

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	8
1.1. Identificação do projeto, da fase em que se encontra e do proponente	8
1.2. Identificação da entidade licenciadora e da Autoridade de AIA.....	10
1.3. Identificação dos responsáveis pela elaboração do EIA e indicação do período da sua elaboração.....	10
1.4. Antecedentes do EIA	11
1.5. Metodologia geral e descrição da estrutura do EIA.....	12
2. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO.....	15
2.1. Descrição dos objetivos e da necessidade do projeto	15
2.2. Antecedentes do projeto e sua conformidade com os instrumentos de gestão territorial em vigor.....	16
3. DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	17
3.1. Localização do projeto	17
3.1.1. Localização geográfica e administrativa.....	17
3.1.2. Áreas sensíveis	18
3.1.3. Instrumentos de gestão territorial.....	19
3.1.4. Condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública	19
3.2. Descrição geral do projeto	20
3.2.1. Descrição sumária da área de implantação	20
3.2.2. Áreas do projeto.....	26
3.2.3. Rede viária.....	30
3.2.4. Rede de distribuição de águas e de serviço de combate a incêndios	32
3.2.5. Rede de saneamento (de drenagem de Águas Residuais Domésticas e Pluviais)	33
3.2.6. Rede de energia elétrica, telecomunicações e iluminação pública	35
3.2.7. Espaços verdes de proteção e dos arruamentos	36
3.2.9. Construção e movimentações de terras	37
3.2.10. Estaleiro.....	39

3.3. Alternativas de projeto	40
3.4. Programação temporal estimada.....	40
3.5. Materiais e energia utilizados e produzidos	41
3.6. Efluentes, resíduos e emissões previsíveis.....	42
3.6.1. Efluentes.....	42
3.6.2. Resíduos	43
3.6.3. Emissões	47
3.6.4. Fontes de produção de ruído, vibração, luz, calor e radiação	47
4. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE POTENCIALMENTE AFETADO	48
4.1. Introdução	48
4.2. Clima.....	49
4.2.1. Introdução	49
4.2.2. Enquadramento climático da área	49
4.2.3. Meteorologia.....	49
4.2.3.1. Temperatura	50
4.2.3.2. Precipitação.....	53
4.2.3.3. Regime de ventos	54
4.2.3.4. Outros meteoros	55
4.2.4. Microclimatologia	56
4.3. Geologia e geomorfologia	56
4.3.1. Introdução	56
4.3.2. Geologia	57
4.3.2.1. Enquadramento geológico e estrutural	57
4.3.2.2. Neotectónica e sismicidade	57
4.3.2.3. Recursos geológicos de interesse económico e conservacionista	59
4.3.3. Morfologia	60
4.4. Recursos hídricos.....	61
4.4.1. Introdução	61
4.4.2. Aspetos quantitativos	62
4.4.2.1. Hidrografia e hidrologia	62
4.4.2.2. Hidrogeologia	62
4.4.2.3. Estruturas de aproveitamentos dos recursos hídricos.....	64
4.4.3. Usos, fontes poluentes, zonas hídricas sensíveis e qualidade da água	65
4.4.3.1. Usos da água	65

4.4.3.2. Fontes poluentes.....	65
4.4.3.3. Zonas hídricas sensíveis à poluição	67
4.4.3.4. Avaliação da qualidade da água.....	67
4.5. Solos	70
4.5.1. Introdução	70
4.5.2. Pedologia.....	70
4.5.3. Capacidade de uso do solo.....	72
4.6. Biodiversidade.....	74
4.6.1. Metodologia	74
4.6.2. Áreas de interesse conservacionista	75
4.6.3. Enquadramento biogeográfico	76
4.6.4. Flora.....	77
4.6.6. Fauna.....	78
4.6.6.1. Répteis.....	78
4.6.6.3. Aves	78
4.6.7. Apreciação global	79
4.7. Qualidade do ar.....	80
4.7.1. Metodologia	80
4.7.2. Identificação dos recetores sensíveis mais próximos	80
4.7.3. Identificação e caracterização das principais fontes de emissões atmosféricas	81
4.7.4. Caracterização da qualidade do ar.....	83
4.7.5. Parâmetros meteorológicos.....	85
4.8. Ambiente sonoro.....	86
4.8.1. Metodologia	86
4.8.2. Enquadramento legal	87
4.8.3. Caracterização do ambiente sonoro atual	90
4.9. Ordenamento do território	91
4.9.1. Introdução	91
4.9.2. Instrumentos de Gestão Territorial.....	91
4.9.2.1. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	92
4.9.2.2. Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT) ..	93
4.9.2.3. Plano Estratégico Nacional do Turismo 2006 – 2015 (PENT).....	94
4.9.2.4. Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS)	96
4.9.2.5 Plano Regional de Ordenamento Florestal do Ribatejo.....	97

4.9.2.6. Plano Director Municipal de Coruche (PDM)	97
4.9.3. Servidões e restrições de utilidade pública.....	98
4.9.3.1. Carta Nacional da Reserva Ecológica Nacional (REN)	98
4.10. Socioeconomia	99
4.10.1. Introdução	99
4.10.2. Enquadramento concelhio e regional	99
4.10.2.1. População.....	99
4.10.2.2. Emprego, poder de compra e atividades económicas.....	101
4.10.2.3. Território e dinâmicas territoriais	106
5. EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DO AMBIENTE NA AUSÊNCIA DO PROJETO	107
6. IDENTIFICAÇÃO, PREVISÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES	108
6.1. Introdução	108
6.2. Clima.....	110
6.2.1. Metodologia	110
6.2.2. Identificação, previsão e avaliação de impactes.....	110
6.2.2.1. Fase de construção.....	110
6.2.2.2. Fase de exploração.....	110
6.2.3. Síntese de impactes	110
6.3. Geologia e geomorfologia	111
6.3.1. Metodologia	111
6.3.2. Identificação, previsão e avaliação de impactes.....	111
6.3.2.1. Impactes na geologia	111
6.3.2.2. Impactes na geomorfologia	112
6.3.3. Síntese de impactes	113
6.4. Recursos hídricos.....	114
6.4.1. Metodologia	114
6.4.2. Aspetos quantitativos	114
6.4.2.1. Introdução.....	114
6.4.2.2. Impactes na fase de construção.....	114
6.4.3. Qualidade da água.....	116
6.4.3.1. Impactes na fase de construção.....	116
6.4.3.2. Impactes na fase de exploração.....	117
6.4.4. Síntese de impactes	118
6.5. Solos	118

6.5.1. Metodologia	118
6.5.2. Identificação, previsão e avaliação de impactes	119
6.5.2.1. Fase de construção.....	119
6.5.2.2. Impactes na fase de exploração.....	120
6.5.3. Síntese de impactes	120
6.6. Biodiversidade.....	121
6.6.1. Metodologia	121
6.6.2. Impactes na fase de construção.....	121
6.6.3. Impactes na fase de exploração.....	124
6.6.4. Síntese de impactes	125
6.7. Qualidade do ar.....	126
6.7.1. Metodologia	126
6.7.2. Impactes na fase de construção.....	126
6.7.2.1. Partículas em suspensão	127
6.7.2.2. Outros poluentes.....	127
6.7.3. Impactes na fase de exploração.....	128
6.7.4. Síntese de impactes	128
6.8. Ambiente sonoro.....	129
6.8.1. Introdução	129
6.8.2. Metodologia	129
6.8.3. Impactes na fase de construção.....	129
6.8.4. Impactes na fase de exploração.....	131
6.8.5. Síntese de impactes	131
6.9. Ordenamento do território	133
6.9.1. Introdução	133
6.9.2. Conformidade dos projetos com os Instrumentos de Gestão Territorial	133
6.9.3. Servidões e restrições de utilidade pública.....	133
6.10. Socioeconomia	134
6.10.1. Introdução	134
6.10.2. Identificação, previsão e avaliação de impactes.....	134
6.10.2.1. Contributo do projeto para o desenvolvimento do concelho e região	134
6.10.2.2. Impactes na fase de construção.....	134
6.10.2.3. Impactes na fase de exploração.....	136
6.10.3. Síntese de impactes do projeto	137

6.12.2. Análise da proposta de intervenção	138
6.12.3. Análise dos impactes visuais na paisagem	139
6.12.4. Síntese de impactes	140
6.13. Impactes cumulativos	140
7. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E POTENCIAÇÃO.....	142
7.1. Introdução	142
7.2. Clima.....	143
7.3. Geologia e geomorfologia	143
7.4. Recursos hídricos.....	143
7.4.1. Fase de construção.....	143
7.4.2. Fase de exploração.....	144
7.5. Solos	144
7.5.1. Fase de construção.....	144
7.5.2. Fase de exploração.....	144
7.6. Biodiversidade.....	145
7.6.1. Fase de exploração.....	145
7.7. Qualidade do ar.....	146
7.7.1. Fase de construção.....	146
7.7.2. Fase de exploração.....	146
7.8. Ambiente sonoro.....	147
7.8.1. Fase de construção.....	147
7.8.2. Fase de exploração.....	147
7.9. Ordenamento do território	147
7.10. Socioeconomia	148
7.10.1. Fase de construção.....	148
7.10.2. Fase de exploração.....	148
7.11. Paisagem	149
7.11.1. Fase de construção.....	149
7.12.2. Fase de exploração.....	149
7.13. Medidas de controlo de poluição e boas práticas	149
7.13.1. Fase de construção.....	149
7.13.2. Fase de exploração.....	150
8. MONITORIZAÇÃO	151
8.1. Introdução	151

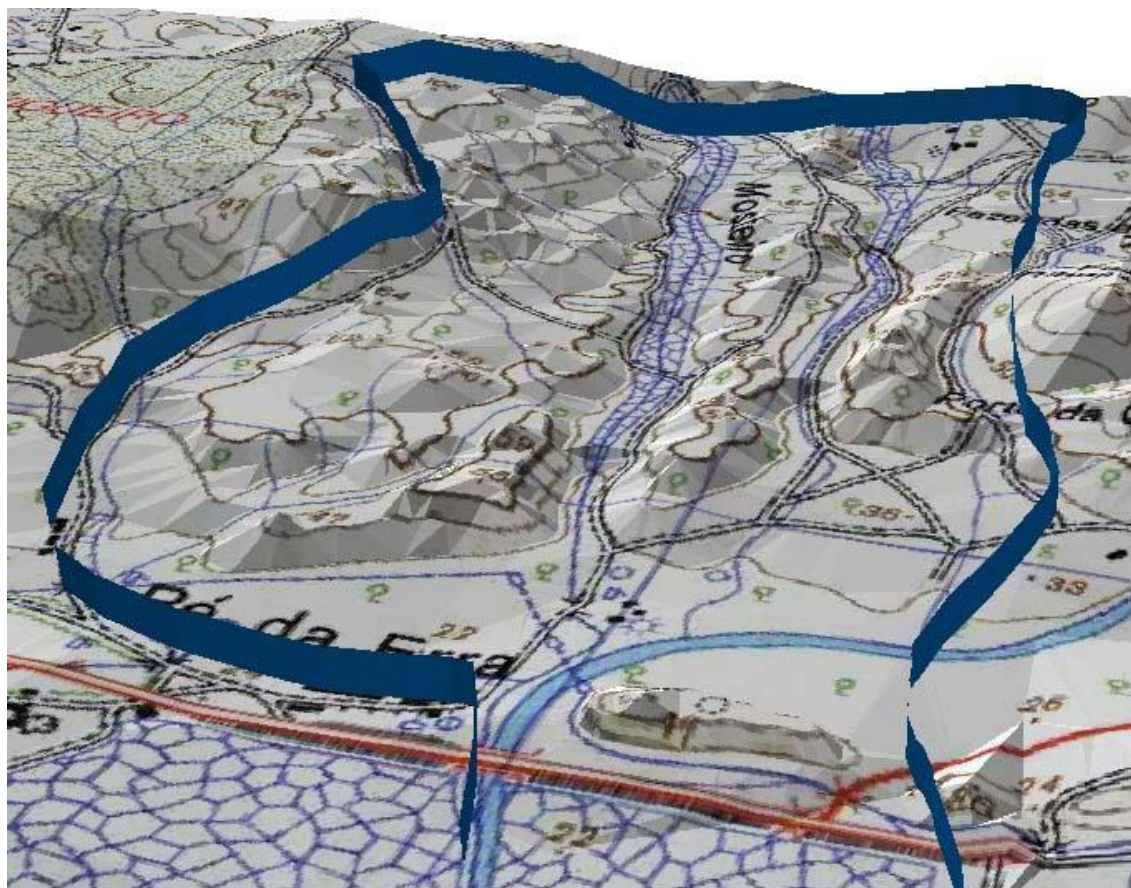
8.2. Monitorização da qualidade da água	152
8.2.1. Introdução	152
8.2.2. Locais de amostragem seleccionados	152
8.2.3. Parâmetros a monitorizar e métodos analíticos de amostragem.....	152
8.2.4. Frequência de amostragem	152
8.2.5. Critérios de avaliação de dados e medidas a adotar na sequência dos resultados da monitorização	153
8.2.6. Periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização	153
8.3. Monitorização do ambiente sonoro.....	154
8.3.1. Introdução	154
8.3.2. Locais de amostragem seleccionados.....	154
8.3.3. Parâmetros a monitorizar	154
8.3.4. Períodos de avaliação acústica.....	154
8.3.5. Frequência de amostragem	154
8.3.6. Técnicas e métodos de análise.....	155
8.3.7. Critérios de avaliação de dados e medidas a adotar na sequência dos resultados da monitorização	155
8.3.8. Periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização	155
9. LACUNAS TÉCNICAS OU DE CONHECIMENTO	157
10. CONCLUSÕES	157

INTRODUÇÃO

1.1. Identificação do projeto, da fase em que se encontra e do proponente

O presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) incide sobre o pedido de licenciamento relativo a um projeto de um CONJUNTO TURÍSTICO / RESORT. O projeto apresenta um desenvolvimento que, para efeitos de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), corresponde à fase de Estudo Prévio.

O projeto desenvolve-se num terreno com a área total aproximada de cerca de 1.000.000,00m², localizado na freguesia da Erra, no concelho de Coruche, tendo como requerente a sociedade Imoconsagri – Investimentos Imobiliários, Lda.



O Conjunto Turístico “Vale Mosteiro, Nature, Resort, Golf & SPA” (doravante designado por Conjunto Turístico) irá ocupar uma área de aproximadamente 93,7 ha.

O programa a implementar assume a forma de um CONJUNTO TURISTICO (Resort), tal como definido no nº 15 do Decreto-Lei nº 39/2008, de 7 de Março, compreendendo um sustentável conjunto de equipamentos e atividades, que se pretendem de grande qualidade e integração no meio envolvente, de forma a harmonizarem-se perfeitamente com a paisagem circundante, aqui muito valorizada pela coexistência do campo de golfe previsto e envolvente periférica.

O citado *Conjunto Turístico* é constituído por vários Empreendimentos Turísticos Autónomos e por um conjunto de instalações funcionalmente interdependentes, situados em espaços com continuidade territorial, servidos por vias e caminhos existentes e a construir, permitindo o trânsito de veículos de emergência, dispondo de estacionamento de uso comum, no qual existem algumas linhas de água e faixas de terreno afetas a funções de proteção e conservação de recursos naturais, espaços verdes exteriores envolventes para uso comum e destinam-se a proporcionar alojamento e serviços complementares de apoio a turistas.

Atendendo à publicação no dia 31 de outubro o novo Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA) pelo Decreto-Lei nº 151-B/2013, correspondente ao atual regime jurídico da avaliação de impacte ambiental (AIA) dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, que transpõe a Diretiva nº 2011/92/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente (codificação da Diretiva nº 85/337/CEE, do Conselho de 27 de junho de 1985). Este diploma, que entrou em vigor a 1 de novembro de 2013, revoga o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de novembro.

Analisado o RJAIA e dada a tipologia do projeto, este enquadra-se no seu Anexo II (a que se refere a alínea b) do n.º 3 do artigo 1.º), na alínea c) do número 12 – Turismo, a qual contempla para áreas sensíveis a obrigatoriedade de AIA para todos os hotéis, hotéis-apartamentos, hotéis rurais e apartamentos turísticos.

O proponente é a sociedade Imoconsagri – Investimentos Imobiliários, Lda.

1.2. Identificação da entidade licenciadora e da Autoridade de AIA

A entidade licenciadora é a Câmara Municipal de Coruche.

Nos termos do artigo 8.º do RJAIA, a autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT).

1.3. Identificação dos responsáveis pela elaboração do EIA e indicação do período da sua elaboração

A elaboração do EIA é da responsabilidade da empresa *Greenest – Consultoria Ambiental*, com a coordenação técnica da Engenheira do Ambiente, Sara Dias.

O EIA foi elaborado entre novembro de 2013 e agosto de 2014.

1.4. Antecedentes do EIA

O presente estudo insere-se num programa geral de enquadramento regional muito mais vasto, tendente a aproveitar as sinergias e potencialidades de desenvolvimento locais e a sua articulação e projeção inter-regional, tendo em conta o equilibrado desenvolvimento das regiões, nas suas vertentes económica, social e ambiental.

Para este objetivo em muito podem contribuir as aptidões naturais da zona, as novas acessibilidades e mais recentemente o anúncio da localização do novo aeroporto de Lisboa.

Acessibilidades:

- ✓ Futuro Aeroporto – 30km
- ✓ Coruche e estação Ferroviária de Coruche -cerca de 6 Km
- ✓ Lisboa – 70km
- ✓ Montemor – 45km
- ✓ Almeirim – 30km
- ✓ Santarém – 40km
- ✓ Badajoz - 173km

1.5. Metodologia geral e descrição da estrutura do EIA

A metodologia adotada na elaboração do EIA consistiu na adaptação da sequência faseada e interativa de atividades, típica da realização de estudos deste tipo:

- Análise de antecedentes existentes;
- Pesquisa bibliográfica, realização de trabalho de campo e recolha de informação local;
- Consulta a entidades detentoras de informação relevante para o estudo;
- Tratamento da informação recolhida, com vista à caracterização da situação do ambiente potencialmente afetado pelo projeto e à previsão da evolução do ambiente na ausência do mesmo, de modo a permitir a definição de um referencial ambiental para a avaliação de impactes;
- Análise das diferentes componentes do projeto de loteamento, para identificação das ações potencialmente geradoras de impactes;
- Identificação, previsão e avaliação dos impactes do projeto de loteamento nos diferentes fatores ambientais, incluindo-se também uma análise de impactes cumulativos;
- Identificação de medidas de prevenção, minimização ou compensação dos impactes negativos e potenciação de impactes positivos;
- Definição de programas de monitorização a implementar;
- Identificação de lacunas técnicas e de conhecimento que surgiram durante a elaboração do EIA;
- Redação do relatório e resumo não técnico, e elaboração das respetivas peças desenhadas.

Todas estas atividades decorreram em articulação com o proponente e com a equipa projetista.

O EIA foi elaborado tendo por base a legislação aplicável aos estudos de impacte ambiental, nomeadamente:

- O Decreto-Lei nº 151-B/2013, correspondente ao atual regime jurídico da avaliação de impacte ambiental (AIA) dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente;
- A Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril, que fixa as normas técnicas para a elaboração da Proposta de Definição de Âmbito (PDA), Estudo de Impacte Ambiental (EIA), Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE), critérios para a elaboração de Resumos Não Técnicos do EIA (RNT) e estrutura dos Relatórios de Monitorização.

Foi também considerada a legislação aplicável a cada um dos fatores ambientais abordados no EIA.

No que diz respeito à sua estrutura, o EIA inclui os seguintes volumes:

- Vol. I - Resumo Não Técnico (RNT);
- Vol. II – Relatório (correspondendo ao presente volume).

O RNT é um documento que integra o EIA, mas que é editado de forma autónoma, de forma a facilitar uma divulgação mais alargada. O RNT resume, em linguagem corrente, as principais informações constantes do EIA. A elaboração do RNT obedeceu aos Critérios de Boa Prática para a Elaboração de RNT de EIA (APAI/APA, 2008).

Para além do presente capítulo (Introdução), o Relatório é constituído pelos seguintes nove capítulos:

- Capítulo 2 - Objetivos e justificação do projeto – apresentam-se os propósitos do conjunto turístico, fundamentando-se a concretização do mesmo;
- Capítulo 3 - Descrição do projeto – inclui-se uma síntese das principais características do projeto relevantes para a avaliação de impactes;
- Capítulo 4 - Caracterização do ambiente potencialmente afetado – identificam-se os aspetos dos vários fatores ambientais passíveis de serem afetados pela execução do projeto;
- Capítulo 5 - Evolução previsível do ambiente na ausência de projeto – desenvolve-se um prognóstico do futuro da área de implantação do projeto, caso este não se concretizasse;
- Capítulo 6 - Identificação, previsão e avaliação de impactes – procede-se à determinação, análise e avaliação dos potenciais impactes ambientais do projeto, incluindo-se os impactes cumulativos;
- Capítulo 7 - Medidas de mitigação – indicam-se as medidas cuja aplicação é necessária para prevenir, minimizar e compensar os efeitos negativos do projeto ou para valorizar os efeitos positivos do mesmo;
- Capítulo 8 - Monitorização - apresentam-se as medidas de controlo a implementar para os fatores ambientais que o justificam;
- Capítulo 9 - Lacunas técnicas ou de conhecimento – identificam-se os aspetos cujo desconhecimento limitou a análise efetuada no EIA;
- Capítulo 10 – Conclusões – indicam-se as principais conclusões resultantes do estudo efetuado.

Os capítulos 4, 6 e 7 subdividem-se em subcapítulos correspondentes aos seguintes fatores ambientais:

- Clima (4.2, 6.2 e 7.2);
- Geologia e Geomorfologia (4.3,
- Recursos Hídricos (4.4, 6.4 e 7.4);
- Solo (4.5, 6.5 e 7.5);
- Biodiversidade (4.6, 6.6 e 7.6);
- Qualidade do ar (4.7, 6.7 e 7.7);
- Ambiente Sonoro (4.8, 6.8 e 7.8);
- Ordenamento do território (4.9, 6.9 e 7.9);
- Componente social (4.10, 6.10 e 7.10);

- Património cultural (4.11, 6.11 e 7.11);
- Paisagem (4.12, 6.12 e 7.12).

Cada um destes capítulos inclui um subcapítulo introdutório (4.1, 6.1 e 7.1).

A análise de impactes cumulativos é objeto de um subcapítulo próprio (6.13).

O Relatório inclui no início, uma lista das siglas utilizadas.

No final do relatório apresentam-se as referências bibliográficas utilizadas na elaboração do EIA.

No final do presente documento apresenta-se ainda um conjunto de Anexos que contém documentação relevante para a compreensão do EIA. Complementarmente são apresentadas Peças Desenhadas.

2. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

2.1. Descrição dos objetivos e da necessidade do projeto

O conjunto turístico a desenvolver em Vale Mosteiro surgiu numa perspetiva de criação de novas áreas de investimento, nomeadamente na oferta de produtos turísticos sustentáveis, apostando numa maior e melhor oferta ao nível do turismo em que é privilegiado o contacto com a natureza, promovendo uma oferta de qualidade ao nível da integração e aproveitamento dos recursos naturais e paisagísticos. O Conjunto Turístico de Vale Mosteiro insere-se numa área com excelentes aptidões para o desenvolvimento do turismo, e cuja dinâmica atual permite perspetivar uma nova realidade no âmbito do Turismo associado à prática do golfe.

Justifica-se assim a concretização do conjunto turístico previsto para o Vale Mosteiro, projeto objeto do presente Estudo de Impacte Ambiental.

Este conjunto turístico, para além do objetivo económico para o promotor, traduz-se ainda como vantajoso para a economia regional na medida em que contribui para o desenvolvimento turístico da região de Coruche, numa perspetiva de turismo sustentável e ecológico, onde é considerada como meta a emissão de Carbono Zero.

O conjunto turístico proposto para Vale Mosteiro permite ainda, de certa forma, dar resposta à procura deste tipo de equipamento na região, com uma tipologia e mercado ainda muito pouco explorado.

Assim, o presente projeto permite dotar a região com uma unidade turística com uma tipologia que permita aos seus utilizadores desfrutar, com todas as regalias, de um empreendimento de quatro estrelas. O mercado alvo deste conjunto turístico consiste em população que procura um local de maior comunhão com a natureza.

Para além dos benefícios para a população que irá usufruir deste espaço turístico, este empreendimento traz igualmente vantagens para a população das proximidades, sendo privilegiada a mão-de-obra e a matéria-prima local.

É ainda de salientar que a construção de infraestruturas deste tipo induzem à criação de novos postos de trabalho e a sua manutenção permite também o desenvolvimento de outras atividades económicas que fornecerão serviços e produtos complementares que irão aumentar a empregabilidade da região durante a exploração do conjunto turístico.

2.2. Antecedentes do projeto e sua conformidade com os instrumentos de gestão territorial em vigor

Os Instrumentos de Gestão Territorial em vigor, com incidência sobre a área de estudo, são:

- Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT);

- Planos Sectoriais com incidência territorial:
 - Plano Estratégico Nacional de Turismo;
 - Plano da Bacia Hidrográfica do Tejo.

- Planos de âmbito regional:
 - Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo;
 - Plano Regional de Ordenamento Florestal do Ribatejo.

- Planos de âmbito municipal:
 - Plano Diretor Municipal de Coruche.

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.1. Localização do projeto

3.1.1. Localização geográfica e administrativa

Ao nível da nomenclatura territorial para fins estatísticos do país, o presente projeto situa-se no concelho de Coruche que integra a NUT III – Lezíria do Tejo, que por sua vez pertence à NUT II – Alentejo. Nas figuras seguintes apresenta-se o enquadramento administrativo do projeto e a sua localização relativamente aos concelhos e freguesias.

O conjunto turístico localizar-se-á em Vale Mosteiro, na freguesia de Erra, concelho de Coruche, Distrito de Santarém.

O terreno onde se pretende intervir apresenta uma extensa área, a rondar um milhão de metros quadrados, com uma orografia muito diversificada, variando entre a cota 32.00m a Sul e os 108.00m a Noroeste numa sucessão de pequenas colinas, vales e planícies, proporcionando uma grande riqueza cénica e paisagística, bem como magníficos enquadramentos visuais sobretudo sobre a povoação da Erra e a extensa Lezíria a Sul.



Figura 1 - Fotografia do terreno em estudo.

3.1.2. Áreas sensíveis

De acordo com o Artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, , são consideradas como “Áreas sensíveis”:

- i) Áreas protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho;*
- ii) Sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação e zonas de proteção especial, classificadas nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, no âmbito das Diretivas n.ºs 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens, e 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens;*
- iii) Zonas de proteção dos bens imóveis classificados ou em vias de classificação definidas.*

A área de intervenção, nomeadamente à área do Campo de Golfe, encontra-se abrangida pela área de Reserva Ecológica Nacional (REN) de acordo com a Planta de Condicionantes do PDM, preconizando o seguinte no seu regulamento:

Artº. 6.º

Âmbito

Os solos incluídos na REN encontram-se delimitados na Planta de Condicionantes, abrangendo as cabeceiras das linhas de água, os leitos de cursos de água e as zonas ameaçadas pelas cheias, as albufeiras e charcas, incluindo as suas faixas de protecção de 100 e 50 metros respectivamente, medidas a partir do regolho máximo, as áreas de máxima infiltração e as zonas declivosas constituídas pelas encostas com declive superior a 30%.

Artº. 7.º

Restrições

Sem prejuízo do estabelecido na lei geral, nos solos integrados na REN são interditas:

- a) As acções de destruição do revestimento vegetal, do relevo natural e das camadas de solo arável, a menos que justificadas pela exploração agrícola ou aquícola;*
- b) O derrube de árvores em maciço e não integrado em práticas normais de exploração florestal;*
- c) A instalação de depósitos de sucata, de resíduos sólidos, de combustíveis sólidos, líquidos ou gasosos e de veículos.*

Artº. 8.º

Uso e ocupação

1. Sem prejuízo do estabelecido na lei geral, nos solos que integram a REN, deverão privilegiar-se todos os usos afectos à actividade agrícola e florestal com carácter de protecção ao solo e à água. 2. São consideradas compatíveis com a REN as seguintes acções:

a) As infraestruturas de abastecimento público de água e de condução e tratamento de esgotos, desde que não haja alternativa viável, e as acções de beneficiação da rede viária municipal existente;

b) As infraestruturas de rega e de condução e tratamento de águas de rega;

c) A construção de diques para retenção de águas e para regularização de caudais e protecção contra cheias;

d) O arranque ou destruição da vegetação natural integrada nas técnicas normais de produção vegetal;

e) Operações de preparação do solo com fins agrícolas ou silvo-pastoris;

f) A reconstrução de edifícios sem acréscimo de superfície;

g) A ampliação de habitação, com o limite máximo de 20% da área já ocupada, desde que a parcela em causa seja coincidente com os ecossistemas cabeceiras de linhas de água, áreas com riscos de erosão e áreas de máxima infiltração no caso em que estas últimas coincidam com áreas de RAN;

h) A construção de instalações de carácter precário de apoio a actividades recreativas e/ou piscatórias;

i) A área total de solo impermeabilizado ao abrigo da alínea anterior não poderá ser superior a 10% da área da parcela em que se situam.

3.1.3. Instrumentos de gestão territorial

Os instrumentos de gestão territorial vigentes ou em fase de elaboração ou publicação, de âmbito nacional, regional e municipal são identificados no subcapítulo 4.9, procedendo-se à análise das suas implicações no subcapítulo 6.9.

3.1.4. Condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública

A área afeta ao conjunto turístico está parcialmente sujeita às seguintes condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública:

- Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Reserva Agrícola Nacional (RAN).

3.2. Descrição geral do projeto

3.2.1. Descrição sumária da área de implantação

O Conjunto Turístico em apreço insere-se em Vale Mosteiro, freguesia de Erra, concelho de Coruche, com uma área total de 93,7 hectares.

Este Conjunto Turístico está previsto para uma classificação de empreendimento turístico de 4 estrelas, integrando uma componente de golfe.

O conceito do projeto pretende promover o espírito de *slow life*, num modelo alternativo de turismo, onde é valorizada privacidade, surgindo em alternativa ao turismo de massas. Neste Conjunto Turístico é dada especial prioridade à natureza envolvente, sendo privilegiada a interligação dos utentes com o ambiente valorizando o contacto com a natureza e o *touring* cultural e paisagístico.

Uma vez entrado em funcionamento, o conjunto turístico em estudo funcionará em permanência durante a totalidade do ano, sem restrições de horário. No entanto, como é expectável num empreendimento turístico desta tipologia, a afluência de utentes é variável ao longo do ano, com maior ocupação prevista para os meses de Verão.

A definição do projeto teve como ponto de partida a observação do lugar, as condicionantes legais a respeitar e os objetivos de sustentabilidade ambiental, acrescido pela integração na envolvente paisagística e cultural.

Este projeto pretende oferecer aos utentes o usufruto dos magníficos enquadramentos visuais, sobretudo sobre a povoação da Erra e a extensa Lezíria a Sul.

Procura-se valorizar as denominações de origem protegida do local e da cultura envolvente ao conjunto turístico, dando ênfase ao relaxamento e spa, priorizando padrões elevados de arquitetura e *design* sustentável.

O projeto pretende igualmente contemplar um alinhamento que seja um exemplo de eficiência energética, fazendo uso de soluções construtivas contemporâneas tendo como

objetivo as emissões de Carbono Zero, ou que, pelo menos se apresente como um balanço final de emissões de gases com efeito de estufa reduzido.

Este empreendimento insere-se em dois dos dez produtos estratégicos preconizados no PENT: “resorts” e “golfe”.

A área de localização do projeto apresenta características marcadamente rurais, em que as zonas edificadas da envolvente são constituídas por pequenas quintas pertencentes a propriedades da zona.

A povoação mais próxima do aldeamento turístico é a povoação de **Erra**, local onde segundo a lenda, “D. Afonso Henriques **errou**, ao perder-se”.

Convém assinalar que o local dispõe de todas as condições para se assegurar o normal funcionamento das infraestruturas necessárias ao funcionamento do empreendimento, com o terreno servido a Sul por Estrada Municipal de ligação a Coruche (apenas cerca de meia dúzia de km’s) e no sentido oposto a povoação da Erra, nas proximidades imediatas, Escusa, Couço e a Noroeste a estrada de ligação ao Frazão.

As vias internas existentes, devidamente assinaladas, serão recuperadas, refeitas e interligadas com a rede de distribuição interna a implementar que se prevê com uma largura da faixa de rodagem com cerca de 6,5m e passeios com o mínimo de 1.60m.

O troço central existente que atravessa a área da REN e que se pretende manter, deverá assumir a forma de caminho florestal não asfaltado.

A rede viária apresenta-se extremamente simples podendo-se considerar de distribuição local, tendo sido prevista uma eventual expansão para terrenos livres confinantes, pelo menos ao nível da interligação de infraestruturas.

Nas peças gráficas e desenhos de pormenor integrantes do projecto, destacam-se materiais, para além do vulgar betuminoso, o pavê, lajetas, sarrisca e mesmo a madeira.

O presente projeto adotará uma série de especificações com o objetivo de cumprimento dos objetivos de emissões de Carbono Zero, que permitem minimizar o consumo energético e consequentemente a produção de gases com efeito de estufa.

Para atingir os objetivos de sustentabilidade energética referidos também será considerada, em caso de necessidade, a plantação de árvores no conjunto turístico de modo a compensar estas emissões. Os cálculos serão efetuados perante os seguintes pressupostos:

- 1 Árvore absorve 100 kg de CO₂ em 25 anos de vida;
- Para percorrer 1 km, um automóvel emite cerca de 150 g CO₂.

Devem ser igualmente estudadas soluções a adotar no conjunto turístico que permitam uma redução no consumo de água potável.

Estas especificações são essencialmente de carácter construtivo e de aplicação das melhores tecnologias disponíveis, tanto ao nível da eficiência energética como na gestão e aproveitamento de água.

• Consumo Energético

Relativamente ao consumo energético são diversos os fatores que influenciam a eficiência energética das habitações, começando pelos fatores climáticos do local, associados aos métodos construtivos que se referem mais adequados ao ambiente em que estas habitações se inserem.

A área de estudo insere-se numa região em que o clima apresenta variação anual, com temperaturas mais elevadas no verão e mais baixas no inverno. Esta variação sazonal implica a adoção de medidas que permitam o conforto climático no interior dos edifícios ao longo do ano e que, simultaneamente, contribuam para a minimização do consumo energético.

Como princípios de estratégia bioclimática em edifícios consideraram-se o isolamento, a massa térmica, a orientação, a forma e cor do revestimento dos edifícios.

Com a aplicação das estratégias bioclimáticas é possível minimizar as perdas e ganhos térmicos das edificações resultantes das alterações da temperatura ao longo do ano, permitindo favorecer os ganhos solares no Inverno, quando as temperaturas são mais baixas, e minimizando o seu efeito no Verão, quando as temperaturas são mais elevadas. Desta forma é

possível aumentar o grau de conforto para os ocupantes com menor consumo energético em virtude de um menor recurso a sistemas de aquecimento/arrefecimento.

Pressupostos a ter em consideração na aplicação de estratégias bioclimáticas no conjunto turístico

Estratégias Bioclimáticas Sistemas Passivos

Inverno

Estação de Aquecimento

Promover ganhos solares - Todos os sistemas de ganho são adequados para os tipos de edifícios mais convenientes;

Minimizar perdas por condução Isolar envolvente - Promover inércia forte Paredes pesadas com isolamento pelo exterior.

Verão

Estação de Arrefecimento

Minimizar ganhos solares - Sombrear envidraçados;

Minimizar ganhos por condução - Isolar envolvente;

Arrefecimento evaporativo - Espelhos de água;

Ventilação - Promover a ventilação nocturna. Tubos enterrados de preferência associados a zonas húmidas;

Promover inércia forte - Paredes pesadas com isolamento pelo exterior.

Na disposição, orientação e arquitetura dos edifícios do conjunto turístico em estudo, bem como para a captação da energia solar em boas condições, garantindo boas prestações tanto no Inverno como no Verão, devem ser considerados diversas tecnologias que serão aplicadas aos edifícios e que permitem o recurso a energias renováveis, nomeadamente a energia solar, no fornecimento de energia às habitações.

Assim considera-se o uso das seguintes tecnologias:

- Solar térmica para aquecimento de águas;
- Solar fotovoltaico para microgeração;
- Caldeira a biomassa para aquecimento central.

A adoção de painéis solares para o aquecimento de águas permite uma poupança económica e energética que pode atingir rendimentos superiores a 80%, o que se verifica vantajoso na medida em que contribui para a redução das emissões de gases com efeito de estufa.

A tecnologia solar fotovoltaica consiste na produção de eletricidade através de células fotovoltaicas que convertem a energia solar em energia útil. Os painéis solares permitem converter em eletricidade 10% a 15% da potência recebida do sol (cerca de 1KW/m^2 quando em condições climáticas favoráveis). No conjunto turístico em estudo esta energia deverá ser entregue diretamente à rede, através de inversores de corrente alterna, permitindo vantagens económicas para os utentes.

A caldeira a biomassa para o aquecimento das edificações representa uma alternativa aos combustíveis fósseis, com vantagens ambientais, económicas e ao nível da segurança de utilização.

A biomassa consiste numa fração biodegradável de produtos e resíduos da agricultura, florestas e resíduos industriais e urbanos com boas condições para o aproveitamento energético. A caldeira a biomassa, para além do aquecimento, permite ainda funcionar como *backup* ao sistema solar fotovoltaico.

• Gestão da Água

O conjunto turístico deve otimizar os seus consumos de água através da aplicação de técnicas construtivas que permitem um aproveitamento e reutilização da água.

O aproveitamento da água deverá ser realizado de duas formas:

- Aproveitamento da água das chuvas;
- Reutilização das águas cinzentas (duche e lavatório) na rega e nas descargas das sanitas;
- Reutilização das águas negras.

O aproveitamento das águas pluviais, assim como a reutilização de águas cinzentas e negras, representa uma mais-valia importante na medida em que permite reduzir o recurso ao consumo de água potável de origem subterrânea, preservando estas reservas de água em virtude de um uso mais sustentável dos recursos.

As águas pluviais consistem numa fonte de água que pode ser facilmente aproveitada nas habitações para uso externo ou interno. A eficiência do recurso a águas pluviais está

diretamente relacionada com a pluviosidade, o tipo e localização do tanque de recolha das águas e o tipo de superfície de captação. Deste modo, uma superfície com uma ligeira inclinação (3% a 5%) permite bons desempenhos na cobertura de habitações. Ao recolher a água das chuvas esta é encaminhada para um tanque de armazenamento para posterior utilização na habitação.

O aproveitamento das águas cinzentas para outros usos consiste igualmente numa excelente opção para redução do consumo de água. As águas cinzentas, provenientes do duche e lavatórios, após um processo de tratamento simples com cloro, apresentam características que permitem a sua reutilização para outros usos menos nobres como é o caso da rega, descarga das sanitas, lavagem de pátios e de roupa.

A reutilização das águas negras processa-se através da aplicação do sistema terciário à ETAR prevista, permitindo a utilização do efluente tratado em outros usos como a rega.

Para além da adoção das medidas de poupança energética e de água referidas, a chegada ao objetivo de emissão de Carbono Zero depende igualmente das práticas dos utentes no sentido da poupança destes recursos.

3.2.2. Áreas do projeto

A área inserida na Reserva Ecológica Nacional ocupada por sobro e azinho, apresenta uma área de 653.832m², incluindo:

- ✓ uma área de montado de sobro e azinho sobreposta e incluída na REN: 72.179m²
- ✓ uma área da RAN sobreposta e incluída na REN: 111.799m².

Para além do acesso, a área de REN será unicamente alvo de uma reconversão do coberto vegetal para vegetação autóctone.

A restante área corresponde à zona onde se prevê a construção do edificado.

O Conjunto Turístico é assim constituído pelas seguintes infraestruturas, instalações e os equipamentos de exploração turística:

PARCELA AFECTA AO EQUIPAMENTO HOTELEIRO: 254.865m²

o HOTEL / APARTHOTEL**** - 16.988m²

o 80 unidades de alojamento x 2 camas hotel - 160 camas

o 106 unidades de alojamento dispersas - 498 camas

TOTAL _____ 658 camas

o 25,8 camas/ha

o N.º total de lugares de estacionamento afetos _____ 546 lugares

PARCELA AFECTA AO ALDEAMENTO TURÍSTICO**: 198.814m²**

o 24 moradias em banda T3x4 camas _____ 96 camas

o 26 moradias unifamiliares isoladas T4x5 camas _____ 130 camas

TOTAL _____ 226 camas

o 11,3 camas/ha

o Nº total de lugares de estacionamento afetos: 200 lugares

**PARCELA AFECTA AO EMPREENDIMENTO ANIMAÇÃO AUTÓNOMO (CAMPO DE GOLFE):
436.971m²**

o Campo de golfe 18 buracos + *Driving Range*: 432.392,00m²

o Parcela afeta ao *Club House*: 4.579,00m²

**PARCELA AFECTA AO EMPREENDIMENTO ANIMAÇÃO AUTÓNOMO (PÓLO DESPORTIVO):
20.800m²**

o Campo de futebol + bancada

o Vestiários / balneários / sanitários

o Clube de ténis

o 2 campos de pudle

o 1 campo de voleibol de praia

o Parque infantil

o Concebido parque de estacionamento adjacente com capacidade para mais cerca de 158 lugares

PARCELA AFECTA À ZONA COMUM DO CONJUNTO TURÍSTICO: 12.084m²

o Galeria comercial

o Nº lugares de estacionamento (no exterior): 58 lugares

Esta zona beneficia e partilha um parque de estacionamento com capacidade para mais cerca de 100 lugares .

ÁREAS SOBRANTES COMUNS AFECTAS DO CONJUNTO TURISTICO (RESORT): 13.094m²

o Via municipal de atravessamento

DO CÁLCULO DE ÁREAS E PARÂMETROS

CAMAS

- o Nº total de camas do projeto: 884 camas
- o Nº camas/ha (projeto) 884 camas : 936.628 ha - 9,43 camas/ha
- o Nº de camas/ha atribuído à parcela afecta ao Equip. Hoteleiro - 25,8 camas/ha
- o Nº de camas/ha atribuído à parcela afecta ao Aldeamento Turístico - 11,3 camas/ha
- o Nº camas/ha admissível no PDM - ≤ 200 camas/ha

Nota: Do número total de camas previsto, poderemos considerar no hotel cerca de 10% de camas duplas e as restantes individuais; nas restantes unidades de alojamento uma cama dupla por cada uma dessas unidades, sendo as restantes individuais.

DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DAS CONSTRUÇÕES PREVISTAS NO PROJECTO

- o Equipamento Hoteleiro**** : 22.890m²
 - Hotel / Aparthotel: 3.500 m²
 - 106 unidades dispersas de alojamento: 18.640m²
 - 1 edificação de apoio: 750m²
- o Aldeamento Turístico L : 8.700 m²
- o 24 moradias em banda x 120m²: 2.880m²
- o 26 moradias isoladas x 200m²: 5.200m²
- o Edifício principal de apoio + Edifício complementar de apoio: 620m²
- o Empreendimento de Animação Autónomo (Campo de Golfe)
- o *Club House*: 1.000m²
- o Zona Comum do Conjunto Turístico
- o Galeria comercial de apoio: 1.080m²

TOTAL _____ **33.670m²**

ESTACIONAMENTOS

Números de lugares de estacionamento em empreendimentos turísticos
(PDM = 1 lugar/quarto)

o Hotel / Aparthotel **** (80 quartos): 80 lugares

106 unidades dispersas de alojamento: 106 lugares

o Aldeamento Turístico****

50 unidades : 50 lugares

SUBTOTAL _____ **236 lugares**

Nº total de lugares de estacionamento previstos em projeto
TOTAL _____ **904 lugares**

Esta distribuição do conjunto turístico em vários núcleos constituídos por um conjunto de instalações funcionalmente independentes permite a organização do aldeamento em três níveis: público (áreas comuns do aldeamento, áreas de equipamentos, serviços e comercial), social (núcleos) e privado (habitações), permitindo ao utilizador tirar partido tanto da sua privacidade, como da comunhão de proximidade com os vizinhos ou do encontro social nos espaços comuns e de lazer.

Embora se trate de um pedido de licenciamento relativo a um projeto de um Conjunto Turístico, releva-se que, já na anterior fase de aprovação da viabilidade de um Estudo Prévio de Ocupação para a instalação de um Conjunto Turístico, foram apresentadas, para um melhor entendimento das pretensões do grupo Promotor e melhor conhecimento da interdependência entre os vários edifícios, plantas de todas as edificações integrantes do Conjunto Turístico, em fase de esboço/estudo prévio, nas escalas 1:500 e 1:200.

HOTEL****

Planta da cave

Planta do piso térreo

Planta do piso tipo (1º e 2º pisos)

Planta de cobertura

Unidades Dispersas de Alojamento

Planta do piso térreo

Planta do 1º piso

Planta de cobertura

Apontamentos de perspectiva

ALDEAMENTO TURÍSTICO L****

Edifício principal de apoio

o Planta de piso único

EMPREENDIMENTO DE ANIMAÇÃO AUTÓNOMO – CAMPO DE GOLFE

Club House

- o Planta do piso térreo
- o Planta do 1º piso
- o Planta de cobertura

ZONAS COMUNS DO CONJUNTO TURÍSTICO

Galeria comercial / serviços (módulo tipo)

- o Planta do piso térreo (conjunto J);
 - o Planta de cobertura
 - o Alçado esquemático

Convém salientar que as soluções apresentadas pretendem dar resposta cabal, não só aos requisitos programáticos pré-definidos, mas também à legislação em vigor, nomeadamente em termos de segurança e defesa contra incêndios e legislação turístico-hoteleira, embora nesta fase subsistam muitos aspetos a merecer posterior afinação e melhoria, não interessando nesta fase “amarrar” a quaisquer soluções estéticas rígidas, deixando-as antes para a fase de amadurecimento futuro, pós aprovação do presente pedido de licenciamento do Conjunto Turístico.

3.2.3. Rede viária

O local dispõe de todas as condições para se assegurar o normal funcionamento das infraestruturas necessárias ao funcionamento do empreendimento, com o terreno servido a Sul por Estrada Municipal de ligação a Coruche (apenas cerca de meia dúzia de km) e no sentido oposto a povoação da Erra nas proximidades imediatas, Escusa, Couço e a Noroeste a estrada de ligação ao Frazão.

As vias internas existentes, devidamente assinaladas, serão recuperadas, refeitas e interligadas com a rede de distribuição interna a implementar que se prevê com uma largura da faixa de rodagem com cerca de 6,5m e passeios com o mínimo de 1.60m.

O troço central existente que atravessa a área da REN e que se pretende manter, deverá assumir a forma de caminho florestal não asfaltado. A rede viária apresenta-se extremamente simples podendo-se considerar de distribuição local, tendo sido prevista uma eventual expansão para terrenos livres confinantes, pelo menos ao nível da interligação de infraestruturas.

- **Vias Pedonais e Ciclovias**

O presente projeto está dimensionado de modo a que o uso automóvel seja quase exclusivamente para entrada e saída do conjunto turístico e não para circulação interna. Deste modo estão previstos diversos percursos pedonais e cicláveis que acompanham as vias de acesso automóvel mas também outros percursos que fazem a ligação entre os vários núcleos permitindo usufruir da natureza envolvente.

Nos percursos pedonais acessíveis incluem-se: passeios e caminhos de peões, escadarias, passagens de peões e outros espaços de circulação e permanência de peões para os quais devem ser consideradas as diversas especificações constantes do Decreto-Lei n.º 163/2008, de 8 de Agosto, e que permitem um acesso seguro e confortável para pessoas com mobilidade condicionada.

Os edifícios e estabelecimentos em geral são igualmente dotados de pelo menos um percurso que proporcione o acesso seguro e confortável das pessoas com mobilidade condicionada entre a via pública, o local de entrada/saída principal e todos os espaços interiores e exteriores que os constituem.

3.2.4. Rede de distribuição de águas e de serviço de combate a incêndios

Será implementada uma rede subterrânea de abastecimento e distribuição de água, com ligação ao circuito do Ameixial, confirmada a disponibilidade e a capacidade do abastecimento pelos serviços camarários.

A solução tomada para a distribuição interna da rede de águas, será em tubagem de P.V.C. rígido “HIDRONIL”, ou material similar de acordo com os traçados indicados nas peças desenhadas, que poderão vir a ter alterações, quando da execução do projecto definitivo de infraestruturas.

Na rede interna prevê-se o diâmetro de 90mm para as respectivas tubagens, incluindo os ramais que alimentam as bocas-de-incêndio estrategicamente dispostas e que poderão também funcionar como bocas de regas, devendo ficar convenientemente preparadas para o efeito.

Do traçado geral, convenientemente seccionado pela interposição de válvulas de seccionamento eficazes e adequadamente dispostas a fim de se poderem efetuar operações de manutenção e reparação sem afetar o abastecimento geral, derivarão os ramais de abastecimento domiciliário a calcular de acordo com a utência prevista.

Do estudo executado, este teve em conta os regulamentos (R.G.C.A.E.), bem como a demais legislação em vigor.

3.2.5. Rede de saneamento (de drenagem de Águas Residuais Domésticas e Pluviais)

Encontra-se prevista a construção de uma ETAR para servir o Conjunto Turístico de Vale Mosteiro, implantada a Sul, na zona da cota mais baixa do terreno, fora da REN, devendo preferencialmente adoptar-se soluções de índole sustentável a detalhar e desenvolver na fase subsequente de projectos de especialidades.

Prevê-se a utilização em sistema separativo, para águas residuais e para as águas pluviais. A rede representada é extremamente simples e destina-se a servir todas as edificações projetadas, conseguindo-se as descargas por gravidade, tirando partido dos desníveis naturais existentes no terreno e modelação proposta.

Os coletores projetados são em tubagem P.V.C. "SUNOLITE", diâmetro de 200mm ou material similar.

As inclinações e profundidade das valas são as regulamentares, bem como a distância entre caixas de visita.

Quanto à solução definitiva, esta poderá vir a ser alterada quando da execução do projeto definitivo de infraestruturas, bem como se aceitam alternativas dadas pelos Serviços Técnicos do Município.

Proposta de tratamento de águas residuais (a adequar em fase de projeto de execução)

Inicialmente são removidos os materiais mais grosseiros (≥ 20 mm) através da instalação de linhas de gradagem e posterior remoção de sólidos finos (≥ 5 mm) por um tamisador de parafuso rotativo.

Em alternativa ao tamisador pode igualmente adotar-se uma grelha de limpeza automática constituída por uma chapa perfurada com malha de 5 mm em que os resíduos são retirados automaticamente por uma escova rotativa e depositados num cesto de acumulação.

Deverá ainda ser colocado um *By-pass* que funciona como sistema de segurança em que o caudal em excesso é conduzido para fora da ETAR evitando transbordos e inundações.

Após esta primeira fase de tratamento deverá ser realizada uma medição dos caudais afluentes de modo a obter informação que permita facilitar a exploração e manutenção da unidade de tratamento.

Esta medição será realizada numa caixa com um canal do tipo *Parshall 2* associado a um medidor de caudal ultra-sónico.

O tratamento biológico/secundário deverá ser realizado pelo processo de lamas ativadas, em regime de oxidação total, num Reator ECODEPUR® SBR (*Sequencing Batch Reactor*) no qual o tratamento consiste no arejamento prolongado e na decantação das lamas de forma sequencial e cíclica no mesmo reservatório.

De modo a tornar a água proveniente do tratamento secundário passível de ser utilizada para diversos fins, nomeadamente a rega, o efluente será ainda objeto de um tratamento terciário.

A adoção de tratamento terciário é muito vantajosa, tanto ao nível ambiental como ao nível económico, na medida em que permite uma gestão eficiente da água.

O tratamento Terciário permite criar água com aptidão para a rega, de acordo com o estabelecido pelo Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 Agosto e pela Norma Portuguesa NP 4434-2005 referente à Reutilização da Águas Residuais Urbanas Tratadas na Rega.

A filtração consiste num processo físico-químico em que a separação das partículas em suspensão ocorre através da passagem da água por um material granular. A desinfecção permite a destruição de microrganismos patogénicos pela injeção de cloro na tubagem à saída do filtro.

O sistema de desinfecção é constituído por um sistema eletromagnético de dosagem volumétrica de hipoclorito de sódio composto por uma bomba de dosagem eletromagnética, um contador volumétrico para água fria com emissor de impulsos, uma sonda de nível (alarme de fim de produto), um reservatório de 100 litros, uma embalagem de hipoclorito de sódio para arranque do sistema.

No processo de desinfecção é necessário assegurar um tempo mínimo de contacto (cerca de 30 minutos) entre a água a tratar e o desinfetante de modo a garantir que o efluente tratado tem apresenta as características que permitem a sua reutilização em diversos usos, nomeadamente a rega.

Estas ETAR Compactas, modelo S.B.R., são dimensionadas e construídas à medida de cada situação alvo de tratamento, de modo a evitar potenciais fenómenos de sub ou sobredimensionamento e consequentemente perdas de eficiência do sistema.

Assim, a ETAR poderá ser construída de modo a responder às necessidades do modo eficiente. O tratamento secundário deverá ser realizado pelos Reatores ECODEPUR® SBR os quais deverão ser implantados faseadamente de acordo com as necessidades do Conjunto Turístico de Vale Mosteiro, a desenvolver tecnicamente em sede de projeto de execução.

A simplicidade deste processo de tratamento permite que a sua manutenção seja simples e alguns equipamentos poderão ser verificados mais ou menos frequentemente, de acordo com a avaliação e experiência do operador.

3.2.6. Rede de energia elétrica, telecomunicações e iluminação pública

Será construída uma rede subterrânea de abastecimento e distribuição elétrica e de telecomunicações, a partir das redes públicas existentes nas zonas, devendo ser garantidas áreas para a implantação dos Postos de transformação e C. comunicação correlacionados, devendo ser seguidas as indicações a colher oportunamente junto dos serviços técnicos das respetivas concessionárias.

A rede de infraestruturas telefónicas será executada em tubo de P.V.C. com $\varnothing$ 100 prevendo-se a ligação à rede pública existente na zona e a incorporação de caixas de distribuição *standard* do tipo 6 ou 7 implantadas junto do acesso a cada lote.

3.2.7. Espaços verdes de proteção e dos arruamentos

O projeto de espaços exteriores para o local tem como principal objetivo a integração paisagística do projeto adaptando-se às características da região através da utilização de espécies autóctones.

Em fase de projeto de execução será desenvolvido com maior detalhe o enquadramento paisagístico do aldeamento com o desenvolvimento de um Projeto de Espaços Exteriores.

3.2.9. Construção e movimentações de terras

São diversas as operações de construção a desenvolver e consistem:

- na preparação do solo através da limpeza e desmatção;
- na implantação do estaleiro;
- na construção de todas as habitações, infraestruturas e serviços que compõem o conjunto turístico;
- na implantação do projeto de espaços exteriores.

Instalação de estaleiro de apoio à obra e acessos

- Montagem e desmontagem do estaleiro e manutenção das instalações em condições de higiene e limpeza;
- Estabelecimento de acesso à obra e ao estaleiro, os quais deverão ser sinalizados, em conformidade com a legislação aplicável, de modo a evitar impactes decorrentes do seu normal funcionamento;
- Colocação de contentores;
- Delimitação do parque de máquinas e de viaturas, zona de armazenamento de matérias-primas, pargas e resíduos;
- Execução dos trabalhos relativos à implantação do sistema de sinalização e segurança;
- Instalação de WC.

Desmatção, desenraizamento e limpeza do terreno

- O objetivo destes trabalhos é deixar todas as zonas implicadas limpas e livres de restos e resíduos.
- O terreno deverá ficar liso, limpo e livre de quaisquer obstáculos provenientes da realização dos trabalhos de limpeza e desmatção.
- Todos os materiais resultantes da operação da desmatção, limpeza e desenraizamento, assim como todos os restos ou detritos provenientes destas operações, serão eliminados de acordo com a legislação em vigor, podendo e devendo ser vendidos para produção de biomassa, sempre que possível.
- Durante a fase de obra, todas as árvores protegidas deverão estar sinalizadas e protegidas com uma rede de sinalização bem visível, colocada a uma distância mínima de 1,5 m do tronco da árvore, de forma a evitar quaisquer tipos de danos. Esta proteção deverá ser mantida até à

conclusão dos trabalhos, podendo apenas ser removida, temporariamente, por questões inerentes à obra.

Terraplenagens gerais e movimentações de terras

- Estes trabalhos serão executados para criar as terras necessárias para a construção das edificações, infraestruturas e arruamentos. No entanto são operações muito reduzidas atendendo ao aproveitamento da orografia existente na localização das edificações.

Aplicação do projeto de espaços exteriores

- Preparação dos solos;
- Preparação das zonas a semear e sua fertilização, através da aplicação de adubos e condicionadores do solo;
- Execução de trabalhos acessórios, nomeadamente de arranjos exteriores (integração paisagística), de vedações, entre outros.

Construção de acessos rodoviários e caminhos pedonais e cicláveis

- Construção e nivelamento da via de acesso ao aldeamento, dos caminhos de ligação aos vários núcleos, do circuito de manutenção e dos caminhos cicláveis;
- Trabalhos de pavimentação e de execução de passeios.

Construção de Edificações

- Execução de trabalhos em betão armado em fundações e estruturas das edificações.

Outras infraestruturas

- Construção de infraestruturas acessórias ao funcionamento do aldeamento, tais como:
 - Captações para abastecimento de água;
 - Estação de Tratamento de Águas Residuais;
 - Redes de abastecimento de águas, de águas residuais, de energia elétrica, de gás, de iluminação pública e sistemas de telecomunicações;
 - Campos de Jogos;
 - Preparação e transporte do material, seu retorno e encargos gerais até ao local dos trabalhos, montagem e desmontagem do equipamento e reposição nas condições iniciais dos locais ocupados provisoriamente.

A fase final dos trabalhos de construção consistirá na implantação dos espaços verdes naturais, e trabalhos de pavimentação e limpeza das zonas diretamente afetadas pela construção bem como da área de localização do estaleiro.

3.2.10. Estaleiro

Os estaleiros correspondem a instalações temporárias necessárias ao desenvolvimento da fase de construção do Conjunto Turístico. Contudo, as suas características só serão aferidas após a conclusão dos estudos e projetos necessários para o licenciamento, ou seja após a elaboração do Projeto de Execução.

A localização do estaleiro será definida em função do distanciamento às habitações e das acessibilidades ao mesmo, atendendo às várias condicionantes existentes na região e a outras zonas que pela sua sensibilidade deverão ser salvaguardadas, nomeadamente:

- Áreas classificadas como Reserva Ecológica Nacional;
- Áreas classificadas como Reserva Agrícola Nacional;
- Domínio Hídrico (10 m para cada lado das linhas de água).

Para além do referido deve ser ainda considerada a localização do estaleiro numa zona em que será posteriormente objeto de intervenção por edificado, de modo evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.

Em fase de projeto de execução serão identificadas as áreas interditas à localização de estaleiros, em função das várias condicionantes impostas.

3.3. Alternativas de projeto

Uma vez que a área em estudo apresenta um desenvolvimento bastante detalhado relativamente ao desenho e disposições a adotar, não existiu margem relevante para a apresentação de alternativas de projeto.

No entanto, dentro da área prevista para o Conjunto Turístico, com o decorrer do Estudo de Impacte Ambiental verificou-se a necessidade de proceder a alguns ajustes em virtude condicionalismos existentes no território.

3.4. Programação temporal estimada

Na definição das estimativas temporais, no presente Estudo de Impacte Ambiental, considerando o início da construção o ano de 2015, prevê-se como ano de entrada ao funcionamento o ano 2017.

Apresenta-se, de seguida a duração e a sequência dos trabalhos previstos:

- Abertura de valas e caixas de pavimentos – 3 meses;
- Instalação de infraestruturas, pontão e bases de pavimentos – 3 meses seguintes;
- Construção de edifícios – 12 meses seguintes;
- Espaços exteriores – 6 meses após conclusão de bases de pavimentos e Infraestruturas gerais.

3.5. Materiais e energia utilizados e produzidos

Apresenta-se de seguida uma lista, não exaustiva, de materiais a utilizar na construção das infraestruturas:

- cimentos;
- betões;
- areias;
- britas;
- inertes para betões ligante hidráulico;
- areias para argamassa hidráulica;
- água;
- pedra para enrocamentos;
- equipamentos elétricos e de telecomunicações;
- tubos PEAD de diversos diâmetros e para diversos fins;
- tubagens em PP corrugado;
- válvulas e ventosas;
- tampas em ferro fundido;
- cabinas monobloco em betão armado pré fabricado;
- cabos elétricos LXMIOV, LSVAV e LVAV;
- luminárias e colunas de metal;
- cabos coaxial e de fibra ótica.

Conforme referido, o abastecimento de água para consumo humano e rede de combate a incêndios será efetuado através da rede de abastecimento pública.

Na utilização de veículos e máquinas durante as fases de obra serão utilizados combustíveis fósseis.

O abastecimento de energia elétrica será assegurado pela rede pública.

3.6. Efluentes, resíduos e emissões previsíveis

3.6.1. Efluentes

Na fase de construção, os principais efluentes líquidos resultam da exploração do estaleiro, no qual são produzidas águas residuais urbanas, e da possibilidade de ocorrência de derrames como resultado da utilização de maquinaria e de zonas de armazenamento de materiais e produtos.

Na fase de exploração os efluentes produzidos são todos eles de carácter doméstico e, tendo em conta que se prevê um aproveitamento e reutilização da grande parte das águas cinzentas, apenas as águas negras poderão constituir uma fonte de poluição. Estas águas negras serão, no entanto, encaminhadas para uma Estação de Tratamento de Águas Residuais que irá eliminar a carga poluente existente nestes efluentes de modo a torná-la compatível com os valores limite para a sua descarga em meio recetor.

Complementarmente em fase de exploração poderá verificar-se a emissão de efluentes líquidos em caso de derrames acidentais, cuja probabilidade de ocorrência será, no entanto, bastante reduzida.

3.6.2. Resíduos

O desenvolvimento do presente projeto irá originar resíduos e, como tal, este projeto encontra-se abrangido pelo DL n.º 178/2006, de 5 de setembro, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 73/2011 de 17 de junho.

Na fase de construção as principais atividades geradoras de resíduos são:

- implantação, funcionamento e desativação do estaleiro;
- desmatagem e limpeza do terreno;
- operação e movimentação de veículos e equipamentos;
- construção de edifícios, infraestruturas e acessos.

No Quadro 1 identificam-se os principais resíduos produzidos na fase de construção, indicando-se o respetivo código LER (Lista Europeia de Resíduos) e a sua perigosidade, de acordo com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de março.

Quadro 2 - Resíduos produzidos na fase de construção, respetivo código LER e perigosidade

Código LER	Designação
08 01 11*	Resíduos de tintas e vernizes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas
08 01 12	Resíduos de tintas e vernizes não abrangidos em 08 01 11
08 01 19*	Suspensões aquosas contendo tintas ou vernizes com solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas
08 01 20	Suspensões aquosas contendo tintas e vernizes não abrangidas em 08 01 19
08 03 17*	Resíduos de toner de impressão contendo substâncias perigosas
08 03 18	Resíduos de toner de impressão não abrangidos em 08 03 17
08 04 09*	Resíduos de colas ou vedantes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas
08 04 10	Resíduos de colas ou vedantes não abrangidos em 08 04 09
13 01 00*	Óleos hidráulicos usados
13 02 00*	Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados
13 07 01*	Fuelóleo e gasóleo

13 07 02*	Gasolina
15 01 01	Embalagens de papel e cartão
15 01 02	Embalagens de plástico
15 01 03	Embalagens de madeira
15 01 04	Embalagens de metal
15 01 05	Embalagens compósitas
15 01 06	Misturas de embalagens
15 01 07	Embalagens de vidro
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas
15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas
15 02 03	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção não abrangidos em 15 02 02
16 01 03	Pneus usados
17 01 01	Betão
17 01 02	Tijolos
17 01 03	Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos
17 01 06*	Misturas ou frações separadas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos contendo substâncias perigosas
17 01 07	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos não abrangidas em 17 01 06
17 02 01	Madeira
17 02 02	Vidro
17 02 03	Plástico
17 02 04*	Vidro, plástico e madeira contendo ou contaminados com substâncias perigosas
17 03 02	Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01 [não contendo alcatrão]
17 04 00	Metais (incluindo ligas)
17 09 03*	Outros resíduos de construção e demolição (incluindo misturas de resíduos) contendo substâncias perigosas

17 09 04	Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
20 01 01	Papel e cartão
20 01 08	Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas
20 01 33*	Pilhas e acumuladores abrangidos em 16 06 01, 16 06 02 ou 16 06 03 e pilhas e acumuladores não triados contendo essas pilhas ou acumuladores
20 01 34	Pilhas e acumuladores não abrangidos em 20 01 33
20 01 35*	Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso não abrangido em 20 01 21 ou 20 01 23 contendo componentes perigosos
20 01 36	Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso não abrangido em 20 01 21, 20 01 23 ou 20 01 35
20 02 01	Resíduos biodegradáveis

*: Resíduo perigoso;

a: As terras sobranes não correspondem a um resíduo mas antes a um material, passível de reutilização, nos termos do artigo 6º do DL n.º 46/2008, de 12 de março. No entanto, de modo a garantir que estes materiais são adequadamente geridos, estes foram incluídos no presente quadro.

As operações de manutenção de veículos e equipamentos afetos à obra devem ser realizadas em oficinas próprias, localizadas fora da área de intervenção, de modo a prevenir eventuais derrames e a facilitar a gestão dos resíduos produzidos.

A fase de construção irá originar resíduos de construção e demolição (RCD) e, assim, este projeto encontra-se abrangido pelo DL n.º 46/2008, de 12 de março, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 73/2011, de 17 de junho, que aprova o regime da gestão destes resíduos. Algumas das exigências incluídas neste diploma legal são especificadas no subcapítulo 7.13, relativo a medidas de mitigação.

Prevê-se a produção de resíduos durante toda a fase de construção.

Na fase de construção será desenvolvido e implementado um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).

Na fase de exploração, os principais resíduos produzidos serão os associados à utilização e circulação nos arruamentos, por pessoas e veículos, e os associados à manutenção dos espaços verdes.

No quadro seguinte (Quadro 3) identificam-se os resíduos produzidos nesta fase, indicando-se o respetivo código LER e a perigosidade (caso tenha), de acordo com a Portaria n.º 209/2004.

Quadro 4 - Resíduos produzidos na fase de exploração, respetivo código LER e perigosidade.

Código LER	Designação
15 01 01	Embalagens de papel e cartão
15 01 02	Embalagens de plástico
15 01 03	Embalagens de madeira
15 01 04	Embalagens de metal
15 01 05	Embalagens compósitas
15 01 06	Misturas de embalagens
15 01 07	Embalagens de vidro
20 01 01	Papel e cartão
20 01 02	Vidro
20 01 39	Plásticos
20 01 40	Metais
20 02 01	Resíduos biodegradáveis
20 03 01	Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos

O projeto prevê a colocação de equipamento de deposição indiferenciada, deposição diferenciada e deposição de sólidos de limpeza pública.

Prevê-se a separação na origem e a recolha seletiva de vidro, papel, plástico e metal, e de resíduos indiferenciados que abrangem os orgânicos.

A recolha seletiva efetua-se em ecopontos que servirão os espaços públicos e os lotes. Para os resíduos indiferenciados haverá contentores de 800 l de capacidade.

No subcapítulo 7.13, inclui-se um conjunto de medidas genéricas, de boas práticas de gestão ambiental, que incluem a gestão de resíduos.

3.6.3. Emissões

Na fase de construção as principais emissões poluentes atmosféricas associadas ao desenvolvimento do projeto serão:

- poeiras resultantes da movimentação de veículos e equipamentos, em vias não pavimentadas;
- poeiras resultantes da movimentação, transporte e depósito de terras;
- poluentes gerados na combustão de motores de veículos e equipamentos, nomeadamente monóxido de carbono, óxidos de azoto, partículas e compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM).

Na fase de exploração são de prever emissões poluentes relacionadas com a circulação de tráfego rodoviário no interior da área do terreno e na sua proximidade, ocorrendo a emissão dos mesmos poluentes. No entanto, atendendo aos volumes de tráfego esperados, as emissões para a atmosfera serão pouco significativas.

3.6.4. Fontes de produção de ruído, vibração, luz, calor e radiação

Na fase de construção, a principal fonte de ruído será a circulação e o funcionamento de veículos e equipamentos afetos à obra, nomeadamente os necessários às terraplenagens, às atividades de construção dos arruamentos e ao normal funcionamento do estaleiro. A circulação de veículos será também uma fonte de ruído na fase de exploração.

Não se prevê a existência de fontes de vibração, calor ou radiação, com significado, nas fases de construção ou de exploração.

Relativamente às fontes de luz, prevê-se a existência de iluminação pública na fase de exploração.

4. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE POTENCIALMENTE AFETADO

4.1. Introdução

A metodologia de avaliação de impactes baseia-se na comparação entre as situações futuras das várias componentes ambientais e sociais, nos cenários de concretização do projeto e de ausência deste. Assim, a caracterização da situação atual dessas componentes constitui, juntamente com a evolução do ambiente afetado na ausência de projeto (capítulo 5), o referencial para a avaliação de impactes.

O presente capítulo estrutura-se em onze subcapítulos, para além desta introdução, incluindo a caracterização dos seguintes fatores ambientais: clima (4.2), geologia e geomorfologia (4.3), solos e ocupação do solo (4.4), recursos hídricos (4.5), qualidade do ar (4.6), biodiversidade (4.7), ambiente sonoro (4.8), socioeconomia (4.9), ordenamento do território (4.10), património cultural (4.11) e paisagem (4.12).

4.2. Clima

4.2.1. Introdução

A caracterização climática compreende o desenvolvimento das seguintes componentes principais:

- Enquadramento climático da região em estudo - É referido o enquadramento da área em termos bioclimáticos e no contexto das regiões climáticas de Portugal Continental. A fonte de informação para esta abordagem é a pesquisa bibliográfica;
- Meteorologia - Procede-se à caracterização macroclimatológica da região em estudo. A caracterização é efetuada com recurso a dados da normal climatológica mais recente publicada (1951-1980), referentes a uma estação climatológica representativa da área em estudo [rede de estações do Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG), atual Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.)]. A descrição das principais características do clima é apoiada pela apresentação de quadros e gráficos;
- Microclimatologia - Considerando situações características de relevo, exposição e de ocupação do solo, referem-se e localizam-se as principais situações de ocorrência de determinados fenómenos de âmbito microclimático. As fontes de informação para esta análise são a pesquisa bibliográfica e o reconhecimento de campo.

4.2.2. Enquadramento climático da área

A região onde se insere o projeto situa-se na proximidade do vale do rio Sorraia, a cerca de 65km da linha de costa, numa área onde o clima assume já cariz mediterrâneo e dominam as características continentais.

Neste contexto a área em estudo inclui-se no domínio bioclimático pré-mediterrâneo interior. De acordo com o esboço das regiões climáticas de Portugal Continental, a região apresenta clima continental atenuado.

4.2.3. Meteorologia

Para a caracterização macroclimatológica da área em estudo analisaram-se os registos da estação climatológica de Salvaterra de Magos, da rede de estações do INMG (atual IPMA, I.P.).

Para a caracterização da precipitação analisaram-se ainda registos da estação udométrica de Coruche, também da rede de estações do INMG.

A estação climatológica de Salvaterra de Magos encontra-se localizada a cerca de 26 km a oés-noroeste da área afeta ao projeto. O posto udométrico de Coruche encontra-se a cerca de 3 km a noroeste.

As coordenadas geográficas das estações meteorológicas analisadas apresentam-se no Quadro 5.

Quadro 6 - Coordenadas geográficas das estações meteorológicas analisadas

Estação Meteorológica	Latitude Longitude Altitude	Período de observação analisado
Salvaterra de Magos (1)	38º 23' N 8º 31' W 51 m	1951-1980
Coruche (2)	38º 57' N 8º 31' W 50 m	1951-1980

Nota: (1) - Estação climatológica; (2) – Estação udométrica. Ambas as estações são da rede do INMG, atual IPMA

4.2.3.1. Temperatura

Apresentam-se, no Quadro 7, os parâmetros mais relevantes relativos ao regime térmico na estação climatológica de Salvaterra de Magos. O respetivo gráfico termopluviométrico apresenta-se na Figura 2.

Quadro 8 - Parâmetros mais relevantes relativos ao regime térmico na estação climatológica de Salvaterra de Magos

Parâmetro do regime térmico	Estação climatológica de Alcácer do Sal (1951-1980)
Temperatura média anual	15,4°C
Temperatura média do mês mais quente	21,2°C (julho e agosto)
Temperatura média do mês mais frio	9,7°C (janeiro)
Amplitude térmica anual	11,4°C
Temperatura máxima média do mês mais quente	28,3°C (agosto)
Temperatura mínima média do mês mais frio	4,6°C (dezembro)
Temperatura mais alta registada	40,2°C (agosto)
Temperatura mais baixa registada	- 6,3°C (fevereiro)
Número de dias com temperatura Max. > 25°C	101 dias (março a novembro)
Número de dias com temperatura Min. < 0°C	14 dias (outubro a março)

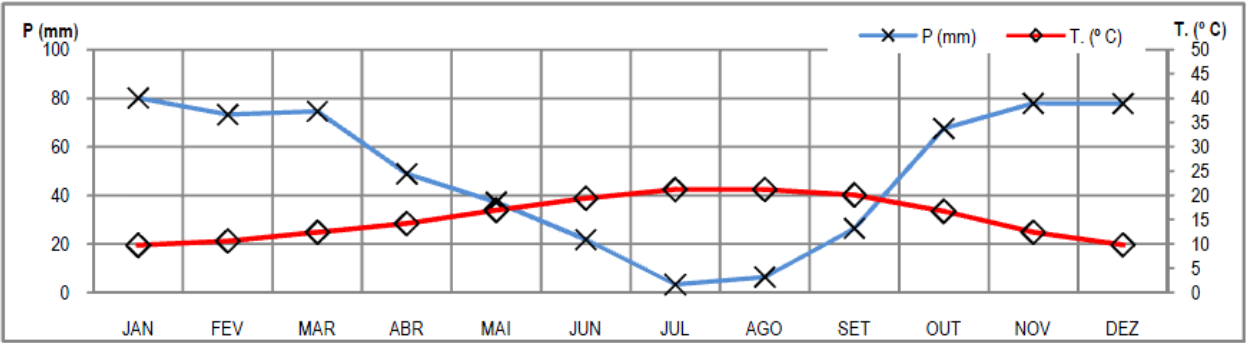
Os parâmetros apresentados confirmam a feição continental do clima regional.

De acordo com a classificação de Gaussen, relativamente ao número de meses secos, onde se atende ao ritmo termopluviométrico médio, em que a precipitação (mm) é inferior a duas vezes a temperatura (°C), a área de estudo manifesta um período xérico de quatro meses coincidentes com o Verão (Junho, Julho, Agosto e Setembro), conforme diagrama ombrotérmico de Gaussen (proposto por F. Bagnouls e H. Gaussen) (fig. 41).

Esta técnica serve para colocar em evidência o período seco e necessita apenas da temperatura e precipitação médias mensais e a escala de precipitação é o dobro da temperatura. Qualquer mês com precipitação inferior a duas vezes a temperatura é um mês seco ($P < 2T$). É adequado à análise da transição entre o domínio mediterrâneo e o atlântico. Para precisar a intensidade do período seco Gaussen propôs a utilização de um índice xerotérmico que nos dá o n.º de dias secos nos meses secos ($P < 2T$).

A precipitação média anual é de 594,4 mm e apresenta irregularidade anual, com picos máximos coincidentes com a estação fria.

Figura 3 - Representação gráfica dos meses secos de acordo com o critério de Gausen para a estação climatológica de Salvaterra de Magos (1951-80)



4.2.3.2. Precipitação

Apresentam-se, no Quadro 9, os parâmetros mais relevantes relativos à precipitação, em ano médio, na estação climatológica de Salvaterra de Magos e udométrica de Coruche.

Quadro 10 - Síntese dos parâmetros mais relevantes relativos ao regime pluviométrico

Parâmetros	Estação climatológica de Salvaterra de Magos. Ano médio (1951-1980)	Estação udométrica de Coruche. Ano médio (1951-1980)
Precipitação total (mm)	594,4	757,3
% de precipitação no semestre húmido	75,8 %	77,0 %
Mês mais chuvoso	janeiro (80,0 mm)	fevereiro (115,8 mm)
Mês menos chuvoso	julho (3,2 mm)	julho (3,3 mm)

Na Figura 4 representa-se o gráfico pluviométrico relativo aos dados da estação udométrica de Coruche.

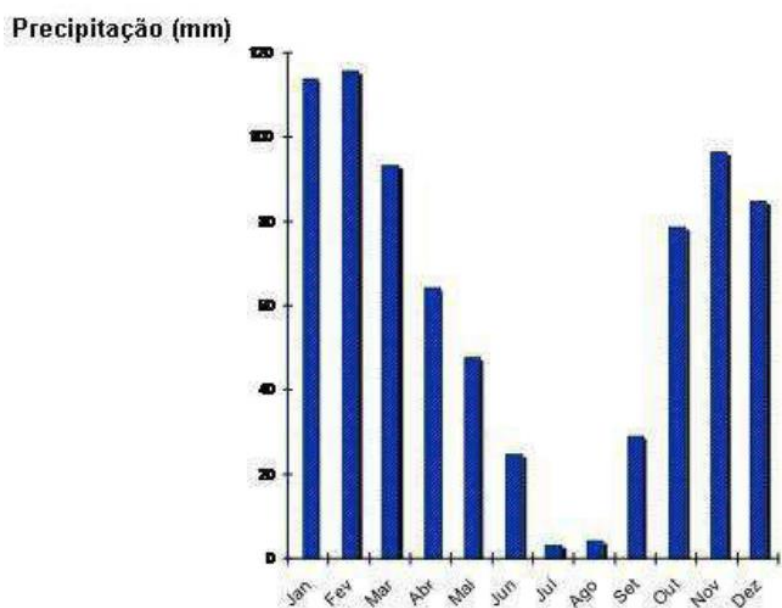


Figura 5- Gráfico pluviométrico da estação udométrica de Coruche (1951-80)

Na região, o período mais húmido estende-se de outubro a março, sendo dezembro ou fevereiro os meses mais pluviosos. A partir de março verifica-se uma diminuição acentuada da precipitação atingindo os valores mínimos em julho e agosto. O mês de setembro, com quantitativos superiores, assinala já a transição para o período húmido.

4.2.3.3. Regime de ventos

A Figura 6 representa a rosa-dos-ventos da estação climatológica de Salvaterra de Magos (1951/1980).

Os ventos mais frequentes são provenientes de noroeste (25,5%), seguindo-se o rumo norte (22,3%). As maiores frequências destes rumos ocorrem na primavera e verão. São raros os ventos com velocidade elevada, ocorrendo valores superiores a 36 km/h em média em 2 dias por ano. Verifica-se, em média, em apenas 0,3 dias por ano velocidades superiores a 55 km/h.

A frequência anual de calmas (vento com velocidade inferior a 1,0 km/h) é muito reduzida, de 3,2%, com um máximo de 9,0% em dezembro e um mínimo de 0,3% em junho.

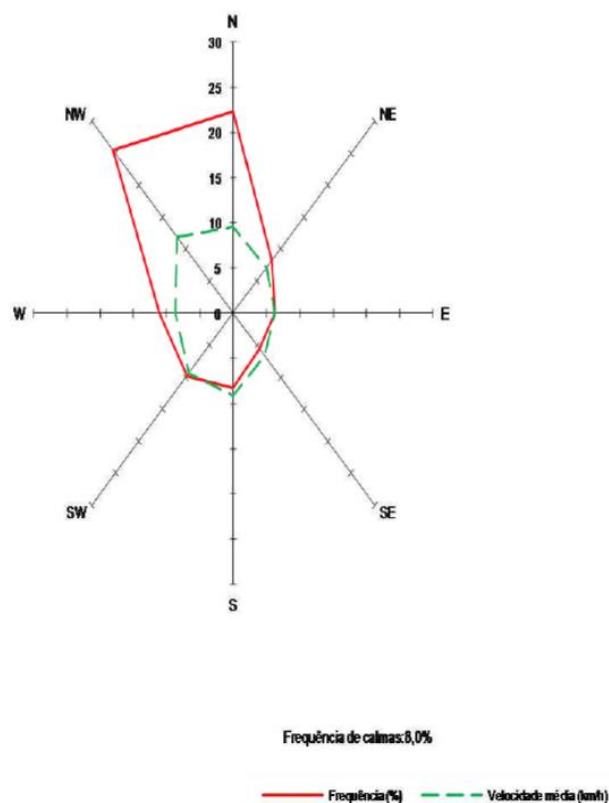


Figura 7 - Rosa-dos-ventos da estação climatológica de Salvaterra de Magos (1951-1973)

4.2.3.4. Outros meteoros

Humidade relativa

Considera-se que os registos relativos às 18h são, geralmente, uma boa aproximação da média dos valores das 24 horas diárias.

Na estação climatológica de Salvaterra de Magos o valor médio anual de humidade relativa às 18h é de 70%, variando entre um máximo de 83% em dezembro e um mínimo de 58% em agosto.

Nebulosidade

A nebulosidade medida às 18h varia entre um máximo de 5/10 de céu coberto de novembro a abril e um mínimo de 1/10 de céu coberto em julho. A média anual é de 4/10 de céu coberto.

Evaporação

Os valores de evaporação medidos no evaporímetro de piche variam entre um máximo de 217,7 mm em julho e um mínimo de 63,6 mm em dezembro. O valor total anual é de 1620,9 mm.

Nevoeiro, geada e neve

Na área em estudo verificam-se nevoeiros de irradiação das baixas continentais, sobretudo na baixa aluvionar do rio Sorraia e principais afluentes.

Este tipo de nevoeiro aparece sobretudo nas noites límpidas e frias, de tipo anticiclónico, desde o outono até à primavera. O nevoeiro pelicular fica limitado, a maior parte das vezes, às baixas onde se acumula o ar frio. Esta acumulação resulta da irradiação local e do deslize, ao longo das vertentes, do ar arrefecido e denso (Daveau, 1985).

Na estação climatológica de Salvaterra de Magos regista-se nevoeiro em 34 dias por ano. O fenómeno ocorre em todos os meses do ano, com um máximo de incidência em janeiro (5,7 dias) e um mínimo em maio (0,1 dia).

A formação de geada encontra-se frequentemente associada a linhas de água nas zonas de vale, nas noites mais frias e com vento fraco ou nulo. Na estação climatológica de Salvaterra de Magos regista-se geada 46 dias por ano, de outubro a maio, com um máximo de 11,9 dias em dezembro.

A ocorrência de neve é absolutamente excecional, tendo sido pontualmente registada em fevereiro e março.

4.2.4. Microclimatologia

Na região onde se inclui o projeto, o aspeto microclimático mais relevante relaciona-se com a existência de locais favoráveis à ocorrência de fenómenos de acumulação de ar frio nas áreas mais deprimidas, correspondentes, sobretudo, aos vales do rio Sorraia e afluentes.

As áreas de baixa referidas apresentam mínimos inverniais mais baixos, com nevoeiro bastante mais frequente e maior risco de geada.

Não se identificam outros fenómenos microclimáticos relevantes.

4.3. Geologia e geomorfologia

4.3.1. Introdução

No presente subcapítulo apresenta-se uma caracterização da geologia e geomorfologia da área afeta ao projeto.

As fontes de informação utilizadas no presente subcapítulo compreendem:

- Folhas n.º 392, 393, 406, 407 da Carta Militar de Portugal, à escala 1: 25 000;
- Folhas n.º 31-C, 31-D, 35-A e 35-B da Carta Geológica de Portugal, à escala 1:50 000 e respetivas Notícias Explicativas;
- Carta Neotectónica de Portugal, à escala 1:1 000 000;
- Site da DGEG;
- Site do Projeto E-Geo gerido pelo Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG);
- Geoportal do LNEG;
- Site da associação Pro GEO-Portugal.

A abordagem efetuada compreende os seguintes aspetos:

- Enquadramento geológico e estrutural;
- Caracterização litoestratigráfica
- Tectónica e sismicidade;
- Recursos geológicos/geomorfológicos de interesse económico e conservacionista;
- Caracterização geomorfológica.

4.3.2. Geologia

4.3.2.1. Enquadramento geológico e estrutural

A área do projeto encontra-se integrada na Bacia Terciária do Tejo/Sado na proximidade da baixa aluvionar do rio Sorraia.

Na região a cobertura aluvionar é bastante espessa encontrando-se uma grande espessura de depósitos mio-pliocénicos sob as coberturas aluvionares modernas e de terraços fluviais plistocénicos.

A estrutura da bacia sedimentar é relativamente simples, diminuindo a espessura da cobertura sedimentar, progressivamente, à medida que se caminha no sentido das bordas da bacia sedimentar, onde passam a aflorar os materiais do maciço antigo subjacentes.

4.3.2.2. Neotectónica e sismicidade

De acordo com a Carta Neotectónica de Portugal Continental (Cabral e Ribeiro, 1988) não está presente na região qualquer falha ativa certa ou provável.

Em termos de sismicidade, de acordo com Regulamento de Segurança e Ação para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSAEEP), a região é considerada de elevada sismicidade histórica, localizando-se na zona A, a de maior risco do conjunto de quatro em que o país está dividido, sendo a influência dessa sismicidade representada por um coeficiente de sismicidade de 1,0 .

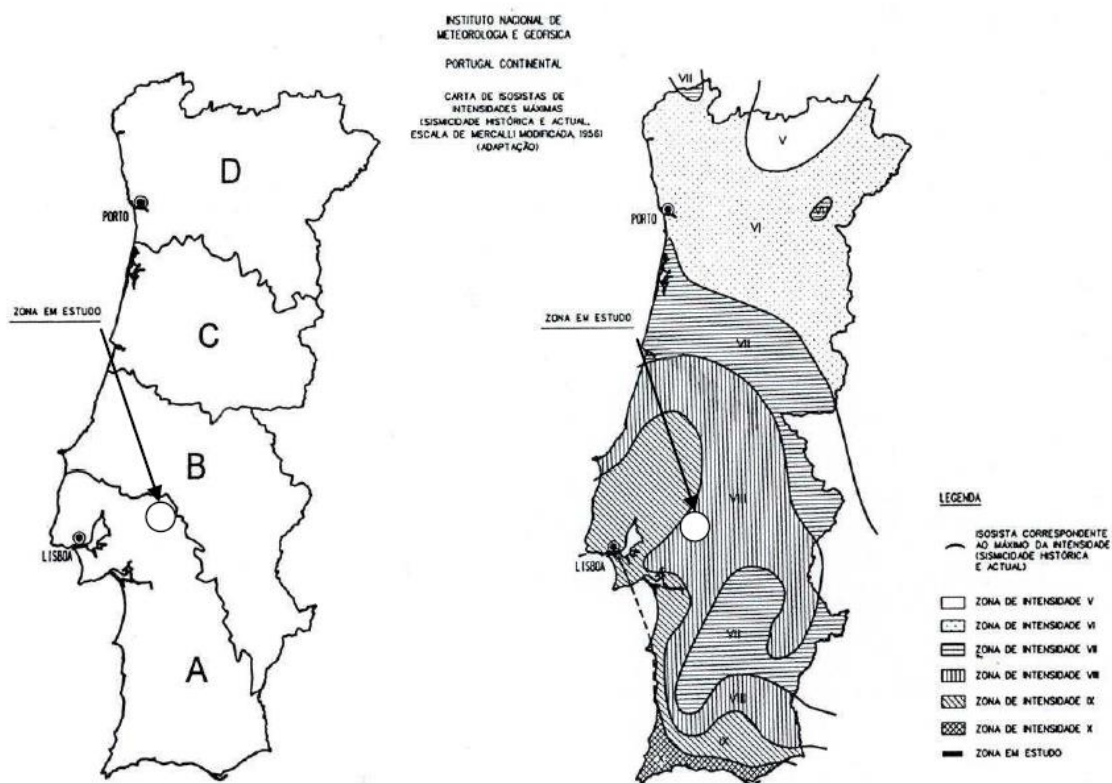


Figura 8 - Zonas Sísmicas de Portugal Continental e Carta de Isocistas de intensidade máxima.

De acordo com a sismicidade histórica, considerando os dados compilados do ex. Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica na carta de isossistas de intensidades máximas, as intensidades sísmicas máximas terão atingido, na área em estudo, o valor VII (escala de Mercalli modificada).

Com base no estudo elaborado por Oliveira (1976 e 1977), onde foram produzidas cartas de risco sísmico para o território continental, os valores máximos esperados no substrato para a aceleração, deslocamento e velocidade produzidos por um sismo com um período de retorno de 1.000 anos são elevados no contexto do território de Portugal Continental, sendo os seguintes:

- Aceleração: $\approx 145 \text{ cm.s}^{-2}$;
- Deslocamento: $\approx 7 \text{ cm}$;
- Velocidade: $\approx 15 \text{ cm/s}$.

4.3.2.3. Recursos geológicos de interesse económico e conservacionista

De acordo com informação disponível no *site* do grupo Progeo Portugal, DGEG e Geo-Portal do LNEG, na área afeta ao estudo não estão presentes elementos geológicos ou geomorfológicos de particular interesse económico ou conservacionista.

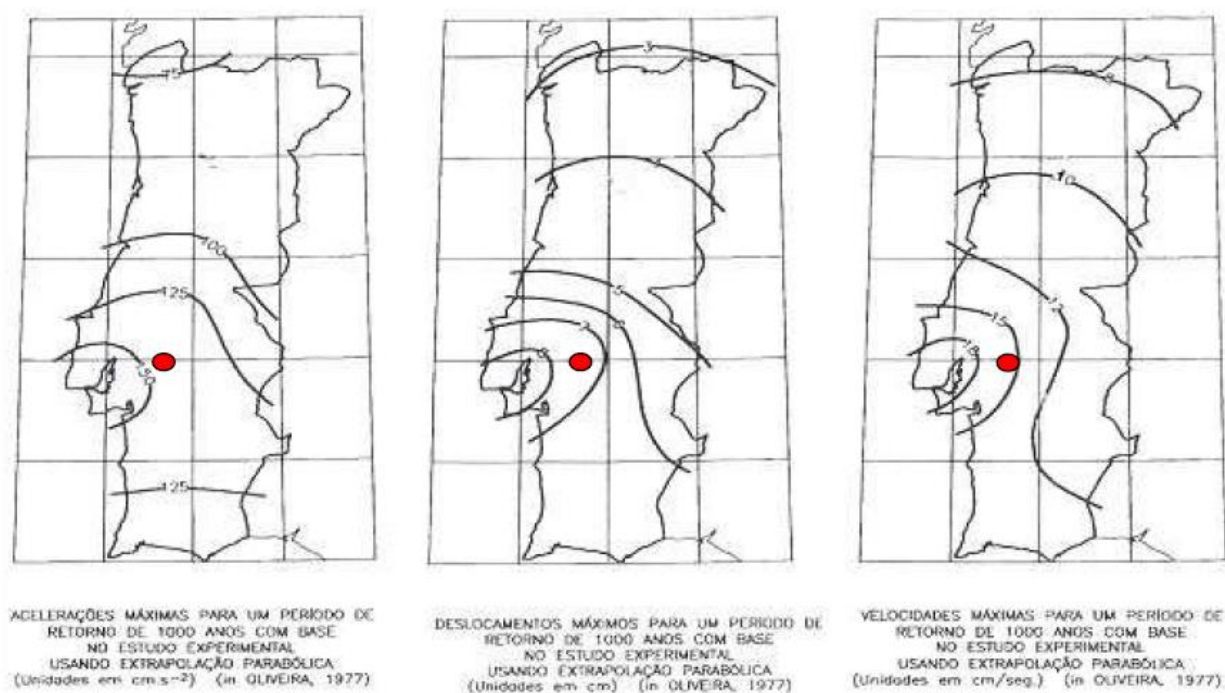


Figura 9 - Parâmetros para um período de retorno de 1000 anos, adaptado de Oliveira (1977).

4.3.3. Morfologia

Mediante averiguação *in situ* das condições do terreno verifica-se que a área de implantação do projeto, em particular a área em REN, apresenta, na generalidade, declives acentuados, desprovida em algumas áreas de coberto vegetal.

Este fenómeno poderá ter sido desencadeado por uma combinação de fatores, desde os fortes declives, clima (por exemplo longos períodos de seca seguidos de chuvas torrenciais) e catástrofes ecológicas (a área foi alvo de um incêndio florestal há aproximadamente 8 anos). É ainda bem visível na quase inexistência, nessas zonas, vegetação de carácter arbóreo.

Na realidade o estado de erosão das vertentes é, juntamente com o seu declive, condicionado pelas características do solo e subsolo, pelo seu uso e tipo de coberto vegetal e grau de proteção que exerce em relação às condições climáticas (quantidade e regime de precipitação) e ao próprio efeito da gravidade, para não falar da dimensão da vertente. Dado o estado de erosão do terreno intensificado por uma catástrofe ecológica recente é de extrema importância que sejam com brevidade tomadas medidas de minimização.

4.4. Recursos hídricos

4.4.1. Introdução

Pretende-se caracterizar, do ponto de vista dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, em termos de quantidade e de qualidade.

As informações apresentadas basearam-se, nas Folhas n.º 392, 393, 406 e 407 das Carta Militar de Portugal 1:25 000 e das Folhas 31-C, 31-D, 35-A e 35-B da Carta Geológica de Portugal (escala 1: 50 000) e em outros elementos pertinentes e disponíveis, designadamente o sítio do INAG (www.inag.pt).

A caracterização da qualidade da água foi efetuada com recurso a um reconhecimento de campo, aos dados disponibilizados pelo Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e Águas Residuais (INSAAR) e aos dados disponibilizados pelo Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos (SNIRH).

A caracterização, nos aspetos de quantidade, dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos compreende:

- caracterização geral de características hidrográficas e hidrológicas;
- caracterização geral do funcionamento hidrogeológico da área;
- identificação de estruturas de aproveitamento dos recursos hídricos.

A caracterização do estado atual da qualidade das águas subterrâneas e superficiais compreende:

- identificação e caracterização dos principais usos da água superficial e subterrânea;
- identificação e caracterização das principais fontes de poluição;
- identificação de zonas hídricas sensíveis à poluição;
- avaliação do estado da qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

4.4.2. Aspetos quantitativos

4.4.2.1. Hidrografia e hidrologia

A área em estudo implanta-se na bacia hidrográfica do rio Tejo, na sub-bacia do rio Sorraia.

4.4.2.2. Hidrogeologia

Sob o ponto de vista hidrogeológico a área em estudo insere-se na Unidade Hidrogeológica da Bacia do Tejo-Sado, no sistema aquífero da Bacia do Tejo Sado.

Trata-se de um sistema complexo constituído por aquíferos porosos multicamada, confinados a semiconfinados, encimados frequentemente por um aquífero livre plio a pós-pliocénico. Em termos médios, a produtividade deste sistema hidrogeológico é considerada alta, com produtividade mediana igual ou superior a 6 l/s.

Dada a complexidade geoestrutural do sistema aquífero em presença, com camadas muito permeáveis separadas por outras de comportamento de aquitardo a aquícludo em que a composição litológica apresenta diferenças acentuadas, podem-se individualizar vários tipos de escoamentos subterrâneos, em função da localização da área selecionada e da unidade aquífera envolvida.

Na área afeta ao estudo está presente uma cobertura de depósitos de terraços quaternários, sob a qual se encontra a formação miopliocénica do complexo argilo-gresoso de Coruche.

Os depósitos de terraços, que suportam o aquífero livre, são constituídos essencialmente por areias e cascalheiras com intercalações argilosas que constituem níveis impermeáveis que condicionam a percolação.

Dado o posicionamento topográfico mais elevado e as dimensões exíguas, quer em profundidade, quer em área, estes depósitos não constituem aquíferos com interesse. Por outro lado, a presença de níveis argilosos não favorece o interesse como meio transmissor de escoamento para o aquífero subjacente.

Nestes depósitos a recarga efetua-se diretamente pela precipitação, ocorrendo a maior parte da descarga nas baixas aluvionares que marginam os terraços.

O complexo argilo-gresoso de Coruche, que constitui um aquífero multicamada confinado a semiconfinado, é geralmente constituído por grés argilosas com seixos, argilas e margas, por vezes com concreções calcárias.

Os aquíferos existentes na área são do tipo V3, ou seja, são aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial, apresentando uma vulnerabilidade à poluição considerada alta.

De acordo com a cartografia da Reserva Ecológica Nacional do concelho de Coruche praticamente toda a área do estudo apresenta características de área de máxima infiltração.

4.4.2.3. Estruturas de aproveitamentos dos recursos hídricos

Numa escala macro, o canal do Sorraia, com um desenvolvimento da ordem de 50 km, é uma estrutura fundamental do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia, mais especificamente da sua principal componente, a obra do Vale do Sorraia que beneficia 15.365 ha e cuja exploração se iniciou em 1958. O canal transporta água proveniente de dois canais existentes a montante, com origem nas albufeiras das barragens de Montargil (no rio Sor) e do Maranhão (na ribeira da Seda), ambas no distrito de Portalegre.

Na área em estudo, as linhas de água cartografadas existentes no terreno, encontram-se devidamente representadas na designada PLANTA DE CONDICIONANTES que se anexa, respeitando-se nos termos da legislação aplicável e nomeadamente na lei nº 54/2005 de 15 de Novembro, o seu traçado, bem como uma faixa com cerca de 10.00 m de largura de proteção às suas margens.

A separação entre as várias unidades de alojamento far-se-á sem vedações a não ser as de carácter natural, á base de vegetação (sebes e barreiras arborizadas), não constituindo obstáculos à fluidez e aos traçados das mencionadas linhas de água, nomeadamente permitindo com facilidade o acesso para eventuais trabalhos de manutenção ou assoreamento.

4.4.3. Usos, fontes poluentes, zonas hídricas sensíveis e qualidade da água

4.4.3.1. Usos da água

Apesar da grande área de terreno que permanecerá permeável, poderão ser criadas bacias de retenção devidamente integradas no arranjo paisagístico global, sob a forma de lagos, capazes também de contribuir para a laminação dos caudais ou fluxos, conforme cálculos a entregar na fase subsequente relativa à entrega dos correspondentes projetos de especialidades, após aprovação do pedido de licenciamento.

4.4.3.2. Fontes poluentes

A área em estudo não apresenta fontes poluentes muito importantes. A poluição hídrica é causada pelas fontes tóxicas de origem doméstica e pelas fontes difusas de origem agrícola das quintas na proximidade e de estradas.

Poluição tóxica

A poluição doméstica é causada pelas descargas das águas residuais domésticas nos meios recetores após tratamento. De facto, os efluentes resultantes do funcionamento das Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) podem ser uma importante parte da poluição dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

No Quadro 11 referem-se as ETAR mais próximas da área de implantação do projeto, indicando-se a sua localização, população servida, tipo de tratamento e volume anual afluente (dados mais recentes disponíveis no *site* do INSAAR, relativos ao ano de 2009).

Quadro 12 - Características das ETAR's na proximidade da área em estudo.

ETAR	Localização	População servida (hab.)	Tipo de tratamento	Volume anual afluyente (m ³)
Azervadinha	Concelho e freguesia de Coruche	411	Secundário	14.617
Casal dos Ossos	Concelho e freguesia de Coruche	500	Secundário	73.440
Coruche	Concelho e freguesia de Coruche	4.172	Secundário	503.092

Fonte: INSAAR, 2012 (dados mais recentes disponíveis no *site* do INSAAR, relativos ao ano de 2009)

Fsc - fossa séptica coletiva

De acordo com o INSAAR, a entidade gestora das três infraestruturas acima referidas é a Câmara Municipal de Coruche e a AR - Águas do Ribatejo E.M., S.A..

Poluição difusa

No que se refere às fontes difusas, na área em estudo a atividade agrícola tem alguma expressão.

Em explorações agrícolas, eventuais práticas agrícolas desadequadas, nomeadamente, a aplicação em excesso de produtos fitossanitários e de adubos, ricos em nitratos e fosfatos, constitui fonte de poluição difusa dos recursos hídricos.

4.4.3.3. Zonas hídricas sensíveis à poluição

Para as águas superficiais, de acordo com o DL n.º 198/2008, de 8 de outubro, a área de estudo não pertence a uma zona sensível à descarga de águas residuais domésticas.

Deste modo, na vizinhança da área em estudo não foram identificadas áreas sensíveis à poluição hídrica.

A vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas foi determinada no âmbito do PBH – Tejo (2000). A definição de vulnerabilidade à poluição corresponde à sensibilidade da qualidade das águas subterrâneas a uma carga poluente, em função das características intrínsecas do aquífero. De acordo com a classificação EPPNA, a área em estudo ficou classificada com a classe de vulnerabilidade alta (Classe V3 que designa aquíferos em sedimentos não consolidados, com ligação hidráulica com a água superficial).

4.4.3.4. Avaliação da qualidade da água

Recursos Hídricos Superficiais

A caracterização da qualidade dos recursos hídricos superficiais é elaborada com base nos dados disponibilizados pelo SNIRH, para a estação de qualidade mais próxima da área do estudo, a Estação 20F/02 (Praia de Coruche), localizada no rio Sorraia (M = 165.979 m; P = 221.094 m).

Esta estação de qualidade entrou em funcionamento no dia 4 de novembro de 1985, estando ativa desde essa data.

No Quadro 13 apresentam-se os resultados obtidos na referida estação, nas doze campanhas mensais efetuadas em 2011. Apresentam-se ainda os respetivos valores máximos admissíveis (VMA) estabelecidos no *Anexo XXI – Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais*, do DL n.º 236/98, de 1 de agosto.

Da comparação dos resultados obtidos com os respetivos valores normativos, verifica-se que, nas doze campanhas realizadas, todos os parâmetros para os quais estão definidos valores normativos, cumpriram os respetivos valores legais estabelecidos no *Anexo XXI – Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais*, do DL n.º 236/98, de 1 de agosto.

Relativamente às linhas de água existentes na proximidade do EIA não existe informação sobre a qualidade da sua água. No entanto, tendo em conta que não se prevê o uso da água

superficial, não se considera relevante a falta de informação sobre a qualidade da água da área em estudo.

Com efeito, conforme referido na secção 3.2.4 *Rede de distribuição de águas e de serviço de combate a incêndios*, o abastecimento de água do projeto será efetuado através da rede de abastecimento municipal.

Recursos Hídricos Subterrâneos

A caracterização da qualidade dos recursos hídricos subterrâneos é elaborada com base nos dados sintetizados disponibilizados pelo SNIRH, tendo-se selecionado o furo vertical 392/22 (JK3). Esta estação de amostragem localiza-se na unidade hidrogeológica Bacia do Tejo-Sado.

Tendo por base os dados sintetizados existentes no SNIRH, a caracterização da qualidade da água subterrânea assentou na avaliação da sua aptidão para o uso identificado mais sensível, neste caso, a produção de água para consumo humano.

Desta forma, o critério utilizado na avaliação da qualidade dos recursos hídricos subterrâneos foi a avaliação da sua aptidão enquanto origem de água para consumo humano. Este critério teve por base o DL n.º 236/98, de 1 de agosto, de acordo com as condições estipuladas no artigo 16.º (verificação de conformidade), atribuindo-se uma categoria global da água, segundo os valores normativos de qualidade fixados no Anexo I desse diploma.

De acordo com o artigo 14.º do mesmo diploma, das categorias de qualidade da água existentes, A1, A2 ou A3, apenas as águas subterrâneas que apresentem qualidade superior ou igual à categoria A1 são consideradas como aptas para poderem ser utilizadas como origem de água para consumo humano (Anexo I), correspondendo-lhes um esquema de tratamento indicado no Anexo II.

Quadro 14 - Resultados obtidos na Estação 20F/02 (Praia de Coruche)

Parâmetro	Data da campanha												VMA - Anexo XXI
	25/01/2011	23/02/2011	29/03/2011	28/04/2011	25/05/2011	29/06/2011	21/07/2011	17/08/2011	21/09/2011	25/10/2011	22/11/2011	28/12/2011	
Azoto amoniacal (mg/l NH ₄)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	0,13 mg/l NH ₄ (± 0,10 mg/l N)	1 mg/l N
Carência Bioquímica de Oxigénio - CBO ₅ (mg/l O ₂)	3,0	3,0	3,0	3,2	3,4	3,0	3,9	3,2	3,0	3,0	3,0	3,0	5 mg/l O ₂
Dureza total (mg/l)	70	85	77	71	87	90	10	96	120	87	100	130	-
Fósforo total (mg/l P)	0,11	0,18	0,13	0,16	0,18	0,057	0,049	0,074	0,170	0,092	0,10	-	1 mg/l P
Nitrato total (mg/l NO ₃)	0,026	0,020	0,020	0,030	0,066	0,069	0,023	0,053	0,092	0,059	0,043	0,018	-
Oxigénio dissolvido – laboratório (% saturação)	98	113	107	104	106	126	171	151	92	95	105	107	50 % sat. (min)
pH laboratório (Escala de Sorensen)	7,3	7,6	7,3	7,5	7,4	7,3	7,9	7,5	7,2	7,2	7,3	7,3	5,0 - 9,0
Sólidos Suspensos Totais – SST (mg/l)	82	25	11	12	13	8,8	15	9,3	10	9,5	8,4	7,7	-
Temperatura (°C)	10,6	15,9	20,1	22,6	24,0	25,0	25,0	26,0	21,0	17,0	14,0	9,0	30 °C
Zinco total	0,075	0,050	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,012	0,015	-

Fonte: SNIRH, 2012

DL n.º 236/98, de 1 de agosto: Anexo XXI – Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais

VMA - Valores Máximos Admissíveis

As águas subterrâneas cuja qualidade seja inferior à da categoria A1 não podem ser utilizadas para a produção de água para consumo humano, salvo quando tal seja expressamente autorizado, perante a falta de alternativas, e desde que a água seja sujeita a um tratamento específico idêntico ao exigido no Anexo II, de acordo com a sua classificação.

Deste modo, e de acordo com o exigido no Anexo II, consoante a sua categoria, as águas subterrâneas destinadas à produção de água para consumo humano terão de ser sujeitas aos seguintes esquemas tipo de tratamento:

- Classe A1 - Tratamento físico e desinfeção;
- Classe A2 - Tratamento físico, químico e desinfeção;
- Classe A3 - Tratamento físico, químico de afinação e desinfeção.

No Quadro 15 apresenta-se a classificação anual da qualidade da água subterrânea nesta estação, tendo-se utilizando os dados validados mais recentes (2006 a 2009).

Uma vez que se optou por considerar como válidas as avaliações realizadas pelo INAG, não se apresentam os resultados analíticos da estação de amostragem.

Quadro 16 - Classificação da qualidade da água subterrânea na Estação N.º 392/22

Estação de amostragem (N.º de inventário)	2006	2007	2008	2009
392/22 (JK3) (Furo vertical)	Classe A3 (parâmetro condicionante – oxigénio dissolvido)	Classe A3 (parâmetro condicionante – oxigénio dissolvido)	Classe A2 (parâmetro condicionante – Fosfatos P_2O_5 e oxigénio dissolvido)	Classe > A3 (parâmetro condicionante – fluoretos)

Fonte: SNIRH, 2012.

Como se pode verificar no Quadro 17, a estação de amostragem 392/22 (JK3) apresentou nos últimos quatro anos com dados disponíveis uma categoria de qualidade entre o A2 e o > A3, revelando a existência de contaminação de origem antropogénica. O parâmetro condicionante da água foi, nos anos 2006 e 2007, o oxigénio dissolvido (sat), em 2008, para além do oxigénio dissolvido (sat), os fosfatos P_2O_5 e em 2009, os fluoretos.

4.5. Solos

4.5.1. Introdução

No presente subcapítulo apresenta-se uma caracterização dos solos presentes na área em estudo.

As fontes de informação utilizadas no presente subcapítulo compreendem as Folhas nº 31-C, 31-D, 35-A e 35-B da Carta de Solos de Portugal, à escala 1:50 000, e da Carta de Capacidade de Uso do Solo, à escala 1:50 000, bem como bibliografia da especialidade.

A abordagem adotada compreende a caracterização genérica dos solos presentes, identificação das classes de capacidade de uso ocorrentes e análise da aptidão ao regadio.

4.5.2. Pedologia

Com base na cartografia anteriormente referida e na publicação “Os Solos de Portugal. Sua Classificação, Caracterização e Génese. 1 – A Sul do Rio Tejo” (CARDOSO 1965), identificam-se e caracterizam-se genericamente os tipos de solos que ocorrem na área do presente EIA.

Solos Incipientes

São solos não evoluídos, sem horizontes genéricos claramente diferenciados, reduzidos em termos gerais ao material originário devido, essencialmente, à escassez de tempo para o seu desenvolvimento.

Na área em estudo esta ordem está representada por **aluviossolos antigos**. Aluviossolos são solos incipientes não hidromórficos constituídos por depósitos estratificados de aluviões. Os aluviossolos antigos são aluviossolos elevados que já não recebem, em regra, adições de sedimentos aluvionais.

Os aluviossolos presentes têm textura ligeira. Geralmente estes solos apresentam valores médios de matéria orgânica, pH médio e capacidade de troca catiónica elevada. Têm geralmente um risco potencial de erosão médio e uma reduzida sensibilidade à contaminação, o que se deve ao facto da capacidade de retenção e eliminação de poluentes orgânicos e inorgânicos ser significativa.

Solos hidromórficos

São solos sujeitos a encharcamento temporário ou permanente, provocando intensos fenómenos de redução em todo ou parte do seu perfil.

Na área em estudo esta ordem está representada por **planossolos** de arenitos ou conglomerados argilosos. Trata-se de solos hidromórficos com horizonte eluvial A2 nítido, em que este faz transição abrupta para um imperme argiloso, existindo na parte inferior do

horizonte A2 e na superior do B uma apreciável percentagem de ferro livre, muitas vezes sob a forma de concreções. São solos desenvolvidos em formações aluvionares de textura mediana a ligeira.

Nestes solos a drenagem interna não é eficiente, ocorrendo estancamento das águas, situação que só pode ser eliminada com subsolagem quando o solo está seco.

No geral os solos hidromórficos apresentam reduzido teor de matéria orgânica, pH médio a reduzido e capacidade de troca catiónica elevada. Apresentam elevado potencial agrícola se forem adequadamente drenados, dado que apresentam condicionalismos por excesso de água. A permeabilidade e erodibilidade destes solos são reduzidas. A sensibilidade à contaminação, função da capacidade de retenção e eliminação de poluentes orgânicos, é considerada mediana.

Na área em estudo os planossolos estão presentes, em associação com os aluviosolos antigos.

4.5.3. Capacidade de uso do solo

A Carta de Capacidade de Usos do solo é uma interpretação da Carta dos Solos, em que estes são agrupados de acordo com as suas potencialidades e limitações, isto é, de acordo com a sua capacidade para suportarem as culturas usuais (excluídas as arbustivas e arbóreas) que não necessitem de condições especiais, durante um período de tempo bastante longo e sem sofrerem deteriorações. Esta carta exprime as potencialidades dos solos tendo como referência as culturas de sequeiro.

A classificação normalmente utilizada para a capacidade de uso do solo, constante na Carta de Capacidade de Uso do Solo 1:50.000, considera cinco classes (A, B, C, D e E), função da aptidão agrícola ou florestal dos solos, em que as três primeiras classes (A, B e C) correspondem a solos suscetíveis de utilização agrícola (culturas intensivas a pouco intensivas), e as restantes (D e E), correspondem a solos que não são, geralmente, suscetíveis de utilização .

Classes Características principais (Fonte: IDRHa/DSRNAH/DS, 1999)

A

Poucas ou nenhuma limitações
Sem riscos de erosão ou com riscos ligeiros
Suscetível de utilização agrícola intensiva

B

Limitações moderadas
Riscos de erosão no máximo moderados
Suscetível de utilização agrícola moderadamente intensiva

C

Limitações acentuadas
Riscos de erosão no máximo elevados
Suscetível de utilização agrícola pouco intensiva

D

Limitações severas
Riscos de erosão elevados a muito elevados
Não suscetível de utilização agrícola, salvo casos muito especiais
Poucas ou moderadas limitações para pastagem, exploração de matos e exploração florestal

E

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 servindo apenas para vegetação natural ou floresta de proteção ou recuperação

Ou não suscetível de qualquer utilização

De acordo com a Carta de Capacidade de Uso do Solo, verifica-se que na área em estudo apenas estão presentes os solos incluídos nas classes C e D de capacidade de uso do solo.

4.6. Biodiversidade

4.6.1. Metodologia

O estudo dos fatores biodiversidade, fauna e flora assentou, principalmente, em trabalho de campo.

Foram realizadas visitas nos dias 3 de março e 26 de julho de 2014.

Foram considerados dois níveis espaciais: a área de implantação do projeto, com o objetivo de determinar os eventuais efeitos diretos deste e, numa escala mais abrangente, a área delimitada por um raio aproximado de 6 km em torno do centro da área do projeto.

O objetivo do estudo desta área foi determinar os eventuais efeitos indiretos do projeto, como seja a fragmentação de habitats (incluindo a interrupção de corredores ecológicos) ou a afetação de locais de alimentação.

A flora e a fauna (vertebrados) foram caracterizadas registando a presença de espécies, ou dos seus vestígios (no caso dos animais), ao longo de percursos realizados nos diferentes habitats presentes.

A lista de espécies de animais coligida no trabalho de campo foi complementada com informação bibliográfica. Foram apenas utilizados os registos cuja localização tem uma precisão igual ou inferior às quadrículas UTM 10x10 km em que se insere o projeto, à exceção dos mamíferos, em que a escassez de dados de maior precisão obrigou à utilização de dados com precisão até à quadrícula UTM 50x50 km em que se insere o projeto.

A importância conservacionista das espécies foi avaliada à luz do seu estatuto de ameaça em Portugal Continental (segundo Cabral *et al.*, 2006) e da sua proteção pelo Decreto-Lei (DL) n.º 140/99, de 24 de abril, alterado e republicado pelo DL n.º 49/2005, de 24 de abril (transpõe para a ordem jurídica interna as Diretivas Aves e Habitats) e pelas convenções de Berna (relativa à vida selvagem e habitats naturais da Europa) e de Bona (relativa às espécies migradoras). A importância conservacionista dos habitats foi determinada considerando a sua inclusão, ou não, no DL n.º 140/99, e o número de espécies de plantas nativas e de animais que aí ocorrem.

4.6.2. Áreas de interesse conservacionista

O Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, criou a Rede Fundamental de Conservação da Natureza, a qual é composta pelo Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) e pelas áreas de continuidade.

O SNAC integra as seguintes áreas nucleares de conservação da natureza e da biodiversidade: áreas protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas; sítios da Lista Nacional de Sítios (atualmente Sítios de Importância Comunitária) e Zonas de Proteção Especial integrados na Rede Natura 2000; as demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português (por exemplo, sítios Ramsar).

As áreas de continuidade correspondem ao conjunto das áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional e Domínio Público Hídrico.

Quanto às áreas de continuidade, nas áreas a intervencionar, há apenas a considerar a área de REN.

4.6.3. Enquadramento biogeográfico

A área de implantação do projeto localiza-se, segundo Costa *et al.* (1998) no superdistrito Ribatagano, do setor Ribatago-Sadense, da região Mediterrânica. Esta região corresponde à área das lezírias do Tejo e Sorraia, onde os solos são maioritariamente de aluvião (terraços aluvionares), ocorrendo também areias podzolizadas e arenitos. O *Ulex airensis* é uma das plantas que melhor caracteriza o território (apesar da sua área de distribuição se estender até ao superdistrito Estremenho, a noroeste). O *Halimium verticillatum* tem o seu ótimo biogeográfico (maior área de distribuição) neste superdistrito. Além das comunidades vegetais dominantes do setor a que pertence, o setor Ribatagano-Sadense (sobreirais *Oleo-Quercetum suberis* e *Asparago aphylli-Quercetum suberis*, murteiras *Asparago aphylli-Myrtetum communis*, matagais de carvalhiça *Erico-Quercetum lusitanicae*, mato psamofílico *Thymo capitellati- Stauracanthetum genistoidis*, salgueiral *Salicetum atrocinero-australis*), observa-se também o mato *Thymo villosae-Ulicetum airensis*, comunidade endémica do território, resultante da destruição dos sobreirais *Asparago aphylli-Quercetum suberis*. O matagal *Asparago aphylli-Calicotometum villosae* também se observa nesta unidade.

A geossérie ripícola lântica da lezíria do Tejo é um elemento taxonómico da paisagem vegetal muito relevante para a caracterização deste Superdistrito. Esta geossérie encontra o seu ótimo provincial nesta unidade devido à morfologia muito aberta do vale do rio Tejo. A sequência das comunidades potenciais do leito até ao contacto com a vegetação terrestre é normalmente a seguinte: o salgueiral arbóreo *Populo nigrae-Salicetum neotrichae*, o ulmal *Aro italici-Ulmetum minoris* nos solos mais argilosos e o freixial *Ficario-Fraxinetum angustifoliae*.

A maioria destes bosques, com exceção do salgueiral, foram substituídos por culturas horto-industriais ou vinhas. Em alguns locais pode observar-se, com grande abundância, uma das etapas regressivas dos bosques ripícolas, os silvados do *Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifoliae*.

4.6.4. Flora

A área em estudo é basicamente constituída por prado de sequeiro com algumas pequenas manchas de sobro e sobretudo pinheiro manso.

Nenhuma das espécies identificadas está protegida pelo DL n.º 140/99. Consultada a cartografia constante em ICNB (2008), verifica-se que nenhuma das espécies listadas nos anexos B-II e B-IV daquele diploma foi registada nas quadrículas UTM 10x10 km em que se insere o projeto.

Apenas o sobreiro (*Quercus suber*) estão protegidos por legislação específica (DL n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo DL n.º 155/2004, de 30 de junho), estando o seu corte dependente de autorização.

As espécies presentes são comuns no contexto nacional, sendo a maioria característica de ambientes intervencionados (ruderais).

4.6.6. Fauna

4.6.6.1. Répteis

Não foram observados indivíduos deste grupo nas prospeções realizadas.

No entanto, considera-se provável atendendo à literatura a presença de quatro espécies, todas com valor conservacionista reduzido: cobra-cega (*Blanus cinereus*), cobra-de-escada (*Elaphe scalaris*), cobra-rateira (*Malpolon monspessulanus*) e lagartixa-do-mato (*Psammodromus algirus*).

4.6.6.3. Aves

Foram detetadas, no conjunto das visitas realizadas, espécies de aves na área de implantação do projeto.

Das espécies com presença confirmada, destacam-se as seguintes: guarda-rios (*Alcedo atthis*), cegonhabranca (*Ciconia ciconia*), peneireiro-cinzento (*Elanus caeruleus*) e milhafre-preto (*Milvus migrans*). Todas estão incluídas no Anexo A-I do DL n.º 140/99 (espécies de aves de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas de proteção especial) e no Anexo II da convenção de Berna.

Excetuando o guarda-rios, todas estão, também, incluídas no Anexo II da Convenção de Bona (espécies migratórias que devem ser objeto de acordos). Relativamente ao estatuto de conservação, apenas o peneireiro-cinzento se destaca, por estar integrado na categoria “Quase Ameaçado”, estando as restantes incluídas na categoria “Pouco Preocupante”.

4.6.7. Apreciação global

Concluindo, e uma escala macro, verifica-se que os habitats mais importantes para a biodiversidade são o canal do Sorraia quer pela diversidade que podem suportar, quer pela função de corredor ecológico que desempenham, em concreto o canal do Sorraia e a floresta mista.

O PROTOVT aponta como habitats ecologicamente mais relevantes, entre outros, os montados de sobro e charcos temporários.

Relativamente à zona com ocupação agrícola, a de maior dimensão nesta área, apesar do seu valor intrínseco não ser elevado, o facto de se encontrar integrada no corredor ecológico estruturante do vale do Sorraia e, em particular, na proximidade dos arrozais localizados nas margens deste rio, confere-lhe alguma importância.

4.7. Qualidade do ar

4.7.1. Metodologia

A metodologia para a caracterização da qualidade do ar na área de estudo compreendeu os seguintes passos:

- Identificação dos recetores mais próximos potencialmente sensíveis à poluição atmosférica, através da análise da fotografia aérea, cartografia e levantamento de campo;
- Identificação e caracterização das principais fontes poluentes, determinantes para a qualidade do ar na área de estudo;
- Avaliação sumária da qualidade do ar com base em valores quantitativos dos poluentes atmosféricos representativos do tipo de poluição existente, disponibilizados pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA);
- Caracterização dos parâmetros meteorológicos que possam condicionar a dispersão de poluentes na atmosfera.

4.7.2. Identificação dos recetores sensíveis mais próximos

No interior da área afeta em estudo não existe qualquer habitação.

A vila de Coruche, sede de concelho, é o aglomerado urbano mais próximo da área do presente EIA.

4.7.3. Identificação e caracterização das principais fontes de emissões atmosféricas

O levantamento de fontes poluentes teve por base os seguintes dados, disponíveis no *site* da APA (www.apambiente.pt):

- Dados do inventário de emissões de poluentes atmosféricos de Portugal, referentes ao ano de 2009, publicados no relatório “Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho - 2009”, de novembro de 2011;
- Dados do inventário de emissões de poluentes atmosféricos de Portugal, referentes ao ano de 2008, publicados no relatório “Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho - 2008”, de agosto de 2010;
- Dados de “Alocação Espacial de Emissões em 2007”, versão de 13 de julho de 2009;
- Dados do inventário de emissões de poluentes atmosféricos de Portugal, referentes ao ano de 2005, publicados no relatório “Alocação Espacial de Emissões em 2005”, de setembro de 2008.

O inventário utilizado apresenta as emissões de forma espacializada segundo uma grelha de 50x50 km.

No Quadro 18 apresentam-se, para o concelho de Coruche, as emissões atmosféricas de cada poluente, para os poluentes SOX, NOX, compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM), CO e partículas em suspensão com diâmetro inferior a 10 μ m (PM10) abrangidos pelos inventários nacionais de 2005, 2007, 2008 e 2009 (www.apambiente.pt).

Quadro 19 - Emissões atmosféricas, em 2005, 2007, 2008 e 2009, do concelho de Coruche.

Concelho	Área (km ²)	Ano	Emissões (t/km ²)				
			SOx	NOx*	COVNM*	CO*	PM ₁₀
Coruche	1120,15	2005	0,148	0,640	0,925	0,931	0,262
		2007	0,111	0,541	0,901	0,872	0,262
		2008	0,091	0,758	0,540	0,965	0,220
		2009	0,115	0,714	0,767	ND	0,256

* Nota: Emissões totais, excluindo fontes naturais.

ND – Não disponível

Analisando o quadro anterior verifica-se que, para o concelho de Coruche:

- As emissões do poluente SOX diminuíram de 2005 para 2008 e aumentaram em 2009;
- As emissões de NOX diminuíram de 2005 para 2007, aumentaram de 2007 para 2008 e diminuíram de 2008 para 2009;
- As emissões de COVNM diminuíram de 2005 para 2008 e aumentaram em 2009;
- Em relação às emissões de CO, diminuíram de 2005 para 2007 e aumentaram de 2007 para 2008;
- Por último, relativamente às emissões de PM10, mantiveram-se constantes entre 2005 e 2007, diminuíram de 2007 para 2008 e aumentaram em 2009.

4.7.4. Caracterização da qualidade do ar

Tendo em conta que não existe na proximidade da área em estudo qualquer estação de medição da qualidade do ar pertencente à rede de medição da qualidade do ar da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), para a caracterização sumária da qualidade do ar procedeu-se à avaliação dos dados relativos ao ano civil de 2011, para a zona Vale do Tejo e Oeste, obtidos com base nos registos de 2011 da Estação da Chamusca.

A legislação nacional atualmente em vigor em termos de avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente corresponde ao DL n.º 102/2010, de 23 de setembro, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 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) e a Diretiva n.º 2004/107/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de dezembro (relativa ao arsénio, ao cádmio, ao mercúrio, ao níquel e aos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos no ar ambiente).

A classificação da qualidade do ar da área de estudo teve como base a metodologia do Índice de Qualidade do Ar (IQar), sendo os dados disponíveis mais recentes (no *site* da APA – www.qualar.org) relativos ao ano civil de 2011.

Em 2011 o IQar, disponibilizado pela APA com base em informação recolhida pela CCDR-LVT, apresentou para a zona Vale do Tejo e Oeste um índice de classificação global de bom, correspondendo a 290 dias do ano, embora por 18 vezes tenha apresentado a classificação de muito bom. Em 45 dos dias o ar apresentou uma classificação média, tendo por 3 vezes apresentado uma classificação fraca.

Na Figura 10 apresenta-se o gráfico do índice IQar com o resumo do ano de 2011.

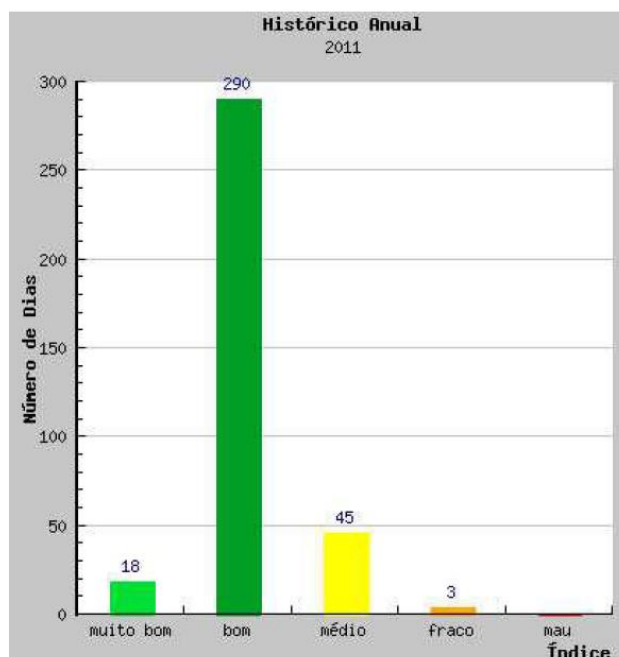


Figura 11 - Índice de qualidade do ar para a zona Vale do Tejo e Oeste (Fonte: APA, 2012)

Embora esta classificação tenha sido elaborada com base nos registos da Estação da Chamusca, consideram-se os seus resultados aplicáveis à área de estudo.

4.7.5. Parâmetros meteorológicos

O vento é o principal fator que contribui para a dispersão dos poluentes atmosféricos pelo que o conhecimento do regime geral dos ventos é fundamental nos estudos de previsão de dispersão de poluentes no ar, bem como a morfologia do terreno.

Os rumos dos ventos dominantes, na estação climatológica de Salvaterra de Magos são o quadrante noroeste (25,5%), seguindo-se em importância o quadrante norte (22,3%). As situações de calmaria acontecem com uma frequência de 3,2%. Não se registam ventos de grande intensidade (2,0 dias com velocidades superiores a 36 km/h ao longo do ano). As maiores velocidades médias registadas nesta estação ocorrem para o quadrante noroeste, com velocidade média de 12,0 km/h (INMG, 1991). Nesta estação, as velocidades de ventos são de intensidade moderada, sobrepondo-se às situações de calmaria.

Em termos locais, nos levantamentos de campo realizados na área de implantação do projeto, verificou-se que se trata de uma área que apresenta relevo muito suave, com condições favoráveis à dispersão de poluentes.

4.8. Ambiente sonoro

4.8.1. Metodologia

O presente Estudo tem como principais objetivos a caracterização do ambiente sonoro atual na área de implementação de um Conjunto Turístico de Vale Mosteiro.

Pretende-se ainda verificar a necessidade de Medidas de Minimização no âmbito da componente referida, em conformidade com a legislação em vigor – Regulamento Geral do Ruído (RGR) aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro.

O Regulamento Geral do Ruído (R.G.R.), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, estabelece que são dois os tipos de zonas que deverão verificar requisitos relativamente à componente ruído – Zona Sensível e Zona Mista, e que a distribuição no território nacional das zonas referidas é da competência das Câmaras Municipais (n.º 2 do artigo 6º do R.G.R.), e deve ser baseada no estabelecido nas alíneas v) e x) do Artigo 3º do R.G.R.

Os valores limite de exposição definidos no Artigo 11.º que devem ser verificados são:

- Zonas Mistas: $L_{den} \leq 65 \text{ dB (A)}$ e $L_n \leq 55 \text{ dB(A)}$
- Zonas Sensíveis: $L_{den} \leq 55 \text{ dB(A)}$ e $L_n \leq 45 \text{ dB(A)}$
- Até à classificação das Zonas Sensíveis e Mistas: $L_{den} \leq 63 \text{ dB(A)}$ e $L_n \leq 53 \text{ dB(A)}$.

No caso em apreço, e atendendo a que ainda não existe ainda Classificação Acústica no PDM em vigor, os valores limites a verificar são:

Receptores Sensíveis: $L_{den} \leq 63 \text{ dB(A)}$ e $L_n \leq 53 \text{ dB(A)}$.

Para além dos limites referidos, o R.G.R. estabelece mais dois tipos de requisitos:

- Valor absoluto (actividades temporárias) (n.º 5 do Artigo 15.º): - Este requisito aplica-se a actividades ruidosas temporárias que ocorram, durante mais de 1 mês, na proximidade de Receptores Sensíveis, durante os períodos proibidos constantes no Artigo 14.º do R.G.R. . Tal requisito, que se considera assim aplicável, nas condições referidas, à fase de construção do empreendimento, assume os seguintes limites objectivos.

4.8.2. Enquadramento legal

A legislação em vigor em matéria de prevenção e controlo da poluição sonora – Regulamento Geral do Ruído (RGR) – aprovada pelo DL n.º 9/2007, de 17 de janeiro, estabelece o seguinte:

Artigo 3.º

Definições

Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por:

- a) “Atividade ruidosa permanente” a atividade desenvolvida com carácter permanente, ainda que sazonal, que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído, designadamente laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços;*
- b) “Atividade ruidosa temporária” a atividade que, não constituindo um ato isolado, tenha carácter não permanente e que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído tais como obras de construção civil, competições desportivas, espetáculos, festas ou outros divertimentos, feiras e mercados;*
- c) “Avaliação acústica” a verificação da conformidade de situações específicas de ruído com os limites fixados;*
- d) “Fonte de ruído” a ação, atividade permanente ou temporária, equipamento, estrutura ou infraestrutura que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se faça sentir o seu efeito;*
- (...)*
- i) “Indicador de ruído” parâmetro físico-matemático para a descrição do ruído ambiente que tenha uma relação com um efeito prejudicial na saúde ou no bem-estar humano;*
- j) “Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (Lden)” o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:*
$$L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} [13 \times 10 L_d / 10 + 3 \times 10 (L_e + 5) / 10 + 8 \times 10 (L_n + 10) / 10]$$
- l) “Indicador de ruído diurno (Ld) ou (Lday)” o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano;*
- m) “Indicador de ruído do entardecer (Le) ou (Levening)” o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano;*

- n) “Indicador de ruído noturno (L_n) ou (L_{night})” o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos noturnos representativos de um ano;
- o) “Mapa de ruído” descritor do ruído ambiente exterior, expresso pelos indicadores L_{den} e L_n , traçado em documento onde se representam as isófonas e as áreas por elas delimitadas às quais corresponde uma determinada classe de valores expressos em dB(A);
- p) “Período de referência”: intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as atividades humanas típicas, delimitado nos seguintes termos:
- i) Período diurno - 07h00 às 20h00,
 - ii) Período do entardecer - 20h00 às 23h00,
 - iii) Período noturno - 23h00 às 07h00.
- q) “Recetor sensível” o edifício habitacional, escolar, hospitalar ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana;
- (...)
- s) “Ruído ambiente” o ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado;
- t) “Ruído particular” componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora;
- u) “Ruído residual” ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada;
- v) “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;
- x) “Zona sensível” a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno;
- (...)

Artigo 11.º

Valores limite de exposição

1 – Em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devem ser respeitados os seguintes valores limite de exposição:

- a) As zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;
 - b) As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;
- (...)

2 - Os recetores sensíveis isolados não integrados em zonas classificadas, por estarem localizados fora dos perímetros urbanos, são equiparados, em função dos usos existentes na sua proximidade, a zonas sensíveis ou mistas, para efeitos de aplicação dos correspondentes valores limite fixados no presente artigo.

3 – Até à classificação das zonas sensíveis e mistas a que se referem os n.os 2 e 3 do artigo 6.º, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos recetores sensíveis os valores limite de L_{den} igual ou inferior a 63 dB(A) e L_n igual ou inferior a 53 dB(A).

4 - Para efeitos de verificação de conformidade dos valores fixados no presente artigo, a avaliação deve ser efetuada junto do ou no recetor sensível, por uma das seguintes formas:

a) Realização de medições acústicas, sendo que os pontos de medição devem, sempre que tecnicamente possível, estar afastados, pelo menos, 3,5 m de qualquer estrutura refletora, à exceção do solo, e situar-se a uma altura de 3,8 m a 4,2 m acima do solo, quando aplicável, ou de 1,2 m a 1,5 m de altura acima do solo ou do nível de cada piso de interesse, nos restantes casos;

b) Consulta dos mapas de ruído, desde que a situação em verificação seja passível de caracterização através dos valores neles representados.

(...)

Artigo 12.º

Controlo prévio das operações urbanísticas

(...)

6 – É interdito o licenciamento ou a autorização de novos edifícios habitacionais, bem como de novas escolas, hospitais ou similares e espaços de lazer enquanto se verifique a violação dos valores limite fixados no artigo anterior.

(...)

Artigo 13.º

Atividades ruidosas permanentes

1- A instalação e o exercício de atividades ruidosas permanentes em zonas mistas, nas envolventes das zonas sensíveis ou mistas ou na proximidade dos recetores sensíveis isolados estão sujeitos:

a) Ao cumprimento dos valores limite fixados no artigo 11.º;

b) Ao cumprimento do critério de incomodidade, considerado como a diferença entre o valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da atividade ou atividades em avaliação e o valor do indicador L_{Aeq} do ruído residual, diferença que não pode exceder 5 dB(A) no período diurno, 4 dB(A) no período do entardecer e 3 dB(A) no período noturno, nos termos do anexo I ao presente Regulamento, do qual faz parte integrante.

2 - Para efeitos do disposto no número anterior, devem ser adotadas as medidas necessárias, de acordo com a seguinte ordem decrescente:

a) Medidas de redução na fonte de ruído;

b) Medidas de redução no meio de propagação de ruído;

c) Medidas de redução no recetor sensível.

3 - Compete à entidade responsável pela atividade ou ao recetor sensível, conforme quem seja titular da autorização ou licença mais recente, adotar as medidas referidas na alínea c) do número anterior relativas ao reforço de isolamento sonoro.

(...)

5 - O disposto na alínea b) do n.º 1 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) ou para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no interior dos locais de receção igual ou inferior a 27 dB(A), considerando o estabelecido nos n.ºs 1 e 4 do anexo I.

Artigo 14.º

Atividades ruidosas temporárias

É proibido o exercício de atividades ruidosas temporárias na proximidade de:

- 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.*

Artigo 15.º

Licença especial de ruído

1 - O exercício de atividades ruidosas temporárias pode ser autorizado, em casos excecionais e devidamente justificados, mediante emissão de licença especial de ruído pelo respetivo município, que fixa

as condições de exercício da atividade relativas aos aspetos referidos no número seguinte.

2 - A licença especial de ruído é requerida pelo interessado com a antecedência mínima de 15 dias úteis

relativamente à data de início da atividade, indicando:

- a) Localização exata ou percurso definido para o exercício da atividade;*
- b) Datas de início e termo da atividade;*
- c) Horário;*
- d) Razões que justificam a realização da atividade naquele local e hora;*
- e) As medidas de prevenção e de redução do ruído propostas, quando aplicável;*
- f) Outras informações consideradas relevantes.*

(...)

4.8.3. Caracterização do ambiente sonoro atual

Consultado o Mapa Municipal de Ruído de Coruche, verificam-se que as possíveis zonas de conflito encontram-se associadas aos principais eixos rodoviários, contudo sem expressão no território municipal.

4.9. Ordenamento do território

4.9.1. Introdução

O presente capítulo é constituído por duas partes: na primeira, analisam-se os instrumentos de gestão territorial (IGT) aplicáveis ao projeto e na segunda referem-se as servidões e restrições de utilidade pública que recaem sobre a área do projeto.

4.9.2. Instrumentos de Gestão Territorial

O Município de Coruche está integrado no conjunto de territórios que constituem a Porta Este da Região de Polarização Metropolitana de Lisboa, identificados no Sistema Urbano do Modelo Territorial do PROTOVT, estando também integrado no subsistema Urbano Sorraia-Tejo. Este subsistema tem um enorme potencial nas fileiras logística e industrial e um papel importante de articulação entre as duas margens da Área Metropolitana de Lisboa e de ligação entre o Norte e o Sul do país. Segundo o PROTOVT, Coruche surge neste subsistema como um pólo que assume um papel de rótula com o Alentejo Norte e Central, e com a Península de Setúbal.

O PROTOVT estabelece a Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA), que “constitui uma estrutura que tem por suporte um conjunto de áreas territoriais e corredores que representam e incluem as áreas com maior valor natural ou com maior sensibilidade ecológica”. Esta estrutura “deverá permitir a manutenção da biodiversidade característica da Região e dos processos ecológicos fundamentais para a integridade dos seus ecossistemas sensíveis”. O potencial efeito do projeto na ERPVA é analisado no capítulo relativo à Biodiversidade.

A área do projeto é ainda abrangida pelo PROF do Ribatejo. Este plano define florestas modelos (que não incluem a área do projeto) e uma rede de corredores ecológicos. Os efeitos do projeto nos corredores ecológicos do PROF são também analisados no capítulo relativo à Biodiversidade.

4.9.2.1. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)

A política de ordenamento do território e do urbanismo assenta num sistema de gestão territorial que se organiza através da interação coordenada dos âmbitos nacional, regional e municipal. O Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) é o pilar mais importante de enquadramento e de orientação estratégica nacional desse sistema, constituindo o quadro de referência a considerar na elaboração dos demais instrumentos de gestão territorial e cumprindo-lhe estabelecer as grandes opções com relevância para o território nacional e as condições de cooperação com os demais Estados membros para a organização do território da União Europeia. Aprovado através da Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro, o PNPOT estabelece como diretriz para a elaboração dos instrumentos de gestão territorial que os seus princípios, objetivos e orientações deverão ser consagrados nos Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT). O PNPOT organiza-se em dois documentos interligados: o Relatório e o Programa de Ação. O Relatório procede à definição de opções estratégicas do ordenamento para as várias regiões e estabelece um modelo de organização espacial e de desenvolvimento territorial do país no horizonte 2025. O Programa de Ação, por sua vez, concretiza a estratégia de ordenamento, desenvolvimento e coesão territorial do país, e integra, para além das Orientações Gerais, o Programa de Políticas com incidência territorial e, estabelece as Diretrizes para os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT). A linha de rumo que o PNPOT pretende imprimir ao país sistematiza-se em seis Objetivos Estratégicos, que se complementam e reforçam reciprocamente:

1. Conservar e valorizar a biodiversidade e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos, e prevenir e minimizar os riscos;
2. Reforçar a competitividade territorial de Portugal e a sua integração nos espaços ibérico, europeu e global;
3. Promover o desenvolvimento policêntrico dos territórios e reforçar as infraestruturas de suporte à integração e à coesão territoriais;
4. Assegurar a equidade territorial no provimento de infraestruturas e de equipamentos coletivos e a universalidade no acesso aos serviços de interesse geral, promovendo a coesão social;
5. Expandir as redes de infraestruturas avançadas de informação e comunicação e incentivar a sua crescente utilização pelos cidadãos, empresas e administração pública;
6. Reforçar a qualidade e a eficiência da gestão territorial, promovendo a participação informada, ativa e responsável dos cidadãos e das instituições.

Ainda, neste domínio, o empreendimento, pelas funções nele preconizadas constitui um contributo para a prossecução dos objetivos estratégicos acima mencionados.

4.9.2.2. Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT)

O PROT-OVT, dada a sua importância em termos de instrumento de gestão territorial para a área onde se insere o projeto, foram consideradas as orientações dele decorrentes.

O PROT-OVT, cuja elaboração foi determinada pelo RCM nº 30/2006, de 23 de Março, visa a espacialização das estratégias de desenvolvimento territorial nos territórios das NUTS III do Oeste, Médio Tejo e Lezíria do Tejo, ocupando, entre o nível nacional e municipal, uma posição chave para a definição das estratégias e das opções de desenvolvimento e de ordenamento regional. O PROT-OVT baseou a construção da sua Visão Estratégica para a Região, no desenvolvimento de um exercício de cenarização para 2007/2020 que teve como finalidade a partilha de representações coletivas e enquadramentos possíveis para a modelação da ação pública futura. O exercício consistiu na construção de três cenários exploratórios refletindo três rotas de evolução possível para a Região em função da diferente evolução do macro-enquadramento e de diferentes características estruturantes.

Tendo em conta os eixos estratégicos preconizados no PROT-OVT o Conjunto Turístico proposto enquadra-se nos pontos seguintes, nomeadamente:

- Fomentar a iniciativa empresarial e o empreendedorismo;
- Apostar no desenvolvimento sustentável das atividades de turismo e lazer;
- Inovar ao nível da articulação urbano-rural, diversificando a economia e as funcionalidades agrícola e não agrícola associadas ao espaço rural, dirigida por uma utilização sustentável dos recursos naturais e do património rural e apostando numa ruralidade qualificada.

4.9.2.3. Plano Estratégico Nacional do Turismo 2006 – 2015 (PENT)

No capítulo n.º 3 do Plano Estratégico são definidas "Linhas orientadoras para as regiões", procurando "Desenvolver ofertas distintivas para as regiões capitalizando na vocação natural de cada região e desenvolvendo factores de qualificação". A estratégia proposta pretende associar a cada região um conjunto de produtos turísticos distintivos e inovadores. O documento estabelece que "a intervenção nos produtos é efectuada numa óptica regional, desenvolvendo ofertas distintivas e inovadoras, alinhadas com a proposta de valor de Portugal" e que "as características e infra-estruturas de cada destino reflectem-se num conjunto específico de produtos a potenciar por região, que permitam a geração de elevados volumes de receita, a redução da sazonalidade ou a diferenciação e qualificação do destino". "O Turismo é uma actividade estratégica para Portugal". Estas foram as palavras de ordem do Secretário de Estado do Turismo na apresentação do Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT). Trata-se de um documento vital que visa promover a concentração de esforços em torno do Turismo Integrado e Sustentado, que se anuncia como um dos sectores prioritários para o incremento do emprego qualificado e o desenvolvimento do País na próxima década. Neste documento são reforçadas questões de relevante importância para o desenvolvimento do sector turístico tais como a compatibilização dos vários enquadramentos legais, a formatação dos produtos turísticos e a compatibilização e potenciação de esforços conjuntos entre os investimentos público e privado. Dos 10 produtos turísticos equacionados pelo PENT resulta a separação clara entre produtos tradicionais, como o Golfe ou o Sol e Mar, que se pretendem requalificados, e produtos inovadores dos quais se evidencia com maior potencial de crescimento o Turismo Residencial.

Apesar de não ter ainda enquadramento jurídico específico, o turismo residencial constitui uma forma de alojamento residencial secundário, com serviços associados e um modelo de gestão integrada, sendo, na maioria dos casos, complementado com outros produtos turísticos tais como o golfe, o sol e mar, saúde e bem-estar ou mesmo a gastronomia e vinho. Dos 10 produtos turísticos equacionados pelo PENT resulta a separação clara entre produtos tradicionais, como o Golfe ou o Sol e Mar, que se pretendem requalificados, e produtos inovadores dos quais se evidencia com maior potencial de crescimento o Turismo Residencial. Apesar de não ter ainda enquadramento jurídico específico, o turismo residencial constitui uma forma de alojamento residencial secundário, com serviços associados e um modelo de gestão integrada, sendo, na maioria dos casos, complementado com outros produtos turísticos tais como o golfe, o sol&mar, saúde e bem-estar ou mesmo a gastronomia e vinho. Na matriz estratégica de desenvolvimento no território português, apresentada no PENT, são as regiões de Lisboa, Oeste e Vale do Tejo e do Algarve as mais apropriadas para a implementação deste produto, associado a uma reduzida sazonalidade e a uma crescente procura pelo Norte/Centro da Europa. Dos factores que contribuem para o desenho de um novo mapa de destinos de turismo residencial na Europa salientam-se por um lado, a alteração de comportamento da população "sénior" (descrita como a "Golden Age") europeia, que procura destinos próximos, seguros, de clima ameno e estruturas de acolhimento e cuidados de saúde de elevada

qualidade, para aí residir ou passar extensos períodos, e por outro lado, as transformações verificadas ao nível do transporte aéreo, onde se verifica a massificação das viagens.

Sendo o turismo residencial um produto consumidor de extensas áreas de território, e com tendência para assumir cada vez mais uma expressão espacial fortemente estruturante do território português, é fundamental acautelar a sua compatibilização com o suporte biofísico e salvaguardar eventuais impactos negativos, o que implica necessariamente pensar o turismo residencial enquanto objecto de estudo do ordenamento e planeamento do território. A sustentabilidade do turismo residencial depende, em muito, da qualidade ambiental e da articulação transversal que só é possível acautelar em sede dos instrumentos de gestão territorial. Em suma, o PENT articula estratégias e políticas com os instrumentos de planeamento e gestão, com vista a reforçar a posição portuguesa no quadro da oferta internacional competitiva e transformar o turismo residencial, numa alavanca para o desenvolvimento da economia portuguesa. Note-se que Portugal dispõe das "matérias primas" – condições climáticas, recursos naturais e culturais – potenciadoras do desenvolvimento e consolidação de 10 produtos turísticos estratégicos – Sol e Mar, *Touring* Cultural e Paisagístico, *City Break*, Turismo de Negócios, Turismo de Natureza, Turismo Náutico (inclui os Cruzeiros), Saúde e Bem-estar, Golfe, *Resorts* Integrados e Turismo Residencial e Gastronomia e Vinhos.

Salienta-se o facto do projecto em estudo estar de acordo com a o descrito anteriormente para o PENT, nomeadamente:

- tem em consideração o princípio de *desenvolvimento turístico sustentável*;
- respeita as regras do ordenamento do território; •

será uma mais-valia para o turismo evidenciando a sua qualidade ambiental, através da certificação ambiental;

- é gerador de emprego e riqueza para Portugal;
- dinamiza um novo pólo de atracção turística, combatendo as assimetrias regionais;
- diversifica a oferta de turismo de qualidade aos diferentes níveis;
- contribui para a redução da sazonalidade do turismo nacional;
- insere-se nos 10 produtos estratégicos para o desenvolvimento do turismo nacional.

4.9.2.4. Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS)

A ENDS e o respetivo Plano de Implementação foram aprovados pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de Agosto. Este instrumento de orientação estratégica, para o horizonte de 2015, visa nortear o processo de desenvolvimento do País, numa perspetiva de sustentabilidade, em articulação coerente com os demais instrumentos, planos e programas de ação em vigor ou em preparação, incluindo os que se referem à aplicação dos fundos comunitários no período de programação até 2013, e fazendo apelo à iniciativa dos cidadãos e dos diversos agentes económicos e sociais. O Aldeamento Turístico converge com os seguintes objetivos gerais da ENDS:

- Preparar Portugal para a «Sociedade do Conhecimento»;
- Crescimento Sustentado, Competitividade à Escala Global e Eficiência Energética
- Melhor Ambiente e Valorização do Património;
- Mais Equidade, Igualdade de Oportunidades e Coesão Social.

A intervenção ao nível da concepção e programação pauta-se pela implementação de princípios de sustentabilidade, a todas as escalas, desde a estrutura verde aos edifícios, passando pelo espaço público e sua infra-estruturação.

4.9.2.5 Plano Regional de Ordenamento Florestal do Ribatejo

O Plano Regional de Ordenamento Florestal do Ribatejo foi Aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 16/2006, de 19 de outubro.

4.9.2.6. Plano Director Municipal de Coruche (PDM)

O PDM de Coruche foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 111/2000 de 24 de Agosto.

4.9.3. Servidões e restrições de utilidade pública

4.9.3.1. Carta Nacional da Reserva Ecológica Nacional (REN)

A REN é uma estrutura biofísica que integra o conjunto das áreas que, pelo valor e sensibilidade ecológicos ou pela exposição e suscetibilidade perante riscos naturais, são objeto de proteção especial. Desde o passado dia 22 de Setembro que o Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 213/92, de 12 de Outubro, do Decreto-Lei n.º 79/95, de 20 de Abril, do Decreto-Lei n.º 203/02, de 1 de Outubro, e do Decreto-Lei n.º 180/2006, de 6 de Setembro, foi revogado, e entrou em vigor o novo regime legal da REN estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto. A REN articula-se com o quadro estratégico e normativo estabelecido no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, nos planos regionais de ordenamento do território e nos planos sectoriais relevantes. Contribui igualmente para a utilização sustentável dos recursos hídricos, em coerência e complementaridade com os instrumentos de planeamento e ordenamento e as medidas de protecção e valorização, nos termos do artigo 17.º da Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro.

A Carta Nacional da Reserva Ecológica Nacional (REN) para o Concelho de Coruche foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 83/2000, de 14 de Julho de 2000.

4.10. Socioeconomia

4.10.1. Introdução

A área de estudo considerada abrange, além do próprio local de intervenção, o concelho de Coruche, alargando-se para efeitos de enquadramento à região de Lisboa e Alentejo (NUTS II) e da Lezíria do Tejo (NUTS III).

4.10.2. Enquadramento concelhio e regional

4.10.2.1. População

A evolução populacional no concelho de Coruche é negativa pelo menos desde os anos 60, década em que a sua população era superior a 27 mil habitantes. Como pode observar-se no Quadro 4.10.1, esta diminuição de população é acentuada nas últimas décadas, ainda que a ritmo irregular. De qualquer modo, se atendermos a esse período de 30 anos a quebra demográfica foi de cerca de 21%, valor bastante significativo, que ainda se torna mais relevante se considerarmos que, no mesmo período, o conjunto de concelhos da Lezíria do Tejo (além de Coruche, Almeirim, Alpiarça, Azambuja, Benavente, Cartaxo, Chamusca, Golegã, Rio Maior, Salvaterra de Magos e Santarém), apesar de bastante heterogéneo nas suas características, aumentou a sua população em 5,7%.

A perda populacional no concelho apresenta dimensões estruturais profundas, pois mesmo a freguesia da sede de concelho tem diminuído de residentes, não se verificando, sequer, um efeito de concentração da população no seu principal centro urbano, como acontece em muitos outros concelhos do interior.

Tirando a situação do comportamento demográfico da freguesia de Biscainho na última década, que até teve um ligeiro aumento, o panorama negativo do concelho reflete-se também em todas as suas freguesias.

Se o contraste demográfico para a vizinha região de Lisboa é evidente, mas esperado, mesmo a comparação com uma região vasta e igualmente em perda como é a do Alentejo, que o concelho atualmente integra em termos de unidades estatísticas do território, é desfavorável a Coruche, pois no Alentejo o ritmo de diminuição da população, embora igualmente constante, é bastante menor que no concelho de Coruche.

Naturalmente que a densidade demográfica é também muito baixa, de apenas 17,9 hab/km² contra os mais de 61 hab/km² da Lezíria do Tejo.

Quadro 20 - Evolução da população residente (1981 a 2011)

Unidades Territoriais	1981	1991	2001	2011	81-91 (%)	91-2001 (%)	2001-2011 (%)
CONTINENTE	9 336 760	9 371 319	9 869 343	10 047 621	0,4	5,3	1,8
Lisboa	2 438 377	2 520 708	2 661 850	2 821 876	3,4	5,6	6,0
Alentejo	812 487	782 331	776 585	757 302	-3,7	-0,7	-2,5
Lezíria do Tejo	234 057	232 969	240 832	247 453	-0,5	3,4	2,7
Concelho de Coruche	25 278	23 634	21 332	19 944	-6,5	-9,7	-6,5
Freguesia de Coruche (1)	18 620	10 228	9 221	8 913	-45,1	-9,8	-3,4
Couço	4 383	3 725	3 180	2 765	-15,0	-14,6	-13,1
São José da Lamarosa	2 275	2 187	2 017	1 727	-3,9	-7,8	-14,6
Fajarda (1)	-	1 944	1 893	1 839	-	-2,6	-2,9
Branca (1)	-	1 766	1 577	1 474	-	-10,7	-6,6
Erra (1)	-	1 218	1 129	1 004	-	-7,3	-11,1
Biscainho (1)	-	1 111	1 057	1 074	-	-4,9	1,6
Santana do Mato (1)	-	1 455	1 258	1 148	-	-13,5	-8,8

Fonte: (INE, 1981, 1991, 2001, 2012). (1) Na década de 1980, a freguesia de Coruche deu origem a 5 novas freguesias: Fajarda, Branca, Erra, Biscainho e Santana do Mato.

No Quadro 21 pode observar-se a distribuição da população residente por grupos de idade, também aqui se verificando uma situação desfavorável ao concelho por comparação com as restantes unidades territoriais consideradas.

O envelhecimento da população acentuou-se significativamente nas últimas décadas, resultando, sobretudo, de um aumento do grupo mais idoso, em proporção e em números absolutos.

Quadro 22 - Distribuição da População Residente por Grupos de Idade

Unidades Territoriais	0-14 anos (%) (2011)	15 – 64 anos (%) (2011)	≥ 65 anos (%) (2011)
CONTINENTE	17,9	65,9	19,2
Lisboa	15,6	66,2	18,2
Alentejo	13,7	62,2	24,1
Lezíria do Tejo	14,8	63,2	22,0
Coruche	12,0	58,6	29,4

Fonte: (INE, 2012)

O índice de envelhecimento do concelho é igualmente muito elevado, sendo o seu valor de 213%; em 2001, o grupo etário mais jovem era de 11,7% e o de 65 ou mais anos de 25%.

4.10.2.2. Emprego, poder de compra e atividades económicas

Emprego

O Quadro 23 apresenta a distribuição da população ativa empregada por setores da atividade económica. Embora os valores apresentados correspondam à população residente, o que pode não coincidir exatamente com a população que exerce a sua atividade em cada unidade territorial considerada, podem ser tomados como um indicador muito aproximado da estrutura do emprego.

Os dados relativos ao concelho de Coruche evidenciam a importância elevada do emprego no setor primário, essencialmente na agricultura e na pecuária, bastante superior à da sub-região da Lezíria e da região Alentejo.

O peso proporcional do setor industrial na formação do emprego é também significativo, enquanto que o terciário, embora seja maioritário, evidencia que o grau de terciarização de Coruche é ainda relativamente baixo.

Quadro 24 - Distribuição da população ativa empregada, por setor de atividade económica

Unidades Territoriais	2011		
	Primário (%)	Secundário (%)	Terciário (%)
Continente	2,9	26,8	70,3
Lisboa	0,7	16,6	82,7
Alentejo	9,4	21,9	68,7
Lezíria do Tejo	7,2	24,2	68,6
Coruche	17,1	25,9	57,0

Fonte: (INE, 2012)

Poder de Compra

Para análise do poder de compra, toma-se como referência o Indicador de Poder de Compra *per Capita* (IPC), construído pelo Instituto Nacional de Estatística. Este indicador é construído com base na análise de 20 variáveis, incluindo contribuições fiscais, rendimento coletável, valores de movimentos financeiros, indicadores de conforto, nível de instrução, equipamentos, número e dimensão das empresas, densidade populacional, entre outros.

Tendo em conta a sua composição, pode considerar-se, de forma mais ampla, o IPC como um indicador geral do “desenvolvimento” socioeconómico e, em certa medida, sociocultural dos concelhos e regiões e um indicador da posição relativa de cada um em termos de desenvolvimento, face à média nacional.

O Indicador compara as regiões e os concelhos com um padrão de referência (Portugal = 100), sendo o concelho com maior IPC Lisboa (232,5) e o concelho com menor poder de compra é Sernancelhe (47,36), para o ano de 2009, último ano publicado pelo INE (2011).

No Quadro 25 são apresentados os valores do IPC relativos aos anos de 2002 e 2009.

Os valores do IPC do concelho de Coruche, embora evoluindo positivamente no período considerado, apontam para um nível de poder de compra bastante inferior à média nacional e também inferior às médias da sub-região e região; registe-se que em 2009 houve 185 municípios (60% do total nacional) que apresentaram um IPC inferior a 75.

Quadro 26 - Poder de Compra per capita (anos de 2002 e 2009)

Unidades Territoriais	IPC (2002)	IPC (2009)
Continente	101,40	100,46
Lisboa	149,32	134,15
Alentejo	77,76	88,39
Lezíria do Tejo	78,35	90,14
Coruche	63,96	74,17

Fonte: INE (2004, 2011)

Atividades Económicas

Enquadramento regional

Como pode observar-se no Quadro 27, o tecido empresarial do concelho de Coruche apresenta uma baixa representatividade no contexto da sub-região Lezíria do Tejo, tanto no que diz respeito ao volume de negócios como de pessoal ao serviço nas empresas.

Entre os 11 concelhos da sub-região, Azambuja, Benavente, Rio Maior e Santarém são os que apresentam indicadores acima da média da sub-região.

Quadro 28 - Empresas e sociedades (2009) Unidades Territoriais Empresas Sociedades

Unidades Territoriais	Empresas	Sociedades	Volume médio negócios / empresa (1)	Pessoal ao Serviço / empresa
Lisboa	324 872	115 292	493,4	4,1
Alentejo	65 412	18 184	197,9	2,6
Lezíria do Tejo	21 389	6 982	262,8	3,0
Coruche	1 496	453	215,1	2,5

Fonte: (INE, 2010; 2010a). (1) Unidade: milhares de euros.

Concelho de Coruche - Análise de atividade económica

Tomando como ponto de partida os elementos estatísticos desagregados ao nível municipal disponibilizados pelo INE, referentes ao tecido empresarial e aos setores de atividade económica, efetua-se, seguidamente, uma análise focada no concelho de Coruche.

Quadro 29 - Coruche – Empresas e sociedades no concelho (2009)

Subsetores	Empresas	Sociedades
Agricultura, produção animal, caça e silvicultura, pesca	1	0
Indústrias extrativas	5	3
Indústrias transformadoras	94	39
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água e saneamento e resíduos	2	2
Construção	164	62
Comércio por grosso e retalho; reparação de veículos	495	145
Transportes e armazenagem	55	50
Alojamento e restauração	129	33
Atividades de informação e comunicação	13	4
Atividades imobiliárias	22	17
Consultoria científica e técnica	109	36
Atividades administrativas e de serviços de apoio às empresas	50	20
Educação e formação	75	6
Saúde e apoio social	69	20
Atividades artísticas, de espetáculos e desportivas	51	10
Outras atividades de apoio pessoal e doméstico	162	6
Total	1 496	453

Apesar de uma estrutura setorial relativamente diversificada, há algumas situações a pôr em relevo, como a muito baixa incidência empresarial no setor primário, apesar da sua importância em termos de emprego, e o peso relativo que ainda apresentam ramos de atividade como o comércio e a restauração, que por junto representam mais de 40% do total de empresas e sociedades com sede no concelho.

Das empresas com sede em Coruche (1496), um número muito elevado (1456) tinham menos de 10 pessoas ao serviço e apenas uma tinha mais de 250 pessoas ao serviço, sendo no

agregado estatístico da CAE3 do comércio por grosso e retalho e reparação de veículos que se encontra, de longe, o maior número de pessoal, 969 pessoas, seguindo-se a construção com 893.

Tomando o conjunto das empresas e sociedades da indústria transformadora (total de 133), apenas os subsectores das indústrias alimentares (com 34 empresas e sociedades), do fabrico de produtos metálicos (30) e da madeira e cortiça (19) se encontram relativamente bem representados.

Se considerarmos que parte significativa destas empresas e sociedades se dedica à transformação de produtos da agricultura (nomeadamente do arroz) e da silvicultura (o concelho mantém grandes extensões de montado de sobro, por exemplo), o panorama ganha um maior significado à escala local e regional, pois permite uma significativa integração entre os sectores primário e secundário e a manutenção, no concelho, da capacidade de aproveitamento destas fileiras produtivas.

4.10.2.3. Território e dinâmicas territoriais

O concelho de Coruche situa-se na faixa de transição entre as regiões de Lisboa e Vale do Tejo e do Alentejo; integrando tradicionalmente o Ribatejo e mantendo relações funcionais essencialmente com Santarém e com a Área Metropolitana de Lisboa, integra atualmente a Região Alentejo, em termos de NUTS II, e a sub-região da Lezíria do Tejo, em termos de NUTS III.

Localizado no limite da sub-região da Lezíria do Tejo, Coruche situa-se num ponto de centralidade relativamente às sub-regiões de Lisboa, Lezíria do Tejo, Alto Alentejo e Alentejo Central. A esta centralidade geográfica não corresponde, porém, uma efetiva centralidade territorial. As principais dinâmicas, polarizadas por Lisboa e sua área metropolitana têm excluído esta faixa mais periférica da Lezíria, que apresenta características rurais marcadas, baixa densidade populacional, fraca urbanização e insuficientes acessibilidades, centrando-se sobretudo na Península de Setúbal e Eixo Lisboa-Vendas Novas, na margem esquerda do Tejo, e nos eixos Lisboa/Santarém e Lisboa/Torres Vedras /Caldas da Rainha, na margem direita.

A contínua evolução demográfica negativa do concelho de Coruche e a relativa fraqueza do seu tecido económico, analisadas nos subcapítulos anteriores, traduzem esta realidade.

Em tempos recentes, de previsão da construção e da expansão de diversas infraestruturas de transporte, em particular o novo aeroporto de Lisboa, a localizar entre Alcochete e Vendas Novas, e a concretização do Plano Rodoviário Nacional, em particular a conjugação ou aproximação dos IC3, IC10 e IC13, abriam-se interessantes perspetivas de recentramento do concelho nas suas relações com a Península de Lisboa, Alto Alentejo e Ribatejo, situação que, por agora, se encontra sem horizonte de concretização.

Neste contexto, o diferimento da concretização dos já referidos IC3, IC13 e IC10 alterou a possível dinâmica de atração do concelho para a instalação de empresas, quer do setor industrial quer sobretudo ao nível da logística, e para o desenvolvimento urbano e socioeconómico do concelho e da região.

Mantém-se, contudo, a importância já referida da integração entre as produções agrícolas e florestais e a sua transformação como aspetos a realçar e reforçar, agora mais centrados no próprio concelho e na sua envolvente territorial mais próxima.

5. EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DO AMBIENTE NA AUSÊNCIA DO PROJETO

O projeto de loteamento em apreço é indispensável para o consequente desenvolvimento turístico, pelo que, na ausência da sua concretização, fica adiada a oferta turística em Coruche.

No que diz respeito ao **clima, geologia e geomorfologia, solos e ocupação do solo e recursos hídricos**, na ausência de qualquer projeto é previsível a manutenção da situação atual.

Em relação aos aspetos da **ecologia**, a ausência de intervenção permitirá manter toda a atual.

Em termos de **qualidade do ar**, na ausência de qualquer projeto, tendo em conta que, a nível local, existem condições bastante favoráveis à dispersão de poluentes atmosféricos, também não são expectáveis alterações.

Em relação ao **ruído** ambiente, considera-se que, na ausência de projeto, as condições sonoras se manterão praticamente idênticas às observadas atualmente.

Do ponto de vista do **ordenamento do território**, a não concretização do projeto significa a perda de oportunidade para a concretização das orientações estratégicas do PROTOVT, no que se refere ao papel do pólo de Coruche na articulação do subsistema urbano Sorraia-Tejo com o Alentejo Norte e Central e com a Península de Setúbal.

Na ausência de projeto também não é expectável uma alteração significativa na **paisagem** da área.

6. IDENTIFICAÇÃO, PREVISÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES

6.1. Introdução

Neste capítulo do EIA procede-se à identificação, caracterização e avaliação dos potenciais impactos do projeto sobre os fatores ambientais objeto de caracterização no capítulo 4.

A identificação e previsão de impactos baseia-se no cruzamento das características do projeto com as da área onde este se insere, considerando a evolução expectável, objeto do capítulo 5.

Esta identificação e previsão é maioritariamente de carácter qualitativo, resultando da apreciação da equipa envolvida na elaboração do EIA.

Para a avaliação de impactos recorre-se a um conjunto de critérios, cuja ponderação resulta na classificação do significado do impacto (muito significativo, significativo, pouco significativo ou nulo).

No Quadro 30 apresentam-se os critérios utilizados e as respetivas escalas de classificação.

Quadro 31 – Critérios considerados para classificação dos impactos e respetivas escalas de classificação

Critérios de classificação dos potenciais impactos	Escala
Sentido	Positivo, negativo
Complexidade	Direto, indireto
Probabilidade de ocorrência (1)	Certo, provável, pouco provável, improvável
Duração	Permanente, temporário
Reversibilidade	Reversível, parcialmente reversível, irreversível
Magnitude (dimensão)	Reduzida, moderada, elevada
Extensão (área geográfica, população ou outros recetores afetados)	Local, regional, nacional, internacional
Capacidade de minimização (2)	Minimizável, não minimizável

Notas:

(1) Não confundir com frequência. A probabilidade procura medir as hipóteses de o impacto ocorrer ou não. Caso ocorra, então pode ser mais ou menos frequente;

(2) Apenas para os impactos negativos

Após proceder à identificação, previsão e avaliação de impactos das ações da construção e exploração do projeto nos diversos fatores ambientais considerados (subcapítulos 6.2 a 6.12), procedeu-se (no subcapítulo 6.13), à consideração de impactos cumulativos.

Por impacto cumulativo entende-se um impacto do projeto, direto ou indireto, ao qual se adicionam outros impactos, diretos ou indiretos, de outros projetos ou ações passados, existentes ou razoavelmente previsíveis no futuro.

No Quadro 32 apresentam-se algumas definições que se julgam úteis e que pretendem uniformizar e tornar consistentes as abordagens das várias especialidades envolvidas.

Quadro 33 - Definições adotadas na análise de impactes cumulativos

Projeto	Conjunto das ações de construção e exploração do campo de golfe e projetos associados
Recurso	Fator ambiental potencialmente afetado pelo projeto (por exemplo, uma espécie ou uma população animal ou vegetal, o respetivo habitat, um tipo de paisagem, a qualidade da água)
Outros projetos ou ações	Projetos ou ações, independentes do projeto em análise, passados, existentes ou razoavelmente previsíveis no futuro que possam afetar um recurso, ele próprio afetado de forma significativa pela construção ou exploração do presente projeto
Projetos ou ações passados	Projetos já desativados ou ações que já tenham cessado

A análise de impactes cumulativos implica uma perspectiva de abordagem diferente da análise usual de impactes ambientais. Assim, em lugar de se dar ênfase ao projeto e de se analisarem os impactes, diretos e indiretos, causados pelo projeto – perspectiva “projeto-cêntrica” – torna-se necessário centrar a análise nos fatores ambientais (entendidas como recursos) que são afetados pelo projeto – perspectiva “recurso-cêntrica” (Figura 12, extraída de Kalff, 1995).

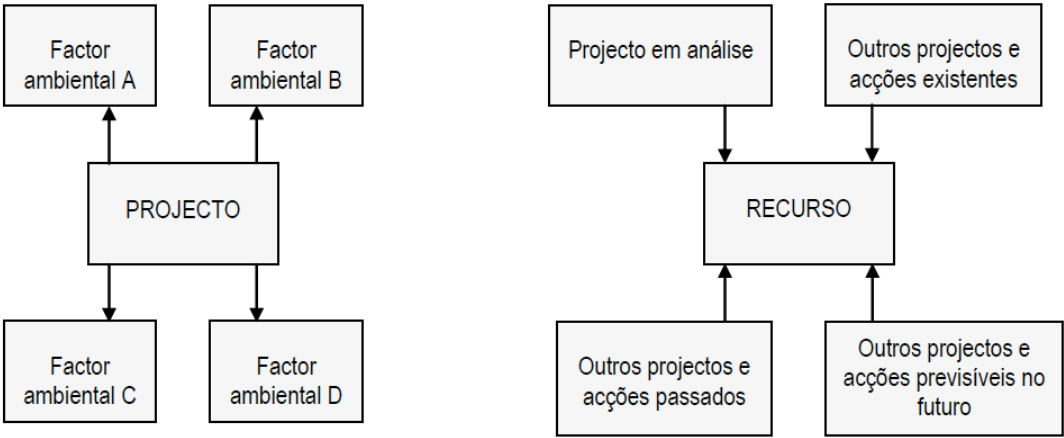


Figura 13- Diferentes perspectivas de análise de impactes: à esquerda a abordagem usual nos EIA, à direita a abordagem de impactes cumulativos

6.2. Clima

6.2.1. Metodologia

As previsões de impactes baseiam-se nas características do projeto e do clima local, sendo identificados, previstos e caracterizados os impactes microclimáticos.

6.2.2. Identificação, previsão e avaliação de impactes

6.2.2.1. Fase de construção

Os impactes que se analisam relacionam-se com a presença física do conjunto turístico, pelo que se referem sobretudo à fase de exploração. Não se preveem impactes específicos da fase de construção.

6.2.2.2. Fase de exploração

A disposição dos arruamentos prevista é bastante favorável em termos de circulação atmosférica: suficientemente aberta aos ventos dominantes de noroeste para evitar que, deste lado, haja exposições frontais diretas a intempéries, mas, por outro lado, suficientemente “encaixada” de modo a não criar excessivos encanamentos de vento, promovendo um certo efeito de abrigo no interior.

Na fase de exploração, a atividade humana, a circulação de veículos, as emissões atmosféricas e a iluminação pública, contribuirão para a criação o efeito de “ilha de calor”, face às áreas desabrigadas adjacentes.

Este efeito, que será tanto mais vincado, quanto mais completa for a ocupação da zona e será mais notório em dias frios com estabilidade atmosférica, favorecendo um maior conforto climático local.

6.2.3. Síntese de impactes

As alterações microclimáticas que possam ocorrer na fase de exploração podem ter, face às condições atuais, cariz positivo em termos de conforto climático, mas são muito localizadas e pouco expressivas, considerando-se irrelevantes.

6.3. Geologia e geomorfologia

6.3.1. Metodologia

As previsões de impactes baseiam-se na análise das ações decorrentes nas fases de construção e de exploração. No geral os impactes são criados na primeira fase e permanecem na segunda. Avalia-se, no essencial, os impactes relacionados com as seguintes ações da fase de construção:

- Movimentação de terras;
- Escavações e aterros para fundação de arruamentos e abertura de valas para a instalação de infraestruturas subterrâneas.

6.3.2. Identificação, previsão e avaliação de impactes

No essencial, é na fase de construção que se verificam os impactes na geologia e geomorfologia, traduzindo-se, em geral, em alterações que permanecem na fase de exploração.

6.3.2.1. Impactes na geologia

Fase de construção

Em termos geológicos o principal impacto relaciona-se com o desmonte do substrato provocado pela abertura de escavações para a fundação dos arruamentos e abertura de valas para a instalação de infraestruturas enterradas.

Trata-se de um impacto negativo, direto, certo, permanente, irreversível, local, não minimizável, que assume reduzida magnitude e significado pelo facto de estarem envolvidas pequenas alturas de escavação (geralmente inferiores a 1 m) e não serem afetadas formações geológicas com valor conservacionista.

Por outro lado, os desmontes a efetuar podem ser realizados com meios exclusivamente mecânicos, evitando-se deste modo a ocorrência de impactes associados à utilização de explosivos.

Não são ainda afetadas áreas onde ocorra na atualidade ou se preveja no futuro, a exploração de recursos do subsolo com fins económicos.

No global as intervenções previstas, quer na construção dos arruamentos, quer na colocação das infraestruturas enterradas, serão desenvolvidas no sentido de minimizar e equilibrar os

volumes de movimentação de terras, reutilizando nas áreas verdes exteriores as terras provenientes das escavações, evitando assim a necessidade de condução a vazadouro exterior, o que constitui um aspeto positivo.

As terras necessárias para aterro serão obtidas de empréstimo em locais fora da área de intervenção, o que provoca impactes geológicos acrescidos em outras áreas, que se consideram pouco significativos admitindo o recurso a exploração ativas licenciadas para o efeito.

Fase de exploração

Na fase de exploração continuam a manifestar-se os impactes permanentes criados na fase de construção.

Não se encontrando as intervenções previstas em área afeta à pesquisa ou reserva de recursos geológicos de valor económico, não se considera que a simples presença e exploração do projeto represente qualquer impacte a este nível.

6.3.2.2. Impactes na geomorfologia

Fase de construção

Os impactes na morfologia são criados na fase de construção, persistindo, em alguns casos, na fase de exploração.

As ações de terraplenagem que envolvem impactes na geomorfologia relacionam-se com a criação de escavações e aterros para a abertura dos arruamentos e escavações para a abertura de valas para colocação de infraestruturas enterradas.

As escavações e aterros referidos representam um impacte negativo direto, certo, permanente, irreversível, local, não minimizável, com reduzida magnitude e significado.

As escavações para instalação das infraestruturas enterradas serão, no máximo, pouco superiores a 1 m e representam um impacte em tudo idêntico ao anteriormente descrito, exceto no facto de terem efeito temporário e reversível, uma vez que as alterações morfológicas criadas cessam com o recobrimento das valas após a instalação das infraestruturas.

Fase de exploração

Na fase de exploração continuam a manifestar-se os impactes permanentes criados na fase de construção, não sendo criados impactes novos.

6.3.3. Síntese de impactes

Foram referidos os principais impactes na geologia e geomorfologia associados à construção e exploração do projeto em estudo.

De seguida apresentam-se as linhas conclusivas mais importantes:

- Ao nível da geologia os impactes ocorrentes relacionam-se essencialmente com o desmonte do subsolo nas escavações a realizar para a fundação dos arruamentos e colocação de infraestruturas; tratando-se de um impacte negativo, direto, certo, permanente, irreversível, local, não minimizável, que assume reduzida magnitude e significado pelo facto de estarem envolvidas pequenas alturas de escavação e não serem afetadas formações geológicas com valor conservacionista;
- As mesmas ações são também responsáveis por impactes na morfologia na fase de construção.

Trata-se de impactes negativos, certos, diretos, apenas em parte permanentes, que assumem reduzida magnitude e significado.

6.4. Recursos hídricos

6.4.1. Metodologia

No presente subcapítulo são identificados, previstos e avaliados os impactos sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, em resultado da construção e exploração do projeto.

Na fase de construção salientam-se as seguintes ações ou atividades geradoras de impactos:

- Desmatção e limpeza do terreno;
- Movimentação de terras;
- Implantação e funcionamento do estaleiro;
- Presença de depósitos de terras;
- Tráfego de veículos e funcionamento de máquinas e equipamentos;
- Escavações e aterros para fundação de arruamentos e instalação de infraestruturas enterradas;
- Impermeabilização do terreno em resultado da implantação dos pavimentos rodoviários e passeios.

Na fase de exploração as ações consideradas são as seguintes:

- Presença de áreas impermeabilizadas;
- Tráfego de veículos.

6.4.2. Aspetos quantitativos

6.4.2.1. Introdução

Procede-se, no presente ponto, à avaliação de impactos decorrentes da implementação do plano em aspetos quantitativos dos recursos hídricos, quer superficiais, quer subterrâneos, nas fases de construção e de exploração.

6.4.2.2. Impactes na fase de construção

Recursos hídricos superficiais

Na fase de construção não ocorre afetação direta de linhas de água naturais, dado que estas estão ausentes em toda a área de intervenção.

Há assim a considerar os impactos relacionados com a introdução de sedimentos na rede hidrográfica e a criação de obstruções temporárias ao escoamento. Estes impactos surgem como consequência da eventual presença de depósitos temporários de terras e das ações da desmatção e movimentações de terras a efetuar, escavações e aterros, sobretudo para a

implantação dos arruamentos previstos e infraestruturas, levando a que sejam disponibilizados sedimentos que, em episódios pluviosos, podem ser transportados por águas de drenagem superficial, às linhas de água próximas. Este tipo de impacto é comum em intervenções que envolvem desmatção e movimentação de terras, mas pode ser mitigado tornando-se pouco significativo e reversível.

Recursos hídricos subterrâneos

Em relação aos recursos hídricos subterrâneos o principal impacto ocorrente relaciona-se com a impermeabilização do terreno em resultado da implantação dos pavimentos rodoviários e passeios.

Considera-se que, no contexto da área de intervenção do projeto (as áreas de cedência ao município), a magnitude da área impermeabilizada é reduzida. De resto classifica-se o impacto associado à impermeabilização e afetação da recarga direta como sendo negativo, direto, certo, permanente, reversível, local, pouco significativo.

Impactes na fase de exploração

Na fase de exploração verifica-se a manutenção do efeito de impermeabilização criado, traduzindo-se numa afetação local da recarga direta do aquífero superficial que não apresenta um significado negativo relevante e que é parcialmente compensada, sobretudo pela manutenção de áreas verdes onde a permeabilidade original do terreno é mantida.

Por outro lado nas áreas edificadas e pavimentadas geram-se drenagens superficiais que serão captadas pelo sistema de drenagem de águas pluviais. Estas drenagens são encaminhadas para as linhas de água mais próximas que terão assim os seus caudais acrescidos, mas de forma que se considera pouco expressiva. De qualquer forma, o desenvolvimento detalhado do projeto de drenagem de águas pluviais terá que garantir que nos pontos de descarga do sistema, os caudais produzidos são suportados pelo meio hídrico recetor sem provocar inundações ou erosões acrescidas, face ao que sucede nas condições atuais.

6.4.3. Qualidade da água

6.4.3.1. Impactes na fase de construção

Na fase de construção, o fenómeno mais comum e condicionante da qualidade dos recursos hídricos será o predomínio do escoamento superficial em detrimento dos processos de infiltração, potenciando a ação erosiva dos solos. Este processo far-se-á sentir com maior intensidade quando o solo se encontra desprotegido.

Nesta fase, praticamente todas as atividades de construção serão geradoras de material particulado que, quando arrastado pelo escoamento superficial, provoca o aumento da concentração de sólidos suspensos totais (SST) no meio hídrico recetor.

Para além das partículas, os principais poluentes produzidos nesta fase são os metais pesados, nomeadamente o cádmio, o cobre e o zinco, os hidrocarbonetos e os óleos, associados à circulação de máquinas e veículos afetos à obra e gerados pela combustão no motor, perdas de óleos dos sistemas de lubrificação e eventuais derrames acidentais de óleos e combustíveis.

Em termos espaciais, estas atividades decorrem, principalmente, nas frentes de obra, ao longo das vias de acesso e nos estaleiros.

A fração de partículas sólidas mobilizadas pelo escoamento superficial, em conjunto com a matéria orgânica existente no solo, tem a capacidade de absorver os metais pesados e os hidrocarbonetos.

Esta afetação não gera fenómenos de alteração significativa da qualidade da água, tanto superficial como subterrânea. As situações mais críticas ocorrem principalmente nos meios lânticos, quando são massas de água de reduzida dimensão, que, no entanto, não existem na área de implantação do projeto.

A incorporação de medidas de mitigação irá diminuir o efeito negativo destes impactes, que serão sempre localizados à área de estudo e restritos temporalmente aos períodos de construção do projeto.

Relativamente aos efluentes associados ao funcionamento do estaleiro, que ficará localizado no interior do terreno, é de referir a produção de efluentes domésticos das áreas sociais do estaleiro e a produção de efluentes industriais, associados ao próprio funcionamento destas estruturas, oficinas, máquinas e equipamentos.

Os efluentes domésticos e industriais produzidos na fase de construção serão devidamente recolhidos e tratados (recorrendo a fossas sépticas, sanitários químicos e/ou bacias de retenção dotadas de separadores de hidrocarbonetos).

Relativamente às águas residuais das betoneiras, estas serão depositadas num local específico da obra e, após conclusão da mesma, serão removidas na totalidade e encaminhadas para

operador licenciado. As águas pluviais da zona do estaleiro serão encaminhadas para bacias de retenção de hidrocarbonetos. As águas pluviais das zonas de trabalho deverão ser objeto de decantação em bacias de retenção.

Qualquer uma destas medidas diminui o risco de impacto negativo para um significado muito próximo do nulo.

6.4.3.2. Impactes na fase de exploração

Durante a fase de exploração, a principal ação geradora de impactes a produção de águas residuais domésticas.

As águas residuais domésticas provenientes de instalações sanitárias, cozinhas e zonas de lavagem de roupas, caracterizam-se por conterem quantidades apreciáveis de matéria orgânica, por serem facilmente biodegradáveis e por manterem relativa constância das suas características.

A rede de recolha e transporte das águas residuais domésticas tem como destino final a ETAR a construir no conjunto turístico.

As águas pluviais resultam da precipitação atmosférica e apresentam geralmente menores quantidades de matéria poluente, particularmente de origem orgânica. Consideram-se equiparadas a águas pluviais as provenientes de regas de jardins e espaços verdes, de lavagem de arruamentos, passeios, pátios e parques de estacionamento, normalmente recolhidas por sarjetas, sumidouros e ralos, sendo o destino final as linhas de água existentes nas proximidades.

Como forma de evitar potenciais contaminações derivadas da descarga destas águas nos meios hídricos, a rede de águas pluviais a construir deverá conduzir as águas de drenagem superficial provenientes dos arruamentos, zonas de estacionamento e vias de comunicação para bacias de retenção, onde as condições de qualidade das águas pluviais serão monitorizadas pelo município.

6.4.4. Síntese de impactes

Referem-se, de seguida, as linhas conclusivas mais importantes da análise efetuada:

- Na fase de construção, diversas ações de obra podem provocar alterações na drenagem natural da área, tratando-se, porém de impactes que, além de temporários e reversíveis (nas áreas não edificáveis) são pouco significativos;
- As atividades desenvolvidas durante a obra serão geradoras de material particulado e de outros poluentes, contudo, adotando os cuidados necessários, não é expectável que ocorra afetação na qualidade da água;
- Todos os efluentes produzidos na fase de construção serão devidamente recolhidos e tratados;
- A rede de recolha e transporte das águas residuais domésticas tem como destino final a ETAR a construir no conjunto turístico;
- A rede de águas pluviais conduzirá as águas de drenagem superficial provenientes dos arruamentos, zonas de estacionamento e vias de comunicação para bacias de retenção, onde as condições de qualidade das águas pluviais serão monitorizadas pelo Município de Coruche.

6.5. Solos

6.5.1. Metodologia

No presente subcapítulo são identificados, previstos e avaliados impactes sobre os solos resultantes da construção e exploração do projeto.

Os impactes resultam de uma série de ações decorrentes nas fases de construção e de exploração.

Na fase de construção salientam-se as seguintes ações ou atividades geradoras de impactes:

- Desmatação e decapagem;
- Deposição de terras,
- Implantação e funcionamento do estaleiro;
- Tráfego de veículos e funcionamento de máquinas e equipamentos;
- Ocupação definitiva do solo na área de implantação dos arruamentos.

Na fase de exploração importa considerar a seguinte ações ou atividade geradora de impacto:

- Tráfego rodoviário e estacionamento de veículos.

6.5.2. Identificação, previsão e avaliação de impactes

6.5.2.1. Fase de construção

A intervenção proposta compreende intervenções de remoção de solos e movimentações de terras nas áreas onde se prevê a criação de arruamentos / instalação de infraestruturas e instalação do estaleiro de Obra.

No decurso das obras a realizar, nas áreas afetadas a desmatação e decapagem (num profundidade média de 30 cm), deposição de terras, implantação e funcionamento de estaleiro e à movimentação e parqueamentos de veículos e máquinas, podem ocorrer impactes negativos pouco significativos e potencialmente reversíveis relacionados com a compactação dos solos, bem como riscos de erosão e de contaminação.

Os impactes referidos são negativos, diretos, prováveis, temporários, parcialmente reversíveis, de magnitude reduzida, locais, minimizáveis e pouco significativos.

A implementação física das intervenções previstas no âmbito da operação de loteamento nas áreas de cedência ao município tem implicações diferenciadas nos solos presentes em função das diferentes subcategorias de espaço previstas: áreas pavimentadas de circulação de estacionamento e áreas verdes dos arruamentos e de proteção.

Atendendo ao tipo de intervenção previsto em cada uma destas subcategorias de espaço, verifica-se que ocorre remoção de solos e ocupação permanente nos espaços correspondentes a áreas pavimentadas de circulação e de estacionamento.

O impacte associado a esta ocupação é função do tipo de solo presente e do seu potencial produtivo, pelo que o impacte ocorrente é negativo, direto, certo, permanente, irreversível, de magnitude moderada, local, significativo.

Nos espaços de áreas verdes dos arruamentos e de proteção constituídos por alinhamentos arborizados ou vegetação de preenchimento de espaços livres é possível a reutilização de solos de melhor qualidade previamente decapados e armazenados, o que constitui uma solução interessante que permite a valorização deste recurso.

6.5.2.2. Impactes na fase de exploração

Na fase de exploração, uma adequada manutenção dos espaços de áreas verdes dos arruamentos e de proteção permite a conservação e valorização das características dos solos presentes, constituindo um aspeto positivo.

Nesta fase não é de esperar a ocorrência de impactes negativos ao nível do recurso solo, salvo em caso de ocorrência de contaminações em resultado da afluência aos solos substâncias poluentes, descarregadas acidentalmente, designadamente por veículos em circulação ou estacionados. Trata-se de situações de ocorrência incerta que podem ser evitadas pela adoção de práticas adequadas ao nível do armazenamento e manuseamento de substâncias que representem risco potencial (ver sub-capítulo 7.6).

6.5.3. Síntese de impactes

Foram referidos os principais impactes pedológicos associados à construção e exploração do projeto em estudo. De seguida apresentam-se as linhas conclusivas mais importantes:

- No decurso das obras a realizar, nas áreas afetas a desmatção e decapagem, deposição de terras, implantação e funcionamento de estaleiro(s) e à movimentação e parqueamentos de veículos e máquinas, podem ocorrer impactes relacionados com a compactação dos solos, bem como riscos de erosão e de contaminação. Os impactes referidos são negativos, diretos, prováveis, temporários, parcialmente reversíveis, de magnitude reduzida, locais, minimizáveis e pouco significativos;
- Nas áreas destinadas à criação de superfícies pavimentadas para circulação e estacionamento haverá remoção definitiva dos solos existentes, sendo criado um impacto negativo direto, certo, permanente, irreversível, de magnitude moderada, local, significativo;
- Na fase de exploração não é de esperar a ocorrência de impactes negativos ao nível do recurso solo, salvo em caso de ocorrência de contaminações acidentais, casos em que a afetação do solo pode ser evitadas pela adoção de medidas adequadas.

6.6. Biodiversidade

6.6.1. Metodologia

A metodologia utilizada na identificação, previsão e avaliação de impactos tem base pericial. A apreciação do significado dos impactos assenta na quantificação da extensão da afetação dos habitats existentes na área do projeto e na magnitude dos impactos sobre as espécies.

A análise de impactos centra-se nas componentes abordadas na caracterização do ambiente potencialmente afetado: flora, vegetação e habitats, répteis e aves.

Na fase de construção as ações ou atividades potencialmente geradoras de impactos na biodiversidade são as seguintes:

- Implantação, funcionamento e desativação de estaleiros;
- Deposição de terras (movimentos de terras e modelação do terreno);
- Tráfego de veículos e funcionamento de máquinas e equipamentos de obra;
- Desmatamento, decapagem e limpeza do terreno;
- Presença de pessoas;
- Fertilização;
- Aplicação de fitofármacos.

Na fase de exploração importa considerar as seguintes ações ou atividades geradoras de impacto:

- Tráfego rodoviário e estacionamento de veículos;
- Rega e fertilização;
- Aplicação de fitofármacos;
- Presença de pessoas.

6.6.2. Impactes na fase de construção

Os principais impactos nesta fase resultarão das atividades construtivas, da remoção da vegetação associada às atividades construtivas e da presença de pessoas e máquinas.

Quanto à presença de exemplares de pinheiro e sobreiro, a sua afetação será relativamente reduzida. A maior parte do percurso da via e restantes infraestruturas será feito numa zona sem árvores.

Classifica-se o impacto de redução dos habitats naturais e seminaturais negativo, direto, certo, permanente, irreversível, de magnitude reduzida, local e não minimizável. Como aspetos negativos deste impacto salientam-se a sua duração e irreversibilidade (assumindo que não há uma data estabelecida para o fim do projeto).

Considerando que a afetação dos habitats mais relevantes para a biodiversidade é reduzida, que a área total de afetação é relativamente reduzida face à área total de implantação do projeto (e que existe disponibilidade de habitats adequados às espécies mais sensíveis assegurando a sua manutenção na área de implantação do projeto, avalia-se este impacto como pouco significativo.

Ferimento e morte de animais

Identificam-se duas causas principais para a ocorrência deste impacto: o tráfego rodoviário associado à obra e as intervenções iniciais no solo.

O tráfego rodoviário pode originar atropelamentos, sobretudo das espécies que se movem mais lentamente (relativamente à velocidade de deslocação dos veículos), em concreto os répteis (quando se encontram num estado de atividade reduzida, devido à temperatura baixa).

Por “intervenções iniciais no solo” entende-se o conjunto da desmatção, decapagem e limpeza de terrenos e movimentos de terras (escavações e aterros). Estas ações podem levar ao ferimento ou morte de animais de pequena dimensão e/ou com reduzida capacidade de deslocação que se encontrem à superfície do solo ou abaixo dela, incluindo crias e juvenis.

A probabilidade de ocorrência deste impacto é diversa conforme os grupos em questão: no caso dos répteis a ocorrência de atropelamento é menos provável, pois estes animais apresentam-se com uma capacidade de deslocação reduzida apenas ao início do dia, em que a sua temperatura corporal está reduzida. Estes animais hibernam, pelo que nos períodos mais frios do ano não há risco de atropelamento, mas há risco de ferimento ou morte caso as intervenções ao nível do solo sejam realizadas nesta época.

Quanto às aves, o período problemático é o da reprodução, em que podem ser afetados ninhos (com ovos ou crias, sem capacidade de fuga) ou juvenis, cuja capacidade de movimentação é limitada.

Classifica-se este impacto como negativo, direto, provável, permanente, irreversível, de magnitude reduzida, local e minimizável. Avalia-se este impacto como pouco significativo pois é previsível que a velocidade a que as viaturas circularão seja moderada e que o número de eventuais mortes não seja elevado. No entanto, deve ser feito o possível para evitar mortalidade.

Este impacto é minimizável, nomeadamente através da sensibilização dos condutores de veículos e máquinas afetos à obra e da imposição da velocidade máxima de circulação de 40 km/h dentro da área do projeto. Mesmo assumindo a implementação destas medidas, avalia-se o impacto residual como pouco significativo, pois a probabilidade de que possa ocorrer mortalidade superior à que ocorre atualmente não é negligenciável.

Alteração da composição das comunidades

Este impacto é consequência da perturbação provocada pelas ações de construção, nomeadamente o tráfego rodoviário, o ruído emitido e a presença de pessoas. Os animais serão mais afetados que as plantas, pois são mais sensíveis às ações referidas. Nos locais que

não forem intervencionados é de esperar que as comunidades vegetais se mantenham relativamente inalteradas, sobretudo devido ao carácter temporário desta fase do projeto.

É previsível que as espécies mais sensíveis à perturbação se afastem das zonas intervencionadas, sendo favorecidas as espécies generalistas e comuns. Como consequência última, este fenómeno conduzirá a uma redução da diversidade de espécies.

As aves serão, previsivelmente, os grupos mais afetados pela perturbação resultante das atividades de construção. Os répteis, por serem de menor dimensão e por serem, em princípio, menos sensíveis a estímulos visuais e sonoros, não serão, previsivelmente, afetados.

Classifica-se este impacto como negativo, direto, provável, temporário, reversível, de magnitude reduzida, local, e não minimizável.

Considerando que este impacto tem um âmbito geográfico relativamente reduzido (a perturbação não se fará sentir a uma distância elevada da sua fonte), é temporário, as áreas afetadas não são particularmente importantes para as espécies sensíveis potencialmente afetadas e que à volta da área afetada existem áreas extensas dos mesmos habitats que existem no seu interior, avalia-se este impacto como pouco significativo.

O impacto não é minimizável, pois não é possível anular as fontes de perturbação.

Diminuição da conectividade ecológica

Nesta fase do projeto, a diminuição da área dos habitats naturais e seminaturais e a perturbação constituirão barreiras ecológicas. Não se prevê uma alteração significativa da situação atual pois as barreiras criadas não terão expressão geográfica relevante.

Classifica-se este impacto como negativo, indireto, pouco provável, permanente (no caso da diminuição da área dos habitats) / temporário (no caso da perturbação), irreversível (no caso da diminuição da área dos habitats) / reversível (no caso da perturbação), de magnitude reduzida, local, afetando e não minimizável.

Avalia-se este impacto como pouco significativo.

Danos nos ecossistemas induzidos por substâncias químicas

Estes danos podem surgir, essencialmente, por duas vias: pelo derrame acidental de substâncias no solo ou água, por exemplo combustível ou óleo; e pela aplicação de fertilizantes.

Quanto ao risco de derrame, a sua ocorrência poderá levar à contaminação do solo e de corpos de água.

Quanto aos fertilizantes, estes serão aplicados nas áreas verdes de proteção e nas áreas verdes dos arruamentos. Estes poderão atingir os cursos de água e levar à sua eutrofização.

Classifica-se este impacto como negativo, indireto, pouco provável, temporário, reversível, de magnitude reduzida, local e minimizável.

Avalia-se este impacto como pouco significativo.

Este impacto é minimizável, nomeadamente através da adoção de boas práticas no manuseamento de substâncias que não são destinadas à aplicação no solo e do uso racional dos fertilizantes. Por outro lado, não é previsível que ocorram situações de derrame de

quantidades relevantes de poluentes. Assim, considera-se que, com a adoção destas medidas de mitigação, o impacto será nulo.

6.6.3. Impactes na fase de exploração

Alteração da composição das comunidades

Este impacto, previsto para a fase de construção, estender-se-á pela fase de exploração. No entanto, as ações que o originam são diferentes das da fase de construção. O presente projeto, por si só, não originará tráfego rodoviário, ruído emitido ou presença de pessoas significativos na fase de exploração.

Outra ação a considerar neste âmbito é a presença de iluminação pública. Esta irá atrair insetos no período noturno, o que, por sua vez, irá atrair aves insectívoras noturnas.

Classifica-se este impacto como negativo, indireto, provável, permanente, reversível, de magnitude reduzida, local e não minimizável. Considera-se que o impacto tem magnitude reduzida devido à disponibilidade dos mesmos habitats em redor da área de implantação do projeto. Avalia-se este impacto como pouco significativo.

Ferimento e morte de animais por atropelamento

Este impacto é potencialmente provocado pelo tráfego, sobretudo automóvel.

Classifica-se este impacto como negativo, direto, improvável, permanente, irreversível, de magnitude reduzida, local e minimizável.

Avalia-se este impacto como tendencialmente nulo, não se considerando justificar-se a implementação de medidas de minimização.

Diminuição da conectividade ecológica

A diminuição da área de habitats naturais e seminaturais e a sua fragmentação terão como consequência uma redução da atratividade da área do projeto para a fauna, constituindo-se como uma barreira ecológica.

A contrabalançar este efeito há a existência das áreas verdes de proteção, que serão áreas com vegetação mais complexa do que a que existe atualmente (estratos herbáceo, arbustivo e arbóreo, ao invés da situação atual). Com este tipo de vegetação, as áreas verdes de proteção têm potencial para albergar uma fauna e flora mais diversa que a que aí ocorre atualmente e, assim, contribuir para a conectividade ecológica.

Quanto à flora, não é de esperar que o projeto, por si, constitua uma barreira ecológica.

Considera-se que o efeito negativo da diminuição e fragmentação de habitats se equipara ao efeito positivo da existência das áreas verdes de proteção, pelo que se avalia este impacto como nulo.

Danos nos ecossistemas induzidos por substâncias químicas

As substâncias a considerar são os fertilizantes e fitofármacos aplicados nas áreas verdes. O potencial efeito dos fertilizantes foi já referido para a fase de construção. Quanto aos fitofármacos, estes poderão afetar componentes essenciais dos ecossistemas, nomeadamente

os insetos e fungos, afetando significativamente o seu funcionamento: os fungos são importantes como decompositores e, no caso das espécies micorrízicas, como adjuvantes na obtenção de nutrientes das plantas; os insetos são um grupo muito diverso, com funções diversificadas, nomeadamente de decompositores, polinizadores e presa de muitas espécies animais. Os fitofármacos são, também, utilizados no controlo de plantas indesejáveis, podendo ser afetadas plantas fora de áreas-alvo, caso estas substâncias sejam transportadas pelo vento ou por escorrências.

Classifica-se este impacto como negativo, indireto, pouco provável, temporário (pois a aplicação destas substâncias não será contínua), reversível, de magnitude reduzida, local e minimizável.

Avalia-se este impacto como pouco significativo.

Este impacto é minimizável, nomeadamente através da adoção de boas práticas na utilização destas substâncias. Assim, considera-se que, com a adoção destas medidas de mitigação, o impacto será nulo.

Proliferação de plantas invasoras

No elenco de espécies a utilizar nas áreas verdes não constam espécies exóticas, pelo que por esta via não serão introduzidas espécies potencialmente invasoras.

Nesta fase mantém-se o impacto referido na fase de construção, da proliferação de espécies invasoras em resultado de intervenções no solo.

Classifica-se este impacto como na fase de construção: negativo, direto, provável, permanente, reversível, de magnitude moderada (considerando que esta situação poderá ocorrer em toda a área de implantação do projeto), local e minimizável.

Considerando que a sua ocorrência não é certa, avalia-se este impacto como pouco significativo.

Este impacto é minimizável, nomeadamente através da inclusão, nas operações de manutenção das áreas verdes, da prospeção e eliminação destas espécies. Se esta medida for adotada, o impacto residual será nulo.

6.6.4. Síntese de impactes

O presente projeto não terá impactes significativos ou muito significativos na biodiversidade. Alguns dos impactes não são minimizáveis, porque não são evitáveis.

6.7. Qualidade do ar

6.7.1. Metodologia

Em termos gerais, a avaliação dos impactos na qualidade do ar difere, substancialmente, durante as fases de construção e de exploração. Enquanto que, na fase de construção, os principais problemas se relacionam com as emissões e reemissões de partículas para a atmosfera, na fase de exploração os impactos relacionam-se com as emissões geradas pela circulação de tráfego rodoviário no interior da área do terreno e na sua proximidade.

Face a estes pressupostos, a metodologia para a avaliação de impactos na qualidade do ar compreendeu os seguintes passos:

- Identificação das ações/atividades de construção e de exploração do projeto que possam vir a afetar a qualidade do ar;
- Avaliação qualitativa dos impactos na fase de construção, baseada na estimativa e análise das emissões de poluentes atmosféricos decorrentes das ações/atividades identificadas;
- Análise qualitativa dos impactos na qualidade do ar resultantes da exploração do projeto;
- Após a análise dos impactos nas fases de construção e de exploração é efetuada uma síntese dos principais impactos.

6.7.2. Impactes na fase de construção

Durante a construção do projeto as ações/atividades potencialmente geradoras de impactos serão as seguintes:

- Desmatção, decapagem e limpeza do terreno;
- Movimentações de terras;
- Instalação e atividade do estaleiro;
- Circulação e funcionamento de veículos, máquinas e equipamentos nas frentes de obra, acessos e estaleiro;
- Presença de depósitos provisórios de terras;
- Construção dos arruamentos e das redes de infraestruturas enterradas.

A maioria dos trabalhos da fase de construção é responsável pela emissão e reemissão de partículas, causadoras de impactos negativos na qualidade do ar. Para além das partículas, são emitidos para a atmosfera outros poluentes, tais como o monóxido de carbono, óxidos de azoto e COVNM, sendo que estes três últimos serão em quantidades bastante inferiores às de partículas.

6.7.2.1. Partículas em suspensão

A emissão de partículas totais em suspensão (PTS) é provocada pela maioria das ações referidas anteriormente, sobretudo quando em situações de vento.

O movimento dos rodados das máquinas e veículos nas vias não pavimentadas é o grande responsável pela emissão de partículas para a atmosfera na fase de construção. Quando o veículo se desloca em vias não pavimentadas, a força que os rodados exercem sobre o pavimento causa a pulverização do material à superfície. As partículas emitidas são as componentes mais finas do solo, sobretudo as partículas com diâmetro inferior a 75 μm , correspondendo à fração silto-argilosa.

As quantidades de PTS estão positivamente correlacionadas com a área mobilizada, fração de partículas no solo com diâmetro inferior a 75 μm , valores de tráfego, velocidade de deslocação, peso e número de eixos e estão negativamente correlacionadas com a temperatura e humidade no solo.

À data da elaboração do presente EIA não existem estimativas do volume de tráfego gerado na fase de construção do projeto, pelo que não foi possível estimar as emissões diárias de partículas para a atmosfera.

As partículas em suspensão no ar podem ser transportadas por dois tipos de fenómenos, os advecivos e os dispersivos. A distância e o local de deposição das PTS dependem do seu tamanho, densidade, velocidade de sedimentação, topografia e regime dos ventos.

Tendo em conta a localização dos recetores sensíveis mais próximos, prevê-se a ocorrência de impactes negativos significativos, de magnitude reduzida, diretos, prováveis, localizados, temporários e reversíveis. Contudo, a adoção de medidas de minimização adequadas reduzirá o significado dos impactes previstos, que passarão a ser pouco significativos.

6.7.2.2. Outros poluentes

As emissões das máquinas e veículos afetos à obra são semelhantes às do tráfego rodoviário pesado. O monóxido de carbono, os óxidos de azoto, os hidrocarbonetos (nomeadamente os COVNM) e as partículas são os poluentes produzidos em maior quantidade.

A caracterização das emissões resultantes dos veículos e máquinas, equipados com motores de combustão interna, depende de diversos fatores, nomeadamente, estado de conservação, características técnicas e rendimento das máquinas, para além da quantidade e regularidade do equipamento utilizado.

É, por isso, muito difícil a quantificação das emissões totais destes poluentes.

No entanto, na construção de projetos desta tipologia e com esta dimensão, não se prevê que as emissões destes poluentes sejam suscetíveis de alterar a qualidade do ar junto dos recetores sensíveis mais próximos.

Os impactes na qualidade do ar, embora negativos, diretos e prováveis, classificam-se como pouco significativos, uma vez que são passíveis de minimização, localizados, de magnitude reduzida, reversíveis e temporários.

6.7.3. Impactes na fase de exploração

Na fase de exploração do projeto as emissões de poluentes para a atmosfera dependem do volume de tráfego gerado.

6.7.4. Síntese de impactes

As ações de construção serão principalmente responsáveis pela emissão de partículas em suspensão que, pelas suas características, estes impactes serão negativos, sendo, no entanto, de carácter temporário, localizados e passíveis de minimização.

Na fase de exploração do projeto o controlo das emissões atmosféricas será efetuado no âmbito do processo de licenciamento das unidades a instalar.

6.8. Ambiente sonoro

6.8.1. Introdução

Na área em estudo não se verificam receptores sensíveis.

6.8.2. Metodologia

As condições acústicas correspondentes à fase de construção do projeto são avaliadas, qualitativamente, com base nas características típicas das maquinarias a utilizar e atividades a desenvolver (construção civil, circulação de veículos pesados, etc.), tendo em conta a localização dos recetores sensíveis relativamente às fontes ruidosas previsíveis (local da obra, estaleiro, caminhos de acesso, etc.).

Na fase de exploração as emissões sonoras dependem do volume de tráfego gerado.

6.8.3. Impactes na fase de construção

Esta fase corresponde à execução das obras afetas à construção do projeto que engloba diversas atividades potencialmente ruidosas, tais como terraplanagens, escavações, betonagens, desmatação e decapagem do solo, trabalhos no estaleiro, circulação de máquinas e viaturas pesadas e operação de outros equipamentos ruidosos (geradores, martelos pneumáticos, retroescavadoras, etc.).

Os níveis sonoros gerados e apercibidos na fase de construção dependerão de vários fatores ainda não definidos (características, quantidade e localização dos equipamentos a utilizar, regimes de funcionamento, etc.), pelo que não é viável, presentemente, efetuar uma previsão quantificada dos níveis sonoros resultantes.

O ruído com origem na movimentação de veículos pesados afetos à obra fará então sentir-se, não só no local da obra mas também nas vias de acesso a ser utilizadas (sendo que os níveis sonoros dependerão não só da quantidade de veículos em circulação mas também da sua velocidade de circulação).

Assim, a avaliação dos impactes acústicos correspondentes à fase de construção é efetuada de forma qualitativa, com base no ambiente sonoro atual nas zonas potencialmente afetadas e nas características das atividades típicas a desenvolver durante a construção do projeto.

No Quadro 34 apresentam-se, a título indicativo, níveis sonoros médios a diversas distâncias de equipamentos tipicamente utilizados em atividades de construção civil.

Sublinha-se, no entanto, que os trabalhos de construção civil estão classificados como “atividades ruidosas temporárias”, para as quais a regulamentação em vigor (art.º 14.º do RGR) não estabelece limites para os níveis sonoros resultantes nem impõe a adoção de medidas minimizadoras, estipulando apenas limitações dos períodos de ocorrência (aos sábados, domingos e feriados e nos dias úteis entre as 20 e as 8 horas), razão pela qual a não quantificação dos níveis sonoros gerados e apercebidos nesta fase não interfere com a eventual adoção de medidas minimizadoras.

Quadro 35 - Níveis sonoros típicos a diversas distâncias de equipamentos tipicamente utilizados em atividades

Equipamento	Distância à fonte sonora					
	15 m	30 m	60 m	120 m	250 m	500 m
Escavadoras	85	81	75	67	< 58	< 52
Camiões	82	78	72	64	< 55	< 49
Gruas (fixas ou móveis)	75	71	65	57	< 48	< 42
Geradores	77	73	67	59	< 50	< 44
Compressores	80	76	70	62	< 53	< 47

Da análise dos níveis sonoros típicos dos equipamentos a utilizar, indicados no Quadro 36, é expectável que, durante a fase de obra, considerando os elevados níveis sonoros que se verificam junto da mesma, os impactes acústicos negativos apresentem magnitudes elevadas. No entanto e dado que a fase de construção será limitada no tempo, os impactes acústicos originados, embora de incidência negativa, serão certos e temporários (enquanto a obra durar), descontínuos (uma vez que ocorrem apenas em período diurno) e reversíveis (através, durante a obra, de ações de minimização do ruído) apresentando, ainda, carácter direto, cessando totalmente após a conclusão da obra.

Dadas as já mencionadas elevadas distâncias entre a obra e os receptores sensíveis ao ruído é expectável que o ruído gerado no interior da área em estudo, aquando da sua construção, não seja sequer apercebido nesses locais pelo que não deverão ocorrer impactes acústicos negativos decorrentes destas atividades junto destes.

Tendo em conta o exposto, e ainda a inexistência de recetores sensíveis potencialmente afetados pelo ruído com origem nas atividades a realizar na fase de construção, os eventuais impactes acústicos provocados podem ser considerados pouco significativos e de escala local ou até pontual.

Refira-se ainda que de acordo com as disposições regulamentares em vigor (art.º 14.º do RGR) é interdita a realização de obras de construção civil aos sábados, domingos e feriados, bem como aos dias úteis entre as 20 e as 8 horas (mais críticos no que respeita à incomodidade provocada por ruído junto das populações) pelo que não deverão ocorrer impactes acústicos

negativos, na fase de construção do projeto, durante os períodos de referência do entardecer e noturno.

Relativamente à circulação de veículos pesados afetos à obra é natural o acréscimo dos níveis sonoros junto das vias de tráfego municipal, uma vez que se constituem como as principais vias de acesso, não se conhecendo nesta fase, contudo, o número de veículos associado à fase de obra.

Os impactes referidos são certos, temporários e reversíveis apresentando, ainda, carácter direto e de escala superior à local mas inferior à concelhia (uma vez que veículos e maquinarias associadas deverão chegar a partir de diversas localidades), e cessando totalmente após a conclusão da obra pelo que podem ser considerados pouco significativos.

Sublinha-se ainda que a magnitude dos impactes acústicos provocados pela obra poderá ser quantificada com rigor (em caso de interesse) através de ações de monitorização do ruído apercebido antes e durante a obra (e apenas recorrendo a esta metodologia), permitindo avaliar de forma concreta e com a devida fundamentação a conveniência e vantagens de adotar medidas minimizadoras do ruído da obra.

6.8.4. Impactes na fase de exploração

Na fase de exploração as emissões sonoras dependem do volume de tráfego gerado.

Uma vez que não existem receptores sensíveis no local e proximidade, recomenda-se apenas a realização de uma campanha de monitorização do ambiente sonoro neste local no final do primeiro ano de exploração, de forma a avaliar a necessidade de implementação de medidas de minimização do ruído.

6.8.5. Síntese de impactes

Na fase de construção, tendo em conta os níveis sonoros típicos dos equipamentos a utilizar, é expectável que, durante a fase de obra, considerando os elevados níveis sonoros que se verificam junto da mesma, os impactes acústicos negativos apresentem magnitudes elevadas. No entanto e dado que a fase de construção será limitada no tempo, os impactes acústicos originados, embora de incidência negativa, serão certos e temporários (enquanto a obra durar), descontínuos (uma vez que ocorrem apenas em período diurno) e reversíveis (através, durante a obra, de ações de minimização do ruído) apresentando, ainda, carácter direto, cessando totalmente após a conclusão da obra.

Tendo em conta o exposto, e ainda a inexistência de recetores sensíveis potencialmente afetados pelo ruído com origem nas atividades a realizar na fase de construção, os eventuais impactes acústicos provocados podem ser considerados pouco significativos e de escala local ou até pontual.

Na fase de exploração, recomenda-se a realização de uma campanha de monitorização do ambiente sonoro no final do primeiro ano de exploração, de forma a avaliar a necessidade de implementação de medidas de minimização do ruído.

6.9. Ordenamento do território

6.9.1. Introdução

De modo similar à caracterização, o presente subcapítulo é constituído por duas partes, nas quais se analisam a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis (6.9.2), e o cumprimento das servidões e restrições de utilidade pública que recaem sobre a área do projeto (6.9.3).

6.9.2. Conformidade dos projetos com os Instrumentos de Gestão Territorial

O projeto respeita o PDM de Coruche e cumpre as disposições regulamentares em vigor.

6.9.3. Servidões e restrições de utilidade pública

O projeto atende em tudo ao preconizado no Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, em particular o seu ANEXO II (a que se refere o artigo 20.º), e o qual estabelece usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução e riscos naturais de áreas integradas na REN.

A instalação de campo de golfe (excluindo as áreas edificadas) é um uso admissível em áreas integradas em REN e previsto no ponto VII – Instalações desportivas especializadas.

6.10. Socioeconomia

6.10.1. Introdução

A avaliação de impactes considera quer os efeitos que podem ocorrer na área da sua incidência direta e envolvente imediata, quer o potencial contributo do projeto para o desenvolvimento do concelho e da região.

Esta análise tem em conta, sempre que pertinente, as fases de construção e de exploração do empreendimento em que se pode verificar a produção dos seus efeitos, assim como o prolongamento temporal da sua concretização.

As dimensões socioeconómicas que se consideram pertinentes para esta avaliação e que permitem dar conteúdo às abordagens enunciadas são: emprego e atividade económica, a relação com as dinâmicas sociais e económicas locais e regionais e os efeitos das intervenções diretas sobre o território, quer quanto à transformação dos seus usos, quer quanto ao modo como essas ações se farão sentir nas comunidades e nos utilizadores da área envolvente.

6.10.2. Identificação, previsão e avaliação de impactes

6.10.2.1. Contributo do projeto para o desenvolvimento do concelho e região

O contributo potencial do projeto no território da sua localização, abrangendo o concelho de Coruche e a sua região envolvente, decorre de características intrínsecas ao próprio projeto e da sua relação com as dinâmicas regionais de investimento e de definição das vocações dominantes do território.

Ressalta-se a importância que revestirá a sua concretização, em termos de cumprimento de expectativas sociais, pois este projecto consolidará a dinâmica turística, correspondendo às estratégias municipais para o território e para o desenvolvimento económico do concelho.

Além do aspeto positivo da efetivação dessas expectativas, esta transformação controlada do solo permitirá evitar alguma tendência para operações dispersas que possa acontecer.

6.10.2.2. Impactes na fase de construção

Emprego

Não se dispõe de estimativas de emprego para a fase de construção. Porém, tendo em conta as características deste tipo de empreendimentos, o emprego gerado na fase de construção do loteamento poderá atingir um quantitativo médio anual de algumas dezenas de postos de trabalho.

No entanto, é previsível que o empreendimento tenha um impacto positivo na criação de emprego, com algum significado, sobretudo atendendo à estrutura do emprego no concelho. Para além do emprego direto, o impacto do volume de investimento nas atividades económicas a nível local e regional irá também repercutir-se indiretamente na criação de emprego.

Para a maximização da incidência local dos efeitos positivos, e tendo como referência os objetivos de sustentabilidade, deverá recorrer-se preferencialmente ao recrutamento e contratação de mão-de-obra e de fornecedores locais.

Atividade agrícola e solos agrícolas

A área de intervenção localiza-se numa importante zona de produção agrícola. As atividades construtivas, nomeadamente de desmatção e movimentação de terras, poderão causar emissão de poeiras com potencial deposição sobre culturas, diminuindo a sua produtividade. Considera-se, porém, que, para além de temporário, se trata de um impacto evitável ou mitigável com a adoção de medidas adequadas que possibilitem uma efetiva redução da emissão de poeiras.

Atividades económicas

Os custos de investimento para a infraestruturação e construção poderão atingir valores elevados, sendo previsível um impacto positivo nas atividades económicas a nível local e sub-regional, nomeadamente no que respeita a subcontratações, fornecimento de materiais de construção e outros bens, prestação de serviços, e também no comércio e restauração à escala do concelho.

A magnitude do impacto na economia local depende, necessariamente, da capacidade de resposta do tecido empresarial.

Para a maximização da incidência local destes efeitos positivos, deverá recorrer-se preferencialmente a fornecedores locais.

Incómodo resultante das atividades construtivas

Os impactos resultantes das operações e atividades construtivas (implantação e funcionamento de estaleiros, movimentação de máquinas e veículos, transporte e depósito de materiais, presença de trabalhadores, etc.) têm uma incidência sobretudo direta, de âmbito territorial limitado, e têm efeitos temporários e reversíveis.

Alguns dos impactos negativos das operações de construção prendem-se com a potencial afetação do bem-estar dos residentes e utentes dos espaços urbanos mais próximos da área de construção, como resultado da desorganização espacial e da emissão de ruído e poeiras.

Perturbação das acessibilidades e circulações locais

Não está estabelecido em rigor o plano de circulações nem quais as vias utilizadas preferencialmente pelos veículos pesados e ligeiros afetos às atividades construtivas. No entanto, tendo em conta os acessos existentes, a circulação de veículos, sobretudo pesados, poderá provocar alguma perturbação no tráfego que circula nas vias municipais.

Nesse sentido, os rodados dos veículos pesados deverão ser devidamente limpos de forma evitar a deposição de detritos nas vias e a degradação das condições de circulação.

Actividade turística

A concentração das atividades turística no concelho constitui um impacte positivo relevante, quer ao nível do ordenamento do território, dissuadindo e contrariando a dispersão de atividades e de transformação do solo, quer no que respeita às próprias atividades económicas, permitindo economias de aglomeração.

6.10.2.3. Impactes na fase de exploração

Atividades económicas

A implementação do projeto permitirá criar condições para captar para o concelho de Coruche algumas das oportunidades que serão abertas pela construção do NAL e o desenvolvimento das acessibilidades, no contexto mais geral de desenvolvimento da área de polarização metropolitana, ainda que atualmente esteja indefinido o horizonte temporal para a concretização dessas infraestruturas.

O efeito direto de arrastamento na economia local e sub-regional será progressivo no tempo, à medida que as diversas parcelas venham a ser ocupadas.

Este efeito direto propiciará, por sua vez, novos efeitos, indiretos e induzidos, sobre a economia e o emprego.

Emprego e qualificação

Não se dispõe de estimativas relativamente ao volume de emprego que será criado com o desenvolvimento do conjunto turístico. No entanto, é previsível que, em capacidade máxima, a venha a traduzir-se na criação de 500 a 1.000 postos de trabalho diretos, embora ao longo de um tempo que se pode prever ser longo.

Trata-se de um impacte positivo direto e indireto que, no contexto da estrutura económica e do emprego do concelho de Coruche e da região, assume uma magnitude e um significado moderados a elevados.

No que respeita à qualificação, grande parte dos empregos diretos criados exigem adequada qualificação e formação, o que é igualmente significativo.

População e desenvolvimento urbano

O concelho de Coruche tem vindo a perder população, continuamente, desde a década de 1960.

A escassez de alternativas de desenvolvimento relativamente à libertação de mão-de-obra na tradicional economia agrícola e agroflorestal, a baixa densidade populacional e a falta de dimensão urbana, a localização periférica à área metropolitana e as deficientes acessibilidades constituem um conjunto de fatores que induziram a incapacidade de fixação das gerações jovens, com consequente redução e envelhecimento populacional.

Embora não constitua um fator que só por si permita resolver esta situação, a possibilidade de desenvolvimento de uma nova zona industrial, no contexto das novas condições criadas ao nível das acessibilidades locais e regionais, poderá dar um contributo importante para reverter as tendências demográficas negativas que têm caracterizado o concelho.

Trata-se, portanto, de impactes positivos indiretos potencialmente significativos.

6.10.3. Síntese de impactes do projeto

Da análise de impactes efetuada pode concluir-se que o projeto, ao criar as condições necessárias para o desenvolvimento desta futura zona turística terá impactes positivos significativos no que respeita à criação de emprego e desenvolvimento das atividades económicas, à escala local e sub-regional, tanto na fase de construção, como, sobretudo, na fase de pleno funcionamento.

Terá também impactes positivos no que respeita à fixação de população jovem e no potencial de atração de novos residentes para o concelho de Coruche, contribuindo para contrariar as tendências demográficas regressivas das últimas décadas.

A sua implantação contribui ainda para a concentração e ordenamento das atividades com efeitos positivos no território, evitando a dispersão do edificado.

Relativamente aos impactes negativos, poderão ocorrer incómodos ambientais resultantes da obra e da circulação de veículos pesados. Estes impactes, que se espera não sejam significativos, poderão ser adequadamente mitigados pela adoção de medidas de gestão ambiental.

Na fase de funcionamento o empreendimento contribuirá negativamente para o aumento da circulação rodoviária nas vias de acesso, mas de modo pouco significativo.

6.12. Paisagem

6.12.1. Introdução

Uma paisagem é o reflexo das relações entre os fatores naturais e humanos ao longo do tempo. O seu perfil altera-se face às necessidades económicas e às políticas de ordenamento do território e urbanismo num determinado momento. A instalação deste projeto enquadra-se numa política de desenvolvimento económico para o concelho de Coruche, a qual irá, contudo, alterar o perfil da paisagem desta área territorial.

De acordo com a Convenção Europeia das Paisagens, a paisagem é um aspeto determinante na identidade e qualidade de vida das populações e desempenha funções importantes de interesse público ao nível ecológico, ambiental, social e económico. É deste modo fundamental avaliar os impactes decorrentes da instalação deste tipo de atividades e procurar encontrar um modelo de ocupação do solo que se integre, do melhor modo possível, na paisagem envolvente.

Os principais impactes na paisagem decorrentes da instalação deste tipo de atividade resultam fundamentalmente das características da intervenção proposta e do valor intrínseco da paisagem atualmente existente. A qualidade visual da paisagem decorre de um conjunto de variáveis relacionadas com as características físicas do território e com características visuais e emocionais, associadas ao observador. As características morfológicas e a tipologia de ocupação do solo da área envolvente são aspetos determinantes na avaliação dos impactes, sobretudo ao nível da visibilidade da mesma em função da posição dos observadores.

6.12.2. Análise da proposta de intervenção

A proposta para a área em estudo irá criar uma alteração da paisagem atual, uma vez que se trata da abertura de arruamentos de carácter urbano numa parcela do território, de carácter agrícolas e, em menor dimensão, por espécies florestais, nomeadamente sobreiros e azinheiras.

A proposta de intervenção integra uma estrutura verde de proteção que procura minimizar os impactes visuais e paisagísticos decorrentes da sua implantação, criando áreas de enquadramento paisagístico.

Prevê também a criação de faixas verdes arborizadas ao longo dos arruamentos a construir. Em ambas as zonas verdes está prevista a utilização de espécies vegetais bem adaptadas às condições edafoclimáticas da região.

6.12.3. Análise dos impactes visuais na paisagem

A análise do impacto visual na paisagem envolvente baseia-se fundamentalmente nas características morfológicas do território, nas tipologias de uso do solo e na localização dos observadores. A fragilidade visual da paisagem decorre, fundamentalmente, da forma e dimensão da bacia visual associada a determinados pontos de observação e da capacidade de absorção visual da mesma face à instalação de novos edifícios e infraestruturas.

Durante a fase de construção haverá fortes impactes visuais a considerar na paisagem, designadamente ao nível das atividades normais de obra (movimentações de terras, veículos e máquinas) e presença de estaleiro.

O principal impacto negativo permanente criado relaciona-se com a construção e presença dos arruamentos, uma vez que o impacto associado à instalação das infraestruturas enterradas é reduzido e restrito à fase de construção.

A implantação de arruamentos de cariz urbano, definindo uma malha fechada numa área dominada por uma ocupação agroflorestal constitui, de um modo geral, um impacto negativo.

O perfil da paisagem será profundamente alterado e a presença dos arruamentos delimitando lotes vazios reforça o carácter dissonante da intervenção.

O impacto paisagístico criado pela implantação dos arruamentos, será posteriormente minimizado por um conjunto de fatores decorrentes das características físicas do local e das características da solução urbanística adotada, designadamente:

- Uma boa capacidade de absorção visual da paisagem envolvente, tanto a partir de pontos observadores próximos ou longínquos, dado tratar-se de um território com pouca variação topográfica, e bacias visuais muito amplas, em termos de forma e distância.
- Uma solução urbanística que contempla uma ampla área verde de proteção à futura área turística que mantém a topografia do terreno e promove a plantação de espécies bem adaptadas edafoclimaticamente, características da flora local.

Na perspetiva do observador situado no interior da área do loteamento há a referir que o carácter dissonante da intervenção realizada (no essencial a abertura dos arruamentos numa superfície plana) será progressivamente atenuado com a consolidação das faixas verdes arborizadas entre os passeios e o limite dos lotes e com a sucessiva ocupação dos lotes, dando coerência ao conjunto urbano.

6.12.4. Síntese de impactes

De acordo com a avaliação desenvolvida, na fase de construção, ocorrem impactes negativos significativos, que se prendem com as movimentações de terras e com a presença de outros elementos totalmente exógenos à matriz paisagística de referência, uma vez que perdurarão após a fase de obra.

Trata-se de impactes negativos, diretos, certos, temporários, localizados, de magnitude moderada, reversíveis, significativos, mas que se tornam pouco significativos após a adoção de medidas de mitigação.

Na fase de exploração há a referir o impacte relacionado com a presença de uma malha de arruamentos de cariz urbano, o qual se classifica como negativo, direto, certo, permanente, localizado, de magnitude moderada, reversível, significativo, tornando-se pouco significativo após a adoção de medidas de mitigação.

Por outro lado, também na fase de exploração, há ainda a considerar um impacte de sinal contrário, positivo, relacionado com a presença de espaços verdes dos arruamentos e de proteção. Além de positivo, este impacte classifica-se como direto, certo, permanente, localizado, moderado, reversível, pouco significativo, tornando-se significativo com a adoção de medidas de potenciação.

6.13. Impactes cumulativos

Identificam-se e avaliam-se, neste ponto impactes resultantes da agregação de efeitos ambientais entre o projeto e outras atividades ou intervenções existentes ou previstas, que se apresentem mais relevantes do que quando considerados separadamente para cada atividade ou intervenção.

Considera-se, nesta perspetiva, uma inversão da perspetiva habitual de identificação e avaliação de impactes, deixando estes de serem perspetivados na ótica dos fatores ambientais e passando a ser observados na ótica dos recursos ambientais do território.

O impacte socioeconómico cumulativo sobre o concelho de Coruche será, previsivelmente, o mais significativo, e incidirá particularmente sobre os setores relacionados com a atividade turística, assim como sobre a construção civil, a restauração, o comércio, os transportes e comunicações, as atividades financeiras e os serviços prestados às empresas.

Por outro lado, a pressão sobre as infraestruturas e equipamentos sociais exigirá novos investimentos nestas áreas, dado o acréscimo expectável de utilizadores e das respetivas cargas de utilização.

O projeto apresenta um importante efeito cumulativo ao nível da transformação dos usos do solo, na medida em que constitui uma intervenção decisiva para a transformação de um terreno com ocupação predominantemente agrícola para um terreno com ocupação turística,

O efeito cumulativo de transformação do uso do solo tem implicações no acréscimo de áreas impermeabilizadas, não obstante o projeto garanta índices de permeabilidade razoáveis, atendendo às funções a que se destinam.

O contributo do projeto em análise para os efeitos cumulativos na qualidade da água é pouco significativo na medida em que não se perspetiva uma alteração significativa na qualidade das linhas de água que recebem as drenagens pluviais da nova zona turística, assumindo que será efetuada monitorização destas águas e que, caso se justifique, serão adotadas as medidas de mitigação adequadas. Por outro lado, as águas residuais domésticas da nova conjunto turístico serão reencaminhadas para a ETAR a construir no âmbito do presente projeto.

Relativamente ao fator biodiversidade, o projeto conduzirá à ocorrência de impactos negativos, nomeadamente: a alteração da composição das comunidades, o ferimento e morte de animais por atropelamento e a diminuição da conectividade ecológica.

O PROTOVT indica como principal ameaça à conservação da natureza e da biodiversidade a tendência para a perda do caráter rural do território, materializada pelo aumento da área edificada. O projeto prevê a criação de áreas verdes de proteção, que poderão potenciar a função de corredor ecológico da área do projeto.

Uma vez que há extensas áreas abertas nas imediações da área de implantação do projeto, avalia-se o impacto negativo cumulativo de diminuição da conectividade ecológica como pouco significativo. Pela mesma razão, também se avalia os impactos negativos cumulativos de redução da área dos habitats naturais e de alteração da composição das comunidades como pouco significativos.

Quanto ao impacto negativo cumulativo de mortalidade de animais devido a atropelamento, considera-se pouco significativo pois, ainda que, quando a zona estiver em atividade, haja um tráfego rodoviário relevante, as vias estarão envolvidas pelos lotes, que funcionarão como barreiras para as espécies mais vulneráveis a este impacto. Isto significa que o número de animais com mobilidade reduzida a atravessar as vias será reduzido e, portanto, que a probabilidade de ocorrência de mortalidade será reduzida.

Admitindo que o tráfego gerado é previsível com a ocupação da zona turística, o seu efeito poderá refletir-se, futuramente, e ao nível local, em efeitos cumulativos ao nível da qualidade do ar e ambiente sonoro.

7. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E POTENCIAÇÃO

7.1. Introdução

Neste capítulo apresentam-se as medidas consideradas necessárias para **evitar**, **minimizar** ou **compensar** os potenciais impactes negativos identificados no capítulo anterior. As medidas compensatórias são propostas apenas quando se considera que não é possível evitar ou reduzir um impacte de forma significativa e, assim, propõe-se a reposição de um valor ou recurso equivalente noutra localização ou noutro horizonte temporal.

Propõem-se também, quando pertinente, medidas potenciadoras de impactes positivos, ou seja, medidas que visam **desenvolver** os efeitos positivos que a concretização do projeto irá originar.

O presente capítulo estrutura-se em treze subcapítulos, para além desta introdução, incluindo, quando aplicável a enunciação de medidas relativas às fases de projeto, construção e exploração, nos fatores ambientais clima (7.2), geologia e geomorfologia (7.3), recursos hídricos (7.5), solos (7.6), biodiversidade (4.7), qualidade do ar (7.8), ambiente sonoro (7.9), ordenamento do território (7.10), componente social (7.11), e paisagem (7.12); e ainda outras medidas não abrangidas anteriormente, no âmbito do controlo de poluição e boas práticas (7.13).

Na apresentação das medidas de mitigação pertinentes a considerar no âmbito de cada fator ambiental durante a fase de construção, consideram-se as medidas constantes no documento “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção” elaborado pela APA, disponível no respetivo *site* da internet, e apresentado em Anexo.

Assim, para cada fator, enunciam-se as medidas aplicáveis constantes no referido documento (referenciadas pelo seu número nesse documento), acrescentando-se outras medidas, sempre que considerado necessário.

As medidas relativas à fase de construção devem integrar um Plano de Gestão Ambiental de Obra (PGA O), a apresentar em fase anterior ao começo da intervenção.

7.2. Clima

Não são aplicáveis medidas em qualquer das fases de desenvolvimento do projeto relacionadas diretamente com este fator ambiental.

7.3. Geologia e geomorfologia

Dado que, no essencial, os impactes previsíveis decorrem na fase de construção, também, naturalmente, as medidas de mitigação propostas são relativas a esta fase.

Propõe-se a adoção das seguintes medidas:

- Medidas nº 6, 7, 14, 16, 17, 18, 21, 22 do documento “*Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção*” da autoria da APA (ver Anexo 7.1.1);
- Adequação dos processos de fundação das vias e estabilização das valas à natureza do terreno a escavar e às condições atmosféricas, de modo a evitar problemas de aluimentos de terras;
- Proceder ao revestimento vegetal precoce das áreas verdes com espécies vegetais adequadas, de modo a conseguir-se a consolidação necessária que permita proteger o solo de processos de erosão.

7.4. Recursos hídricos

7.4.1. Fase de construção

Propõe-se a adoção das seguintes medidas:

- Medidas n.º 3, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 19, 20, 21, 23, 35, 38, 41, 45, 47, 48, 49, 50 e 53 do documento “*Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção*” da autoria da APA (ver Anexo 7.1.1);
- Garantia da continuidade dos escoamentos superficiais, evitando a retenção indesejada de água em depressões ou a criação de barreiras ao escoamento. Após a conclusão das obras deve ser assegurada a reposição das condições existentes nos meios hídricos naturais antes do início dos trabalhos;
- Evitar a localização de pargas e outros depósitos temporários de terras a menos de 10 m de leitos de linhas de água.

7.4.2. Fase de exploração

É de salientar que, de modo a evitar potenciais contaminações derivadas da descarga das águas pluviais nos meios hídricos, deve se prever a condução das águas de drenagem superficial provenientes dos arruamentos e das zonas de estacionamento para bacias de retenção, onde as condições de qualidade das águas pluviais serão monitorizadas pelo Município de Coruche. Em função dos resultados da monitorização deverá ser avaliada a necessidade de implementação de um sistema de tratamento das águas de escorrência dos arruamentos e das zonas de estacionamento.

Nesta fase deverá ser adotada a seguinte medida:

- Garantia da permanente funcionalidade, e em boas condições, de todo o sistema de drenagem de águas pluviais do conjunto turístico procedendo-se a vistorias periódicas e operações de limpeza, pelo menos uma vez por ano, no início da estação húmida.

7.5. Solos

7.5.1. Fase de construção

Além das medidas nº 7, 9, 10, 11, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 41, 45, 47, 48, 49, 50, 54 do documento “*Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção*” da autoria da APA (ver Anexo 7.1.1), apresentam-se, de seguida, outras medidas que terão que ser consideradas na mitigação de impactes no solo e ocupação do solo:

- Proceder ao revestimento vegetal precoce das áreas verdes, com espécies vegetais adequadas, de modo a conseguir-se a consolidação necessária que permita proteger o solo de processos de erosão;
- Adoção de medidas do âmbito da qualidade dos recursos hídricos e gestão de resíduos como forma de evitar a potencial contaminação de solos, de forma accidental, durante a fase de construção;
- Revolvimento e arejamento dos solos das áreas não pavimentadas de estaleiros e acessos após a conclusão da obra, como forma de promover a descompactação e restituição do equilíbrio dos solos, sua estrutura e permeabilidade natural.

7.5.2. Fase de exploração

Nesta fase haverá que assegurar o recurso a práticas adequadas na manutenção das áreas verdes, designadamente:

- Aplicação de fertilizantes nas zonas ajardinadas de forma controlada, em função das reais necessidades do solo, evitando-se a dotação de doses excessivas;

- Nas áreas referidas, o uso de fitofármacos tem que ser evitado ou reduzido ao mínimo indispensável.

Sempre que viável deve optar-se por meios de tratamento mecânicos no combate de pragas e doenças, em detrimento do tratamento fitossanitário com produtos químicos.

7.6. Biodiversidade

Na fase de construção, além da consideração das Medidas n.º 3, 4, 10, 21, 37, 42, 45, 48, 49, 50, 54 do documento “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção” da autoria da APA (ver Anexo 7.1.1), deverão ainda ser atendidas as seguintes:

- Delimitação clara das zonas onde não haverá intervenção e, portanto, onde não deverá haver passagem ou permanência de máquinas, veículos ou pessoas. Fiscalização do cumprimento desta medida.
- Sensibilização dos condutores de veículos e máquinas afetos à obra para que evitem o atropelamento de animais.
- Realização, imediatamente antes do início de intervenções no solo e do abate de árvores, de uma prospeção intensiva da área a intervencionar para deteção de animais vertebrados. Esta operação será realizada por técnico com os conhecimentos adequados de Biologia.
- Utilização das dosagens de fertilizantes aconselhadas pelo fabricante, de modo a reduzir a sua utilização ao mínimo indispensável.
- Estabelecimento de perímetros de proteção aos sobreiros e outras árvores de grande porte, dentro dos quais não poderão circular veículos ou máquinas. Para árvores com uma copa cuja projeção horizontal tenha um raio superior a 2 m, o perímetro de proteção é definido pela projeção vertical da copa. Para árvores com uma copa cuja projeção horizontal tenha um raio inferior a 2 m, o perímetro de proteção é definido por uma área de raio de 2 m.
- Assegurar a preservação e proteção, através de vedações adequadas, da vegetação arbórea e arbustiva existente e a manter, localizada nos espaços das áreas verdes de proteção.

7.6.1. Fase de exploração

Para evitar e minimizar os impactes identificados nesta fase propõe-se a adoção das seguintes medidas:

- Utilização das dosagens de fertilizantes aconselhadas pelo fabricante, de modo a reduzir a sua utilização ao mínimo indispensável.
- Utilização de fitofármacos apenas quando estritamente necessário e seguindo a dosagens aconselhadas pelo fabricante, de modo a reduzir a sua utilização ao mínimo indispensável.

Sempre que viável deve optar-se por meios de tratamento mecânicos no combate de pragas e doenças, em detrimento do tratamento fitossanitário com produtos químicos.

- Manutenção do estrato herbáceo através de cortes e não de gradagens, de forma a não afetar o sistema radicular das árvores existentes e propostas.

7.7. Qualidade do ar

7.7.1. Fase de construção

Durante a fase de construção do projeto deverão ser adotadas as medidas n.º 3, 6, 8, 14, 17, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 33, 37 e 42, incluídas no documento da APA “*Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção*” e apresentadas no Anexo 7.1.1.

7.7.2. Fase de exploração

Não se antevê, atendendo aos usos propostos para a área em estudo, a necessidade de implementação de medidas na fase de exploração.

7.8. Ambiente sonoro

7.8.1. Fase de construção

A regulamentação aplicável (art.º 14.º do RGR - “*Atividades ruidosas temporárias*”) não estabelece limites para os níveis sonoros com origem em trabalhos de construção civil, nem contempla a adoção de medidas minimizadoras do ruído resultante deste tipo de atividades, restringindo apenas os horários de realização das mesmas, conforme referido no ponto 4.8.2, salvo mediante autorização especial em casos devidamente justificados.

O cumprimento desta interdição constitui, *per si*, uma medida importante para evitar situações de incomodidade provocadas pelo ruído gerado nesta fase.

Não obstante considera-se conveniente a implementação de algumas medidas visando reduzir a incomodidade das populações afetadas pelo ruído da obra, favorecendo também a sua reação aos efeitos adversos desta.

Adiante delineiam-se algumas medidas de carácter genérico consideradas recomendáveis:

- De acordo com as disposições regulamentares em vigor (art.º 14.º do RGR), é interdita a realização de obras de construção civil aos sábados, domingos e feriados, bem como aos dias úteis entre as 20 e as 8 horas (períodos mais críticos no que respeita à incomodidade provocada por ruído junto das populações). Assim, o exercício de atividades ruidosas temporárias é autorizado apenas em casos excepcionais e devidamente justificados, mediante emissão de licença especial de ruído pela Câmara Municipal de Coruche (art.º 15.º do RGR). Esta licença deve ser solicitada à câmara municipal com a necessária antecedência, face ao planeamento da empreitada, e apenas em situações excepcionais;
- Implementar as Medidas de Minimização n.º 1, 2, 3, 8, 23, 28, 31, 32, 33, 34 e 39 referidas no documento “*Medidas de Minimização Gerais na Fase de Construção*” da autoria da APA (ver Anexo 7.1.1).

7.8.2. Fase de exploração

A eventual necessidade de medidas de redução do ruído na fase de exploração dependerá do volume de tráfego gerado, situação que deverá ser avaliada com a entrada em exploração do conjunto turístico.

7.9. Ordenamento do território

Não se justificam medidas de mitigação relativas a este fator ambiental.

7.10. Socioeconomia

7.10.1. Fase de construção

No que respeita aos impactes negativos resultantes da fase de construção, as principais medidas mitigadoras relacionam-se com a adoção dos necessários cuidados ambientais relativamente às operações construtivas, de forma a evitar ou reduzir a emissão de poeiras e ruído que possam afetar as áreas habitadas mais próximas, apesar da distância a que estas se encontram, nomeadamente pelo trânsito de veículos pesados gerado pela obra.

No essencial importa considerar as medidas nº 7, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 38 e 34 constantes do documento “*Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção*” da autoria da APA (ver Anexo 7.1.1). Algumas das medidas indicadas são também referenciadas no âmbito de outros fatores ambientais.

Deverá ainda ser considerada a seguinte medida:

- Procura preferencial do mercado local para o recrutamento de mão-de-obra e fornecimento de produtos e serviços.

7.10.2. Fase de exploração

No que se refere aos aspetos positivos, foram identificados alguns impactes que se consideram significativos. A magnitude e a significância destes impactes dependem, porém, em grande medida, dos esforços que vierem a ser desenvolvidos para otimizar a captação local dos benefícios esperados.

Nesta perspetiva, recomenda-se a adoção da procura preferencial do mercado local para o recrutamento de mão-de-obra e fornecimento de produtos e serviços.

Não se consideram medidas específicas para eventuais impactes negativos na fase de exploração do loteamento industrial.

7.11. Paisagem

7.11.1. Fase de construção

Além das medidas n.º 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 19, 22, 23, 50, 54 e 55 do documento “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção” da autoria da APA (ver Anexo 7.1.1), apresentam-se, de seguida, outras medidas que devem ser consideradas para a mitigação de impactes na paisagem:

- Deverá ser assegurada a preservação e proteção, através de vedações adequadas, da vegetação arbórea e arbustiva existente e a manter, localizada nos espaços das áreas verdes de proteção;
- Realização dos trabalhos de modelação do terreno das zonas verdes de proteção e colocação do solo de cobertura no intervalo de tempo mais curto possível.

7.12.2. Fase de exploração

Nesta fase importa considerar as seguintes medidas:

- Manutenção cuidadosa dos diversos espaços verdes, de forma a preservar e conservar a intervenção efetuada;
- Manutenção do estrato herbáceo através de cortes e não de gradagens, de forma a não afetar o sistema radicular das árvores existentes e propostas.

7.13. Medidas de controlo de poluição e boas práticas

Propõe-se, de seguida, um conjunto de medidas mais transversais, que constituem boas práticas de gestão de resíduos, de controlo de poluição e de gestão do conjunto turístico. Estas medidas contribuirão para melhorar o desempenho ambiental do desenvolvimento do projeto, minimizando a afetação dos vários fatores ambientais, com particular incidência nos recursos solos, água, ar e biodiversidade.

7.13.1. Fase de construção

Para a **fase de construção** devem adotar-se as medidas n.º 6, 40 a 43, 45 a 49, 50 e 53 do documento “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção” da APA (ver Anexo 7.1.1).

As medidas no âmbito da gestão de resíduos devem ser integradas num Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) que será desenvolvido na fase de obras de urbanização.

7.13.2. Fase de exploração

Na **fase de exploração**, devem adotar-se as seguintes medidas:

- Armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia (promovendo a separação, na origem, das frações recicláveis) e em conformidade com a legislação em vigor;
- Reutilização de materiais e, quando esta não for possível, encaminhamento preferencial dos resíduos para reciclagem, ou outras formas de valorização, em detrimento da eliminação definitiva dos mesmos (esta medida é particularmente aplicável no caso das embalagens, que poderão ser devolvidas ao fornecedor, para reutilização);
- Encaminhamento dos resíduos produzidos para destino final adequado (ver ponto 3.7.2), considerando o Sistema de Informação do Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos – SILOGR, disponível na página de *internet* da APA;
- Encaminhamento dos resíduos com a periodicidade adequada de modo a garantir a não acumulação de resíduos para além da capacidade de armazenamento das áreas destinadas para tal;
- Disponibilização de equipamentos de contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames (por exemplo, *kits* de contenção de derrames dotados de material absorvente), nomeadamente nas áreas de serviços nas quais se armazenem substâncias perigosas;
- Manuseamento de produtos perigosos em conformidade com as respetivas fichas de segurança e dispondo do equipamento de proteção individual eventualmente necessário.

8. MONITORIZAÇÃO

8.1. Introdução

A monitorização em AIA foi definida pela Associação Internacional de Avaliação de Impactes – IAIA, como a “recolha de dados ambientais e da atividade, quer anteriores (monitorização da situação inicial), quer posteriores à implementação da atividade (monitorização de conformidade e de impactes).” (Morrison-Saunders, Marshall e Arts, 2007).

Essa recolha de dados deve permitir a:

- Avaliação da conformidade com as normas, previsões ou expectativas, bem como do desempenho ambiental da atividade;
- Gestão, através da tomada de decisões e de ações apropriadas em resposta a questões decorrentes das atividades da monitorização e avaliação;
- Comunicação, através da informação às partes interessadas sobre os resultados obtidos (Morrison- Saunders, Marshall e Arts, 2007).

A monitorização é uma das atividades essenciais da AIA, definindo-a como: “processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente ou sobre os efeitos ambientais de determinado projeto e descrição periódica desses efeitos por meio de relatórios da responsabilidade do proponente com o objetivo de permitir a avaliação da eficácia das medidas previstas no procedimento de AIA para evitar, minimizar ou compensar os impactes ambientais significativos decorrentes da execução do respetivo projeto” (artigo 2º).

A Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril estabelece a estrutura a que devem obedecer os Relatórios de Monitorização.

Tendo em conta a natureza dos impactes avaliados propõe-se um programa de monitorização para a qualidade da água de drenagem pluvial proveniente dos arruamentos e zonas de estacionamento e um programa de monitorização do ambiente sonoro na entrada em funcionamento.

8.2. Monitorização da qualidade da água

8.2.1. Introdução

O Programa de Monitorização da qualidade das águas de drenagem pluvial, que se descreve em seguida, é relativo à fase de exploração do projeto.

8.2.2. Locais de amostragem selecionados

Propõe-se a monitorização da qualidade das águas de drenagem pluvial proveniente dos arruamentos e zonas de estacionamento nas bacias de retenção.

8.2.3. Parâmetros a monitorizar e métodos analíticos de amostragem

Propõe-se a monitorização dos seguintes parâmetros nas amostras de água de drenagem pluvial recolhidas nas bacias de retenção:

- pH;
- Temperatura;
- SST;
- Cobre;
- Zinco;
- Hidrocarbonetos totais;
- Óleos e gorduras.

As amostras são recolhidas por um técnico de amostragem especializado, sendo transportadas para o laboratório de análises selecionado, no mais curto espaço de tempo.

As análises laboratoriais são efetuadas em laboratório acreditado segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025 e são cumpridas as especificações técnicas para análise e monitorização dos parâmetros estabelecidas *no Anexo XXII - Métodos analíticos de referência para descarga de águas residuais* do DL n.º 236/98, de 1 de agosto.

8.2.4. Frequência de amostragem

A monitorização deve iniciar-se após a entrada em exploração do projeto e deverá apresentar uma frequência semestral durante os primeiros dois anos. Neste período a frequência poderá ser alterada, caso se considere necessário, em função dos resultados obtidos.

A periodicidade para os restantes anos de monitorização deverá ser definida com base nos resultados deste período.

8.2.5. Critérios de avaliação de dados e medidas a adotar na sequência dos resultados da monitorização

Os parâmetros monitorizados deverão ser analisados tendo em consideração os valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais estabelecidos no *Anexo XVIII* do DL n.º 236/98, de 1 de agosto.

Em função dos resultados da monitorização deverá ser avaliada a necessidade de implementação de um sistema de tratamento das águas de escorrência dos arruamentos e das zonas de estacionamento.

Caso os resultados obtidos indiquem uma contaminação efetiva da qualidade da água, resultante da exploração do projeto em estudo, deverá ser dimensionado um sistema de tratamento das águas de drenagem pluvial.

Face à natureza das águas de escorrência de arruamentos e estacionamentos, o sistema de tratamento a dimensionar deverá incluir, nomeadamente, um separador de hidrocarbonetos.

8.2.6. Periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização

Os relatórios de monitorização, a submeter, anualmente, à Autoridade de AIA (CCDR-LVT), devem obedecer ao disposto no *Anexo V* da Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril e incluir, nomeadamente:

- Descrição dos locais de amostragem, parâmetros avaliados e respetivos métodos de amostragem e análise;
- Tratamento e análise dos resultados obtidos;
- Levantamento de outras fontes de poluição existentes nas proximidades, que possam ter afetado os resultados obtidos, e caracterização das mesmas;
- Avaliação da eficácia das medidas de minimização adotadas e proposta de alteração das mesmas ou de novas medidas, se necessário;
- Proposta de revisão ou alteração do programa de monitorização, caso se justifique.

8.3. Monitorização do ambiente sonoro

8.3.1. Introdução

O Programa de Monitorização do ambiente sonoro, que se descreve em seguida, é relativo à fase de exploração do projeto.

8.3.2. Locais de amostragem selecionados

Propõe-se a monitorização do ambiente sonoro na área do conjunto turístico e envolvente.

8.3.3. Parâmetros a monitorizar

O índice de ruído a monitorizar e que consta da legislação nacional em vigor e dos critérios vigentes é:

L_{Aeq} em dB(A).

8.3.4. Períodos de avaliação acústica

Os períodos de avaliação acústica serão o diurno (07h00-20h00), o entardecer (20h00-23h00) e o noturno (23h00-07h00), de acordo com a legislação em vigor.

Os intervalos de tempo de amostragem serão os necessários à garantia de estacionaridade dos sinais e representatividade estatística dos registos em relação à totalidade da duração do intervalo de referência, conforme disposto na NP ISO 1996:2011.

8.3.5. Frequência de amostragem

A monitorização deve iniciar-se após a entrada em exploração do projeto e deverá apresentar uma frequência semestral durante os primeiros dois anos. Neste período a frequência poderá ser alterada, caso se considere necessário, em função dos resultados obtidos.

A periodicidade para os restantes anos de monitorização deverá ser definida com base nos resultados deste período.

8.3.6. Técnicas e métodos de análise

Os trabalhos de monitorização de ruído deverão ser executados por uma equipa de técnicos capacitados e experientes nestes trabalhos.

Os equipamentos de medição acústica deverão ser de modelo(s) homologado(s) pelo Instituto Português de Qualidade (IPAC) e verificados pelo Laboratório de Metrologia Acústica.

Os procedimentos experimentais deverão seguir as recomendações das Normas Portuguesas aplicáveis, nomeadamente as constantes na NP ISO 1996:2011.

As medições acústicas deverão ser acompanhadas de caracterização das fontes sonoras presentes e de contagens de tráfego.

8.3.7. Critérios de avaliação de dados e medidas a adotar na sequência dos resultados da monitorização

Os critérios de análise serão os constantes da legislação nacional em vigor, nomeadamente no Regulamento Geral do Ruído (DL n.º 9/2007, de 17 de janeiro).

Em função dos resultados da monitorização deverá ser avaliada a necessidade de implementação de medidas minimizadoras de ruído. As medidas minimizadoras poderão constituir-se em barreiras acústicas.

8.3.8. Periodicidade e conteúdo dos relatórios de monitorização

Os relatórios de monitorização, a submeter, anualmente, à Autoridade de AIA (CCDR-LVT), devem obedecer ao disposto no *Anexo V* da Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril e incluir, nomeadamente:

- Descrição do local de amostragem, parâmetros avaliados e respetivos métodos de amostragem e análise;

- Tratamento e análise dos resultados obtidos;
- Levantamento de outras fontes sonoras existentes nas proximidades, que possam ter afetado os resultados obtidos, e caracterização das mesmas;
- Avaliação da eficácia das medidas de minimização adotadas e proposta de alteração das mesmas ou de novas medidas, se necessário;
- Proposta de revisão ou alteração do programa de monitorização, caso se justifique.

9. LACUNAS TÉCNICAS OU DE CONHECIMENTO

Na elaboração do presente EIA não é de referenciar nenhum aspeto cujo desconhecimento tenha limitado a análise e avaliação efetuada.

10. CONCLUSÕES

A AIA “é um instrumento de carácter preventivo da política do ambiente, sustentado na realização de estudos e consultas, com efetiva participação pública e análise de possíveis alternativas, que tem por objeto a recolha de informação, identificação e previsão dos efeitos ambientais de determinados projetos, bem como a proposta de medidas que evitem, minimizem ou compensem esses efeitos, tendo em vista uma decisão sobre a viabilidade de execução de tais projetos”. A AIA constitui-se, assim, como um instrumento de apoio à decisão relativa a projetos, promovendo a participação pública no processo de decisão e contribuindo para a transparência desse processo.

A legislação prevê que o promotor de um projeto elabore, sob a sua responsabilidade, um documento que inclua informações sobre o projeto, o estado do ambiente potencialmente afetado, os efeitos (impactes) do projeto e as medidas adotadas para prevenir, minimizar ou compensar os principais impactes negativos. Esse documento tem a designação de Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

O EIA do Projeto Conjunto Turístico de Vale Mosteiro procurou identificar os principais impactes – positivos e negativos – desta intervenção.

É no âmbito socioeconómico que se encontram a maior parte dos impactes positivos esperados.

Durante a fase de construção, são de prever impactes sociais positivos de significado moderado relacionados com a criação de emprego, e com o estímulo de atividades económicas a montante e a jusante, pelo fornecimento local de bens e serviços relacionados com as atividades de construção.

Na fase de exploração o principal efeito positivo relaciona-se com o facto de que só após a conclusão do projeto se torna efetiva a oferta turística.

Só então será possível o desenvolvimento de uma nova zona turística e, consequentemente a concretização dos objetivos de desenvolvimento territorial e socioeconómico que presidiram à execução estudo, esperando-se consequências benéficas e continuadas na economia e

emprego, reforço da centralidade do centro urbano de Coruche e ganho em economias de aglomeração.

A implementação de um empreendimento desta natureza constitui uma intervenção no território que origina, naturalmente, alguns impactes ambientais negativos nas fases de construção e de exploração, os quais são em maior ou menor número e com maior ou menor importância, em função das características específicas do projeto, das características da área afetada e sua evolução previsível, e da concretização e eficácia das medidas de mitigação e gestão ambiental propostas.

A análise e avaliação efetuadas no presente EIA permite concluir que não se prevê a ocorrência de quaisquer impactes negativos com significado, negativos suscetíveis de comprometer a viabilidade do projeto.

O desenvolvimento do projeto foi efetuado com preocupações de ordem ambiental que se traduziram na definição de soluções ajustadas às condicionantes existentes, permitindo conservar e valorizar as áreas mais sensíveis.

Complementando e reforçando as disposições previstas pelo projeto, o EIA propõe medidas de mitigação de impactes negativos para as fases de construção e de exploração, medidas de potenciação de impactes positivos e a realização de um programa de monitorização no âmbito da qualidade da água de drenagem superficial e do ruído.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

11.1. Generalidade dos capítulos

11.2. Clima

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E GEOFÍSICA (INMG). Normais Climatológicas da Região de “Ribatejo e Oeste”, Correspondentes a 1951-1980. O Clima de Portugal, Fasc. XLIX, Vol. 2, 2ª região, Lisboa, 1991.

ALCOFORADO, M. et al (1982). Domínios Bioclimáticos em Portugal, definidos por comparação dos índices de Gaussen e de Emberger, C.E.G., Lisboa, 1982.

DAVEAU, S. et al., Répartition et Rythme des Précipitations au Portugal, Memórias do Centro de Estudos Geográficos n.º 3, Lisboa, 1977.

DAVEAU, S. et al., Mapas Climáticos de Portugal, Nevoeiro e nebulosidade, Contrastes térmicos,

Memórias do Centro de Estudos Geográficos n.º 7, Lisboa, 1985.

RIBEIRO, O. et al., Geografia de Portugal, vol. II - O Ritmo Climático e a Paisagem, Edições Sá da Costa, Lisboa, 1988.

11.3. Geologia e Geomorfologia

CABRAL, J. (1986). A Neotectónica em Portugal Continental – Estado Atual dos Conhecimentos. Maleo, Lisboa.

CABRAL, J. (1995). Neotectónica em Portugal Continental. Memórias do Instituto Geológico e Mineiro. Lisboa.

CABRAL, J. e RIBEIRO, A (1989). Carta Neotectónica de Portugal Continental, Escala 1/1 000 000. Nota Explicativa. Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa.

SERVIÇOS GEOLÓGICOS DE PORTUGAL (SGP). Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000 – 39D. Notícia Explicativa da Folha 31-C Coruche. Lisboa 1968.

SERVIÇOS GEOLÓGICOS DE PORTUGAL (SGP). Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000 – 39D. Notícia Explicativa da Folha 31-D Montargil. Lisboa 1984.

SERVIÇOS GEOLÓGICOS DE PORTUGAL (SGP). Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000 – 39D. Notícia Explicativa da Folha 35-A Santo Estêvão. Lisboa 1969.

SERVIÇOS GEOLÓGICOS DE PORTUGAL (SGP). Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000 – 39D. Notícia Explicativa da Folha 35-B Mora. Lisboa 1979.

<http://www.dgge.pt/>

<http://geoportal.inag.pt/>

<http://www.inag.pt>

<http://www.ineti.pt>

<http://www.progeo.pt>

11.4. Recursos hídricos

INSTITUTO GEOLÓGICO E MINEIRO (IGM) Carta Geológica de Portugal na escala de 1/50 000. Notícia Explicativa da Folha 35-A St. Estêvão. Lisboa 1969.

INSTITUTO GEOLÓGICO E MINEIRO (IGM) Carta Geológica de Portugal na escala de 1/50 000. Notícia Explicativa da Folha 35-B Mora. Lisboa 1979.

INSTITUTO DA ÁGUA, I.P. (INAG). Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e Águas Residuais (INSAAR). [Em linha] URL: <http://insaar.inag.pt/>
INSTITUTO DA ÁGUA (INAG). Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Tejo.
INSTITUTO DA ÁGUA, I.P. (INAG). Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos (SNIRH).
[Em linha] URL: <http://snirh.pt/>
Instituto de Infraestruturas Rodoviárias, I.P. (InIR, I.P). Relatório de Tráfego na Rede Nacional de Autoestradas 2010. Janeiro de 2011.

11.5. Solo

CARDOSO, C. Os Solos de Portugal. Sua Classificação, Caracterização e Génese. 1 – A Sul do Rio Tejo. Lisboa, 1965.
SERVIÇO NACIONAL DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO (SNROA), Carta de Solos de Portugal, 1:50.000, Folha 31-C, Secretaria de Estado da Agricultura, 1969
SERVIÇO NACIONAL DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO (SNROA), Carta de Solos de Portugal, 1:50.000, Folha 31-D, Secretaria de Estado da Agricultura, 1969
SERVIÇO NACIONAL DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO (SNROA), Carta de Solos de Portugal, 1:50.000, Folha 35-A, Secretaria de Estado da Agricultura, 1969
SERVIÇO NACIONAL DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO (SNROA), Carta de Solos de Portugal, 1:50.000, Folha 35-B, Secretaria de Estado da Agricultura, 1969

11.6. Biodiversidade

CABRAL, M. J. (coord), ALMEIDA, J., ALMEIDA, P.R., DELLINGER, T., FERRAND DE ALMEIDA, N., OLIVEIRA, M.E., PALMEIRIM, J.M., QUEIROZ, A.I., ROGADO, L. & SANTOS-REIS, M. (eds.) (2006). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. 2.^a Ed. Instituto de Conservação da Natureza/Assírio & Alvim. Lisboa.
COSTA, L.T., NUNES, M., GERALDES, P., COSTA, H. (2003) *Zonas Importantes para as Aves em Portugal*. SPEA, Lisboa.
ICNB (s.d.). Sistema de Informação do Património Natural / SIPNAT. [Em linha] URL: <<http://www.icn.pt/sipnat/>>. Acedido em 15 de fevereiro de 2009.
ICNB (2008). *Relatório Nacional de Implementação da Diretiva Habitats (92/43/CEE) relativo ao período 2001-2006*. ICNB.
ICNB (2010a). Base de observações de morcegos em Portugal continental. Informação disponibilizada em 14 de março de 2012.
ICNB (2010b). *Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica*. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade.
LOUREIRO, A., FERRAND DE ALMEIDA, N., CARRETERO, M.A. & PAULO, O.S. (eds.) (2008). *Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Lisboa.
MARCHANTE, E., FREITAS, H. & MARCHANTE, H. (2009). *Guia Prático para a Identificação de Plantas Invasoras de Portugal Continental*. Imprensa da Universidade de Coimbra.
MATHIAS, M. L.(coord.) (1999). *Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira*. Instituto da Conservação da Natureza, Centro de Biologia Ambiental da Universidade de Lisboa. Lisboa.

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.

VAN SWAAY, C.A.M. & WARREN, M.S. (1999). *Red Data book of European butterflies (Rhopalocera)*. Nature and Environment, No. 99, Council of Europe Publishing, Strasbourg.

11.7. Qualidade do ar

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA). [Em linha] Alocação Espacial de Emissões em 2007. Versão de 13 de julho de 2009.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA). [Em linha] Alocação Espacial de Emissões em 2005. Setembro 2008.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA). QualAr - Base de dados On-line sobre Qualidade do Ar. [Em linha] URL: <http://www.qualar.org>

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA). [Em linha] Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho - 2009. Novembro de 2011.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA). [Em linha] Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho - 2008. Agosto de 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E GEOFÍSICA (INMG). Normais Climatológicas da Região de “Ribatejo e Oeste”, Correspondentes a 1951-1980. O Clima de Portugal, Fasc. XLIX, Vol. 2, 2ª região, Lisboa, 1991.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (USEPA) [Em linha] URL <http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/final/c13s0202.pdf>

11.8. Ambiente sonoro

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO (IPAC). Circular de Clientes n.º 02/2007. Critérios de acreditação transitórios relativos à representatividade das amostragens de acordo com o Decreto-Lei n.º 9/2007.

Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro (aprova o Regulamento Geral do Ruído - RGR).

INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE (IPQ). Norma Portuguesa NP ISO 1996:2011, “Acústica: Descrição, Medição e Avaliação do Ruído Ambiente”. Março 2011.

INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE (IPQ). Norma Portuguesa NP 1730, 1996: “Acústica – Descrição e medição do ruído ambiente”.

INSTITUTO DO AMBIENTE, 2003. Procedimentos Específicos para Medição do Ruído Ambiente.

11.9. Componente social

CÂMARA MUNICIPAL DE CORUCHE (2000), Plano Diretor Municipal.

CÂMARA MUNICIPAL DE CORUCHE (2006), Carta Educativa do Município de Coruche.

CÂMARA MUNICIPAL DE CORUCHE (2011), Plano de Pormenor da ZIMB-Norte.

CÂMARA MUNICIPAL DE CORUCHE (2012), web site, www.cm-coruche.pt.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA – INE (1999, 2011), Recenseamento Geral da Agricultura.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - INE (2004; 2011), Estudo Sobre o Poder de Compra Concelhio.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - INE (2010, com atualização em janeiro 2012), Anuário Estatístico da Região Alentejo.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - INE (2010a, com atualização em janeiro 2012), Anuário Estatístico da Região de Lisboa.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - INE, Recenseamentos Gerais da População e Habitação de 1981, 1991, 2001 e 2012.

PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO DO OESTE E VALE DO TEJO (PROTOVT) (2009). RCM 64-A/2009, de 6 de agosto.

11.10. Paisagem

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE LISBOA E VALE DO TEJO (CCDR-LVT). Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo, Lisboa, 2009.