do Projeto o PDM terá que ser adaptado.	

Quadro 6.27 – Matriz síntese de impactes – Ambiente Sonoro

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
“Aldeia das Cegonhas” – Área de implantação do Projeto Recetor sensível R01 – localizado a 600 m	Construção	Atividades ruidosas temporárias características desta fase, destacando-se a utilização de maquinaria, circulação de camiões e operações de escavação – considerando o recetor sensível envolvente à área de intervenção – R01	(5,0) Pouco Significativo
	Exploração	Funcionamento do parque e aumento do volume de tráfego rodoviário afetos ao mesmo – considerando o recetor sensível envolvente à área de intervenção – R01	(5,0) Pouco Significativo
	Desativação	Desativação e reabilitação da área ocupada - desmantelamento das infraestruturas existentes – considerando o recetor sensível envolvente à área de intervenção – R01	(5,0) Pouco Significativo

Quadro 6.28 – Matriz síntese de impactes – Componente Social e Saúde Humana

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
“Aldeia das Cegonhas” – Área de implantação do Projeto Regional – Concelho de Alcácer do Sal	Construção/ Desativação	Características demográficas e de povoamento da zona	(5,7) Moderadamente Significativo*
		Atividades económicas e emprego	(5,7) Moderadamente Significativo*
		Aspetos socioculturais e de qualidade e nível de vida dos residentes	(5,6) Moderadamente Significativo
		Acessibilidades e mobilidade	(5,6) Moderadamente Significativo
		Saúde Humana	Nulos
	Exploração	Características demográficas e de povoamento da zona	(7,3) Significativo*
		Impactes sobre as atividades económicas e emprego	(8,2) Significativo*
		Aspetos socioculturais e de qualidade e nível de vida dos residentes	(7,5) Significativo*
		Acessibilidades e mobilidade	(6,0) Moderadamente Significativo*
		Saúde Humana - Regional	Nulos
		Saúde Humana - Local	(4,8) Pouco Significativo

* Impacte positivo

Quadro 6.29 – Matriz síntese de impactes – Solos

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
“Aldeia das Cegonhas” – Área de implantação do Projeto	Construção/ Desativação	Movimentações de terras, pavimentação, compactação do solo e aumento da erosão devido à movimentação das máquinas, contaminação do solo com escorrências devido a derrames acidentais de matérias perigosas utilizadas	(3,8) Pouco Significativo
	Exploração	Afetação direta da implantação das infraestruturas que constituem o Projeto, o que origina uma perda absoluta de solos	(4,6) Pouco Significativo
		Poluição crónica relacionada com o normal funcionamento da infraestrutura. Derrames acidentais de substâncias tóxicas e/ou perigosas para o solo	(3,3) Pouco Significativo

Quadro 6.30 – Matriz síntese de impactes – Usos do Solo

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
“Aldeia das Cegonhas” – Área de implantação do Projeto	Construção	Trabalhos gerais de implantação (incluindo movimentações de terras e trabalhos de construção civil) e estaleiros.	(5,4) Moderadamente Significativo
		Interferência com áreas de montado e abate de exemplares de sobreiro	(6,2) Significativo
		Interferência com a EN120	(6,0) Moderadamente Significativo
	Exploração	Funcionamento pleno do empreendimento	(6,0) Moderadamente Significativo*
	Desativação	Devolução do solo a “uso natural”	(5,4) Moderadamente Significativo*

* Impacte positivo

Quadro 6.31 – Matriz síntese de impactes – Recursos Hídricos e Qualidade da Água - Superficial

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
"Aldeia das Cegonhas" – Área de implantação do Projeto	Construção/ Desativação	Erosão ravinamento dos solos	Nulos
		Compactação dos solos, que poderão introduzir alterações nos processos hidrológicos, em especial naqueles que se relacionam com o binómio infiltração/escoamento	(3,1) Pouco Significativo
		Alteração da qualidade da água superficial	(3,3) Pouco Significativo ⁴⁹⁾
			(3,8) Pouco Significativo ⁵⁰⁾
	Exploração	Alterações da escorrência superficial relacionada com a recarga de aquíferos	(4,2) Pouco Significativo
		Redução na infiltração por aumento da área impermeabilizada	(4,8) Pouco Significativo
		Derrames acidentais de substâncias tóxicas e/ou perigosas para os meios hídricos, e/ou acidentes decorrentes da exploração	(3,5) Pouco Significativo
		Poluição crónica relacionada com o normal funcionamento da infraestrutura, produção de águas residuais e posterior utilização da água tratada da ETAR para rega, associadas ainda à circulação de veículos, com o desgaste de pneus e pavimento, com o desprendimento de partículas dos travões e manutenção de espaços verdes	(4,4) Pouco Significativo

⁴⁹ Eventual derrame de substâncias potencialmente poluentes ocorrer na proximidade das linhas de água torrenciais.

⁵⁰ Eventual derrame de substâncias potencialmente poluentes não ocorrer na proximidade das linhas de água torrenciais.

Quadro 6.32 – Matriz síntese de impactes – Recursos Hídricos e Qualidade da Água – Subterrâneos

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
"Aldeia das Cegonhas" – Área de implantação do Projeto	Construção/ Desativação	Alterações nos processos hidrológicos - Acréscimo no escoamento superficial e consequentemente subterrâneos devido, quer à colmatação e impermeabilização dos solos, quer à ausência de coberto vegetal.	(4,2) Pouco Significativo
	Exploração	Impermeabilização do Terreno, consequentemente diminuição da recarga do aquífero	(5,6) Moderadamente Significativo
		Derrames acidentais - águas subterrâneas	(3,5) Pouco Significativo
		Consumo água das captações subterrâneas	(5,0) Pouco Significativo
		Manutenção dos espaços verdes e a possível degradação da qualidade água subterrânea	(4,6) Pouco Significativo

Quadro 6.33 – Matriz síntese de impactes – Geologia e Geomorfologia

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
"Aldeia das Cegonhas" – Área de implantação do Projeto	Construção	Modificações na morfologia do terreno Alterações à geomorfologia em resultado da introdução de escavações no local de implantação do Projeto a construir e erodibilidade no terreno	(3,6) Pouco Significativo
	Exploração	Artificialização da fisiografia do terreno	(3,6) Pouco Significativo
	Desativação	Demolição das estruturas do projeto	(2,7) Pouco Significativo

Quadro 6.34 – Matriz síntese de impactes – Paisagem

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
“Aldeia das Cegonhas” – Área de implantação do Projeto e envolvente	Construção	Impactes na fisiografia resultantes das edificações	(3,8) Pouco Significativo
		Impactes na estrutura da paisagem	(4,5) Moderadamente Significativo
		Impactes visuais	(3,6) Pouco Significativo
	Exploração	Estrutura da paisagem e fragmentação da paisagem	(5,0) Moderadamente Significativo*
		Visuais	(5,0) Moderadamente Significativo*
	Desativação	Desmantelamento ou deslocação das estruturas construídas Novo desenvolvimento da área	(3,6) Pouco Significativo*

* Impacte positivo

Quadro 6.35 – Matriz síntese de impactes – Património

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
“Aldeia das Cegonhas” – Área de implantação do Projeto	Construção/ Exploração/ Desativação	Em virtude dos trabalhos efetuados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica do terreno) não terem revelado qualquer ocorrência patrimonial, <u>não se preveem impactes patrimoniais negativos</u> (diretos e/ou indiretos) conhecidos	

Quadro 6.36 – Matriz síntese de impactes – Qualidade do Ar

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
"Aldeia das Cegonhas" – Área de implantação do Projeto	Construção	Terraplenagens (escavação e aterro), circulação e operação de veículos, máquinas e equipamentos afetos à obra, no local de trabalho e nas vias de acesso, compactação do solo, preparação da plataforma e emissões de poeiras nas operações de construção	(2,9) Pouco Significativo
		Circulação de veículos e máquinas em terrenos não pavimentados	
		Pavimentação da rede viária a construir, acessos e estacionamento	(3,2) Pouco Significativo
	Exploração	Poluição crónica relacionada com o normal funcionamento da infraestrutura - Emissão de poluentes para a atmosfera provenientes do aumento de veículos rodoviários afetos ao empreendimento	Nulo
	Desativação	Movimentos de terras, circulação e operação de veículos, máquinas e equipamentos afetos à obra, no local de trabalho e nas vias de acesso, emissões de poeiras nas operações de construção e circulação de veículos e máquinas em terrenos não pavimentados	(2,9) Pouco Significativo

Quadro 6.37 – Matriz síntese de impactes – Clima e Alterações Climáticas

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
“Aldeia das Cegonhas” – Área de implantação do Projeto	Construção/ Exploração/ Desativação	Clima As intervenções decorrentes do Projeto em estudo não são suscetíveis de causar impactes negativos significativos no clima e/ou microclima da região.	
	Construção	Alterações Climáticas Destruição do coberto vegetal/diminuição do sequestro de CO ₂ Aumento da emissão de gases com efeito de estufa resultante do aumento de veículos	(2,6) Pouco Significativo
	Exploração	Emissões produzidas por veículos automóveis e pelo próprio empreendimento Diminuição do sequestro de CO ₂	(3,0) Pouco Significativo

Quadro 6.38 – Matriz síntese de impactes – Resíduos

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
“Aldeia das Cegonhas” – Área de implantação do Projeto	Construção/ Desativação	Produção de resíduos, nomeadamente resultante das ações de desmatção e limpeza do terreno e ao desenvolvimento das atividades de construção.	(3,8) Pouco Significativo
	Exploração	Produção de resíduos decorrente do funcionamento em pleno do empreendimento.	(3,5) Pouco Significativo

Quadro 6.39 – Matriz síntese de impactes – Estaleiros

Localização dos Impactes	Fase do Projeto	Impactes (descrição)	Classificação do Impacte
“Aldeia das Cegonhas” – Área de implantação do Projeto	Construção/ Desativação	Montagem do estaleiro e realização de atividades usuais de construção/desativação.	(4,6) Pouco Significativo

7 MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

Importa referir que o desenvolvimento do Projeto técnico e do EIA constituíram um processo interativo entre a **TRIFÓLIO – ESTUDOS E PROJECTOS AMBIENTAIS E PAISAGÍSTICOS, LDA**, o proponente do Projeto **ALDEIA DAS CEGONHAS LDA** e equipa Projetista **PROMONTÓRIO ARCHITECTS**.

Desta forma, foi possível identificar numa fase muito inicial do Projeto técnico, algumas condicionantes ambientais, permitindo assim, uma compatibilização do Projeto técnico com as condicionantes ambientais existentes.

Apresentam-se seguidamente a síntese das principais medidas de minimização para a fase de construção/desativação e exploração.

7.1 MEDIDAS A TER EM CONSIDERAÇÃO NO PROJETO DE EXECUÇÃO

Ainda que conforme referido, não se tenham identificado condicionantes ambientais muito relevantes, consideramos perante as lacunas de projeto, ser necessário desenvolver alguns estudos e projetos complementares no decorrer do Projeto de Execução, nomeadamente no âmbito dos Projetos de Especialidades e de detalhe, entre os quais destacamos:

- **ESTUDO HIDROLÓGICO** tomando em consideração as captações a serem realizadas, que contemple alguns testes e ensaios, designadamente ensaios de caudal para determinação dos caudais de exploração, rebaixamentos exetáveis e, coeficiente de armazenamento. Este estudo permitirá aferir a pressão gerada sobre o Aquífero Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda, pela abertura das novas captações, tendo em vista a implementação de um sistema de gestão de recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) realístico, sustentável e que defina os caudais de exploração.
- **PROCESSO DE LICENCIAMENTO DE ABATE DE SOBREIROS** - Ainda que a implantação do empreendimento, tente preservar as espécies protegidas e nos termos do Artigo 3º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, “*o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras em povoamentos ou isolados carece de autorização*”. Desta forma, e com o desenvolvimento do Projeto de Execução e/ou no âmbito dos Licenciamentos Ambientais, será desenvolvido o Plano de Gestão Florestal, que de acordo com os requisitos legais patentes nos Artigos 12º e seguintes do Decreto-Lei n.º 16/2009 de 14 de Janeiro, prevê a execução de **medidas compensatórias** de acordo com artigo 8º do Decreto-Lei N.º 169/2001, de 25 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei Nº 155/2004, de 30 de Junho relativos à proteção do sobreiro e da azinheira,

considerando o cumprimento integral do ponto 2 do referido Artigo “a constituição de novas áreas de sobreiros ou azinheiras ou a beneficiação de áreas preexistentes devem efectuar-se em prédios rústicos pertencentes à entidade proponente, com condições edafo-climáticas adequadas à espécie e abranger uma área nunca inferior à afectada pelo corte ou arranque multiplicada de um factor de 1,25”. Para esse efeito serão cumpridas as determinações impostas pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, nomeadamente:

- Requerimento Corte/Arranque e Listagem de documentos a anexar;
- Conteúdo mínimo obrigatório dos Projetos de Execução das Medidas Compensatórias.

7.2 MEDIDAS DE CARÁCTER GERAL

Quadro 7.1 – Medidas de Carácter Geral – Fase de Construção

Medidas - N.º	Fase de Construção
<u>Antes da Fase de Construção</u>	
1	Obter título de utilização dos recursos hídricos relativamente à rejeição de águas residuais provenientes da ETAR ou outras intervenções em Domínio Hídrico, junto da entidade licenciadora (APA/ARH Alentejo).
2	Obter título de utilização dos recursos hídricos relativamente à rejeição de águas residuais tratadas para rega, junto da entidade licenciadora (APA/ARH Alentejo).
3	Divulgar o programa de execução das obras na União das Freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do castelo e Santiago) e Santa Susana e na Câmara Municipal de Alcácer do Sal. 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.
4	Definir Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, integrando o 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 respetiva calendarização. O PGA deve ser elaborado por técnicos especialistas em Acompanhamento Ambiental, e integrado no processo de concurso da empreitada por parte 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.

5	Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis 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.
6	Licenciamento para o abate de Sobreiros (<i>Quercus suber</i>).
7	Licenciamento municipal relativamente às obras de construção civil, bem como prévia autorização municipal no que se refere às atividades que envolvam a destruição do coberto vegetal.
Fase de preparação prévia à execução das obras	
8	Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
9	Assegurar que a calendarização da execução das obras atenda, na medida do possível, 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.
10	Proceder à delimitação, com fita sinalizadora, dos núcleos arbóreos (incluindo espécies protegidas – sobreiro e azinheiras) e arbustivos a preservar.
11	Localização do estaleiro em local apropriado, de modo a não colidir com as linhas de drenagem natural do terreno e deverá ter uma utilização e manutenção adequada, de modo a evitar derramamentos acidentais. 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.
12	A localização do estaleiro não poderá ser realizada em: Áreas do domínio hídrico; Áreas inundáveis; Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração); Perímetros de proteção de captações; Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN); Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza; Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras; Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico; Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico; Áreas de ocupação agrícola; Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas; Zonas de proteção do património.
13	Assegurar o correto 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.
Fase de execução da obra	
14	Implementar o PGA.
15	Implementar um Plano de Gestão de Resíduos.

16	Nos veículos pesados de acesso à obra, o ruído global de funcionamento não deve exceder em mais de 5 dB(A) os valores fixados no livrete, de acordo com o nº 1 do Artigo 22º do DL 9/2007.
17	As ações pontuais de desmatamento, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.
18	A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.
19	A terra vegetal resultante dos processos de decapagem deverá ser armazenada para posterior utilização
20	Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.
21	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.
22	A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.
23	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). ⁵¹⁾
24	Evitar a criação de taludes verticais por forma a minimizar impactes relacionados com erosão e deslizamento de terras
25	Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito ⁵²⁾ .
26	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.
27	Durante o armazenamento temporário de terras, deve efetuar-se a sua proteção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.

⁵¹⁾ Não se prevê desde já a necessidade de recorrer a terras de empréstimo. Prevê-se assim nesta fase, que o balanço de terras seja ligeiramente positivo.

⁵²⁾ Não se prevê desde já a necessidade de recorrer a terras de empréstimo. Prevê-se assim nesta fase, que o balanço de terras seja ligeiramente positivo.

28	Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes ⁵³⁾ , a seleção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas: Áreas do domínio hídrico; Áreas inundáveis; Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração); Perímetros de proteção de captações; Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN); Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza; Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras; Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico; Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico; Áreas de ocupação agrícola; Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas; Zonas de proteção do património.
29	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.
30	Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.
31	Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do Projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
32	Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
33	Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
34	Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
35	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
36	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.
37	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
38	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.

⁵³⁾ Não se prevê desde já a necessidade de recorrer a terras de empréstimo. Prevê-se assim nesta fase, que o balanço de terras seja ligeiramente positivo.

39	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 afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos
40	São proibidas queimas a céu aberto.
41	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 frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.
42	Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.
43	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.
44	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.
45	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.
46	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.
47	Proceder à limpeza regular da via pública sempre que foram vertidos materiais de construção ou materiais residuais da obra.
<u>Desativação dos estaleiros e das áreas afetadas à obra</u>	
48	Proceder, após a conclusão dos trabalhos, à limpeza e recuperação dos locais de estaleiro.
49	Proceder à desativação da área afeta 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.
50	Efetuar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes que sejam afetadas no decurso da obra.
51	Proceder ao revolvimento dos solos e áreas utilizadas durante a obra, por forma a promover a descompactação e arejamento destes.
52	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 afetados ou destruídos.

Quadro 7.2 – Medidas de Carácter Geral – Fase de Desativação

Medidas - N.º	Fase de desativação
53	<p>Definir e implementar Plano de Desativação de infraestruturas, que inclua entre outros aspetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solução fina da área desativada; • Ações de desmantelamento; • Destino a dar a todos os elementos retirados; • Plano de recuperação paisagístico pormenorizado, que contenha entre outros aspetos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Solução para a recuperação dos terrenos afetos ao projeto, considerando o restabelecimento, na medida do possível, da topografia do local e as respetivas condições fisiográficas; ○ Solução para a recuperação paisagística de toda a área anteriormente ocupada.
54	<p>Definir e implementar Plano de Desativação de captações de água subterrânea no termos do Art.º 462 do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, que define que as captações que deixem de ter função para o que forma inicialmente constituídas são desativas no prazo de 15 dias após a cessação da exploração, devendo ser cumpridas os respetivos procedimentos, que inclui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterização da qualidade da água; • Desinstalação de todos os equipamentos; • Medição do furo para confirmação da profundidade disponível; • Confirmação do estado de limpeza do furo; • Enchimento com material argiloso/calda de cimento. • Solicita parecer à APA/ARH do Alentejo para a selagem das captações.
55	<p>Definir Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, integrando o 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 respetiva calendarização. O PGA deve ser elaborado por técnicos especialistas em Acompanhamento Ambiental, e integrado no processo de concurso da empreitada por parte 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.</p>
56	<p>Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis 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.</p>
57	<p>Implementar todas as medidas anteriormente enunciadas e relativas à fase de construção.</p>

7.3 MEDIDAS SECTORIAIS

Quadro 7.3 – Medidas Sectoriais – Fase de Construção

Medidas - N.º	Fase de Construção
	Medidas Sectoriais
Biodiversidade	
58	Deverá existir especial cuidado na preservação de sobreiros (<i>Quercus suber</i>), devendo a afetação de exemplares limitar-se ao estritamente necessário para a boa execução da obra. Os exemplares devem ser balizados e salvaguardados no decurso dos trabalhos.
59	Os troncos dos exemplares arbóreos na proximidade das obras devem ser protegidos relativamente a qualquer impacto que possa danificar o seu lenho. Assim, todos os exemplares arbóreos a preservar que possam existir dentro dos perímetros das obras – núcleos projetados (em especial os sobreiros) – devem ser vedados, para evitar movimentações ou depósitos de máquinas e/ou materiais durante o período de execução de obra que possam causar danos. No caso de exemplares arbóreos de grande porte, deve garantir-se um diâmetro livre de 4m, que deve ser assinalado através da colocação de fitas. Em caso algum devem ocorrer aterros ou escavações junto aos troncos.
60	As obras deverão concentrar-se durante o período diurno, evitando ao máximo o ruído durante a noite e crepúsculo. Esta medida beneficiará espécies de hábitos noturnos, como é o caso das aves de rapina noturnas e de algumas espécies de mamíferos não voadores.
61	O restabelecimento e recuperação paisagística da envolvente afetada deverá ser realizada após a conclusão das obras, recorrendo exclusivamente a flora autóctone da região. Neste sentido, salienta-se que não devem ser utilizadas as espécies listadas como invasoras no Decreto-Lei nº 565/99, de 21 de dezembro, por apresentarem comportamento invasor em Portugal Continental ou comportarem um elevado risco ecológico no que respeita ao seu potencial invasor.
62	A terra vegetal a utilizar nas ações de recuperação paisagística deve ser, sempre que possível, proveniente do local de obra. Se tal não for possível, deve garantir-se que não provém de áreas com problemas de infestação por espécies invasoras (e.g. <i>Acacia</i> spp.), nomeadamente das áreas intervencionadas no âmbito do projeto de arquitetura paisagista.
Ambiente Sonoro	
63	As operações de construção mais ruidosas, apenas deverão ter lugar nos dias úteis, das 8h00 às 20h00, em conformidade com a legislação em vigor.
64	Assegurar a manutenção e revisão periódica de todos os veículos e de toda a maquinaria de apoio à obra.
65	Devem ser adotadas 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.
66	Nos veículos pesados de acesso à obra, o ruído global de funcionamento não deve exceder em mais de 5 dB(A) os valores fixados no livrete, de acordo com o nº 1 do Artigo 22º do DL 9/2007.

Medidas - N.º	Fase de Construção
	Medidas Sectoriais
67	As áreas de estaleiro e outras infraestruturas necessárias à obra devem ser afastadas dos recetores identificados ou de outros edifícios habitacionais, ou com sensibilidade ao ruído
68	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
69	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.
Componente Social e Saúde Humana	
70	Recomenda-se que o comércio e serviços locais sejam alertados para o aumento de atividade resultante da presença do pessoal ligado à obra, com o objetivo de melhorar a oferta, sem afetar a população local.
71	Recomenda-se que seja recrutada mão-de-obra na região onde se insere o Projeto, potenciando a criação de emprego local e evitando problemas de alojamento e inserção social.
72	Recorrer, sempre que possível, a mão-de-obra local, favorecendo a colocação de desempregados residentes no Concelho de Alcácer do Sal, bem como nos Concelhos do Litoral Alentejano, particularmente Odemira e Sines.
73	Adquirir produtos e serviços junto de empresas da fileira de construção sediadas em Alcácer do Sal ou nos Concelhos vizinhos, no sentido de fixar o valor acrescentado gerado pelo projeto no território onde se insere.
74	Deverá proceder-se à reconstrução de todos os pavimentos danificados pelas viaturas afetadas à obra, nomeadamente em passeios e ruas das localidades próximas.
75	Deve proceder-se atempadamente à limpeza da via pública sempre que nela esteja, acidentalmente, depositados materiais de construção ou qualquer tipo de elementos residuais afetados à obra.
76	Recomenda-se que haja abertura da parte do proponente para quaisquer reclamações, por parte das populações locais, respeitantes a ruído, qualidade do ar e da água.
Solos e Usos do Solo	
77	Decapar, remover e separar as terras vegetais com vista à sua utilização na reintegração de áreas intervencionadas. A decapagem deve ser efetuada em todas as zonas onde ocorram mobilizações do solo e de acordo com as características do mesmo. Nos períodos de chuva, as terras vegetais deverão ser cobertas com material impermeável durante o armazenamento temporário.
78	Deverá existir especial cuidado na preservação de sobreiro (<i>Quercus suber</i>), devendo a afetação de exemplares limitar-se ao estritamente necessário para a boa execução da obra. Os exemplares devem ser balizados e salvaguardados no decurso dos trabalhos
79	Tomar medidas para reduzir a formação de poeiras e lamas nos pavimentos e áreas pedonais, na fase de construção, pela aspersão regular dos percursos de obra e pela limpeza e lavagem de rodados na transição para áreas pavimentadas.
Recursos Hídricos e Qualidade da Água	

Medidas - N.º	Fase de Construção
	Medidas Sectoriais
80	Para os locais de depósito de materiais para a obra recomenda-se que os mesmos se situem apenas no interior do Estaleiro, local já pré-definido.
81	Deverá ter-se um cuidado especial nos trabalhos em estaleiros e com a maquinaria, de forma a evitar o derramamento de óleos, combustíveis e outros poluentes nas linhas de água ou na sua proximidade.
82	Não deve ser efetuada a manutenção de veículos ou máquinas afetos à obra fora dos locais previstos no estaleiro.
83	A restrição na execução de ações poluentes nos locais dos próprios estaleiros, deverá ser tida em consideração. No entanto, determinadas ações como a limpeza das máquinas e o enchimento dos camiões com combustíveis e outros materiais, devem ser realizadas em locais impermeabilizados e onde seja possível fazer a sua recolha e armazenagem.
84	Deverá evitar-se a descarga de águas residuais provenientes do estaleiro no meio hídrico natural. Deve ser executado um sistema de drenagem provisório que conduza as águas residuais provenientes das atividades do estaleiro, para um sistema de tratamento de efluentes adequado, ainda que temporário.
85	Não efetuar despejos de qualquer natureza, nas zonas adjacentes às vias de circulação e em particular, para as linhas de água de carácter torrencial localizadas no interior do local de implantação do Projeto, caso aconteça deve proceder-se à sua limpeza imediata.
86	Proporcionar a manutenção de boas condições de drenagem nas movimentações de terras.
87	Proceder-se à recolha adequada dos óleos usados dos veículos e maquinarias afetas à obra, devendo estes ser encaminhados para destino final adequado, conforme a legislação em vigor.
88	Devem ser adotadas medidas que evitem a concentração de resíduos sólidos e líquidos sobre a superfície do terreno.
89	Em caso de acidente, com uma descarga acidental de materiais poluentes para o meio aquático ou para o próprio solo, deverão ser imediatamente avisadas as entidades responsáveis.
90	Garantir a estanquicidade de todas as infraestruturas da ETAR a construir de modo a evitar ruturas e contaminação dos solos e do meio hídrico; construir uma bacia de retenção para todos os pontos de armazenamento de produtos químicos líquidos a utilizar na exploração da ETAR; as lamas de depuração deverão ser armazenadas em local coberto e impermeabilizado, disponível para a recolha e transporte por empresas certificadas para esse efeito.
<u>Paisagem</u>	
91	Durante a fase de obra deverão ser asseguradas restrições a áreas a desmatar/desarborizar e reintegração de áreas funcionais após a fase de construção.
92	O corte/desbaste seletivo de vegetação deverá atender, tanto quanto possível, à salvaguarda das espécies autóctones.
93	Deverão ser utilizados tapumes junto aos acessos por forma a promover a proteção e enquadramento paisagístico das áreas afetadas pela fase de construção.

Medidas - N.º	Fase de Construção
	Medidas Sectoriais
94	Por forma a minimizar os potenciais impactes relacionados com a introdução de elementos exógenos na paisagem, deverá procurar-se, na medida do possível, a utilização da área de estaleiros para depósito de materiais e parque de maquinaria, sem a dispersão desse tipo de elementos na paisagem envolvente.
95	Implementação do Projeto de Arquitetura Paisagística adequado às condições locais que: <ul style="list-style-type: none"> • Efetue o aproveitamento da terra vegetal proveniente das ações de decapagem, promovendo o revestimento de áreas não pavimentadas, bem como zonas afetadas pela fase de obra; • Recorra a espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas adequadas ao ambiente fitossociológico local, mas igualmente com grande resistência às condições de utilização preconizadas, com reduzidas necessidades de manutenção mas facilmente integráveis na paisagem local; • Preconize um sistema de rega automática de acordo com as necessidades das espécies escolhidas para as diferentes zonas.
<u>Património</u>	
96	Acompanhamento Arqueológico com prospeção sistemática da área de escavação e acompanhamento Arqueológico de todas as ações de revolvimento de terras, incluindo as zonas de vazadouro e estaleiro. Todas as zonas de estaleiro e vazadouro, a serem utilizadas durante o projeto, deverão ser prospectadas pelo arqueólogo responsável pelo acompanhamento arqueológico da obra. Deve ter-se em conta que face 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.
97	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.
<u>Qualidade do Ar</u>	
98	Durante as operações de movimentação de terras proceder à aspersão de água das áreas intervencionadas para minimizar o levantamento de poeiras no período seco, caso se revele necessário.
99	Sempre que possível, planear os trabalhos de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade.
100	Proceder-se-á à manutenção dos veículos pesados em boas condições, de modo a evitar casos de má carburação e as consequentes emissões de escape excessivas e desnecessárias.
101	Dada a necessidade de se proceder à movimentação de terras, deverá proceder-se à cobertura dos camiões que transportam essas terras, minimizando assim a emissão de poeiras por ação do vento.

Medidas - N.º	Fase de Construção
	Medidas Sectoriais
102	Cuidados especiais nas operações de carga, descarga e deposição de materiais de construção e de materiais residuais da obra, especialmente se forem pulverulentos ou do tipo particulado, nomeadamente com o acondicionamento controlado durante a carga, a adoção de menores alturas de queda durante a descarga, a cobertura e a humedificação durante a armazenagem na área afeta à obra.
103	Proibição da realização de queimas a céu aberto.
Resíduos	
104	A legislação vigente em matéria de gestão de resíduos deverá ser escrupulosamente cumprida, tendo em vista a prevenção de produção de resíduos, a sua reutilização e reciclagem, bem como outras formas de valorização e conseqüente redução da sua eliminação final, assegurando um elevado nível de proteção do ambiente. Desenvolver um Procedimento de Gestão de Resíduos do Manual do Sistema de Gestão Ambiental, que poderá ser validado para a fase de exploração do empreendimento.
105	Deverá ser evitada a deposição temporária de resíduos produzidos na obra, assegurando, desde o início da mesma, as metodologias mais indicadas à sua gestão, ou seja, as condições e equipamentos de recolha seletiva, armazenamento, transporte e destino final mais adequados aos diferentes tipos de resíduos.
106	O empreiteiro deverá ser responsabilizado pela gestão dos resíduos gerados nos estaleiros e frentes de obra, procedendo à elaboração e implementação de um programa de gestão de resíduos, no qual se proceda à identificação e classificação dos mesmos (em conformidade com o LER), e que tenha como objetivo controlar e melhorar a sua produção, armazenamento e dar o devido encaminhamento, mas mais importante diminuir os impactos ambientais associados ao tratamento ou deposição de alguns tipos de resíduo.
107	Deverão ser definidas operações de transporte de todo o tipo de resíduos produzidos na área afeta à obra para os destinos finais adequados de reciclagem, valorização, tratamento ou eliminação.
108	Os óleos usados provenientes de veículos, maquinaria e equipamento necessário à construção da infraestrutura deverão ser armazenados em condições apropriadas e recolhidos por empresas licenciadas para o efeito.
109	O transporte e destino final de todos os resíduos deverão ser o adequado consoante a sua natureza e realizado por empresas licenciadas para o efeito.
110	Deverá proceder-se atempadamente à limpeza da via pública sempre que nela sejam acidentalmente depositados materiais de construção ou elementos residuais da obra.
111	Deverão ser definidas as operações de armazenagem em locais apropriados e específicos para todos os tipos de resíduos produzidos na área afeta à obra, bem como implementado um parque de armazenagem de resíduos, impermeabilizado e com sistema e drenagem independente em locais específicos para a armazenagem de óleos, lubrificantes, solventes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais, suscetíveis de serem acidentalmente derramados.

Medidas - N.º	Fase de Construção
	Medidas Sectoriais
112	Caso acidentalmente, ocorra algum derrame de produtos suscetíveis de serem agressivos ou perigosos para o local do Projeto e sua envolvente, tais como tintas, óleos, combustíveis, entre outros, dever-se-á proceder à remoção do solo afetado e encaminhá-lo para destino adequado, procurando não causar danos adicionais.
113	As águas residuais domésticas deverão ser encaminhadas para o Sistema Municipal de Águas Residuais, ou na sua ausência, para depósito estanque e posteriormente encaminhado para empresa gestora de resíduos licenciada, devendo ser emitida declaração comprovativa da sua recolha/receção.
114	As zonas onde serão efetuadas as lavagens de equipamento, de veículos e de auto-betoneiras deverão ser impermeabilizadas e possuir sistema de recolha das águas geradas e encaminhamento para tratamento em ETAR.
115	Os locais onde esteja previsto efetuar operações de manutenção de equipamento, trasfega de combustíveis, ou outras operações que envolvam produtos suscetíveis de contaminar o solo ou água, devem ser impermeabilizados e possuírem sistema de retenção de escorrências. As águas residuais originadas devem ser encaminhadas para empresa de gestão de resíduos licenciada.
116	Os locais de armazenagem de combustíveis, lubrificantes, óleos usados, etc., devem possuir bacia de retenção de modo a evitar a contaminação do solo ou água.
117	Tendo em consideração a extensão da obra e o seu carácter temporário, deverá ser equacionada a existência de uma única área de manutenção de equipamento e armazenagem de resíduos.
118	Deverá ser efetuada uma correta deposição final dos resíduos sólidos urbanos produzidos na área social do estaleiro, devendo os mesmos ser entregues à Câmara Municipal ou combinada a sua recolha. É expressamente proibida a sua queima ou enterramento.
119	Deverá ser colocada sinalética de proibição de queima de resíduos em toda a obra e efetuada a respetiva sensibilização dos trabalhadores afetos à obra.
120	Nos estaleiros, deverão ser disponibilizados recipientes que permitam a recolha dos resíduos produzidos nestas áreas, devendo ser efetuada a recolha desses resíduos e respetivo transporte para destino adequado.
121	Após o término da fase de construção, deverá ser assegurada a remoção de todo o tipo de materiais residuais produzidos na área afeta à obra, evitando que esta seja utilizada por terceiros para a deposição inadequada de resíduos.

Quadro 7.4 – Medidas Gerais – Fase de Exploração

Medidas - N.º	Fase de Exploração
	Medidas Gerais
122	Determina-se a adoção integral de todas as normas de segurança impostas pela lei.
123	Deve ser planeado e assegurado um programa regular de limpeza e desobstrução dos órgãos de drenagem.

Medidas - N.º	Fase de Exploração
	Medidas Gerais
124	Manutenção adequada de todos os equipamentos, em especial os de segurança.
125	Implementar Plano de Gestão de resíduos sólidos que, de acordo com as quantidades e tipos de resíduos produzidos, indique o sistema de recolha e destino final a ser adotado, estabelecendo metas para a redução e produção e para as taxas de recolha seletiva e com acompanhamento regular para a otimização do sistema de recolha de resíduos; neste âmbito estabelecer contratos com empresas devidamente licenciadas que se encarreguem do destino final dos resíduos, dependente da sua tipologia.
126	Impedir a circulação fora dos percurso/áreas designadas para o efeito e limitar a velocidade na rede viária principal e secundária.
127	Definir e implementar um Plano de Aplicação de Fertilizantes e de Produtos Fitofarmacêuticos, o qual indique a necessidade efetiva e quantidades a aplicar, e que considere ainda: <ul style="list-style-type: none"> • Gestão rigorosa da aplicação de Fertilizantes e de Produtos Fitofarmacêuticos de acordo com as reais necessidades das espécies vegetais, com as características hidroquímicas das águas de rega e com as características físico-químicas do solo; • Utilização de produtos que, pelas suas características de persistência e mobilidade no solo, tenham menor risco de contaminação dos solos, tais como: baixo “tempo médio de vida”, reduzida solubilidade em água e elevada volatilidade; • Priorizar o uso de agentes biológicos e/ou mecânicos para o controlo de pragas e doenças, minorando o uso de fertilizantes, inseticidas, fungicidas e outros produtos Fitofarmacêuticos.
128	Garantir as boas condições fitossanitárias das áreas de pinhal, através de monitorização regular face ao risco de infeção pelo nemátodo da madeira do pinheiro.
129	Acondicionar devidamente produtos químicos e armazena-los em locais próprios, sendo rigorosamente cumpridas as normas indicadas pelos produtos para o seu manuseamento.
130	Promover a limpeza regular das áreas florestais não intervencionadas, de forma a atenuar o risco de incêndio.
131	Suportar a rede de rega, piscinas e combate a incêndios numa solução que contemple uma utilização coletiva, em detrimento da instalação de captações individuais.
132	Valorizar os resíduos verdes provenientes da atividade de manutenção dos espaços exteriores, nomeadamente por compostagem, conjuntamente com os resíduos orgânicos provenientes da exploração do empreendimento.
133	Selecionar maquinaria e veículos de manutenção tendo em conta critérios ambientais, nomeadamente ao nível das emissões gasosas e sonoras.
134	Sensibilizar os funcionários/prestadores de serviços/fornecedores do empreendimento, para a adoção de procedimentos que minimizem a emissão de ruído, como por exemplo a forma de condução de veículos, a operação de manutenção de espaços verdes, utilização de sinais sonoros, modo de realização de cargas e descargas e outros itens.

Medidas - N.º	Fase de Exploração
	Medidas Gerais
135	Proceder à manutenção periódica e regular das estruturas construídas de uso comum (edifícios e infraestruturas associadas) e dos espaços exteriores correspondentes às área de utilização comum e de lazer.
136	Favorecer, nomeadamente através de protocolo com os centros de empregos regionais, a colocação de desempregados residentes no Concelho de Alcácer do Sal, qualificados nas diversas áreas – receção, restauração, limpeza, manutenção, etc.
137	Promover em conjunto com a Câmara Municipal de Alcácer do Sal, o estabelecimento e projeto da ciclovia, no âmbito do conceito de turismo de natureza.

Quadro 7.5 – Medidas Sectoriais – Fase de Exploração

Medidas - N.º	Fase de Exploração
	Recursos Hídricos
138	Implementar um programa de monitorização da qualidade a água subterrânea e dos níveis piezométricos nas captações de água.
139	Para a rega dos espaços verdes, lavagens de pavimentos e outros usos menos exigentes, deve-se sempre que possível utilizar da água tratada da ETAR, em detrimento da água de captação.
140	Nas plantações devem-se selecionar espécies autóctones ou bem adaptadas às condições edafo-climáticas existentes, de modo a reduzir a aplicação de produtos Fitossanitários e fertilizantes bem como os consumos de água;
141	Manter e valorizar o coberto vegetal existente em boas condições, por forma a reduzir as escorrências superficiais
142	Deve-se evitar a aplicação de fertilizante e pesticidas durante os períodos de chuva ou quando se prevê pluviosidade nas próximas 24-48 horas, de forma a minimizar a sua escorrência e infiltração.
143	Caso se verifique a necessidade da utilização de fertilizantes, serão utilizados prioritariamente adubos orgânicos, em detrimento de adubos minerais.
144	Deverão ser utilizados preferencialmente métodos de eliminação manual e mecânicos, em detrimento de produtos fitossanitários
145	A rega deverá ser efetuada fora dos períodos em que se registam maiores temperaturas, durante o início da manhã e/ou final da tarde, evitando assim perdas desnecessárias por evaporação nos períodos mais quentes.

7.4 MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO

Conforme referido anteriormente as medidas de compensação não são uma forma de minimizar um determinado impacte, mas sim uma forma de compensar os danos causados por uma atividade inevitável. Posto isto, estas medidas podem passar por beneficiar uma espécie ou um valor similar ao afetado mas não diretamente aquele que foi afetado (uma determinada espécie noutra local); ou de contribuir, de forma indireta, para a melhoria do ambiente, no tocante àquele fator (por exemplo, financiando estudos tendentes a compreender melhor o comportamento de determinada espécie na presença de uma linha aérea ou a avaliar a eficácia de determinado tipo de medidas).

Neste âmbito, podemos considerar o Processo de Licenciamento de Abate de Sobreiros, como um Projeto de Execução das Medidas Compensatórias.

Ainda que a implantação do empreendimento, tente preservar as espécies protegidas e nos termos do Artigo 3º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, *“o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras em povoamentos ou isolados carece de autorização”*. Desta forma, e com o desenvolvimento do Projeto de Execução e/ou no âmbito dos Licenciamentos Ambientais, o Projeto de Execução das Medidas Compensatórias será realizado nos termos do Artigo 8º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, considerando o cumprimento integral do ponto 2 do referido Artigo *“a constituição de novas áreas de sobreiros ou azinheiras ou a beneficiação de áreas preexistentes devem efectuar-se em prédios rústicos pertencentes à entidade proponente, com condições edafoclimáticas adequadas à espécie e abranger uma área nunca inferior à afectada pelo corte ou arranque multiplicada de um factor de 1,25”*. Para esse efeito serão cumpridas as determinações impostas pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, nomeadamente:

- Requerimento Corte/Arranque e Listagem de documentos a anexar;
- Conteúdo mínimo obrigatório dos Projetos de Execução das Medidas Compensatórias.

Complementarmente, foram ainda contempladas medidas de minimização que possibilitam a minimização dos impactes ambientais negativos esperados. Neste particular, realçamos de seguida as medidas de minimização que foram já contempladas nesta fase de Projeto.

- **Pavimento** – contempla-se o uso de materiais permeáveis e não intrusivos, com utilização de inerte da região:
 - Calçadinha de cubos de calcário;

- Calçada de paralelepípedos de calcário;
 - Pavimento semipermeável à base de aglomerado de inertes na via principal e circulação da ETAR;
 - Pavimento em terreno natural selecionado, crivado e estabilizado percursos pedonais;
 - Areia fina de origem calcária compactada no solário das piscinas
 - Pavimento em *tout-venant* compactado com camada de desgaste em gravilha;
 - Terra batida ou betão poroso para campo de jogos;
 - Areão solto para parque infantil;
 - Saibro estabilizado em estacionamento;
 - Pavimento em betonilha afagada com pigmento de cor ocre no cais das piscinas.
- **Infraestruturas a implantar** (e.g. arruamentos, edifícios de apoio) – aproveitamento do modelado do terreno atualmente verificado para a definição dos arruamentos – e consequentemente das edificações – previstos, por forma a minimizar a interferência com os núcleos de povoamento de sobreiros existentes, **minimizando a probabilidade de abates**;
 - A construção de uma **ETAR** dedicada ao tratamento das águas residuais produzidas no Aldeamento Turístico e o reaproveitamento da água tratada para a rega de espaços verdes e a lavagem de pavimentos e arruamentos;
 - **Projeto de Arquitetura Paisagística.**

8 PLANO DE MONITORIZAÇÃO E MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Os Planos de Monitorização, tem como principais objetivos:

- Estabelecer um registo histórico da situação existente antes do início das atividades de construção, quando aplicável;
- Acompanhar e avaliar os impactes efetivamente causados durante as fases de construção, exploração e desativação;
- Contribuir para a avaliação da eficácia das medidas minimizadoras preconizadas;
- Contribuir para a confirmação da análise de impacte efetuada.

Os resultados da monitorização serão importantes para averiguar a eficácia das medidas de minimização preconizadas e da necessidade de implementar medidas de minimização adicionais.

Os programas de monitorização a seguir apresentados devem ser aplicados na fase de exploração.

8.1 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Uma vez que se pretende utilizar a água tratada da ETAR, para rega, preconiza-se a monitorização da qualidade da água tratada à saída da ETAR.

8.1.1.1 Parâmetros a Monitorizar

Os parâmetros ao nível da qualidade da água que deverão ser contemplados nas amostragens a efetuar em cada campanha de monitorização deverão ser os seguintes:

• Alumínio	• Cobalto	• Manganês	• Sólidos Suspensos Totais
• Arsénio	• Cobre	• Molibdénio	• Sulfatos
• Bário	• Crómio Total	• Níquel (Ni)	• Vanádio
• Berílio	• Estanho	• Nitrato	• Zinco
• Boro	• Ferro	• Salinidade	• pH
• Cádmio	• Flúor	• SAR	• Coliformes fecais
• Cloretos	• Lítio	• Selénio	• Ovos de parasitas intestinais

E/ou os parâmetros do Anexo XVIII (Valores limite de emissão – VLE – na descarga de águas residuais) ou os que venham a ser fixados na licença de descarga e emitir pela APA/Autoridade Nacional da Água.

8.1.1.2 Locais de Amostragem

De acordo com a caracterização da situação existente ao nível dos recursos hídricos superficiais, propõe-se 1 local de amostragem:

- Local a definir que corresponde ao ponto de descarga da ETAR.

8.1.1.3 Frequência

As campanhas de amostragem deverão ocorrer com uma periodicidade semestral. Sempre que haja degradação da água de rega, deve a APA/Autoridade Nacional da Água, com base na fonte poluidora, definir a frequência de amostragem

8.1.1.4 Técnicas

Os parâmetros temperatura, pH, condutividade e oxigénio dissolvido deverão também ser medidos *in situ* com recurso a sonda multiparamétrica devidamente calibrada. Os restantes deverão ser alvo de análise em laboratório devidamente acreditado, sendo utilizados os métodos de referência constantes no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, ou outros que produzam resultados equivalentes.

8.1.1.5 Critérios de avaliação

Os valores obtidos deverão ser comparados com os valores constantes no Anexo XVI e XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

8.1.1.6 Medidas de Gestão Ambiental Adotar

Adotar as medidas de minimização contempladas no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental.

8.1.1.7 Periodicidade dos Relatórios de Monitorização

Os Relatórios de Monitorização deverão ter uma periodicidade semestral.

8.2 RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Uma vez que se pretende utilizar também a captação de água para a rega, serão alimentados por captações de água a executar no local, preconiza-se a monitorização dos consumos de água subterrânea por forma a verificar/confirmar os consumos previstos e qualidade da água e verificar se estes consumos poderão afetar a sustentabilidade destes recursos.

8.2.1.1 Parâmetros a Monitorizar

- Quantidade de Água Subterrânea
 - Nível Piezométrico;
 - Consumo de água;
- Qualidade da água subterrânea.

• Alumínio	• Cobalto	• Manganês	• Sólidos Suspensos Totais
• Arsénio	• Cobre	• Molibdénio	• Sulfatos
• Bário	• Crómio Total	• Níquel (Ni)	• Vanádio
• Berílio	• Estanho	• Nitrato	• Zinco
• Boro	• Ferro	• Salinidade	• pH
• Cádmio	• Flúor	• SAR	• Coliformes fecais
• Cloretos	• Lítio	• Selénio	• Ovos de parasitas intestinais

8.2.1.2 Locais de Amostragem

Locais ainda a definir que corresponderão às captações de água subterrânea.

8.2.1.3 Frequência

- Quantidade de Água Subterrânea
 - As campanhas de amostragem deverão ocorrer com uma periodicidade trimestral.
- Qualidade da Água Subterrânea

- As campanhas de amostragem deverão ocorrer com uma periodicidade semestral. Sempre que haja degradação da água de rega, deve a APA/Autoridade Nacional da Água, com base na fonte poluidora, definir a frequência de amostragem

8.2.1.4 Técnicas

- Quantidade de Água Subterrânea
 - Registos em folha própria dos consumos verificados e dos níveis Piezómetros.
- Qualidade da Água Subterrânea
 - Os parâmetros temperatura, pH, condutividade e oxigénio dissolvido deverão também ser medidos *in situ* com recurso a sonda multiparamétrica devidamente calibrada. Os restantes deverão ser alvo de análise em laboratório devidamente acreditado, sendo utilizados os métodos de referência constantes no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, ou outros que produzam resultados equivalentes.

8.2.1.5 Critérios de avaliação

- Quantidade de Água Subterrânea
 - Os valores registados para avaliação dos consumos de água subterrânea deverão ser comparados com os valores previstos de consumos da infraestrutura e com os dados de consumo/ mais recentes existentes do Concelho de Alcácer do Sal.
- Qualidade da Água Subterrânea
 - Os valores obtidos deverão ser comparados com os valores constantes no Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

8.2.1.6 Medidas de Gestão Ambiental Adotar

Adotar as medidas de minimização contempladas no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental.

8.2.1.7 Periodicidade dos Relatórios de Monitorização

Os Relatórios de Monitorização deverão ter uma periodicidade trimestral.

8.3 MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL

No âmbito das medidas de gestão ambiental, podemos referenciar o Acompanhamento Ambiental das Empreitadas como um instrumento válido, com os seguintes objetivos principais:

- Acompanhar e avaliar os impactos efetivamente causados durante a fase de construção e/ou desativação;
- Contribuir para a avaliação da eficácia das medidas minimizadoras preconizadas;
- Contribuir para a confirmação da análise de impacto efetuada.

Assim, e no âmbito das medidas de gestão ambiental, preconizamos a necessidade dos trabalhos serem acompanhados ambientalmente no decorrer da fase de construção.

Para a operacionalização do Acompanhamento Ambiental da Empreitada o proponente do Projeto, no seguimento da sua postura e visão pró-ativa para com o ambiente, compromete-se a operacionalizar um **Programa de Gestão Ambiental**.

Apresenta-se de seguida as linhas gerais do Programa de Gestão Ambiental a ser implementado:

- Integrará as medidas definidas no EIA, organizadas por fases e componentes do Projeto a que se aplicam, acompanhado de uma proposta para a sua implementação;
- A proposta para o Programa de Gestão Ambiental (PGA) será elaborada com base nos objetivos ambientais estabelecidos para a obra do Projeto e respeitará a legislação aplicável em vigor;
- O documento a elaborar será constituído por uma definição de âmbito e objetivos, estabelecerá a metodologia a utilizar, fará uma descrição sucinta da obra e do Projeto e incluirá um Plano de Acompanhamento Ambiental de obra (PAA);
- A proposta para o PGA terá ainda como base as medidas de minimização definidas no Estudo de Impacte Ambiental, indicando-se a fase de Projeto a que se aplicam, a sua localização, propostas para a sua aplicação, a legislação aplicável e o responsável pela sua implementação.

A inclusão de requisitos ambientais na execução de obras, como a que está em causa, é um facto cada vez mais frequente, quer por força das crescentes exigências legais quer por questões de imagem pública. O correto desempenho ambiental significa, não só o total cumprimento dos requisitos legais aplicáveis nesta matéria, mas também a adoção de políticas, regras e práticas, que assegurem a melhoria contínua das atividades a realizar pelos responsáveis em obra.

Complementarmente, o PAA contribui para dotar os responsáveis pela obra de uma ferramenta prática para a gestão ambiental sustentada da obra, proporcionando uma atitude de antecipação fase às exigências legais, melhorando o desempenho global e permitindo a minimização dos impactes ambientais provocados por uma obra deste tipo.

Assim, o PGA a ser materializado no decorrer da fase de construção e a cargo do Proponente do Projeto, deverá ter a estrutura (devendo a mesma, caso necessário, ser devidamente adaptada) a seguir apresentada:

- Objetivos;
- Política Ambiental da Empreitada;
- Descrição Geral da Empreitada:
 - Processos Construtivos;
 - Frentes de Obra;
 - Estruturas de Apoio à Obra;
 - Estaleiros;
 - Depósitos temporários;
- Requisitos Legais;
- Recursos Humanos e Equipamentos;
- Estrutura, Atribuições e Responsabilidades;
- Metodologia:
 - Identificação dos aspetos ambientais;
 - Identificação dos requisitos legais;
 - Controlo de subempreiteiros;
 - Requisitos exigidos aos subempreiteiros;
 - Identificação das atuações (medidas) a realizar;
 - Equipa técnica;

- Formas de Comunicação (interna/externa/Fiscalização);
- Listagem da Documentação associada ao PGA:
 - Instruções de Trabalho;
 - Ficha Ambiental de verificação periódica;
 - Não Conformidades;
- Planos / Procedimentos / Instruções de Trabalho:
 - Procedimentos associados aos Processos Construtivos;
 - Plano de Gestão de Resíduos;
 - Plano de Formação;
 - Plano de Gestão e Utilização de Veículos e Maquinaria de Apoio à Obra;
 - Plano de Controlo de Redução do Ruído;
 - Plano de Controlo da Qualidade do Ar;
 - Plano de Controlo da Qualidade da Água;
 - Plano de Controlo da Afetação da Vegetação;
 - Plano de Gestão dos Aspetos Socioeconómicos;
 - Plano de Acessos Provisórios;
- Resposta a Emergências Ambientais;
- Verificação e Revisão.

É deste modo entendimento, que as medidas de gestão ambiental inter-relacionadas com as medidas de minimização a prever deverá ser efetuado no quadro da definição e operacionalização do Programa de Gestão Ambiental da Empreitada, contemplando o mesmo a implementação do Acompanhamento Ambiental, para os diversos descritores ambientais.

Posteriormente à definição do PGA, as entidades responsáveis pela execução dos trabalhos serão informadas do seu conteúdo, tendo em vista a operacionalização das medidas de minimização constantes do documento.

O Proponente designará uma equipa técnica para a materialização do acompanhamento ambiental com a inclusão de Engenheiros de Ambiente com relevante experiência profissional (recomenda-se mais de 5 anos de experiência em acompanhamentos ambientais de empreitadas e implementação de PGA), para a verificação do cumprimento da correta implementação do PGA e do PAA.

No respeitante à operacionalização e implementação do PGA e do PAA, identificamos seguidamente aspetos operacionais, para produção de documentos e relatórios de acompanhamento.

Documentos a Produzir

- PGA (inicial e revisões necessárias) e PAA (inicial e revisões necessárias);
- Relatórios Mensais de Acompanhamento Ambiental⁵⁴⁾
 - Objetivos;
 - Descrição Geral da Empreitada;
 - Requisitos Legais;
 - Metodologia:
 - Identificação dos aspetos ambientais;
 - Controlo de subempreiteiros;
 - Requisitos exigidos aos subempreiteiros;
 - Identificação das atuações (medidas) realizadas e a realizar;
 - Equipa técnica;
 - Ficha Ambiental de verificação periódica (realizada aquando das visitas técnicas pela equipa de acompanhamento ambiental);
 - Não Conformidades;
 - Plano de Gestão de Resíduos;
 - Plano de Formação;
 - Plano de Gestão e Utilização de Veículos e Maquinaria de Apoio à Obra;
 - Plano de Controlo de Redução do Ruído;
 - Plano de Controlo da Qualidade do Ar;
 - Plano de Controlo da Qualidade da Água;
 - Plano de Controlo da Contaminação dos Solos;
 - Plano de Controlo da Afetação da Vegetação;
 - Plano de Gestão dos Aspetos Socioeconómicos;

⁵⁴ A estrutura apresentada do Relatório de Acompanhamento Ambiental é uma estrutura usualmente seguida no âmbito dos acompanhamentos de obra realizados, devendo a mesma ser adaptada.



- Plano de Acessos Provisórios;
- Resposta a Emergências Ambientais;
- Verificação e Revisão.
- Relatório Final do PAA.

9 LACUNAS TÉCNICAS OU DE CONHECIMENTOS

9.1 PROJETO

Conforme já referido, o EIA foi realizado na fase de Estudo Prévio, tendo por base o desenvolvimento do Projeto de Arquitetura do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas”.

Foi ainda assim possível, e tendo por base os dados de Projeto já desenvolvidos, caracterizar de forma adequada a situação ambiental de referência, bem como os avaliar os respetivos impactes ambientais decorrentes da implantação do Projeto.

As **lacunas de Projeto** que condicionaram em alguns descritores ambientais a avaliação de impactes, nomeadamente **Geologia e Geomorfologia** (movimentações de terras) e Recursos **Hídricos e Qualidade da Água** (Projeto de Drenagem, ETAR e local de descarga, Furos/Captações), poderão ser devidamente colmatadas com o desenvolvimento do **Projeto de Execução** e os correspondentes **Projetos de Especialidades**, remetendo-se para essa fase a reavaliação dos impactes, sendo certo que prospetiva-se que os mesmos não sejam substancialmente diferenciados dos já estudados e avaliados no presente EIA.

9.2 RECURSOS HÍDRICOS

Dados de escoamento superficial das Estações Hidrométricas mais próximas do local em estudo, ausentes ou antigos.

Ausência de estações de qualidade da água por forma a poder-se caracterizar a qualidade da água superficial existente.

9.3 QUALIDADE DO AR

Verificou-se a inexistência de estações de monitorização da qualidade do ar na proximidade do Projeto, impossibilitando assim, a caracterização local deste descritor.

10 CONCLUSÕES

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto, em fase de estudo prévio, do Aldeamento Turístico “Aldeia das Cegonhas” localizado nas Quintas de D. Afonso e D. Maria, na proximidade de Alcácer do Sal, permitiu caracterizar o ambiente biofísico e socioeconómico da região em estudo e, muito em particular, das futuras áreas a afetar, diretamente pela implantação do Projeto.

O Projeto do Aldeamento Turístico da “Aldeia das Cegonhas” tem um desenvolvimento numa área aproximada de 30 ha e localiza-se exclusivamente na União das Freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do castelo e Santiago) e Santa Susana, Concelho de Alcácer do Sal e Distrito de Setúbal, a cerca de 2,5 km a sul da Cidade de Alcácer do Sal.

Este empreendimento diz respeito a um Aldeamento Turístico de 4 estrelas com 924 camas turísticas em 161 alojamentos turísticos distribuídos por diversas tipologias (153 de T0, T2 a T4 e 8 moradias isoladas T4 ou T5), bem como Edifício Central e da Receção, Edifícios de Apoio Técnico das unidades de alojamento, ETAR, piscinas de uso comum e respetivos Edifícios de Apoio e espaços de estacionamento.

O Pedido de Informação Prévia (PIP) foi submetido em 2007 e aprovado pelas entidades responsáveis, como sejam a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo), o Turismo de Portugal, I.P. e a Câmara Municipal de Alcácer do Sal.

No seguimento da aprovação do PIP, foi desenvolvido o Projeto de Licenciamento de Arquitetura, para o qual foi realizado o respetivo pedido de licenciamento do Projeto de Arquitetura em 30/07/2009 junto da Câmara Municipal de Alcácer do Sal (Proc. 45/2009).

Posteriormente, no âmbito do processo de licenciamento de arquitetura do Aldeamento Turístico em estudo, foram remetidos ao Turismo de Portugal uma série de elementos solicitados por esta entidade, tendo sido emitido um parecer favorável (ofício TP/DQO/DEA/2010/S-8652, Proc.º 20.2.1/13296, de 04/05/2010).

Em conclusão, o projeto sobre o qual incide o presente EIA, encontrou pareceres favoráveis das entidades contactadas com responsabilidades no licenciamento do mesmo, à luz da legislação vigente à data da submissão do **PIP** e do **Projeto de Licenciamento de Arquitetura**.

A seleção da localização do Projeto teve em atenção vários fatores, enumerando-se os mesmos de:

- Área necessária para a implantação do Projeto – Elevada superfície impermeabilizada que o Projeto irá ocupar – mais de 51 000 m² – por forma a cumprir todos os parâmetros urbanísticos definidos, bem como manter o conceito subjacente à proposta de arquitetura;
- Natureza/objeto do Projeto – O Projeto agora em estudo diz respeito a um Aldeamento Turístico de quatro estrelas, com capacidade para 924 camas turísticas, que foi desenvolvido sob um conceito de aldeia e do aproveitamento de uma relação próxima entre o Aldeamento e o núcleo populacional de maiores dimensões e relevância mais próximo, Alcácer do Sal;
- Acessibilidades – Seleção de um local com boas acessibilidades. A área em estudo encontra-se junto à EN120 a sul de Alcácer do Sal, possibilitando a ligação ao IC1 e à EN253 de forma direta, o que implica a facilidade de movimento de e para sul (Grândola, Algarve, Alentejo Litoral), de e para norte (Alcácer do Sal, Montemor-o-Novo, Lisboa) e para a zona costeira do Distrito de Setúbal para oeste (Comporta, Galé). A localização e a implantação de um pequeno nó de ligação entre a EN120 e a rede viária da Aldeia das Cegonhas não implicará a ocorrência de impactes relevante ao nível da movimentação de terras;
- Aprovação do Pedido de Informação Prévia pelas diferentes entidades.

Assim, e ainda que estejamos em Estudo Prévio, o EIA procurou caracterizar e avaliar os principais impactes ambientais decorrentes da implantação do Projeto, tendo por base a informação do Projeto já anteriormente apresentada, não contemplando o estudo de alternativas à localização do mesmo, dado a sua inexistência técnica.

Conforme já referido, os objetivos fundamentais do presente EIA são o de identificar, prever e avaliar os principais impactes decorrentes da implementação do Projeto (associados às fases de construção, exploração e desativação), propor medidas de minimização adequada (conducentes à prevenção, redução e/ou eliminação dos impactes negativos) e à potenciação dos efeitos positivos esperados. Pretende-se assim, compatibilizar as previsíveis alterações a introduzir nos espaços a afetar, com a manutenção da sua sustentabilidade ambiental.

Com base nos estudos efetuados e resultados obtidos, pode concluir-se que da implantação do Projeto em estudo, resultarão quer impactes negativos, quer impactes positivos. São também esperados (quer para os impactes negativos, quer para os impactes positivos) impactes **SIGNIFICATIVOS** e **MODERADAMENTE SIGNIFICATIVOS**, tanto para a fase de construção, como para a fase de exploração.

As principais afetações negativas, responsáveis pela alteração do ambiente característico da região, serão geradas na fase de construção, dela resultando um maior número de impactes diretos, de significado variável mas sobretudo pouco significativos, sendo quase na sua totalidade circunscritos a determinados locais situados na área de afetação direta e/ou envolvente próxima ao Projeto e de carácter temporário e/ou passíveis de minimização/compensação.

Considera-se também que, os impactes previstos durante o período de construção poderão ser adequadamente controlados, minimizados e/ou mesmo prevenidos através do cuidadoso planeamento das obras, particularmente, no que concerne à sua calendarização e desenvolvimento espacial, pela adoção dos métodos construtivos mais adequados às diferentes fases da obra, bem como pela implementação de um conjunto de medidas de gestão ambiental a concretizar durante todo o período de construção. Assim, o Acompanhamento Ambiental em obra, cujo documento de base é o Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA), deverá permitir garantir a aplicação das medidas de minimização propostas no presente EIA, dando ainda resposta a eventuais situações ambientais decorrentes das atividades construtivas. De salientar ainda que, a correta aplicação das medidas de minimização propostas, permitirão transformar grande parte dos impactes negativos identificados, em impactes residuais de significado reduzida.

As consequências **negativas** mais sensíveis que se preveem a ocorrer na **fase de construção**, são as seguintes:

- Biodiversidade – Flora e vegetação (impacte significativo): a afetação de montado na área de implantação do projeto. Muito embora o desenvolvimento do projeto tenha tido por base a identificação da distribuição de sobreiros (isolados ou em povoamento) e evite na medida do possível o abate de exemplares, desenvolve-se o mesmo em área de montado, promovendo a afetação direta deste biótopo, classificável como habitat natural (6310 – Montados de *Quercus* spp. de folha perene) incluído no Anexo BI do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro).
- Biodiversidade – Fauna (impacte moderadamente significativo): a redução/alteração das áreas de alimentação e refúgio e a redução de disponibilidade de habitats resultante da implantação do projeto.
- Ordenamento do Território (impacte moderadamente significativo): a interferência com Espaços Florestais de Produção, de acordo com o Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal;

- Componente Social (impacte moderadamente significativo): Afetação dos aspetos socioculturais e de qualidade e nível de vida dos residentes e afetação das acessibilidades e mobilidades locais;
- Usos do Solo (impacte significativo): Interferência com áreas de montado e abate de exemplares de sobreiro e impacte moderadamente significativo relacionados com os trabalhos gerais de implantação (incluindo movimentações de terras e trabalhos de construção civil) e estaleiros e com a interferência com a EN120;
- Paisagem (impacte moderadamente significativo): impactes na estrutura da paisagem, desorganização espacial e consequente perturbação da continuidade atual da paisagem na zona onde decorrem os trabalhos de construção, Introdução de elementos "estranhos" à paisagem, alteração das vistas anteriormente desfrutadas e degradação visual da paisagem.

No âmbito da **fase de exploração**, destacamos a única consequência moderadamente significativa **negativa**, relacionada com a impermeabilização do terreno e a consequentemente diminuição da recarga do aquífero para os Recursos Hídricos e Qualidade da Água – Subterrâneos.

São também, conforme já referido, esperados **impactes positivos** quer para a fase de construção (nomeadamente através do aumento da atividade económicas), quer para a **fase de exploração**. Os impactes positivos esperados para a fase de exploração, assumem especial relevância e sobrepõem-se de sobre maneira aos impactes negativos esperados, nomeadamente para os aspetos/descriptores a seguir identificados:

- Biodiversidade – Flora e Vegetação (impacte significativo): aumento do valor ecológico dos biótopos da envolvente;
- Biodiversidade – Fauna (impacte moderadamente significativo): ganho de habitats para a fauna decorrentes da implantação do projeto;
- Componente Social (impacte significativo): Melhoria das características demográficas e de povoamento da zona, impactes sobre as atividades económicas e de emprego, melhoria dos aspetos socioculturais e de qualidade e nível de vida a nível local e regional e impacte moderadamente significativo para as acessibilidades e mobilidade;
- Usos do Solo (impacte moderadamente significativo): Funcionamento pleno do empreendimento;

- Paisagem (impactes moderadamente significativos): melhoria da estrutura da paisagem e do seu valor visual, decorrente do funcionamento do Aldeamento e da sua integração no local.

Importa referir que o projeto foi desenvolvido tendo muito presente todas as especificidades do território onde será implantado, nomeadamente a necessidade da preservação de exemplares de espécies de árvores protegidas; a salvaguarda da área de influência da Linha de Muito Alta Tensão que intersecta a propriedade num corredor de 200 m; e a manutenção de uma faixa *non aedificandi* de 50 m no limite da propriedade no respeito pela legislação vigente relativa ao Sistema Nacional de Proteção da Floresta contra Incêndios. É importante realçar duas exceções ao anteriormente mencionado: a instalação da Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) do Aldeamento localizada nas imediações da Linha de Muito Alta Tensão visto tratar-se de uma edificação não habitacional e sem trabalhadores permanentes; e a área de contacto entre a propriedade onde se implantará o projeto em estudo e a propriedade confinante do aldeamento turístico “Aldeia de Santiago”, visto considerar-se não haver lugar à faixa *non aedificandi* de 50 m por estarem asseguradas na propriedade vizinha as condições de combate e proteção contra incêndios.

Neste sentido, o projeto em estudo incorpora já soluções relevantes na procura de sustentabilidade ambiental, podendo ser destacadas a reutilização das águas provenientes da ETAR a instalar (face à inexistência de estruturas de tratamento dos sistemas municipais na área de implantação do projeto) para a rega de espaços verdes e lavagem de pavimentos, o que implicará uma menor pressão sobre outras fontes de água (está prevista a execução de furos no empreendimento para o mesmo fim); e o recurso a energias renováveis de modo a reduzir as necessidades nominais de energia, nomeadamente no que concerne à adoção de sistemas mistos com a produção energética a ser centralizada nos núcleos habitacionais, recorrendo a caldeiras de elevada eficiência e a painéis solares para a produção de calor para climatização e águas quentes sanitárias (AQS).

Adicionalmente - e em termos conceptuais – o projeto procura uma integração natural do aldeamento turístico “Aldeia das Cegonhas” na comunidade, promovendo uma forte ligação ao núcleo urbano de Alcácer do Sal e a outros núcleos limítrofes em todos os contextos relevantes (económico, social e cultural), não se revendo neste sentido com o conceito de “condomínio fechado”. Essa característica de grande abertura à vida local constituirá um fator diferenciador da oferta do produto turístico, que lhe providenciará coerência e inovação, indo ao encontro do desejo de contacto com a realidade local – vida, hábitos e cultura – evidenciado pelo tipo de “turista” que se pretende atrair para o empreendimento.



Assim, em plena consonância com o espaço natural onde se insere o aldeamento, a solução projetada promove uma integração muito forte e íntima com a paisagem dominada pelo montado de sobro, ao mesmo tempo que salvaguarda a manutenção da atividade agrícola e proporciona condições excepcionais para a realização de atividades de lazer relacionadas com a natureza, nomeadamente percursos pedestres, passeios de bicicleta ou *birdwatching*, dando aproveitamento à rede de serventias existente na propriedade e na sua envolvente.

Pelo exposto, conclui-se que o Projeto em análise é **ambientalmente viável**.

11 BIBLIOGRAFIA

11.1 GERAL

- <http://www.igamaot.gov.pt/reflegis/>
- <http://www.apambiente.pt/>
- www.ccdr-lvt.pt/, www.ccdr-n.pt/, www.ccdr-a.gov.pt/

11.2 BIODIVERSIDADE

- ALMEIDA, N. F., ALMEIDA, P.F., GONÇALVES, H., SEQUEIRA, F., TEIXEIRA, J. & ALMEDA, F.F. (2001). *Anfíbios e Répteis de Portugal*. FAPAS, Porto.
- ALVES, J.M., ESPÍRITO-SANTOS, M.D., COSTA, J.C., GONÇALVES, J.H.C. & LOUSÃ, M.F. (1998). *Habitats Naturais e Semi-naturais de Portugal Continental. Tipos de Habitats mais significativos e agrupamentos vegetais característicos*. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.
- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A. (1992). *Bird census techniques*. Academic Press. London.
- CABRAL MJ (coord.), ALMEIDA J, ALMEIDA PR, DELLINGER T, FERRAND DE ALMEIDA N, OLIVEIRA ME, PALMEIRIM JM, QUEIROZ AI, ROGADO L & SANTOS-REIS M (eds.) (2006). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal 2ª ed.* Instituto da Conservação da Natureza/Assírio & Alvim. Lisboa 660 pp.
- CASTROVIEJO S. [et al.] editors. (1991). *Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. VII (I) Leguminosae (partim)*. Madrid: Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- CASTROVIEJO S. [et al.] editors. (1996). *Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. IV Cruciferae-Monotropaceae*. Madrid: Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- CASTROVIEJO S. [et al.] editors. (2003). *Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. X Arliaceae-Umbelliferae*. Madrid: Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- CASTROVIEJO S. [et al.] editors. (2001). *Claves de flora iberica: plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Madrid: Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

- CATRY, P., COSTA, H., ELIAS, G. & MATIAS, R. (2010). *Aves de Portugal. Ornitologia do Território Continental*. Assírio & Alvim, Lisboa.
- COSTA, J. C., AGUIAR, C., CAPELO, J. H., LOUSÃ, M. & NETO, C. (1998). Biogeografia de Portugal Continental. *Quercetea*, **0**: 1-56.
- COSTA, L.T., NUNES, M., GERALDES, P. & COSTA, H. (2003). *Zonas Importantes para as Aves em Portugal*. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa.
- DRAY, A.M. (1985). *Plantas a proteger em Portugal Continental*. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza. Lisboa.
- EQUIPA ATLAS (2008). *Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (1999-2005)*. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. Parque Natural da Madeira e Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Assírio & Alvim, Lisboa
- ESPÍRITO-SANTO, D. (coord.) (1997). *Distribuição Geográfica e Estatuto de Ameaça das Espécies da Flora a proteger em Portugal Continental*. Departamento de Proteção das Plantas e de Fitoecologia. Relatório Final. Instituto Superior Técnico, Lisboa.
- FRANCO, J. A. (1984). *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume II CLETHRACEAE – COMPOSITAE*. Sociedade Astória. Lisboa 670pp.
- FRANCO, J.A., AFONSO, M. A. R. (1998). *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume III (Fascículo II) GRAMINEAE*. Escolar Editora. Lisboa.
- FRANCO J. A. (1971). *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume I (LICOPODIACEAE - UMBELLIFERAE)*. Soc. Astória, Lda., Lisboa.
- FRANCO, J. A., AFONSO, M. L. R. (1982). *Distribuição de Pteridófitos e Gimnospérmicas em Portugal*. Coleção Parques Naturais, n.º 14. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico, Lisboa.
- FONT QUER, P. (2001). *Diccionario de Botánica*. Ediciones Península. Barcelona.
- GODINHO, R., TEIXEIRA, J., REBELO, R., SEGURADO, P., LOUREIRO, A., ÁLVARES, F., GOMES, N., CARDOSO, P., CAMILO-ALVES, C. & BRITO, J. C. (1999). Atlas of the continental Portuguese herpetofauna: an assemblage of published and new data. *Rev. Esp. Herpetologia*, **13**: 61-82.
- ICNB (1990). *Lista de Espécies Botânicas a proteger em Portugal Continental*. Documento de Trabalho. ICN. Lisboa
- ICN (2006a) – Ficha de Caracterização do SIC Comporta-Galé
- ICN (2006b) – Ficha de Caracterização do SIC Estuário do Sado

- LOUREIRO, A., FERRAND DE ALMEIDA, N., CARRETERO, M.A. & PAULO, O.S. (eds.) (2010). *Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade.
- MATHIAS, M. L. (eds.) (1999). *Guia dos Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira*. Instituto da Conservação da Natureza & Centro de Biologia Ambiental da Universidade de Lisboa.
- PALMA, L., ONOFRE, N. & POMBAL, E. (1999). Revised distribution and status of diurnal birds of prey in Portugal. *Avocetta*, **23(2)**: 3-18.
- PALMEIRIM, J. M. (1990). Bats of Portugal: Zoogeography and Systematics. *Miscellaneous Publication*, **82**: 1-45.
- PALMEIRIM, J.M. & RODRIGUES, L. (1992). *Plano Nacional de Conservação dos Morcegos Cavernícolas*. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, n.º 8. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza (SNPRCN), Lisboa.
- RABAÇA, J. E. (1995). *Métodos de censo de aves: aspectos gerais, pressupostos e princípios de aplicação*. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. Lisboa.
- RAINHO, A.; RODRIGUES, L.; BICHO, S.; FRANCO, C.; PALMEIRIM, J. M. (1998). Morcegos nas Áreas Protegidas Portuguesas I - Morcegos das Áreas Protegidas Portuguesas (I) - PN Peneda-Gerês, PN Montesinho, PN Alvão, PN Serra da Estrela, PN Serras de Aire e Candeeiros, PN Serra de São Mamede, PN Arrábida, RN Estuário do Sado, e PN Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. *Biologia e Conservação*. **29**: 118 pp.
- Atlas do Ambiente Digital – Instituto do Ambiente in http://www.iambiente.pt/atlas/dl/download_carta.jsp
- ICNB (2008). *Relatório Nacional da Implementação da Directiva Habitats (2001-2006)*. Instituto da Conservação da Natureza. <http://www.icnb.pt/reldhabitats/>
- ICNB (2010). *Sistema de Informação do Património Natural – SIPNAT*. Disponível em www.icn.pt/sipnat/
- Sociedade Portuguesa de Botânica (2014). *Flora-On: Flora de Portugal Interactiva*. www.flora-on.pt Consulta efectuada em 13-01-2018

11.3 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES DE USO DO SOLO

- Informação Geográfica - www.igeo.pt
- Câmara Municipal de Alcácer do Sal – www.cm-alcacerdosal.p

- PDM Câmara Municipal de Alcácer do Sal - <http://www.cm-alcacerdosal.pt/pt/loja-do-municipe/planeamento/plano-diretor-municipal-pdm/>
- Aviso n.º 13020/2017 de 30 de Outubro - Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal.
- Plano Regional do Ordenamento do Território – Alentejo
- Plano Regional do Ordenamento do Florestal – Alentejo (2º Ciclo)
- Base de Dados da Agência Portuguesa do Ambiente (Instituto do Ambiente); consulta do Atlas do Ambiente Digital disponível em (<http://www.iambiente.pt/atlas/est/index.jsp>)
- Base de Dados da Direcção-Geral do Território (DGT) e mais concretamente do Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIT) em <http://www.dgterritorio.pt> e consulta das cartas de Ordenamento e Condicionantes do PDM de Alcácer do Sal.

11.4 AMBIENTE SONORO

- APA (2009a). Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção. Agência Portuguesa do Ambiente;
- APA (2009b). Notas técnicas para relatórios de monitorização de ruído, fase de obra e fase de exploração. Agência Portuguesa do Ambiente;
- APA (2011a). Directrizes para Elaboração de Mapas de Ruído. Agência Portuguesa do Ambiente;
- APA (2011b). Guia prático para medições de ruído ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996. Agência Portuguesa do Ambiente;
- APA (2017). Guia de Harmonização da Aplicação das Licenças Especiais de Ruído. Versão 1.0. Agência Portuguesa do Ambiente;
- BERGLUND, BIRGITTA; LINDVALL, THOMAS; SCHWELA, DIETRICH H. (1999). Guidelines for Community Noise. WHO;
- Diário da República Portuguesa – Declaração de Rectificação n.º 18/2007, de 16 de março;
- Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho;
- Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto;
- Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro;

- Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 395/2015, de 4 de novembro;
- Diário da República Portuguesa – Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro;
- European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN) (2007). Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure;
- Improved Methods for the Assessment of the Generic Impact of Noise in the Environment (IMAGINE) (2006). Determination of Lden and Lnight using measurements;
- Jornal Oficial da União Europeia, L212, 28-08-2003 – Recomendação da Comissão 2003/613/CE de 6 de agosto de 2003;
- Jornal Oficial das Comunidades Europeias, L189, 18-07-2002 – Directiva 2002/49/CE, de 25 de junho;
- NP ISO 1996-1 (2011). Acústica - Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente: Parte 1: Grandezas fundamentais e métodos de Avaliação;
- NP ISO 1996-2 (2011). Acústica - Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente: Parte 2: Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente;
- ISO 3744 (2010). Determination of Sound Power Levels of Noise Sources Using Sound Pressure: Engineering Method in an Essentially Free Field Over a Reflecting Plane;
- NP ISO 9613-2 (2014). Atenuação do Som na sua Propagação ao Ar Livre: Método Geral de Cálculo;
- PIERCE, ALLAN D. (1994). Acoustics, An Introduction to It's Physical Principles and Applications. 3ª ed. [s.l.]: AcousticalSocietyofAmerica, ISBN 0-88318-612-8;
- ROSÃO, VITOR (2011). Desenvolvimentos sobre Métodos de Previsão, Medição, Limitação e Avaliação em Ruído e Vibração Ambiente. Tese de Doutoramento. Universidade do Algarve;
- ROSÃO, VÍTOR; CONCEIÇÃO, EUSÉBIO; LEONARDO, RUI; ROSÃO, CARLOS (2008). Determinação Expedita da Área de Influência Acústica de Infra-Estruturas de Transporte *Rodoviário*, ACÚSTICA 2008.

11.5 COMPONENTE SOCIAL

- Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2007, de 15 de fevereiro;

- DAVEAU, Suzanne; RIBEIRO, Orlando - "Geografia de Portugal. III. O Povo Português "; Volume 3, Lisboa, 1989;
- <https://www.ine.pt> e <https://www.podata.pt>

11.6 SOLOS

- Carta de Solos n.º 476, à escala 1:25 000;
- Carta de Capacidade de Uso dos Solos n.º 476, à escala 1:25 000.

11.7 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

- Câmara Municipal de Alcácer do Sal;
- Águas Publicas do Alentejo, S.A. - www.agda.pt/
- Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos - www.snirh.pt
- [Sistema Nacional de Informação do Ambiente - https://sniamb.apambiente.pt](https://sniamb.apambiente.pt)
- Índice Hidrográfico e Classificação Decimal dos Cursos de Água de Portugal.
- Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo (RH5).
- Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6).

11.8 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

- TELLES ANTUNES (1983) *Notícia Explicativa da Folha 39—C Alcácer do Sal. Carta Geológica de Portugal na Escala 1/50 000*. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa
- Direção-geral de Energia e Geologia – <http://www.dgeg.gov.pt>
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia - <http://geoportal.lneg.pt/>

11.9 PAISAGEM

- AA.VV. (2002) *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental*. Universidade de Évora, Departamento de Planeamento Biofísico e Paisagístico (2002); edição p/ DGOTDU; Lisboa; Junho 2004.

- AA.VV. (2002) *Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment. 2nd edition*; Institute of Environmental Management and Assessment (IEMA) and Landscape Institute (LI); Spon Press; 2002.
- AA.VV. (1981) *Índice Hidrográfico e Classificação Decimal dos Cursos de Água em Portugal*. Direção Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos; Lisboa; 1981.
- BRIGGS, D.J. & FRANCE J. (1980). *Landscape Evaluation: A Comparative Study*; Journal of Environment Management, **10**; 1980
- CUBO VERDE (2006) *Caracterização Biofísica e Paisagística das Quintas de D. Dinis e D. Manuel, na Lezíria de Santiago, Alcácer do Sal*. Terras d'Alcácer – Empreendimentos Imobiliários, S.A.
- CUBO VERDE (2007) *Caracterização Biofísica e Paisagística das Quintas de D. Afonso e D. Maria, na Lezíria de Santiago, Alcácer do Sal*.
- CUBO VERDE (2011) *Estudo de Impacte Ambiental do Aldeamento Turístico Aldeia de Santiago – Alcácer do Sal*. Terras d'Alcácer – Empreendimentos Imobiliários, S.A.
- GASPAR, J. & FIDALGO, B. (2002). *Evolução do Uso Solo e Avaliação do Valor Paisagístico e de Recreio na Área de Paisagem Protegida da Serra do Açor*. Escola Superior Agrária de Coimbra - Departamento Florestal, Bencanta; EFN, Lisboa; 2002
- MENDES, A.R.C. (2010). *Avaliação da Qualidade Cénica da Paisagem – aplicação da metodologia de Steinitz ao Litoral Alentejano; Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura Paisagista*; Instituto Superior de Agronomia – Universidade Técnica de Lisboa; 2010
- SWANWICK, C. & LAND USE CONSULTANTS (2002). *Landscape Character Assessment*. The Countryside Agency and Scottish Natural Heritage; UK; 2002
- Sociedade Portuguesa de Estudos Rurais (SPER), *Actas do III Congresso de Estudos Rurais (III CER)*, Faro, Universidade do Algarve. Artigo “Que multifuncionalidade na paisagem rural: sinergias e conflitos entre agricultura e funções produtivas. Aplicação ao Concelho de Castelo de Vide”, questões relativas à análise da qualidade visual da paisagem. <http://www.sper.pt>
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Atlas do Ambiente Digital – <http://sniamb.apambiente.pt>
- Câmara Municipal de Alcácer do Sal. Percursos Pedestres – <http://www.cm-alcacerdosal.pt/turismo/o-que-fazer/percursos-pedestres>

- Direção-Geral do Território (DGT). Cartografia e Uso do Solo. http://www.dgterritorio.pt/cartografia_e_geodesia/cartografia/cartografia_tematica/cartografia_de_uso_e_ocupacao_do_solo_cos_clc_e_copernicus/
- Direção-Geral do Território (DGT). Catálogo de Serviços de Dados Geográficos <http://mapas.dgterritorio.pt/geoportal/catalogo.html>
- Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNF) – <http://www.icnf.pt>
- <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/gf/regflo/resource/doc/mn-valverde>
- Walking Portugal - http://www.walkingportugal.com/z_distritos_portugal/Setubal/Alcacer_do_Sal/ASL_PR_1_A_Rota_do_Senhor_dos_Martires.html
- Federação Portuguesa de Campismo e Montanhismo (FPCM) - <http://www.fcmportugal.com/Percursos.aspx>

11.10 PATRIMÓNIO

- ALARCÃO, J. (1998). *Roman Portugal*, Aris & Philips Ltd, Warminster
- ARNAUD, José Eduardo Morais (1987) Os concheiros mesolíticos dos vales do Tejo e Sado: semelhanças e dissemelhanças. *In Arqueologia*. Porto. 15.
- AZEVEDO, P. (1898) *Estudos sobre Troia de Setúbal*. Archeologo Português.
- FARIA, João Carlos Lázaro (2002) *Alcácer do Sal ao tempo dos romanos*.
- FERREIRA, C. J. A., LOURENÇO, F. S., SILVA, C. T. e SOARES, J. (1993), *Carta arqueológica do Distrito de Setúbal*. Setúbal.
- MURALHA, Pedro (1945) - Concelho de Alcácer do Sal. *In Monografias Alentejanas*. Lisboa: , s. e., vol. **1**
- SEIXAS, M. Metelo de (1999) *Herdade da Comporta. Memória Histórica*. Ed. The Atlantic Company Limited (policopiado).
- SOARES, J. e SILVA, C. T. (2000), Protomegalitismo no Sul de Portugal: inauguração das paisagens megalíticas. *In Muitas antas, pouca gente? Actas do I Colóquio Internacional sobre Megalitismo*. Lisboa : Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia ; **16**), p. 117134.
- SOARES, J. & TAVARES DA SILVA, C. (2013) Economia agro-marítima na Pré-história do estuário do Sado. Novos dados sobre o Neolítico da Comporta. *In J. SOARES (coord.)*,

Pré-história das Zonas Húmidas. Paisagens de Sal (Setúbal Arqueológica, **14**). Setúbal: Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal.

- DIÁRIO DA REPÚBLICA, Série I-A, *Decreto-Lei n. 117/97, 111/97* SÉRIE I-A, Ministério da Cultura, Quarta-feira, 14 de Maio de 1997, Pág. do DR 2352 a 2358;
- DIÁRIO DA REPÚBLICA, Série I-A, Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos);
- DIÁRIO DA REPÚBLICA, Série I-A, *Lei n.º 107/01, 209/01* SÉRIE I-A, Sábado, 8 de Setembro de 2001, Assembleia da República, Pág. do DR 5808 a 5829;
- DIÁRIO DA REPÚBLICA, Série I-A, *Resolução da Assembleia da República n.º 71/97*, DR 289/97 SÉRIE I-A de 1997-12-16;
- DGPC, Circular de 10 de Setembro de 2004, *Termos de Referência para o Descritor do Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental*;
- DGPC, Circular de 01 de Setembro de 2010, *Documentação Fotográfica a Constar nos Relatórios de Trabalhos Arqueológicos*;
- DGPC, Circular de 24 de Maio de 2011, *Ficha de Sítio/Trabalho Arqueológico, para Actualização do Endovélico*.
- DGPC, Circular de 27 de Dezembro de 2011, *Documentação Gráfica*.
- Câmara Municipal de Alcácer do Sal e RTGeo, Planeamento e Ordenamento do Território, Lda. (2017), Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal. Património Edificado e Arqueológico.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO (IGeoE), 1999. *Carta Militar de Portugal, Escala 1/25 000. Folha n.º 476*. Serviço Cartográfico do Exército. Lisboa
- Direcção-Geral do Património Cultural (DGPC) – www.patrimoniocultural.gov.pt (consultado a 29/01/2018).
- Google Earth - www.earth.google.com (consultado a 29/01/2018)
- www.patrimoniocultural.pt/flexviewers/Atlas_Patrimonio/default.htm (consultado a 29.01.2018)
- Sistema de Informação sobre o Património Arquitetónico (SIPA) www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/Default.aspx (consultado a 29.01.2018)
- Portal do Arqueólogo (DGPC) - <http://arqueologia.patrimoniocultural.pt/index.php?sid=home>

11.11 QUALIDADE DO AR

- Agência Portuguesa do Ambiente – www.apa.pt
- Agência Portuguesa do Ambiente - www.qualar.apambiente.pt

11.12 CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

- Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica. Normais Climatológicas. O Clima de Portugal.
- Instituto de meteorologia – www.ipma.pt
- <https://www.apambiente.pt> – Alterações Climáticas
- <https://rea.apambiente.pt>
- Eurostat, 2017
- <https://www.pordata.pt>
- ISA – Instituto Superior de Agronomia
- Emissões de carbono: caracterização do perfil de emissões de gases de efeito de estufa – Mestrado em Engenharia Química – Duarte Rodrigues, Novembro de 2012.
- ACAP – Associação do Comércio Automóvel de Portugal.

11.13 RESÍDUOS

- AMBILITAL, Investimentos Ambientais no Alentejo, E.I.M. – <http://www.ambilital.pt>
- Sistema de Informação de Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos – SILOGR – <http://silogr.apambiente.pt/pages/publico/index.php> (consultado em 07/02/2018)