



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

COMPLEXO TURÍSTICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO HERDADE DO CONVENTO DA LUZ

Rio de Moinhos – Borba

Fase de Estudo Prévio

THE STROKES & GROUND, UNIPESSOAL LDA

Volume I - Relatório Síntese

EIA Convento da Luz - RS_v2.pdf

Abril 2025



Estudo de Impacte Ambiental
Complexo Turístico, Cultural e Paisagístico
HERDADE CONVENTO DA LUZ

Volume I – Relatório Síntese

Volume II – Resumo Não Técnico (RNT)

Volume III – Peças Desenhadas

Versões do documento		
Data	Elaborador por	Descrição
18/12/2024	Universidade de Évora	1.ª versão
16/04/2025	Universidade de Évora	2.ª versão

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
ÍNDICE DE TABELAS.....	9
LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS	12
1. INTRODUÇÃO	14
1.1. Nota Introdutória.....	14
1.2. Identificação do projeto, do proponente e da entidade licenciadora	15
1.3. Equipa de Trabalho	16
1.4. Enquadramento Legal	17
1.5. Metodologia e estrutura do EIA	17
2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO	20
2.1. Objetivos e justificação do projeto.....	20
2.2. Antecedentes.....	20
2.3. Alternativas ao projeto.....	21
3. DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	23
3.1. Introdução.....	23
3.2. Enquadramento geográfico	23
3.3. Descrição do projeto.....	29
3.4. Fase de Construção	55
3.5. Fase de Exploração.....	58
3.6. Consumos, efluentes e resíduos	59
3.7. Emissões	62
3.8. Perspetivas para a fase de desativação do projeto.....	63
3.9. Projetos associados e complementares	64
3.10. Efeitos cumulativos relativamente a outros projetos	64
4. DESCRIÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO.....	65
4.1. Introdução.....	65

4.2.	Clima, Qualidade do Ar e Alterações Climáticas	65
4.3.	Geologia, Geomorfologia e Recursos Geológicos	74
4.4.	Solos, Capacidade de Uso e Uso do Solo	102
4.5.	Recursos hídricos subterrâneos	106
4.6.	Recursos Hídricos Superficiais.....	110
4.7.	Gestão de Resíduos.....	115
4.8.	Sistemas Ecológicos - Flora e Vegetação.....	117
4.9.	Sistemas Ecológicos - Fauna Terrestre	120
4.10.	Ordenamento do Território	130
4.11.	Paisagem.....	167
4.12.	Património arquitetónico e arqueológico	180
4.13.	Socio-economia.....	197
4.14.	Saúde Humana.....	228
5.	IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES	233
5.1.	Introdução, metodologia e critérios de avaliação	233
5.2.	Clima, Qualidade do Ar e Alterações Climáticas	233
5.3.	Geologia, Geomorfologia e Recursos Geológicos	234
5.4.	Solos, Ocupação e Uso dos Solos	236
5.5.	Recursos hídricos superficiais	236
5.6.	Recursos hídricos subterrâneos	238
5.7.	Gestão de Resíduos.....	240
5.8.	Sistemas Ecológicos - Flora e Vegetação.....	242
5.9.	Sistemas Ecológicos - Fauna	242
5.10.	Ordenamento do Território	245
5.11.	Paisagem.....	247
5.12.	Património arquitetónico e arqueológico	249
5.13.	Socio-economia, saúde e população	255
5.14.	Riscos.....	266
5.15.	Impactes Cumulativos	268

6.	MEDIDAS AMBIENTAIS DE MINIMIZAÇÃO	270
6.1.	Introdução.....	270
6.2.	Medidas de Minimização	272
7.	PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO.....	286
7.1.	Monitorização de âmbito Hídrico	286
7.2.	Monitorização de âmbito geológico	287
8.	AVALIAÇÃO GLOBAL DO PROJETO.....	292
8.1.	Introdução.....	292
8.2.	Avaliação global	294
9.	LACUNAS DE CONHECIMENTO.....	300
10.	CONCLUSÕES	301
11.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	303
	ANEXOS.....	310
	ANEXO I – ELENCO FAUNÍSTICO (Sistemas Ecológicos)	311
	ANEXO II – INSTRUMENTOS DE CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES	321
	ANEXO III – INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE PRIORIDADES PARA A CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES	322
	ANEXO IV – PARECER DGPC (PATRIMÓNIO)	326
	ANEXO V – FICHAS DE SÍTIO (PATRIMÓNIO)	334

Índice de figuras

Figura 1 – Localização da Herdade do Convento da Luz em Carta Militar 1:25 000 - folha n.º 426 (fonte: IgeoE)	24
Figura 2 – Localização da Herdade do Convento da Luz em Ortofotomapa (fonte: ArcMap, 2024)	24
Figura 3 – Localização da HCL e enquadramento com a Rede Nacional de Áreas Protegidas, Rede Natura 2000.	26
Figura 4 – Áreas ardidas nos últimos 48 anos, num raio de 5 Km à volta da HCL (fonte: ICNF, 2024 - Plataforma websig)	27
Figura 5 - Organização dos IGT no sistema territorial.	29
Figura 6 – Planta síntese do projeto do complexo turístico da HCL (fonte: HM.arch)	32
Figura 7 - Extrato da planta cadastral da área do projeto (fonte: THE STROKES & GROUND, UNIPESSOAL LDA).....	33
Figura 8 – Identificação matricial dos prédios existentes na área de intervenção do projeto	34
Figura 9 – Identificação dos prédios existentes na área de intervenção de acordo com nomenclatura do projeto (fonte: HM.arch)	35
Figura 10 – Extrato do Layout do projeto do complexo turístico HCL - unidade hoteleira (fonte: HM.arch).....	37
Figura 11 - Vista SUL panorâmica do Completo Turístico da HCL (fonte: HM.arch)	37
Figura 12 – Vista NORTE panorâmica do Completo Turístico da HCL (fonte: HM.arch)	38
Figura 13 - Vista sobre a proposta a implantação do novo edifício H, é visível e marcado pela presença de muros. (fonte: HM.arch)	39
Figura 14 – Corte do Edifício H com indicação do terreno existente e com o enquadramento com o edifício do Convento (A)	39
Figura 15 – Vista sobre o tanque existente (fonte: HM.arch)	42
Figura 16 - Localização e configuração dos campos de jogos na HCL (fonte: HM.arch)	43
Figura 17 – Enquadramento dos campos de jogos na HCL (fonte: THE HM.arch)	44
Figura 18 – A: Pormenor do campo de jogos de Futebol 5 B: Pormenor do campo de jogos Polidesportivo (fonte: HM.arch)	45
Figura 19 – Localização dos dois parques de estacionamento de viaturas (fonte: HM.arch)	46
Figura 20 – Pormenor do estacionamento para viaturas (fonte: HM.arch).....	47
Figura 21– Acessos ao empreendimento (fonte: HM.arch)	48
Figura 22– Excerto do projeto de paisagismo na área de intervenção da unidade hoteleira da HCL	50
Figura 23– Detalhe da rede de águas e esgotos a implementar (fonte: Projeto de Saneamento Residual da HCL	51
Figura 24 -Estimativa do consumo médio diário do complexo turístico na fase de exploração	52
Figura 25 – Localização dos furos existentes na propriedade (fonte: HM.arch).....	53
Figura 26 – Localização dos compartimentos para resíduos (a azul) para cada edifício do complexo turístico (fonte: HM.arch)	54
Figura 27 – Localização previsto para instalação do estaleiro, durante a fase de construção (fonte: HM.arch).....	55
Figura 28 - Representação da área de escavação prevista – a amarelo (fonte: HM.arch)	57
Figura 29 - Média da temperatura do ar e da precipitação acumulada anual no período 1950-2023 para o Convento la Luz.	66
Figura 30 - Mapa regional da média da temperatura anual nos períodos 1950-1980 e 1981-2020 para o Convento da Luz.	67
Figura 31 - Mapa regional da média da precipitação acumulada anual nos períodos 1950-1980 e 1981-2020 para o Convento da Luz...67	
Figura 32 – Gráficos das séries e anomalias (em relação à normal 1991-2020).	71
Figura 33 – Sectores e subsectores da Zona de Ossa-Morena (adaptado de Oliveira et al., 1991)	74
Figura 34 - Excerto da Carta Geológica de Portugal à escala 1/50.000 folha 36-B Estremoz, com a geologia.....	75
Figura 35 - Excerto da Folha 6 da Carta Geológica de Portugal à escala 1/200.000, com a geologia da região envolvente à HCL.....	76
Figura 36 - Principais litótipos representativos das unidades cartográficas.	79
Figura 37 - Esboço geomorfológico para a região situada a sul da Quinta do Carmo.	80
Figura 38 - Esboço geomorfológico da região da HCL.	81
Figura 39 - Mapa Geológico da HCL e área circundante, resultante do levantamento realizado durante o presente estudo.	83
Figura 40 - Diagramas de projeção estereográfica relativos.	84
Figura 41 - Exemplo de estruturas tardias de orientação NE-SW afetando as unidades cartografadas.....	85

Figura 42 - Diagrama de rosetas referente às estruturas tardias, incluindo fraturas e bandas kink.....	86
Figura 43 - Extrato da carta de ocorrências Mineiras do Alentejo e Algarve à escala 1/400.000 (Matos & Filipe, 2013)	89
Figura 44 - Localização do Convento da Luz face à Área Cativa para a Exploração de Mármore e às UNOR's da Vigária e de Borba.....	91
Figura 45 - Ocorrências minerais localizadas na região circundante ao Convento da Luz	92
Figura 46 - Ocorrências minerais na área proximal à HCL (base de dados SIORMINP consultada no Geoportal do LNEG).	93
Figura 47- Localização do Convento da Luz e a sua localização face aos geossítio.	95
Figura 48 - Ocorrências fossilíferas ao longo do bordo SW do Anticlinal de Estremoz (Piçarra, 2000).	96
Figura 49 - Mármore utilizados no Edifício A (Convento da Luz), nomeadamente na sacristia que dá acesso à Igreja.	97
Figura 50 - Mármore utilizados na Igreja do Convento da Luz.	98
Figura 51 - Material Pétreo utilizado nos pavimentos do Edifício A (Convento da Luz).	99
Figura 52 - Mármore utilizados no Edifício A (Convento da Luz).....	100
Figura 53 - Mármore utilizados nas diversas lareiras instaladas no Edifício A (Convento da Luz)	101
Figura 54 – Carta de Solos da Herdade do Convento da Luz (Fonte: SROA/IHERA), EP2023 (Peça Desenhada HCL_SOL1.pdf)	103
Figura 55 - Carta de Capacidade de Uso da Herdade do Convento da Luz (Peça Desenhada HCL_CAP1.pdf).....	103
Figura 56 – Enquadramento do HCL na cartografia hidrogeológica de Portugal, abrangendo dois tipos de aquífero.....	107
Figura 57 - Sentidos de fluxo das águas subterrâneas dentro da HCL	108
Figura 58 - Rede de monitorização da APA no aquífero de Estremoz-Cano (SNIRH 2024) e exemplo da evolução dos nitratos.	110
Figura 59 - Enquadramento da área de estudo nas regiões hidrográficas de Portugal continental. (Adaptado de sniamb.ambiente.pt) ..	111
Figura 60 - Enquadramento da área de estudo na bacia hidrográfica do Guadiana.	112
Figura 61 - Representação da rede de drenagem dentro dos limites da área de estudo.....	113
Figura 62 - Aspeto da vala de drenagem.....	114
Figura 63 - Aspeto da LA 1	114
Figura 64 - Aspeto do tanque existente.	114
Figura 65 – Localização da atual solução de deposição coletiva de indiferenciados mais próxima da AE.....	116
Figura 66 - Área de abrangência da Gesamb e infraestruturas que a integram (fonte: Gesamb).....	116
Figura 67 – Total de resíduos recebidos (ton.), 2022/2023 (fonte: GESAMB, 2023)	117
Figura 68 – Evolução das quantidades de resíduos depositados em aterro, na GESAMB (ton.) (fonte: GESAMB, 2023)	117
Figura 69 - Distribuição das principais famílias botânicas observadas no Convento da Luz (N.º)	119
Figura 70 – Montado de azinho muito degradado.	120
Figura 71 - Identificação de fatores críticos associados a cada Medida Crítica e respetivos impactos (Fonte: PNPOT, DGT).....	131
Figura 72 – Modelo Territorial PROTA (fonte: CCDRA)	138
Figura 73 – Unidades de Paisagem PROTA (Fonte: CCDRA)	139
Figura 74 – Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental e do Litoral - ERPVA (Fonte: CCDRA)	140
Figura 75 – Subsistema dos Riscos Naturais e Tecnológicos (Fonte: CCDRA)	142
Figura 76 – Sistema da Base Económica Regional PROTA (Fonte: CCDRA)	143
Figura 77 – Subsistema das atividades Agroflorestais PROTA (fonte: CCDRA)	145
Figura 78 – Subsistema de Desenvolvimento Turístico PROTA (fonte: CCDRA)	146
Figura 79 – Sistema Urbano e de Suporte à Coesão Territorial (fonte: CCDRA).....	148
Figura 80 – Sistema de Acessibilidades e de Conectividade PROTA (fonte: CCDRA).....	150
Figura 81 – Enquadramento da AE na Sub-região homogénea (SRH) do PROF ALT (Fonte: ICNF)	153
Figura 82 - Enquadramento da AE na Carta Síntese do PROF ALT (Fonte: ICNF, 2017).....	155
Figura 83 – Carta de Perigosidade de Incêndio Florestal do concelho de Borba (fonte: caderno II do PMDFCI de Borba).....	157
Figura 84 – Enquadramento da AE com as FGC do concelho de Borba (fonte: PMDFCI de Borba)	159

Figura 85 – Enquadramento da AE no extrato da planta de ordenamento do PDM de Borba	160
Figura 86 – Enquadramento da AE em extrato da planta de condicionantes do PDM de Borba	161
Figura 87 – Enquadramento da HCL na área de RAN do concelho de Borba (Fonte DGADR,2024)	163
Figura 88 – Enquadramento da área de estudo HCL no âmbito do Património Classificado e em vias de Classificação (fonte: Unidade de Cultura do CCDRC I.P - Atlas do Património Classificado e em Vias de Classificação, 2015)	165
Figura 89 – Enquadramento geográfico das servidões/restrições presentes na área da HCL (fonte: RIOPLANO, 2024)	166
Figura 90 – Representação da área de estudo do descritor Paisagem em excerto da Carta Militar de Portugal 1:25 000	168
Figura 91 – Hipsometria da área de estudo do descritor Paisagem e enquadramento da HCL	170
Figura 92 – Declives da Área de estudo do descritor Paisagem e enquadramento da HCL	170
Figura 93 – Carta de Unidades de Paisagem da AE (Fonte: Cancela d'Abreu, A. et al. 2004).	171
Figura 94 – Imagem aérea de parte da HCL (orientação E-O) (fonte: HM.arch)	172
Figura 95 – Imagem aérea de parte da HCL (orientação S-N) (fonte: HM.arch)	173
Figura 96 – Paisagem do anticlinal de Estremoz (Fonte: WEBSITE TURISMO DE PORTUGAL)	173
Figura 97 – Paisagem do sopé da Serra d'Ossa ((Fonte: WEBSITE TURISMO DE PORTUGAL)	174
Figura 98 – Carta de Qualidade Visual (QV) da AE	176
Figura 99 – Carta de Absorção visual (AV) da AE	177
Figura 100 – Carta de Sensibilidade da Paisagem na AE	179
Figura 101 – Carta de Visibilidade da Paisagem	180
Figura 102 – Localização da área de incidência direta e indireta do projeto (fonte: HM.arch)	182
Figura 103 - Enquadramento da Herdade do Convento da Luz (limites a azul) no Património Classificado	186
Figura 104 - Edifícios construídos no interior da área de incidência direta do projeto. (Fonte: Imagem de Satélite)	187
Figura 105 – Cronologia dos sítios arqueológicos listados na freguesia de Rio de Moinhos.	189
Figura 106 – Tipologia dos sítios arqueológicos listados na freguesia de Rio de Moinhos.	189
Figura 107 – Localização dos sítios arqueológicos na envolvente (buffer 1000m) da área de incidência indireta do projeto	190
Figura 108 – Terreiro da Batalha de Montes Claros (fonte: Património Cultural I.P.)	192
Figura 109 – Localização das duas áreas com menor visibilidade dos solos na HCL.	194
Figura 110 – Identificação, de A a H, das estruturas construídas dentro da área de incidência direta do projeto (área de intervenção)	195
Figura 111 - Enquadramento territorial da área de estudo	197
Figura 112 - Evolução da população residente nas freguesias do Concelho de Borba	199
Figura 113 – Distribuição da densidade populacional em 2011 e 2021	200
Figura 114 - Pirâmide etária do Concelho de Borba em 2011 e 2021	205
Figura 115 - Pirâmide etária da Freguesia de Rio de Moinhos em 2011 e 2021	205
Figura 116 - Idade média da população residente em 2021	205
Figura 117 - Distribuição dos estabelecimentos turísticos no Concelho de Borba	218
Figura 118 - Distribuição dos estabelecimentos de Alojamento Local, no Concelho de Borba	219
Figura 119 - A distribuição da rede viária no Concelho de Borba (fonte: Open street map, 2024)	222
Figura 120 - Ficha de avaliação de serviço de abastecimento de água (fonte: ERSAR)	224
Figura 121 - Ficha de avaliação de serviço de tratamento de águas residuais (fonte: ERSAR)	226
Figura 122 - Ficha de avaliação da qualidade de serviços de recolha de resíduos sólidos urbanos em 2022 (fonte: ERSAR)	228
Figura 123 – Critérios de classificação de impactes ambientais	233
Figura 124 - Projetos de índole turística existentes na envolvente da AE (fonte: SIGTUR, 2024)	268

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Projeto, proponente e entidade licenciadora	15
Tabela 2 - Equipa envolvida na elaboração do EIA.....	16
Tabela 3 – IGT de âmbito municipal, em vigor no concelho de Borba (fonte: SNIT, 2024).....	26
Tabela 4- IGT de âmbito nacional e regional, em vigor na região Alentejo (fonte: SNIT, 2024)	27
Tabela 5 – IGT em vigor na HCL	28
Tabela 6 - Distribuição das unidades de alojamento (UA) e camas	31
Tabela 7 – Identificação Predial e Áreas dos edifícios que vão integrar o complexo turístico (existente e proposto)	35
Tabela 8 - Consumos de energia previstos no empreendimento turístico (fonte: HM.arch).....	51
Tabela 9 - Estimativa de consumos de água = caudais de saneamento residual	52
Tabela 10 – Planeamento das ações construtivas	56
Tabela 11 – Previsão de tráfego rodoviário associado à fase de construção do projeto	58
Tabela 12 – Taxa de ocupação estimada do complexo	58
Tabela 13 - Postos de trabalho diretos a gerar na fase de exploração do complexo	59
Tabela 14 - Principais tipologias de resíduos esperados na fase de construção, segundo os códigos da Lista Europeia de Resíduos.....	60
Tabela 15 - Principais tipologias de resíduos esperados na fase de exploração, segundo os códigos da Lista Europeia de Resíduos	61
Tabela 16 - Níveis sonoros médios na fonte I.....	62
Tabela 17 - Resumo das tendências considerando os cenários SSP2-4.5 e SSP5-8.5 para o Convento da Luz.	72
Tabela 18 – Estimativa de emissões de dióxido de carbono equivalente	72
Tabela 19 – Estimativa das emissões de dióxido de carbono equivalente.....	73
Tabela 20 - Litoestratigrafia da região da HCL (modificado de Araújo et.al, 2013).	77
Tabela 21 – Solos e sua Capacidade de Uso, na Herdade do Convento da Luz.....	104
Tabela 22 – Ocupação e Uso do solo da Herdade do Convento da Luz.....	106
Tabela 23 - Produtividade dos sistemas aquíferos presentes na área da propriedade do Convento da Luz. Dados do A0.....	107
Tabela 24 - Valores médios de infiltração anual na área da propriedade do Convento da Luz. Da.....	108
Tabela 25 - Dados das captações existentes na propriedade do Convento da Luz.....	109
Tabela 26 - Classificação do estado da massa de água PT07GUA1438 (Fonte: PGRH da RH 7, 2022-2027 - APA).	112
Tabela 27 – Resíduos rececionados com potencial de valorização/material encaminhado (ton.) (fonte: GESAMB, 2023)	117
Tabela 28 – Referências bibliográficas utilizadas para a criação da lista de espécies que nas últimas décadas.....	120
Tabela 29 – Número de espécies confirmadas, prováveis, potenciais e possíveis na propriedade até à data.....	123
Tabela 30 – Tabela com o número de espécies por grupo faunísticos e ordem a que pertencem confirmadas, prováveis e potenciais..	123
Tabela 31 – Enquadramento legal de todas as espécies de ocorrência provável, potencial ou confirmada	125
Tabela 32 - Quadro-resumo das 30 espécies de vertebrados mais valorizadas para a área de estudo e respetivos Índices.....	126
Tabela 33 - Quadro-resumo das 30 espécies de vertebrados mais valorizadas para a área de estudo e respetivos Índices.....	127
Tabela 34 – Distribuição das classes de Perigosidade de Incêndio na área de estudo.....	157
Tabela 35 – Síntese da área de implantação e construção: existente, proposta e definida em PDM.....	162
Tabela 36 – Síntese dos IGT, servidões e restrições e na HCL.....	167
Tabela 37 – Matriz de ponderação da Qualidade Visual da paisagem	175
Tabela 38 – Representatividade das classes de qualidade visual na AE.....	176
Tabela 39 - Matriz de ponderações para o cálculo da absorção visual.....	177
Tabela 40 – Representatividade das classes de absorção visual na AE	178
Tabela 41 – Ponderação de Sensibilidade da Paisagem na AE	178

Tabela 42 – Representatividade das classes de sensibilidade da paisagem na AE	179
Tabela 43 - Lista dos topónimos localizados na envolvente à área de estudo.....	184
Tabela 44 – Sítios arqueológicos existentes no interior de um buffer de 1000 m da Herdade do Convento da Luz.	191
Tabela 45 – Estruturas construídas identificadas na área do projeto.....	195
Tabela 46 - Avaliação dos sítios e estruturas localizados na área de incidência direta do projeto.	197
Tabela 47 - População residente por escalão de dimensão populacional (habitantes).....	198
Tabela 48 - Evolução da população residente e da densidade populacional.....	199
Tabela 49 - Taxa bruta de natalidade e a taxa de fecundidade geral (‰).....	200
Tabela 50 - Taxa bruta de mortalidade (‰).....	201
Tabela 51 -Taxa de crescimento natural (‰)	201
Tabela 52 -Taxa de crescimento migratório (%).....	201
Tabela 53 - Taxa de crescimento efetivo (%)	202
Tabela 54 – Alojamentos familiares e coletivos e Edifícios (N.º).....	202
Tabela 55 - Agregados domésticos privados e institucionais (N.º).....	203
Tabela 56 - Rendimento bruto declarado por habitante (€)	203
Tabela 57 - Distribuição da população residente por grupos etários em 2011 e 2021 (N.º de habitantes).....	204
Tabela 58 - Peso de cada grupo etário em 2011 e 2021 (%)	204
Tabela 59 – Indicadores sociodemográficos (N.º)	206
Tabela 60 – População residente por nível de escolaridade em 2021 (%)	207
Tabela 61 - Taxa de analfabetismo em 2021 (%).....	207
Tabela 62 -Taxa de atividade, de desemprego e distribuição da população empregada por setores de atividade em 2011 e 2021	208
Tabela 63 - População por grupo socioeconómico em 2021 (%).....	208
Tabela 64 - População desempregada por fonte de rendimento, em 2021 (N.º)	209
Tabela 65 – População desempregada por e Nível de escolaridade mais elevado completo em 2021	209
Tabela 66 – População desempregada por sexo em 2021 (N.º)	210
Tabela 67 -Desempregados inscritos no Centro de Emprego em 2022-Concelho de Borba (N.º).....	210
Tabela 68 - Valor acrescentado bruto por sector e ramo de atividade económica, em 2022 no Concelho de Borba	211
Tabela 69 - Empresas por sector e ramo de atividade económica, em 2022 em Borba.	212
Tabela 70 - Empresas por escalão de pessoal ao serviço em 2022	213
<i>Tabela 71 -Dormidas registadas nos estabelecimentos de alojamento turístico por país de residência</i>	<i>214</i>
Tabela 72 -Hóspedes registados nos estabelecimentos de alojamento turístico por local de residência	214
Tabela 73 - Estadia média por local de residência (n.º de dias).....	215
Tabela 74 - Hóspedes nos estabelecimentos de alojamento turístico (N.º)	215
Tabela 75 - Dormidas nos estabelecimentos de alojamento turístico (N.º de dias).....	216
Tabela 76 - Estadia média nos estabelecimentos de alojamento turístico (N.º de dias)	216
Tabela 77- Capacidade de alojamento nos estabelecimentos de alojamento turístico (N.º de hóspedes)	217
Tabela 78 -Taxa líquida de ocupação cama nos estabelecimentos de alojamento turístico (%)	217
Tabela 79 - Capacidade de alojamento em empreendimentos turísticos e alojamento local nas freguesias do Concelho de Borba.....	218
Tabela 80 - Média de indicadores de capacidade de alojamento por tipo de estabelecimento turístico, no Concelho de Borba	219
Tabela 81 – Estabelecimentos e utentes por modalidade de alojamento local, no Concelho de Borba	219
Tabela 82 - O número de estabelecimentos com determinadas infraestruturas turísticas no Concelho de Borba	220
Tabela 83 -Principais ocupações das explorações agrícolas em 2009 e 2019	220
Tabela 84 - Distribuição das culturas permanentes em 2009 e 2019.....	221

Tabela 85 - Indicadores-síntese do abastecimento de água em 2022	224
Tabela 86 - Indicadores-síntese tratamento de águas residuais em 2022	225
Tabela 87 - Alojamentos familiares e Existência de instalações (Água, retrete, banho/duche e aquecimento).....	227
Tabela 88 - Indicadores-síntese da recolha de resíduos sólidos urbanos.....	227
Tabela 89 - Taxa quinquenal de mortalidade infantil (‰)	229
Tabela 90 - Esperança de vida à nascença (anos)	229
Tabela 91 - Distribuição dos óbitos por classes de idade em 2011 e 2021 (%)	229
Tabela 92 - Principais causas de morte em 2011 e 2021 (N.º)	230
Tabela 93 - Problemas de autonomia: Síntese estatística	231
Tabela 94 - Indicadores-síntese dos equipamentos e serviços de saúde	231
Tabela 95 - Síntese dos critérios e parâmetros de avaliação de impactes no património.....	253
Tabela 96 - Síntese de avaliação de impactes no património, em fase de construção.....	254
Tabela 97 - Mão-de-obra permanente por área de atuação.....	258
Tabela 98 - A sazonalidade esperada	258
Tabela 99 – Matriz de hierarquização do grau de risco das ocorrências tipo (fonte: PMEPC de Borba).....	267
Tabela 100 - Medidas de minimização, ordenadas por fases	272
Tabela 101 - Coordenadas do ponto de água a monitorizar em relação às águas subterrâneas.	286
Tabela 102 – Tabela de registo a utilizar durante os levantamentos que deverá ficar anexa à amostragem realizada	289
Tabela 103 – Quantificação dos Impactes ambientais expectáveis com a implementação do projeto na fase de construção.....	295
Tabela 104 - Quantificação dos Impactes ambientais expectáveis com a implementação do projeto na fase de exploração	297
Tabela 105 - Quantificação dos Impactes ambientais expectáveis com a implementação do projeto na fase de desativação	298
Tabela 106 – Matriz síntese dos impactes ambientais do projeto, por descritor e por fase do projeto.	299

Lista de Siglas e Acrónimos

ABC – Área bruta de construção
 ACES - Agrupamento de centros de saúde
 AGIF – Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais
 AIA – Avaliação de Impacte Ambiental
 AID – Área de Intervenção do Projeto
 ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil
 APA – Agência Portuguesa do Ambiente
 APS – Apoio de praia simples
 ARH – Administração da Região Hidrográfica
 ARS - Administração Regional de Saúde
 CBO5 – Carência Bioquímica de Oxigénio
 CCDRA – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região Alentejo
 CE – Código das Expropriações
 CMB - Câmara Municipal de Borba
 COS – Carta de Ocupação do Solo
 CQO – Carência Química de Oxigénio
 CRGIFRA - Comissão Regional de Gestão Integrada de Fogos Rurais do Alentejo de Reconhecimento e Ordenamento Agrário
 DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios
 DGPC – Direção Geral do Património Cultural
 DGPC/DRAlen – Direção Geral do Património Cultural/Direção Regional do Alentejo
 DGT – Direção-Geral do Território
 DIDA – Divisão de Inventário, Documentação e Arquivo
 EAP – Equipamento com funções de apoio
 EEF – Estrutura Ecológica Fundamental
 EEP – estação elevatória principal
 EIA – Estudo de Impacte Ambiental
 EM – Estrada Municipal
 EN – Estrada Nacional
 ENAAC - Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas
 FGC – Faixas de Gestão de Combustível
 GEE - gases com efeito de estufa
 GIFR – gestão de Incêndios Florestais Rurais
 HCL – Herdade do Convento da Luz
 ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
 IEFP - Instituto de Emprego e Formação Profissional
 IgeoE – Instituto Geográfico de Portugal
 IGT – Instrumentos de gestão territorial
 INE – Instituto Nacional de Estatística
 INSA - Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge
 IPCC - Intergovernmental Panel for Climate Change
 IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera
 LUA – Licenciamento Único Ambiental
 LER – Lista Europeia de Resíduos
 MDT – Modelo Digital de Terreno
 MN – Monumento Nacional
 PDM – Plano Diretor Municipal
 PDMB - Plano Diretor Municipal de Borba
 PGRCD – Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
 PGRH - Plano de Gestão da Região Hidrográfica
 PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio
 PNAC - Programa Nacional para as Alterações Climáticas
 PNPOT - Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
 PROFAL – Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo
 PROTA – Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo
 PTC – Posto de Transformação de Cliente
 PTD – Posto de Transformação de Distribuição
 RAN – Reserva Agrícola Nacional
 RCD – Resíduos de Construção e Demolição
 RCM – Resolução do Conselho de Ministros
 RIB – Resíduos industriais banais
 RJAIA – Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental

RN – Reserva Natural
RNAP – Rede Nacional de Áreas Protegidas
RNES – Reserva Natural do Estuário do Sado
RNT – Resumo Não Técnico
RS – Relatório Síntese
RSU – resíduos sólidos urbanos
SGA – Sistema de Gestão Ambiental
SIC – Sítio de Importância Comunitária
SNIRH – Sistema Nacional de Informações dos Recursos Hídricos
SNIT – Sistema Nacional de Informação Territorial
SNS – Serviço Nacional de Saúde
SROA/CNROA - Serviço de Reconhecimento e de Ordenamento Agrário/Centro Nacional Reconhecimento e de Ordenamento Agrário
TMCA – Taxa Média de Crescimento Anual
UCC – Unidade de Cuidados na Comunidade
UCSP – Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados
ULS – Unidade Local de Saúde
UNOP – Unidade Operativa de Planeamento
UPAC – Unidade Produção Auto Consumo
URAP - unidade de recursos assistenciais partilhados
USF - unidade de saúde familiar
USP – Unidade de Saúde Pública
VAB – Valor Acrescentado Bruto
VLE – Valores Limite de Emissão
ZEC – Zona Especial de Conservação
ZEP – Zona Especial de Proteção
ZGP – Zona Geral de Proteção
ZPE – Zona de Proteção Especial

1. INTRODUÇÃO

1.1. Nota Introdutória

O presente documento constitui o Relatório Síntese (RS) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Complexo Turístico, Cultural e Paisagístico da Herdade do Convento da Luz (HCL), em fase de estudo prévio.

O projeto refere-se à implementação de um complexo turístico, cultural e paisagístico, constituído por uma unidade hoteleira composta por oito edifícios distintos, agrupados em três categorias diferentes: unidades de alojamento, complexo de bem-estar e desporto e complexo gastronómico. Sensível às crescentes exigências de sustentabilidade, este complexo de cinco estrelas pretende recuperar o edificado já existente e integrar na paisagem o edificado novo, inspirado na proximidade à Serra d'Ossa.

O projeto localizar-se-á na Herdade do Convento da Luz (distrito de Évora, concelho de Borba, freguesia de Rio de Moinhos), artigo matricial nº 2, da seção E, inscrito sob o número matricial 1148/20041112.

O projeto encontra-se sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) ao abrigo do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua versão atual (Decreto-lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro), que estabelece o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente. O projeto em avaliação enquadra-se na alínea c), do n.º 12 (Turismo) do Anexo II, nos termos da alínea b) do n.º 3 do artigo 1.º:

- “Estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos turísticos, apartamentos turísticos, conjuntos turísticos e hotéis rurais, quando localizados fora de zonas urbanas, e projetos associados”:
“Áreas Sensíveis” – “AIA obrigatória: Hotéis, hotéis-apartamentos, hotéis rurais e apartamentos turísticos: ≥ 50 camas”.

A parcela em questão encontra-se abrangida pelo Plano Diretor Municipal de Borba (PDMB) e está inserida no perímetro do Monumento Nacional da Batalha de Montes Claros, que integra uma zona *non aedificand*.

O presente EIA tem como objetivo geral analisar a potencial interferência do projeto da HCL no ambiente biofísico e socioeconómico e propor medidas de mitigação que possibilitem a implementação sustentável do mesmo.

O estudo é organizado nas seguintes peças:

- Volume I – Relatório Síntese (RS);
- Volume II – Resumo Não Técnico (RNT);
- Volume III – Peças Desenhadas.

1.2. Identificação do projeto, do proponente e da entidade licenciadora

Seguidamente identifica-se o projeto, a desenvolver em fase de Estudo Prévio, o proponente e a entidade licenciadora.

Tabela 1 – Projeto, proponente e entidade licenciadora

Projeto	Complexo Turístico, Cultural e Paisagístico Herdade Convento da Luz (HCL)
Proponente	THE STROKES & GROUND, UNIPessoal LDA
	Travessa da Palmeira, 20 - 1º Dto., 1200-314 Lisboa
	+351 961803020
	deepak@strokesandground.com
	41200: Construção de edifícios (residenciais e não residenciais)
	68100: Compra e venda de bens imobiliários
CAE	01610: Atividades dos serviços relacionados com a agricultura
	01210: Viticultura
NIF	515723673
Representante	Mr. Deepak Dange
Coordenação de projeto	HM.arch
	Arqta. Helena Morais
	hm@helenamoraes.com
	Rua Eduardo Bairrada 30C, 1300-212 Lisboa
Entidade Licenciadora	Câmara Municipal de Borba (CMB)
	Praça da República, em Borba
	https://www.cm-borba.pt
Autoridade AIA	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo)
	Avenida Engenheiro Arantes e Oliveira, n.º 193
	7004-514 Évora

1.3. Equipa de Trabalho

O presente relatório foi elaborado pela Universidade de Évora, entre maio e dezembro de 2024, cuja equipa envolvida no EIA é a indicada na Tabela 2. Foram colocados à disposição desta equipa, por parte do proponente, os documentos relativos ao processo e os documentos referentes ao projeto.

Tabela 2 - Equipa envolvida na elaboração do EIA

Descritor Ambiental	Responsável	Formação académica	Colaborador	Formação académica
Coordenação Geral do EIA Paisagem Solos e Ocupação do Solo Ordenamento do Território Gestão de Resíduos Cartografia e SIG	Teresa Batista	PhD em Ciências do Ambiente	Venina Peixeiro	Eng. ^a Biofísica
Qualidade do Ar, Climas e alterações climáticas	Miguel Potes	PhD em Ciências da Terra e do Espaço/Física da Atmosfera e do Clima	-	-
Geologia, Geomorfologia e Recursos Geológicos	Noel Moreira	PhD em Ciências da Terra e do Espaço/Especialidade Processos Geológicos	Alexandre Araújo	PhD em Geologia/Geologia estrutural
Recursos Hídricos	António Chambel	PhD em Geologia e Hidrogeologia	Paulo Balsa	Eng. ^o Recursos Hídricos
Sistemas ecológicos: Fauna	Pedro Salgueiro	PhD em Biologia	António Mira	PhD em Biologia (Ecologia e Biossistemática)/Ciências Biológicas
			Ana Sofia Sampaio	Técnica herpetofauna, mamofauna e avifauna
			André Oliveira	Técnico herpetofauna e mamofauna
			Mariana Tomaz	Técnica de fauna
			Vasco Mendes	Técnico de fauna
Sistemas ecológicos: Flora, vegetação e habitats	Carlos Pinto Gomes	PhD em Ciências do Ambiente/Ecologia Vegetal (Fitossociologia)	Catarina Meireles	PhD em Química e Biologia Ambiental /Geobotânica/Ecologia Vegetal
Património	Leonor Rocha	PhD em História, especialização em Arqueologia/Arqueologia	Gertrudes Branco	PhD em Antropologia
			Tiago Calado	Antropólogo
			Alunos de Arqueologia (1º Ciclo) da Universidade de Évora.	
Fatores socioeconómicos, população e saúde humana	Rui Fragoso	PhD em Gestão de Empresas/Gestão	António Xavier	PhD em Ciências Agrárias - ramo Território e Ambiente

1.4. Enquadramento Legal

A avaliação de impactes ambientais (AIA) de projetos rege-se pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro – com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto, pela Lei n.º 37/2017, de 2 de junho e pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que o republica e transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2014/52/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014, que altera a Diretiva n.º 2011/92/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 2011, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente.

O regime jurídico da avaliação de impacte ambiental (RJAIA) sujeita a avaliação ambiental, prévia ao respetivo licenciamento ou autorização, os projetos públicos e privados suscetíveis de causarem impactes significativos no ambiente, nomeadamente os tipificados nos seus Anexos I e II (n.º 3 do artigo 1.º) e nas restantes situações previstas no artigo 1.º. Neste contexto, o presente projeto encontra-se sujeito a AIA ao abrigo da alínea c), do n.º 12 (Turismo) do Anexo II e nos termos do n.º 3 do artigo 1.º do referido Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, com as alterações posteriores.

As normas técnicas para a estrutura e conteúdo do EIA são as definidas no artigo 13.º e Anexo V do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, com as alterações posteriores.

É também tido em consideração o quadro SIMPLEX, publicado no Decreto-Lei 11/2023 de 10 de fevereiro, que procede à reforma e simplificação dos licenciamentos ambientais, introduzindo alterações e atualizações em matéria de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), com o objetivo de, sempre sem comprometer a exigência relativa à proteção ambiental e ao desenvolvimento sustentável, melhorar a sua aplicação.

As “Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução” - Projetos não abrangidos pelas Portarias n.º 398/2015 e n.º 399/2015, 5 de novembro (documento n.º 01/2016/GPF, aprovado em dezembro de 2015).

São também considerados os diplomas aplicáveis em matéria de ambiente e de ordenamento do território, identificados nas seções 3.2.4 e 4.8.

1.5. Metodologia e estrutura do EIA

O presente EIA é desenvolvido de acordo com a metodologia indicada na legislação vigente em matéria de AIA, sendo que as metodologias específicas utilizadas para o estudo de cada um dos descritores são descritas dentro dos subcapítulos de cada descritor, apresentados no capítulo 4 deste relatório.

A estrutura do presente relatório respeita o Anexo V do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (e posteriores alterações), que estabelece o conteúdo mínimo do EIA, sendo composta pelos seguintes capítulos:

- Introdução (capítulo 1);
- Antecedentes, objetivos e justificação do projeto (secção 2.2);
- Descrição do projeto (capítulo 3);
- Caracterização do ambiente afetado pelo projeto (capítulo 4);
- Identificação e Avaliação de impactes ambientais (capítulo 5);
- Identificação de Medidas ambientais de Minimização (capítulo 6);
- Programas de monitorização (capítulo 7);
- Avaliação global do projeto (capítulo 8);
- Lacunas técnicas ou de conhecimento (capítulo 9);
- Conclusões (capítulo 10);
- Referências Bibliográficas (capítulo 11);
- Anexos.

A realização do EIA desenvolveu-se de forma faseada e envolveu as seguintes tarefas:

- Análise, recolha e tratamento de informação;
- Análise do projeto, da sua área de implementação e dos descritores relevantes para a posterior avaliação de impactes ambientais;
- Caracterização do projeto (justificação e descrição);
- Caracterização do ambiente afetado pelo projeto e da sua evolução na ausência deste;
- Identificação e avaliação de impactes e riscos ambientais;
- Identificação de medidas de minimização ou potenciação dos impactes ambientais e da monitorização necessária;
- Avaliação global e conclusões.

Todos os descritores foram abordados de forma integrada na área em estudo e sua envolvente, mediante a realização dos seguintes trabalhos, entre maio e outubro de 2024:

- Recolha, análise e síntese dos dados disponibilizados (elementos bibliográficos e cartográficos);
- Levantamento da legislação aplicável;
- Trabalho de campo;
- Interpretação, análise e síntese dos dados de campo;
- Cruzamento dos dados;
- Elaboração do relatório.

Averiguou-se a possível interseção do projeto com áreas sensíveis, ou áreas localizadas na sua envolvente, e identificaram-se os instrumentos de gestão do território em vigor e servidões administrativas e restrições de utilidade pública aplicáveis.

A caracterização da situação de referência consistiu na descrição das condições de cada descritor ambiental no cenário atual, e sua posterior comparação com um cenário futuro englobando a construção e exploração do projeto, para assim se estimar o impacto ambiental resultante. Foi igualmente analisada a evolução da situação de referência sem o projeto – “alternativa-zero”.

Foram selecionados os seguintes descritores, face ao tipo de projeto, à área de intervenção e às atividades em causa:

- Clima, Qualidade do ar e alterações climáticas;
- Geologia, geomorfologia e recursos geológicos;
- Solos e uso do solo;
- Recursos hídricos: superficiais e subterrâneos;
- Gestão de resíduos;
- Sistemas ecológicos: flora e fauna;
- Ordenamento do território;
- Paisagem;
- Património;
- Socio economia;
- Saúde Humana.

A seleção destes descritores teve por objetivo centrar este estudo nas questões ambientais mais significativas, contribuindo para a racionalização do tempo e dos recursos envolvidos na sua elaboração, na sua apreciação técnica e na tomada de decisão.

A fase de identificação e avaliação de impactes consistiu na determinação dos efeitos e riscos ambientais que o projeto poderá acarretar sobre o ambiente. Numa primeira abordagem são identificados todos os impactes, negativos e positivos, tendo em conta as ações previstas nas fases de construção, exploração e desativação do projeto.

Posteriormente, esses impactes são detalhados e avaliados segundo uma metodologia específica, que inclui a avaliação dos seguintes critérios: natureza, magnitude e efeito temporal.

Após a avaliação de impactes, são identificadas as medidas de mitigação ambiental necessárias, que incluem medidas de minimização para os impactes mais significativos. O objetivo deste processo é, sempre que possível, evitar que ocorram os impactes identificados.

É também avaliada a necessidade de implementar programas de monitorização para uma ou mais das componentes ambientais analisadas, de modo a acompanhar os efeitos de uma determinada ação de projeto sobre um determinado descritor ao longo do tempo, de uma forma quantificada, ou medir a eficiência de uma medida de mitigação proposta.

2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

2.1. Objetivos e justificação do projeto

De acordo com a Memória Descritiva do projeto, da responsabilidade do promotor, THE STROKES & GROUND UNIPESSOAL LDA, a atividade principal é a exploração hoteleira, complementada com diversas atividades de carácter lúdico, gastronómico e cultural, complementares à atividade hoteleira.

O complexo turístico da HCL visa tirar partido da localização privilegiada em termos de acessos rodoviários, da proximidade da fronteira terrestre com a restante Europa e das condições espaciais naturais da região do Alentejo, para preencher um nicho de mercado sem concorrência direta na proximidade, através de uma diversificada oferta de alto nível - num local *premium* e diferenciador, no domínio da hotelaria, bem-estar e desporto (*welness*) reforçando o valor paisagístico, natural e cultural desta localização.

Norteados pelos princípios de sustentabilidade e destacando a proximidade à Serra d'Ossa, o projeto propõe a implementação de um complexo turístico de cinco estrelas, que pretende ser totalmente integrado na paisagem envolvente e inspirado em três grandes valores:

1. Os valores naturais e endógenos da Serra d'Ossa;
2. Os valores histórico-culturais do campo da Batalha de Montes Claros, uma batalha histórica na independência de Portugal, não explorada até ao presente e que pretende captar o sector do turismo militar;
3. Os valores patrimoniais e arquitetónicos únicos, destacando o Convento da Luz, fundado em 1407 e ampliado entre 1574-1596 pela mão dos frades da Ordem de S. Paulo Primeiro Eremita.

O projeto da HCL pretende trazer uma nova vida, não só ao local como também ao concelho de Borba e acrescentará valor a todas as suas valências, tornando esse espaço histórico, num luxuoso complexo, diferenciador do que se encontra na região e por isso com grande potencial para ser um projeto de topo no mercado, oferecendo qualidades excecionais, experiências personalizadas e exclusividade.

O projeto pretende que o complexo turístico mantenha e valorize a identidade histórico-cultural da Herdade do Convento da Luz, colocando em destaque os benefícios da natureza na saúde e bem-estar, para quem procura um retiro com fruição da natureza e ar livre. Para além da vertente cultural, o complexo pretende valorizar também o turismo rural e da natureza, com atividades como o ioga ao ar livre, *spa* e observatório natural de estrelas.

2.2. Antecedentes

2.2.1. Projeto de Arquitetura/CMB

O promotor THE STROKES & GROUND UNIPESSOAL LDA. formalizou em 01.10.2021, um Pedido de Informação ao Município de Borba, sobre a capacidade de uso do solo da Herdade do Convento da Luz. Com base na respetiva resposta do Município de Borba (de 22.11.2021), foi realizado pelo promotor o projeto de arquitetura do complexo turístico da HCL e submetido para licenciamento municipal em 22.01.2022 (processo n.º 2/22 – LEDI).

O licenciamento da fase de arquitetura, foi aprovado pelo município de Borba, em 04.04.2023 (requerimento 4118/23), com indicação de “(...) aprovação do projeto de arquitetura, com as condicionantes do parecer da DGPC/DRCA/en” (Anexo IV).

2.2.2. Pronúncia sobre o Património/DGPC

A área que receberá o projeto, dispõe atualmente de um conjunto de oito edifícios inseridos no perímetro do monumento nacional da Batalha de Montes Claros, que integra uma zona *non aedificandi*. Alguns destes edifícios encontram-se totalmente devolutos ou em avançado estado de degradação/ruínas, persistindo algumas edificações e infraestruturas remanescentes. Esta situação conduziu, em 2022, à necessidade de remeter o projeto para parecer da Direção Geral de Património e Cultura, que emitiu em 06/12/2022 – “*Parecer favorável em termos arqueológicos, mas condicionado às medidas referidas no ANEXO IV*” (Inf. n.º.: DRCALEN-S-(C.S1628514) - N.º Proc.: Ex-DRE/2022/07-03/42/POP/124120 (C.S:245009)).

2.2.3. Processo LUA/APA-SILIAMB

Em Maio de 2022, foram iniciadas as diligências para o licenciamento único ambiental (LUA) deste projeto por parte do promotor, as quais se passam a enumerar:

- Maio de 2022:
 - simulação SA20220429031282 na plataforma eletrónica¹ da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), a qual devolveu como resultado “Análise Caso a Caso”, que segundo o Manual LUA se trata de “uma análise casuística (...) e obriga à submissão de um conjunto de informação que é automaticamente distribuída para análise e resolução do caso a caso”;
 - no âmbito desta simulação, o proponente recebeu por parte da APA a instrução para submeter o relatório referente aos elementos do Anexo IV do Diploma AIA, o qual após elaborado foi submetido na plataforma eletrónica da APA em 04.04.2023 sob a referência PL20230404003148;
- Maio de 2023: o processo foi encerrado pela APA em 12.05.2023, com a indicação de que o pedido havia sido indevidamente distribuído à CCDRA, pois não era da competência dessa Comissão a análise Caso a Caso.
- Novembro de 2023: não havendo desenvolvimentos por parte das entidades competentes, o proponente submeteu em 21.11.2023, à Câmara Municipal de Borba (CMB), por escrito, um pedido de análise do respetivo processo;
- Dezembro de 2023: a CMB envia a sua em 29.12.2023, informando que não será o Município de Borba a proceder à decisão sobre sujeição de AIA e que devolverá o processo à CCDRA;
- Janeiro de 2024: de forma informal, o proponente tem indicação de que deve submeter um novo processo no portal SILIAMB, para que a CCDRA se possa pronunciar;
- Fevereiro de 2024: o proponente promove uma reunião com a CCDRA e com a presença da equipa de coordenação do EIA da Universidade de Évora e a DGPC, onde lhe é indicado que o projeto está sujeito a procedimento de AIA por se encontrar em área sensível (Monumento Nacional) e consequentemente, deverá ser submetido novo processo, via SILIAMB, para obtenção da DIA.
- Dezembro de 2024: o promotor submete o Estudo de Impacto Ambiental à entidade licenciatura (CCDRA) via SILIAMB;
- Março de 2025: a Comissão de Avaliação de EIA solicita ao promotor elementos adicionais;
- Abril de 2025: o promotor fornece à Comissão de Avaliação de EIA os elementos solicitados.

2.3. Alternativas ao projeto

O presente EIA apenas contempla como solução alternativa a ausência de intervenção (alternativa zero), correspondendo esta à evolução da situação de referência, sem projeto. Esta opção é fundamentada pela pequena dimensão da área de intervenção e ainda por se tratar essencialmente de uma requalificação de património, não existindo efetivamente alternativas ao projeto, senão a de não executar a intervenção.

¹ portal SILIAMB - <https://siliamb.apambiente.pt/>

Assim, na situação sem intervenção, a área da Herdade do Convento da Luz continuará como um espaço devoluto, esporadicamente ocupado por atividades ligadas à agricultura, sem geração de quaisquer benefícios noutros setores que possam impactar o desenvolvimento local. Note-se que a herdade e os edifícios que dela fazem parte, são privados e por isso não estão abertos ao público e não têm atualmente qualquer tipo de utilização. O património construído ligado à religião (igreja e convento da luz) e a história (terreiro da batalha de montes claros) continuará com a valorização que tem atualmente no território.

De igual forma, será esperado que se mantenha a situação atual da ocupação agrícola e florestal, caracterizada pela exploração de alguma cortiça e pelas culturas arvenses de sequeiro e pastagem natural.

Na área envolvente do território (freguesia de Rio de Moinhos e Concelho de Borba) são sublinhadas algumas das tendências observadas, que se deverão manter na situação sem projeto, a realçar:

- Continuação do declínio demográfico e envelhecimento da população na Freguesia de Rio de Moinhos e no Concelho de Borba;
- Manutenção dos atuais níveis de desemprego no concelho, que em média, ultrapassam os 200 desempregados em 2022;
- Manutenção da inexistência de ofertas turísticas relevantes, situação que se verifica atualmente;
- Manutenção do atual tecido empresarial dominado por pequenas empresas, ligadas essencialmente à agricultura e produção animal, indústria extrativa e comércio
- Manutenção da atual oferta de equipamentos desportivos e de bem-estar.

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.1. Introdução

A descrição do projeto e das suas componentes foi desenvolvida tendo em conta os elementos disponíveis do Projeto de Execução (Memória Descritiva e Peças Desenhadas) de maio de 2024, bem como vários esclarecimentos suplementares, prestados pelo proponente e pela equipa projetista (HM.arch).

A descrição do projeto inclui:

- enquadramento geográfico e situação atual da área do projeto,
- descrição das componentes e características do projeto,
- fases do projeto (construção e exploração),
- consumos, efluentes e resíduos gerados pelo projeto,
- emissões relacionadas com o projeto,
- perspetivas para a fase de desativação do projeto
- projetos associados e/ou complementares.

As peças desenhadas mais ilustrativas das componentes do projeto foram adaptadas para efeitos do presente EIA, sendo apresentadas no Volume III – Peças Desenhadas

3.2. Enquadramento geográfico

3.2.1. Localização e características gerais da área

Este projeto localizar-se-á na Herdade do Convento da Luz, pertencente à freguesia de Rio dos Moinhos, do concelho de Borba e do Distrito de Évora, 4 km a Sudeste (SW) de Borba e 5 km a Este (E) de Vila-Viçosa.

Esta parcela tem uma área total de 14,2782 hectares (registada sob o artigo matricial n.º 2 na secção E), é limitada a Oeste pela estrada municipal EM508 e dispõe de 3 acessos a essa via. Nos extremos é ladeada por propriedades vizinhas e, a Sul, é delimitada por uma estrada de serventia, com dois acessos extras à propriedade.

Situa-se em terreno agrícola, numa zona aplanada, a uma cota aproximada de 380 metros, com as seguintes coordenadas geográficas: 38,771257 (lat.); -7,480582 (long.).

Da análise fisiográfica da cartografia com base na folha n.º 426 da Carta Militar de Portugal e na Carta Geológica de Portugal (Figura 34), verifica-se que a Herdade do Convento da Luz se situa na zona de Ossa-Morena, uma das unidades do Maciço Ibérico, mais concretamente no sector de Estremoz-Barrancos.

A altimetria desta região varia entre os 210 e os 655 metros, com correspondência na variação geológica presente nesta área, dividida entre o Planalto de Estremoz a NE, a Depressão de Terena na parte central e a Serra d'Ossa a SW.

A envolvente é pontuada por pequenas linhas de água, afluentes da Ribeira da Lagoa e algumas charcas. A 1,5km, na direção E, encontra-se uma das principais áreas de exploração de reservas de mármore, relacionada com o anticlinal de Estremoz-Borba-Vila Viçosa, dedicada à extração de mármore a céu aberto, desde, pelo menos, a 2.^a metade do séc. XX.

O enquadramento da área de estudo em carta militar e ortofotomapa é apresentado na Figura 1 e na Figura 2, respetivamente, onde se diferencia também no padrão a vermelho, a área de intervenção (menor do que a área de estudo e coincidente com a área de intervenção do âmbito do licenciamento.).

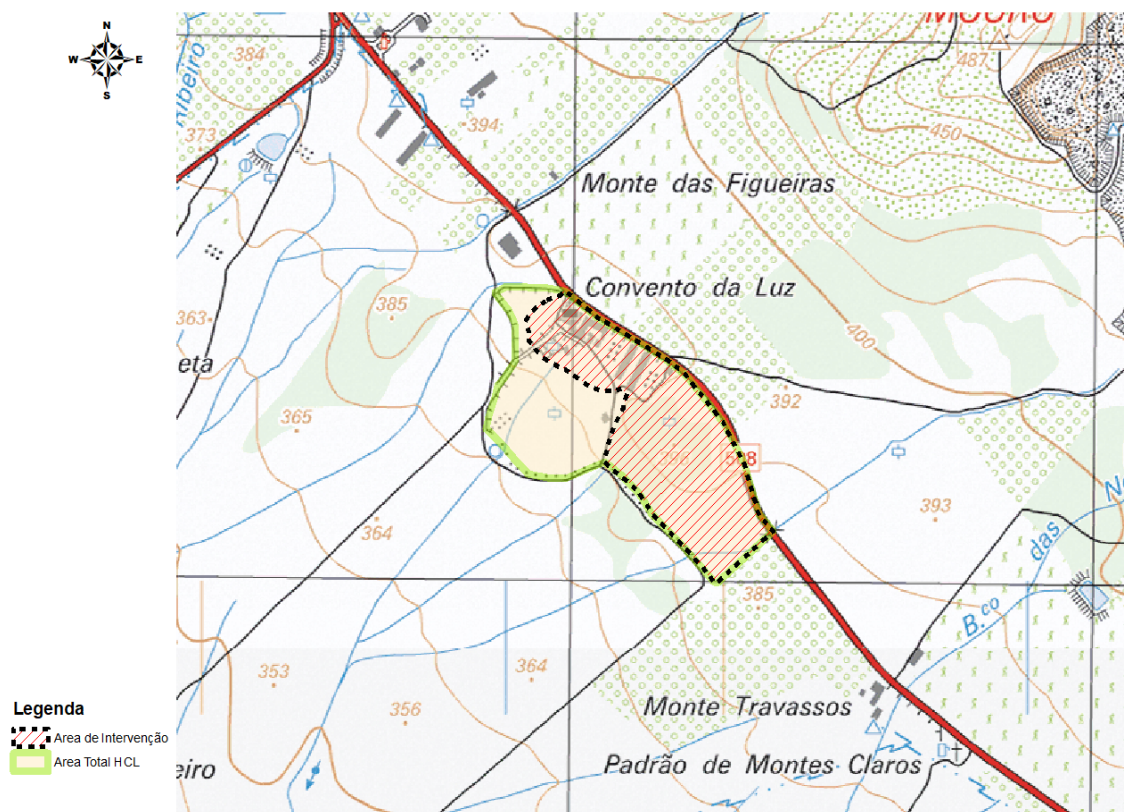


Figura 1 – Localização da Herdade do Convento da Luz em Carta Militar 1:25 000 - folha n.º 426 (fonte: IgeoE)



Figura 2 – Localização da Herdade do Convento da Luz em Ortofotomapa (fonte: ArcMap, 2024)

3.2.2. Áreas Sensíveis e/ou Classificadas

3.2.2.1. Património Cultural

O projeto encontra-se inserido no perímetro do Monumento Nacional Classificado **Batalha de Montes Claros**, que abrange o seguinte património cultural classificado (peça desenhada PAT1):

- Terreiro da Batalha de Montes Claros, nas Herdades de Travassos e Nogueiras e nas Herdades da Fuseira e Álamo, freguesia de Rio de Moinhos, concelho de Borba, distrito de Évora, classificado como Monumento Nacional, pelo Decreto n.º 31-D/2012, publicado no Diário da República, 1.ª série, n.º 252, de 31 de dezembro de 2012, e pelo Decreto n.º 2/2025, DR, 1.ª série, n.º 36, de 20-02-2025 (ampliou a área classificada como MN), **considerada área sensível**:
 - a) «Áreas sensíveis»,
 - iii) Zonas de proteção dos bens imóveis classificados ou em vias de classificação definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro;
- **Zona Non Aedificandi – zona especial de proteção (ZEP)** do Terreiro da Batalha de Montes Claros, definida pela Portaria n.º 512/2013, publicada no Diário da República, 2.ª série, N.º 145, de 30 de julho de 2013, retificada pela Declaração de Retificação n.º 869/2014, publicada no Diário da República, 2.ª série, n.º 169, de 3 de setembro de 2014.

3.2.2.2. Património Natural

A zona de intervenção deste projeto não se encontra inserida ou próxima de qualquer área classificada, seja no âmbito da Rede Nacional de Áreas Protegidas, ou da Rede Natura 2000, encontrando-se:

- sensivelmente a 60 km da área protegida mais próxima (Parque Natural da Serra de S. Mamede, DL n.121/89 - 14 abril e D.Reg.20/04 - 20 maio);
- a cerca de 16 km da Zona de Proteção Especial (ZPE) de Vila Fernando (PTZPE0053), designada no âmbito da Diretiva Aves, e a cerca de 27 km da ZPE de Veiros (PTZPE0052);
- a mais de 35 km das ZPE de Monforte (PTZPE0051), São Vicente (PTZPE0054), Torre da Bolsa (PTZPE0059), Campo Maior (PTZPE0043) e Évora (Norte) (PTZPE0055);
- a cerca de 24 km Zona Especial de Conservação (ZEC) do Rio Guadiana/Juromenha (PTCON0032), designada no âmbito da Diretiva Habitats;
- a mais de 40 km das ZEC de São Mamede (PTCON0007) e do Caia (PTCON0030), e mais de 60 km das ZEC de Cabeção (PTCON0029) e de Monfurado (PTCON0031);
- a mais de 15 km das áreas importantes para aves (IBA) mais próximas, nomeadamente, Vila Fernando/Veiros (PT020); a mais de 35 km das IBA da Planície de Monforte (PT018), Torre da Bolsa (PT092), S. Vicente (PT093) e da Planície de Évora (PT025), e a mais de 45 km das IBA da Albufeira do Caia (PT045), de Arraiolos (PT044), e Campo Maior (PT019).

O enquadramento das referidas áreas classificadas com a Herdade do Convento da Luz é apresentado na Figura 3.

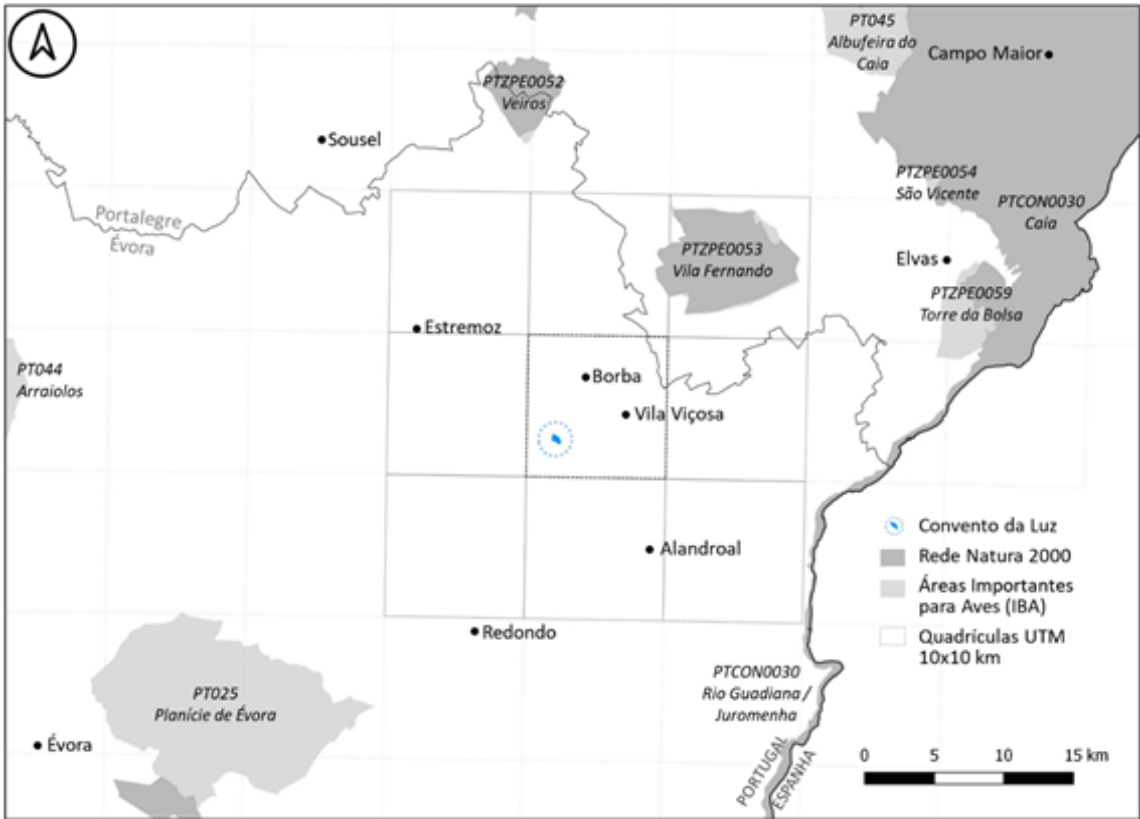


Figura 3 – Localização da HCL e enquadramento com a Rede Nacional de Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (Zonas de Proteção Especial e Zonas Especiais de Conservação) e rede de Área Importantes para as Aves (IBA). É apresentada também a grelha de quadriculas UTM 10x10 km que serviu de base para a recolha de informação bibliográfica para a situação de referência, com o enquadramento da área de estudo.

3.2.3. Instrumentos de gestão territorial (IGT)

O enquadramento dos IGT tem por base o Decreto-Lei n.º 80/2015 de 14 de maio, que aprova o regime jurídico dos IGT, alterado pelo Decreto-Lei n.º 81/2020 de 2 de outubro e pelo Decreto-Lei n.º 25/2021 de 29 de março. Da consulta, realizada em setembro de 2024, ao Sistema Nacional de Informação Territorial - SNIT², da Direção Geral do Território (DGT), sobre os IGT em vigor, obtiveram-se os seguintes resultados:

- Âmbito local:

Tabela 3 – IGT de âmbito municipal, em vigor no concelho de Borba (fonte: SNIT, 2024)

ID	Título	Município	NUTS	Procedimento	Fase	Prazo de elaboração
543 (Ex-166)	PDM - BORBA	BORBA	ALENTEJO	Revisão	Parecer final	17 meses
204 (Ex-101)	PDM - BORBA	BORBA	ALENTEJO	Alteração	Decisão de elaborar	6 meses

² <https://www.dgterritorio.gov.pt/snit>

○ Âmbito Regional e Nacional:

Tabela 4- IGT de âmbito nacional e regional, em vigor na região Alentejo (fonte: SNIT, 2024)

ID	Título	Município	NUTS	Procedimento	Fase	Prazo de elaboração
1011	Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROT Alentejo)	NENHUM	ALENTEJO	Alteração	Determinação do início - A aguardar atribuição	24meses

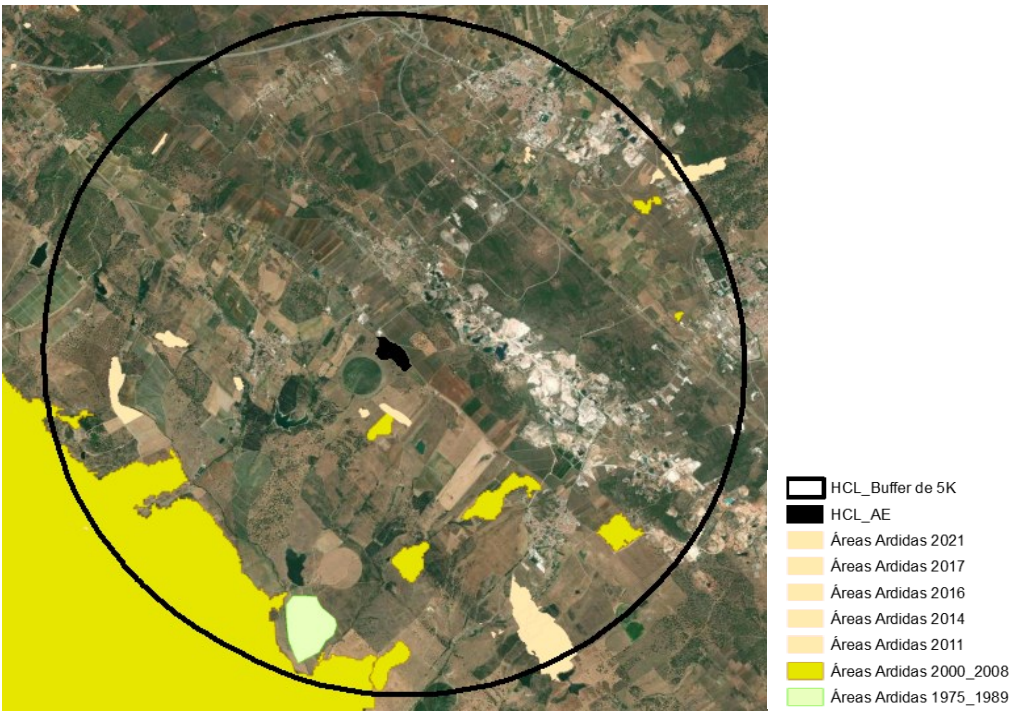
Dada a natureza turística do projeto, o seu enquadramento biofísico e a sua proximidade à Serra d'Ossa (cerca de 4,5 Km de distância até ao sopé NE da Serra d'Ossa), com declives mais acentuados e por isso, mais propícios à propagação de incêndios, consideram-se com relevância para o presente estudo, outros IGT em vigor, de carácter sectorial, nomeadamente na área da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI).

Ainda que, com base na informação disponível na plataforma SIG do ICNF³ (2024) sobre áreas ardidas, na AE **não haja registos de incêndios nos últimos 48 anos** (1975-2023), se considerarmos a zona envolvente, num raio de 5 km , para o mesmo período, o ICNF regista as seguintes ocorrências:

- 2 incêndios em 2021;
- 4 incêndios em 2017;
- 7 incêndios em 2016;
- 3 incêndios em 2014;
- 1 incêndio em 2011;
- 8 incêndios entre 2000-2008;
- 1 incêndio entre 1975 e 1989

o que representa um total de **26 áreas ardidas** num raio de 5Km da AE, ao longo **dos últimos 48 anos**.

De entre estas ocorrências, realça-se pela sua dimensão e proximidade à AE, o incêndio ocorrido em 2006, na Serra d'Ossa, com uma área ardida total de 4 238 ha, dos quais 1 100 ha no concelho de Borba, freguesia de Rio de Moinhos (representando 20% do território de Rio de Moinhos) - Figura 4.



³ <https://sig.icnf.pt/portal/home/item.html?id=983c4e6c4d5b4666b258a3ad5f3ea5af>

Figura 4 – Áreas ardidas nos últimos 48 anos, num raio de 5 Km à volta da HCL (fonte: ICNF, 2024 - Plataforma websig)

Resumem-se na Tabela 5 os IGT considerados no presente RS, bem como a sua organização no sistema territorial (Figura 5), os quais serão desenvolvidos na seção 4.10.

Tabela 5 – IGT em vigor na HCL

ÂMBITO	IGT	Acrónimo	Origem	Enquadramento legal de referência	Disponibilidade on-line
Nacional – Sectorial	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território	PNPOT	DGT	Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro de 2019.	https://pnpot.dgterritorio.gov.pt/pcat/pcatsite/
	Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais 20-30	PNGIFR	AGIR	Resolução de Conselho de Ministros n.º 45-A/2020, de 16 de junho	https://www.agif.pt/pt/plano-nacional-de-gestao-integrada-de-fogos-rurais-20-30
	Plano Nacional de Ação	PNA	AGIR	Resolução de Conselho de Ministros n.º 71-A/2021, de 08 de junho.	https://www.agif.pt/pt/programa-nacional-de-acao
	Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Guadiana 3.º ciclo 2022-2027	PGRH- RH7	APA	Despacho n.º 11955/2018, 2.ª série, de 12 de dezembro.	https://apambiente.pt/agua/3o-ciclo-de-planeamento-2022-2027
Regional	Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo	PROTA	CCDRA	Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2010, de 2 de agosto;	https://www.ccdr-a.gov.pt/programa-regional-de-ordenamento-do-territorio-prot/
	Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo	PROFALT	INCF	Portaria n.º 54/2019 - DR n.º 29/2019, Série I de 11 de fevereiro	https://files.diariodarepublica.pt/1s/2019/02/02900/0106001079.pdf
	Programa Regional de Ação do Alentejo	PRAAlentejo	CRGIFRA	Aprovado termos do disposto na alínea b) do número 2 do art.º 27.º, conjugada com o número 4 do art.º 33.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, realizada em 20/04/2023.	https://www.agif.pt/pt/programas-regionais-de-acao
Municipal	Plano Diretor Municipal de Borba	PDMB	Município de Borba	Edital n.º 35/2008 do DR II série n.º 5, de 8 de janeiro e alteração por adaptação ao PROT Alentejo, através do Aviso n.º 21228/2010 do DR II 2ª série n.º 206 de 22 de outubro.	https://www.cm-borba.pt/municipe/areas-de-acao/ordenamento-territorio-e-urbanismo/instrumentos-de-gestao-territorial/planos-municipais-de-ordenamento-do-territorio/
	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios	PMDFCI	Município de Borba	Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março (2.ª geração)	https://fogos.icnf.pt/infoPMDFCI/PMDFCI_PUBLICOlist.asp?cmd=search&t=PMDFCI_PUBLICO&z_Distrito=%3D&x_Distrito=%C3%89vora&z_Concelho=%3D&x_Concelho=Borba&psearch=&psearchtype=

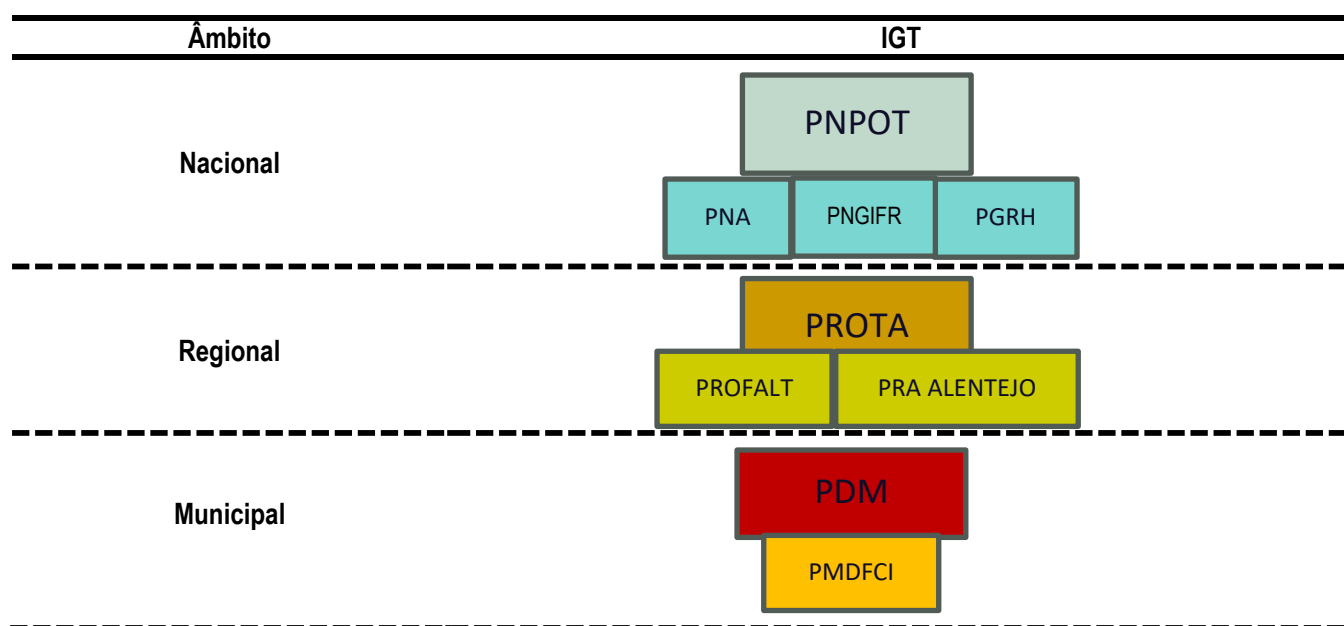


Figura 5 - Organização dos IGT no sistema territorial.

3.2.4. Condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública

Da análise do enquadramento da área de intervenção (AI) nos IGT, resulta que esta é coincidente com as seguintes servidões e restrições de utilidade pública, também analisadas em detalhe na seção 4.10.4 do presente relatório síntese (RS):

- Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- Perímetro da ampliação da classificação do Terreiro da Batalha de Montes Claros;
- Monumento Nacional do Terreiro da Batalha de Montes Claros;
- Zona especial de proteção (ZEP) do Terreiro da Batalha de Montes Claros.

3.3. Descrição do projeto

3.3.1. Enquadramento geral

O projeto do complexo turístico da Herdade do Convento da Luz (HCL) terá como atividade principal a exploração hoteleira e será composto três unidades distintas:

- **Unidade Hoteleira de cinco estrelas**, com 195 Unidades de Alojamento;
- **Unidade de Bem-Estar e Desporto** (*wellness*), com piscina interior e exterior, salas de desportos dedicadas, salas de massagens, sauna e banho turco, áreas exteriores para caminhadas na natureza, assim como campos de jogos exteriores como ténis, *padel*, futebol ou *basketball*;
- **Unidade Gastronómica**, aliada à agricultura local e da região, com dois restaurantes e três bares.

as quais, por suas vez, assentam numa estratégia de implantação em três grandes pilares principais, que se sumarizam de seguida:

1. valorização do **património arquitetónico construído**, em particular o do **Convento da Luz**, permitindo realçar a estrutura patrimonial existente.
2. valorização do **património histórico da Batalha dos Montes Claros**, criando promenades (no exterior, na cobertura ajardinada do edifício; e nos espaços interiores com a sua fachada voltada a sudoeste) que

marcam pontos de vista e de apreciação únicos sobre o terreiro da batalha, que poderão no futuro complementar um possível circuito museológico municipal destaque e valorização;

3. valorização do **património natural**, onde se garantirá a não obstrução não só das vistas à Serra d'Ossa, mas também dos corredores de visibilidade do território atualmente existentes.

Este complexo, será complementado com diversas atividades de carácter lúdico, gastronómico e cultural, que se desenvolverão como atividades complementares à atividade hoteleira, das quais se destacam:

- 2 restaurantes de gastronomia local, aberto ao público em geral;
- visitas guiadas ao Campo da Batalha dos Montes Claros;
- serviços de *wellness* (de forma proporcionar um retiro com maior usufruto da natureza e ar livre, com espaço para diversas atividades, espirituais, desportivas, culturais, etc.);
- atividade agrícola (cortiça);
- caminhos de contemplação, proporcionando várias atividades com a interação com o terreno e a natureza;
- museu exploratório.

O projeto pretende dar resposta ao princípio da sustentabilidade ambiental e ao princípio da melhoria proporcional e progressiva, conforme descrito nos artigos 5º e 6º do Decreto-Lei n.º 95/2019., enquanto permitirá gerar um considerável investimento neste território e aumentar o seu nível de empregabilidade direta e indireta.

A área de intervenção da HCL incorpora os edifícios A, B, C, D, E, F, G (pré-existent) e H (a construir), tratando-se, no seu âmbito, de uma obra de ampliação (artigo 2.º, alínea e) do Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação, RJUE - Decreto-Lei n.º 555/99 de 16 de dezembro).

Como referido anteriormente, este edificado desenrola-se em área classificada como Monumento Nacional pelo Património Cultural I.P., que enceta um forte potencial turístico e cultural (ex: presença do Convento e Igreja da Luz, Campo da Batalha de Montes Claros), que até ao momento tem estado fechado à população, impedindo-a de visitar e conhecer a sua importância histórica, cultural e arquitetónica.

Assim a intervenção projetada, contribuirá para desenvolver e promover um complexo turístico de valor para a região, marcado sobretudo pelo seu contexto histórico-cultural e arquitetónico, promovendo também uma valorização para o concelho de Borba, e para a sua envolvente territorial mais alargada. Proporcionará um aumento da capacidade hoteleira da região, associada à temática cultural da Batalha dos Montes Claros, assim como o desenvolvimento de um museu exploratório dentro do próprio complexo.

As alterações previstas respeitam os princípios fundamentais da reabilitação de edifícios e frações autónomas, designadamente no que respeita ao “Princípio da proteção e valorização do existente”, nos termos previstos no artigo 4º do mesmo DL nº 95/2019, salientando-se a manutenção dos elementos arquitetónicos marcantes do edificado existente. Deste modo, o projeto desenvolver-se-á a par com uma estreita atenção e respeito pelo património construído, histórico e natural. Este, protege-se e valoriza-se através do gesto arquitetural de requalificação, que o resgata de um estado de abandono e ruína, e o transporta para a contemporaneidade com os novos usos propostos, trazendo consigo a memória do seu passado.

De acordo com o disposto *nos artigos 7.º, 8.º e 11.º do Decreto-Lei n.º 15/2014*, é proposto um empreendimento turístico isolado – ETI, Hotel, constituído por 195 unidades de alojamento, 182 quartos individuais, 5 quartos duplos, 4 suites e 4 estúdios, possuindo uma capacidade de 200 camas (distribuídos de acordo com a

Tabela 6), resultando num investimento total de 45 milhões de euros, desde a fase de conceção até à sua entrada em funcionamento.

A planta síntese do projeto é apresentada na Figura 6.

Tabela 6 - Distribuição das unidades de alojamento (UA) e camas

Edifício	Quartos Individuais ≥ 17,50 m ²	Quartos Duplos ≥ 22,50 m ²	Quartos Triplos ≥ 27,50 m ²	Suites ≥ 32,50 m ²	Estúdios ≥ 28,00 m ²	Total de Unidades de Alojamento (UA)
A	10	2	-	1	-	13
B	18	-	-	1	4	23
C	51	3	-	-	-	54
D	60	-	-	2	-	62
E	43	-	-	-	-	43
F	-	-	-	-	-	0
G	-	-	-	-	-	0
H	-	-	-	-	-	0
Total de UA	182	5	0	4	4	195
Total de Camas	182	10	0	4	4	200

(fonte: HM.arch)



Figura 6 – Planta síntese do projeto do complexo turístico da HCL (fonte: HM.arch)

3.3.2. Ocupação do espaço

O projeto desenvolve-se numa área de 9,3159 ha, (área de intervenção do âmbito do licenciamento municipal referido na secção 2.2.1 do presente RS), correspondente a 65% do total da Herdade do Convento da Luz (artigo matricial nº 2, da secção E, descrito sob o número 1148/20041112 com área total de 14,2782 ha) deixando de fora 4,9624 ha (correspondente aos prédios n.º 1199, 1200 e 1021) - Figura 7.

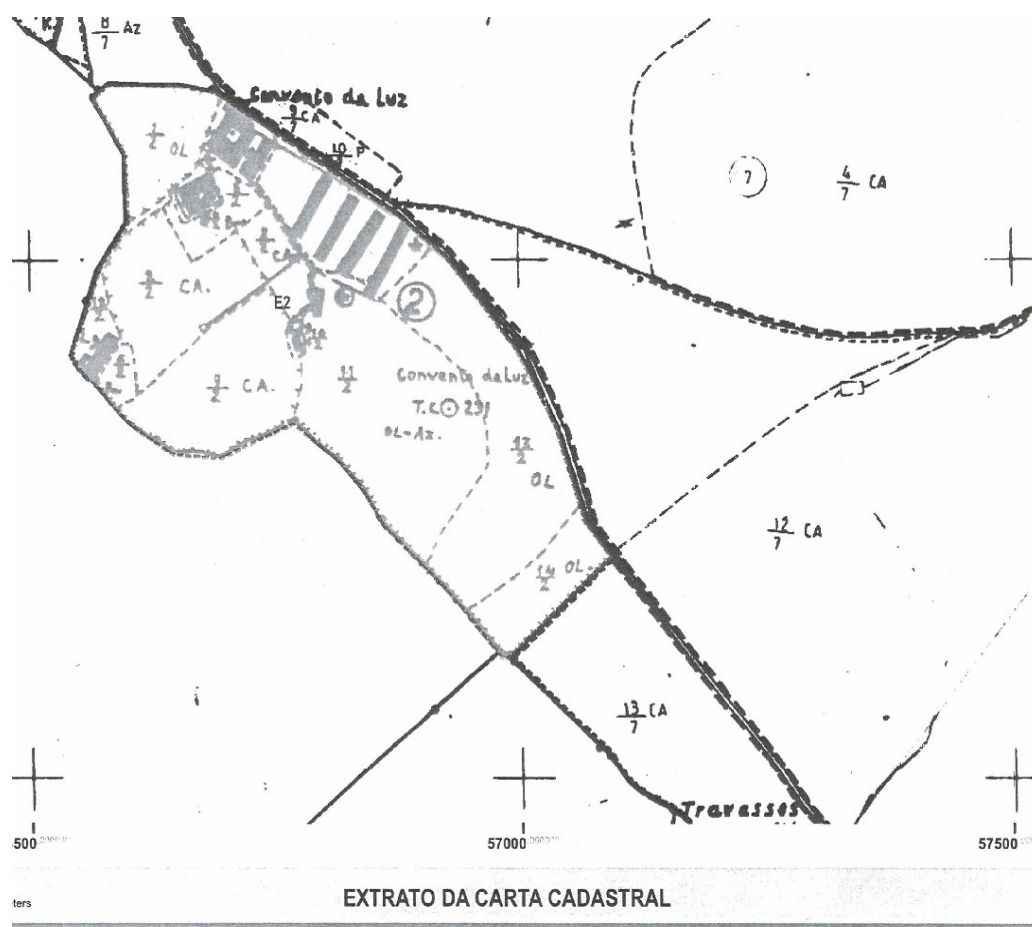


Figura 7 - Extrato da planta cadastral da área do projeto (fonte: THE STROKES & GROUND, UNIPESSOAL LDA)

O modelo de ocupação do espaço integra o processo de obras n.º 2/22 – LEDI, diferido pelo Município de Borba em 11.04.2023. De acordo com a carta de ordenamento e condicionantes do PDM de Borba (cujo detalhe é apresentado na seção 4.10.3 - Figura 85 e Figura 86 deste RS), a área a intervencionar está maioritariamente inserida nas duas seguintes classes de espaço:

- “**espaços agrícolas e silvo pastoris**”, no total de 7,6052 ha, ou seja 81,6% da AE;
- “**espaços agrícolas preferenciais**”, no total de 1,7107 ha, ou seja 18,4% da AE.

Tomando por base a área classificada em PDM como espaços agrícolas e silvo pastoris (76 052m²) e sabendo que nestas áreas o índice de construção definido neste IGT é 0,2, entende-se que a área bruta máxima de construção permitida na HCL é de 15 210,40 m². Da proposta apresentada pelo proponente, resulta que a área atual de

construção (7 241,41m²) irá aumentar para 12 448,98m², cumprindo assim o índice de construção previsto em PDM - Tabela 7.

O projeto de arquitetura propõe ainda, para os edifícios existentes com 1 piso (C, D, E e F), que os mesmos possam ter 2 pisos, tirando partido da cêrcea existente. Já o edifício H (construção nova) tem uma proposta de ocupação com aproveitamento do declive do terreno, com dois pisos (-1 e 0) com área máxima de construção de 2 167,06 m².

A área de intervenção incorpora os seguintes oito edifícios (

Figura 8 e

Figura 9) :

- Edifício A: Convento da Luz
- Edifício B: Cavalaria
- Edifícios C, D, E e F: Armazéns
- Edifício G: Habitação
- Edifício H - Armazém

sobre os quais estão propostas as alterações indicadas na Figura 10 em termos de áreas de implantação e construção.



Figura 8 – Identificação matricial dos prédios existentes na área de intervenção do projeto (fonte: THE STROKES & GROUND, UNIPessoal LDA)



Figura 9 – Identificação dos prédios existentes na área de intervenção de acordo com nomenclatura do projeto (fonte: HM.arch)

Tabela 7 – Identificação Predial e Áreas dos edifícios que vão integrar o complexo turístico (existente e proposto)

Edifício	Art. Matricial (Figura 8)	Existente			Proposta do Projeto		
		Área implantação (m²)	N.º de pisos	Área construção (m²)	Área implantação (m²)	N.º de pisos	Área construção (m²)
A	198	1468,24	3	2552,25	1468,24	3	2568,90
B	445 e 198	1126,90	1	1126,90	855,63	1	855,63
C	1198	737,80	1	737,80	736,34	2	1445,83
D	1197	856,80	1	856,80	851,04	2	1674,11
E	1196	901,00	1	901,00	909,46	2	1777,63
F	1195	947,86	1	946,86	954,74	2	1881,77
G	200	78,30	1	78,30	78,05	1	78,05
H	999	58,50	1	58,50	1933,33	2	2167,06
Total		6.178,40		7241,41	7.786,83		12.448,98

(fonte: HM.arch)

O projeto prevê incluir ainda:

- 2 parques de estacionamento com total de 150 lugares;
- 2 campos de jogos (642 m²);
- Espaços verdes ajardinados (4 770,18 m²);
- Equipamentos coletivos (3 678,81 m²);
- Piscina e zona de apoio (1 320 m²);
- Bar exterior de apoio à piscina (74,83 m²).

3.3.2.1. Unidade Hoteleira

A unidade hoteleira, terá 195 unidades de alojamento distribuídas pelos edifícios A, B, C, D e E, com tipologias variadas (quartos individuais, quartos duplos, suites e estúdios), com o *layout* apresentado na Figura 10.

A totalidade destas unidades, cumprem com os parâmetros previstos na Portaria n.º 465/2008 referente às áreas úteis mínimas exigidas, sendo compostas por uma zona de quarto e uma instalação sanitária privativa. Adicionalmente, nas tipologias de Suite, são acrescentadas Zonas de Estar de pelo menos 10m². Está prevista, pelo menos, uma unidade de alojamento dotada de características que permitem receber utentes com mobilidade condicionada.

Serão reabilitadas todas as estruturas existentes, para criar as condições necessárias ao funcionamento das unidades de alojamento, e será reconstruído/erigido um novo volume (Edifício H) para fazer face à área de serviços requerida para o empreendimento, pelo que a distribuição espacial atual dos edifícios na parcela se mantém.

A igreja do Convento da Luz irá ser mantida como tal, e o Convento da Luz irá ser reformulado interiormente, para albergar quartos e serviços do hotel, possibilitando futuras visitas a este edifício histórico.

Todos os edifícios estão ligados horizontalmente por caminhos exteriores, devidamente demarcados e sinalizados, onde se poderá ter uma noção do conjunto e uma visualização do Campo de Batalha, assim como uma ligação próxima à Natureza envolvente.

Pelo seu carácter histórico, os edifícios do Convento (A) e das antigas cavaliarias (B) servem como momentos introdutórios no novo empreendimento, comportando a receção e outros serviços de lazer. Os armazéns, de estrutura e configuração formal mais contemporânea, comportam a larga maioria das unidades de alojamento (C, D e E).

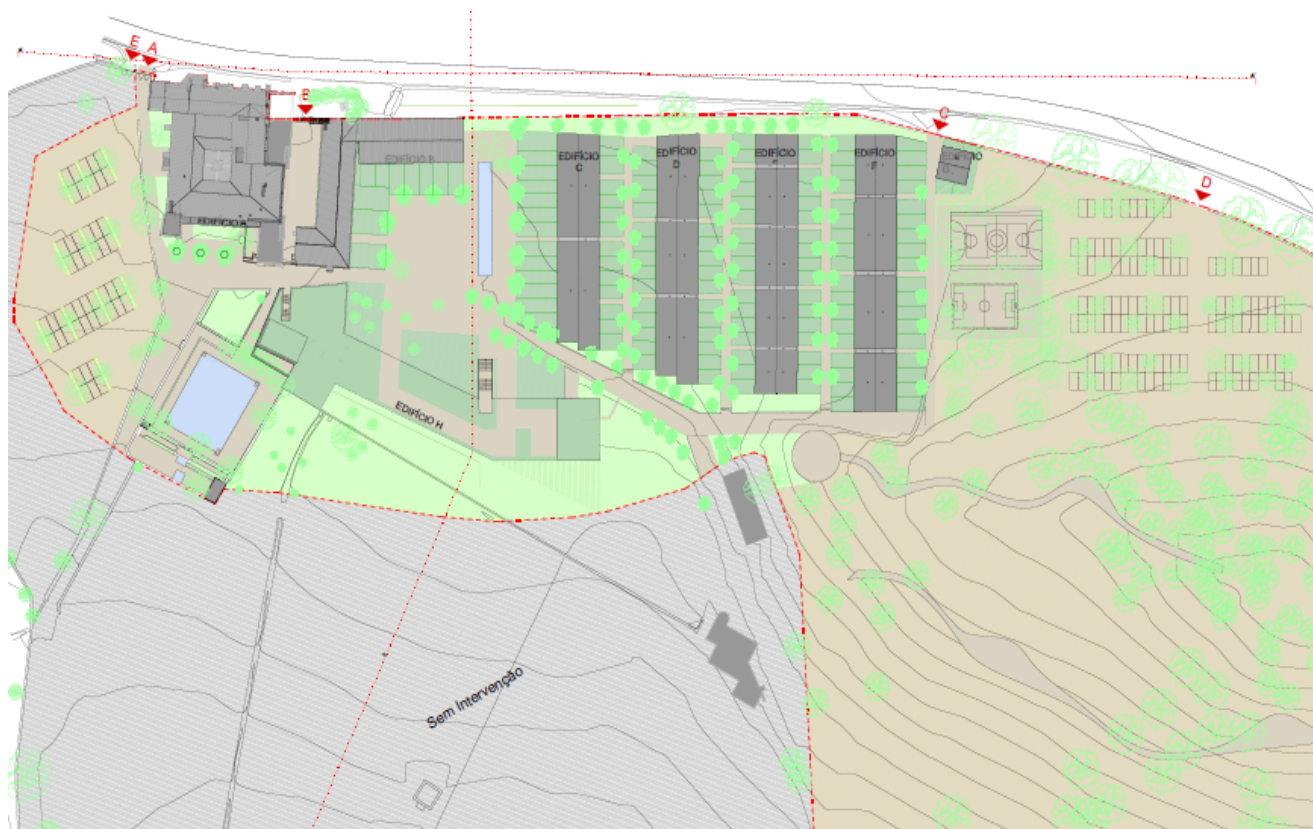


Figura 10 – Extrato do Layout do projeto do complexo turístico HCL - unidade hoteleira (fonte: HM.arch)



Figura 11 - Vista SUL panorâmica do Completo Turístico da HCL (fonte: HM.arch)



Figura 12 – Vista NORTE panorâmica do Completo Turístico da HCL (fonte: HM.arch)

3.3.2.2. Unidade de Bem-Estar e Desporto/Wellness

A sul do núcleo do Convento da Luz, desenvolve-se o Edifício H. A proposta advém da reabilitação e ampliação de uma pré-existência em ruínas (Figura 13), que prevê englobar serviços e áreas técnicas de apoio ao empreendimento turístico, nomeadamente restaurante e bares, spa e *wellness*, bem como, áreas técnicas de apoio ao pessoal e à piscina.



Figura 13 - Vista sobre a proposta a implantação do novo edifício H, é visível e marcado pela presença de muros. (fonte: HM.arch)

O Edifício H desaparecerá no território usando certamente a topografia do terreno existente. Constituído por 2 pisos, sendo um deles semienterrado, apresenta-se com uma ampliação de forma a integrar-se no solo, minimizando o impacto construtivo do volume no terreno, e terá associado um projeto de integração paisagística.

É aproveitado o desnível natural do terreno e dos caminhos e muros existentes para enterrar a proposta (como é visível no corte apresentado na Figura 14) com o menor movimento de terras possível sendo proposto a realização de sondagens previamente à obra para assegurar a salvaguarda do que possa existir no subsolo procurando ir ao encontro do pressuposto no ponto *vii*), alínea *b*), do n.º7, do Art.º23 do PDM do Município de Borba, referente a empreendimentos turísticos onde é perentório uma “Boa integração na paisagem evitando aterros ou desaterros com cortes superiores a 3 metros.”. Com isto em mente, nunca será necessário escavar a totalidade do volume do edifício.

O edifício ficará com um pé direito livre de 3.00m + 0.50m para infraestruturas + espessura da cobertura. Ainda assim, o impacto da altura da fachada será minimizado com a modelação do terreno ao nível do piso 0 e com a introdução de espécies vegetais que crescerão na cobertura, e se desenvolverão sobre a fachada. A parte visível da fachada ficará assim reduzida.



Figura 14 – Corte do Edifício H com indicação do terreno existente e com o enquadramento com o edifício do Convento (A) - (fonte: HM.arch)

Conforme a Figura 14, comprova-se que este edifício não fará qualquer tipo de concorrência ou ocultação dos edifícios já existentes; e, por outro lado, melhorará e alargará a plataforma de visualização para o Terreiro do Campo da Batalha de Montes Claros, o imóvel classificado a proteger e salvaguardar. Confere-se assim, ao campo da Batalha, um dos melhores pontos de vista para a sua visualização na quase totalidade da sua extensão, algo que atualmente a vista não consegue alcançar, dos pontos de vista disponíveis.

Isto só é conseguido com a delicada implantação enterrada que permite prolongar a “manta” verde da vegetação local pela sua cobertura. E também, com os seus vãos transparentes generosos, consegue desmaterializar a intervenção e transportar o interior para o exterior natural da paisagem.

A nascente deste edifício localiza-se um tanque/piscina existente (Figura 13) e alguns anexos que se encontram em ruínas. O edifício H pretende não só dar apoio à piscina/tanque, mas também aumentar a ligação visual com diversos pontos de vista para a propriedade, para o terreiro da Batalha dos Montes Claros e para a Serra de Ossa.

Com este edifício, cria-se um amplo terreiro, limitado pelos edifícios B, C e H, que se apresenta como o centro de encontro deste projeto, que permite também a realização de diversas atividades com uma vista privilegiada para a Serra d'Ossa e para o Terreiro da Batalha dos Montes Claros. O mesmo é marcado com a proposta da presença da água que direciona para a vista.

Toda a envolvente pretende integrar-se com a vegetação predominante e marcante desta zona, sempre com a consciência de preservação e da minimização do impacto da intervenção.

Com diversos caminhos de interligação e com áreas de estacionamento junto das ligações com a via pública, de forma a impulsionar a circulação pedonal interativa com o terreno de forma a preservar a sua essência de uma propriedade campestre.

Pretende-se, acima de tudo, salvaguardar o cumprimento de uma boa integração e respeito com o património construído do Convento e a envolvente natural/agrícola da paisagem e da Serra d'Ossa.

Abaixo referem-se, em detalhe, cada uma das intervenções a realizar no Convento da Luz e dependências anexas - antigas cavaliariças, armazéns e edifícios de apoio agrícola:

- **Edifício A - Convento da Luz**

O Edifício A corresponde ao Convento da Luz. Neste edifício pretende-se preservar a Igreja existente e adaptar o restante imóvel ao programa hoteleiro, prevendo aqui algumas das áreas de serviços, zonas comuns e unidades de alojamento.

Será o local da receção do empreendimento, e o edifício com o carácter mais histórico-cultural, pelas características arquitetónicas das diversas épocas que o edifício representa. A pretensão consiste na remodelação e alteração do interior do Convento, constituído por 3 pisos. É proposta a substituição total da caixilharia existente para caixilharia de madeira, com aro fixo a verde-escuro e aro móvel na cor branca e portas na cor verde-escuro; mantendo o desenho e o tipo de abertura dos vãos existentes.

Neste edifício vão existir 13 unidades de alojamento, distribuídas por 10 quartos individuais, 2 quartos duplos e 1 suite. 12 unidades localizam-se no 1.º piso, onde também se encontra um bar, e 1 unidade (suite) localiza-se no 2.º piso. No r/chão, a zona social do hotel, desenvolvem-se as áreas de serviço, receção e salão de entrada, e ainda um restaurante.

- **Edifício B – Antigas Cavaliariças**

Aqui, a pretensão consiste na remodelação e alteração do interior, substituição dos vãos existentes e abertura de novos vãos, sendo proposta a caixilharia de madeira, na cor branca e as portas à cor de madeira natural. Neste edifício, constituído por 1 piso, vão existir 23 unidades de alojamento, distribuídas por 18 quartos individuais, 1 suites e 4 estúdios, e ainda um compartimento destinado a uso de serviço do hotel.

- **Edifícios C/D/E/F**

O Conjunto de edifícios com carácter de armazéns, identificado como edifícios C, D, E e F, com as respetivas matrizes 1198, 1197, 1196, 1195, tendo em conta as suas características e o mau estado de conservação, pretende-se criar uma linguagem mais contemporânea integrada no local, sempre respeitando e enquadrado com os elementos envolventes. Nestes edifícios propõe-se o aumento da área bruta de construção com a adição de mais um piso, integrando um programa de unidades de alojamento com áreas de serviço de apoio às mesmas.

- Edifício C, constituído por 2 pisos, onde vão existir 54 unidades de alojamento, distribuídas por 51 quartos individuais e 3 quartos duplos, e ainda um compartimento destinado a uso de serviço do hotel.
- Edifício D, constituído por 2 pisos, onde vão existir 62 unidades de alojamento, distribuídas por 60 quartos individuais e 2 suítes, e ainda um compartimento destinado a uso de serviço do hotel.
- Edifício E, constituído por 2 pisos, onde vão existir 43 unidades de alojamento, distribuídas por 43 quartos individuais, 4 arrumos, 2 zonas de serviço, e 23 escritórios dedicados à administração do empreendimento.
- Edifício F, constituído por 2 pisos, onde vão existir 72 quartos para o staff, e ainda 4 arrumos.

Nestes edifícios, antigos casões destinados a armazém e atividade industrial, é proposta a sua ampliação em altura para 2 pisos, sendo remodelados e alterados para se adaptarem à sua nova utilização.

○ **Edifício G**

O edifício G, com a matriz composto por 1 piso e destinado a habitação, é proposta a sua remodelação e alteração para se adaptar à sua nova utilização – neste caso zona de serviços de apoio às unidades de alojamento, respeitando as características e sistemas arquitetónicos existentes.

○ **Edifício H**

A proposta consiste na reabilitação e ampliação de um edifício existente que se encontra em ruínas, com a matriz 999. Neste edifício, constituído por 2 pisos, sendo um deles semienterrado, com uma cobertura vegetal, é onde se vão localizar as áreas técnicas de apoio ao empreendimento turístico, nomeadamente o restaurante, bares, spa e “*wellness*”, assim como as áreas de apoio ao pessoal e à piscina.

Apresenta-se com uma ampliação de forma a integrar-se no solo, minimizando o impacto construtivo do volume no terreno, e será desenvolvido um projeto de integração paisagística deste imóvel.

É aproveitado o desnível natural do terreno e dos caminhos e muros existentes para enterrar a proposta com o menor movimento de terras possível, sendo proposto a realização de sondagens previamente à obra para assegurar a salvaguarda do que possa existir no subsolo.

A nascente deste edifício localiza-se um tanque/piscina existente, que serve para armazenar água para rega dos terrenos adjacentes. Junto ao tanque/piscina existentes alguns anexos que se encontram em ruínas.

Este edifício pretende não só dar apoio à piscina/tanque, mas também aumentar a ligação visual com diversos pontos de vista para a propriedade, para o terreiro da Batalha dos Montes Claros e para a Serra de Ossa.

Com este edifício, cria-se um amplo terreiro, limitado pelos edifícios B, C e H, que se apresenta como o centro de encontro deste projeto, que permite também a realização de diversas atividades com uma vista privilegiada para a Serra d'Ossa e para o Terreiro da Batalha dos Montes Claros. O mesmo é marcado com a proposta da presença de água, que direciona para a vista.

Pretende-se integrar toda a envolvente com a vegetação predominante e marcante desta zona, sempre com a consciência de preservação e da minimização do impacto da intervenção. Com diversos caminhos

de interligação e com áreas de estacionamento junto das ligações com a via pública, de forma a impulsionar a circulação pedonal interativa com o terreno e a preservar a sua essência de propriedade campestre.

3.3.2.3. Tanque/Piscina

A nascente do Edifício H, encontra-se a estrutura pré-existente do tanque que serve para armazenar água para rega dos terrenos adjacentes. Em torno desta estrutura poderemos ainda encontrar vários patamares murados e antigos anexos (já em ruína), bem como vários elementos arbóreos, alguns de grande porte (Figura 15).



Figura 15 – Vista sobre o tanque existente (fonte: HM.arch)

É intensão da proposta, reabilitar estes elementos para a criação de um espaço de lazer e de piscina de apoio à unidade hoteleira. Seguindo os mesmos pressupostos usados em toda a intervenção no património existente de respeito pelo original, de intervenção mínima e de reversibilidade, a estratégia a adotar será reabilitar o existente sem proceder a demolições, mantendo a sua configuração e elementos inalterados e apenas adaptando-o ao novo uso pretendido com gestos ligeiros e de reparação.

Desta forma, a proposta limpa, repara e reabilita as estruturas existentes e reabilita o tanque para servir de piscina incorporando um novo patamar no interior da água para promover um melhor e mais seguro uso.

A estratégia proposta passará também por procurar manter a memória do lugar, mantendo a função de tanque para depósito de águas para rega das zonas verdes do empreendimento. Será mantido o canal de água que liga o poço do claustro ao tanque/piscina, salvaguardando os elementos existentes que compõem o antigo sistema de rega do convento. Pretende-se reativar a ligação entre o poço do claustro e o tanque/piscina, que funciona já como uma recolha das águas das chuvas dos telhados e do claustro do convento, sendo armazenada no tanque, e posteriormente distribuída para rega.

Importa realçar que todos os equipamentos de apoio à piscina, quer os balneários, bar, etc. quer as áreas técnicas e de pessoal, se encontraram relegados ao Edifício H, adjacente a este espaço, permitindo libertar a estrutura do tanque/piscina para ser mantida conforme o existente. Mencionamos também que as espécies arbóreas existentes de grande porte, se manterão.

3.3.2.4. Campo de Jogos

Estão projetados dois campos de jogos localizados entre o edifício F e a zona de estacionamento sul, fazendo assim a passagem entre uma zona construída e uma zona natural, sem elementos contruídos - Figura 16 e Figura 17.



Figura 16 - Localização e configuração dos campos de jogos na HCL (fonte: HM.arch)

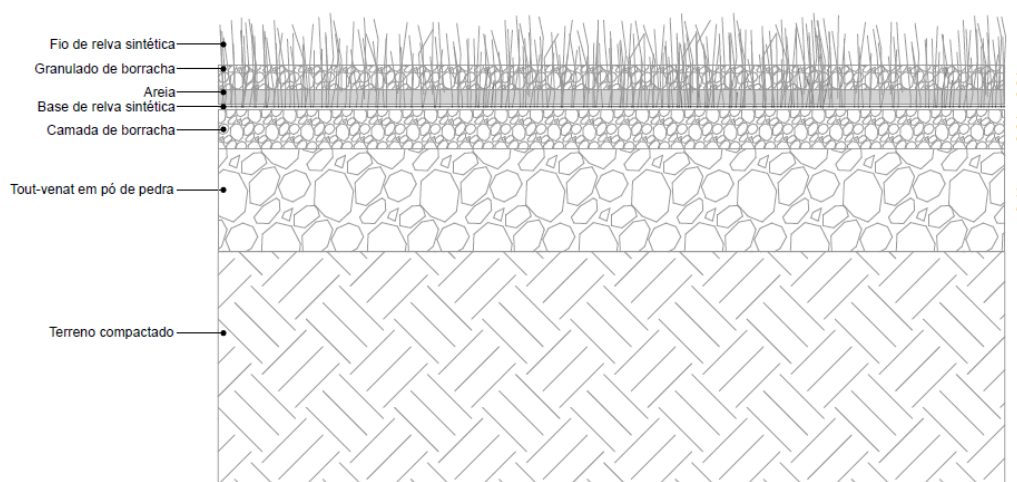


Figura 17 – Enquadramento dos campos de jogos na HCL (fonte: THE HM.arch)

Os campos têm dimensões e características diferentes, sendo um dos campos para futebol de 5 e outro de maiores dimensões, para polidesportivo.

O campo para futebol 5 será revestido por relva sintética (Figura 18 A) e o campo polidesportivo por pavimento de betão poroso (Figura 18 B).

Ambos os campos fazem parte da vertente desportiva e de *welness* do complexo turístico, contribuindo para o aumento do número de equipamentos disponíveis no concelho, não só para usufruto dos utentes da HCL mas também da população local.



PORMENOR CAMPO DE FUTEBOL 5

A

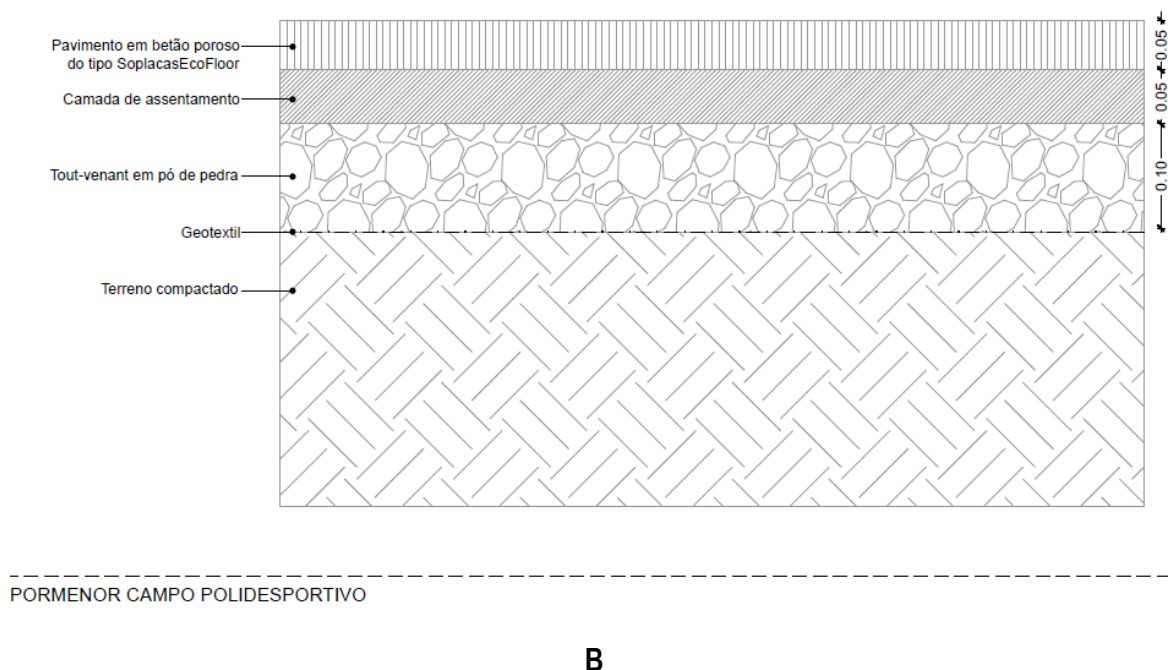


Figura 18 – **A:** Pormenor do campo de jogos de Futebol 5 | **B:** Pormenor do campo de jogos Polidesportivo (fonte: HM.arch)

3.3.2.5. Serviços

As grandes zonas de serviço da unidade hoteleira, desenvolver-se-ão sobretudo entre o edifício A e o H, ainda que outros edifícios possam também albergar áreas de serviço, mas mais direccionadas ao funcionamento dos mesmos ou áreas técnicas gerais do empreendimento.

As áreas de serviço da HCL distribuem-se pelos diferentes edifícios do complexo turístico, da seguinte forma:

- Edifício A - Receção, salão de entrada, bar, restaurante, cozinha, elevador de serviço
- Edifício B - Área técnica de manutenção
- Edifício C - Área técnica de manutenção
- Edifício F - Escritórios e acomodações de *staff*
- Edifício H - Restaurante, bar, cozinha, área de pessoal, piscina interior, spa, piscina interior, sala de massagens, auditório e zonas técnicas

Existirá uma circulação independente para os funcionários, e uma ligação exterior entre a zona de balneários/cacifos e a zona de cozinha.

3.3.2.6. Área comuns

As áreas comuns de apoio e usufruto consistem na existência de piscina comum exterior e interior; campo de jogos, edifício de apoio à piscina exterior, restaurante, instalações para alojamento de pessoal, armazéns e zona de manutenção, jardins, *Spa*, auditório e estacionamento para hotel, visitantes e público.

Os espaços de utilização coletiva do empreendimento estão localizados nas Zonas Verdes de Recreio e de Lazer.

3.3.2.7. Estacionamento e mobilidade

O projeto prevê a instalação de duas zonas de estacionamento para viaturas, a norte e a sul da propriedade (Figura 19).

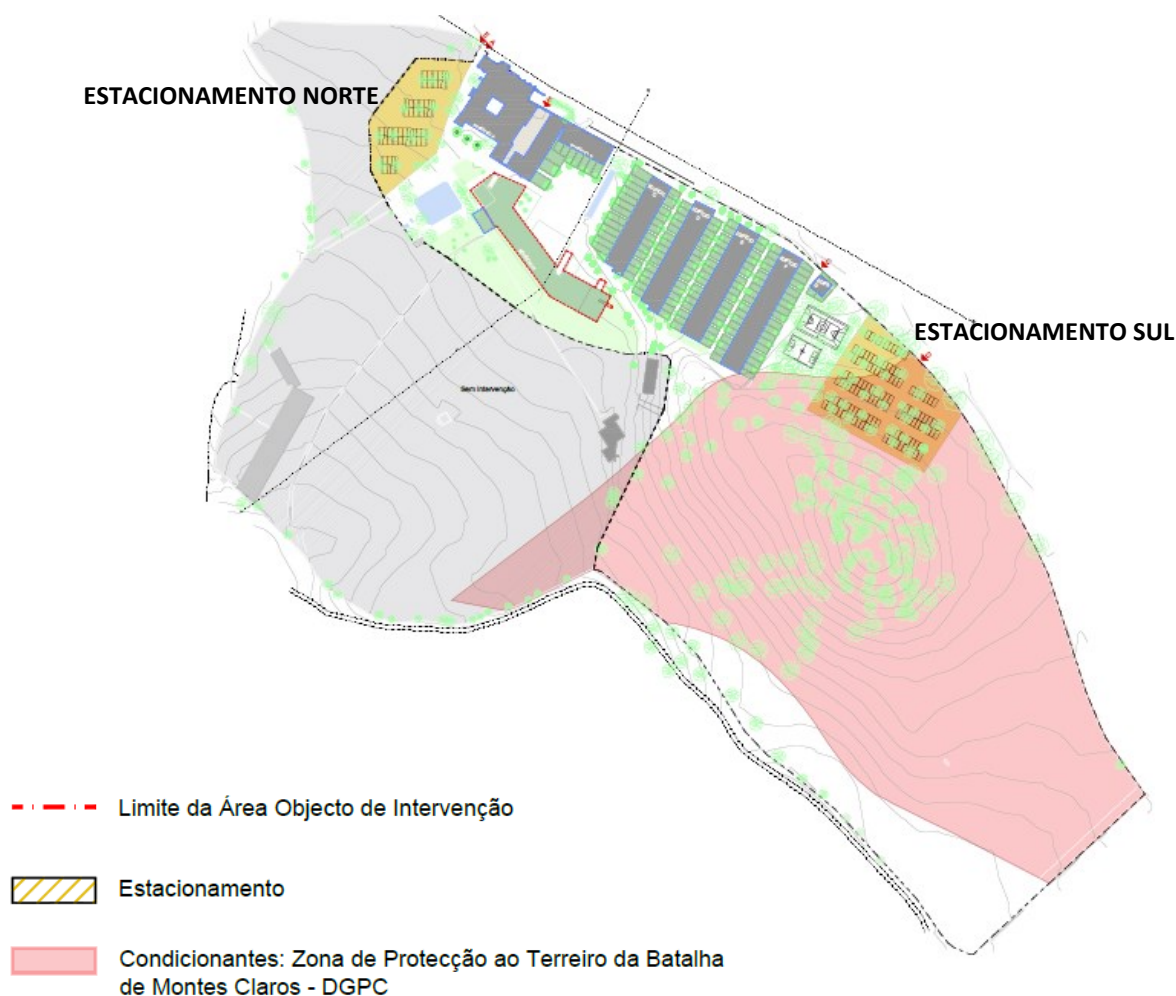


Figura 19 – Localização dos dois parques de estacionamento de viaturas previstos (fonte: HM.arch)

O número de lugares de estacionamento, dá cumprimento ao disposto na subalínea iv) da alínea b) do n.º7 do artigo 23º do PDMB (mínimo de 1 lugar por cada 2 camas) e distribui-se do seguinte modo:

- 48 lugares no estacionamento NORTE (com acesso pela entrada A, assinalada na Figura 21) e adjacentes ao edifício do Convento, servem diretamente os utentes deste conjunto edificado;
- 102 lugares no estacionamento SUL (com acesso pela entrada D, assinalada na Figura 21);

perfazendo 150 lugares de estacionamento.

Estes espaços são exclusivamente dedicados aos hóspedes, para seu acesso privado, sendo que existirá uma circulação independente para os funcionários.

A zona de estacionamento sul, junto à zona de sobreiros, é parcialmente coincidente com a zona *Non Aedificandi* do Terreiro da Batalha de Montes Claros (Figura 19 – mancha “Condicionantes”), pelo que não haverá intervenção no solo, nem criação de qualquer infraestrutura ou abate de árvores na implantação deste estacionamento.

Para garantir esta opção, os lugares de estacionamento serão identificados com pintura a cal, permitindo a permeabilidade do solo, mantendo e não impactando o ambiente natural da envolvente onde se inserem. O

pormenor aqui apresentado (Figura 20), é o pormenor de marcação dos lugares de estacionamento a utilizar, discutido e aprovado previamente pela Direção Geral do Património e Cultura (DGPC).

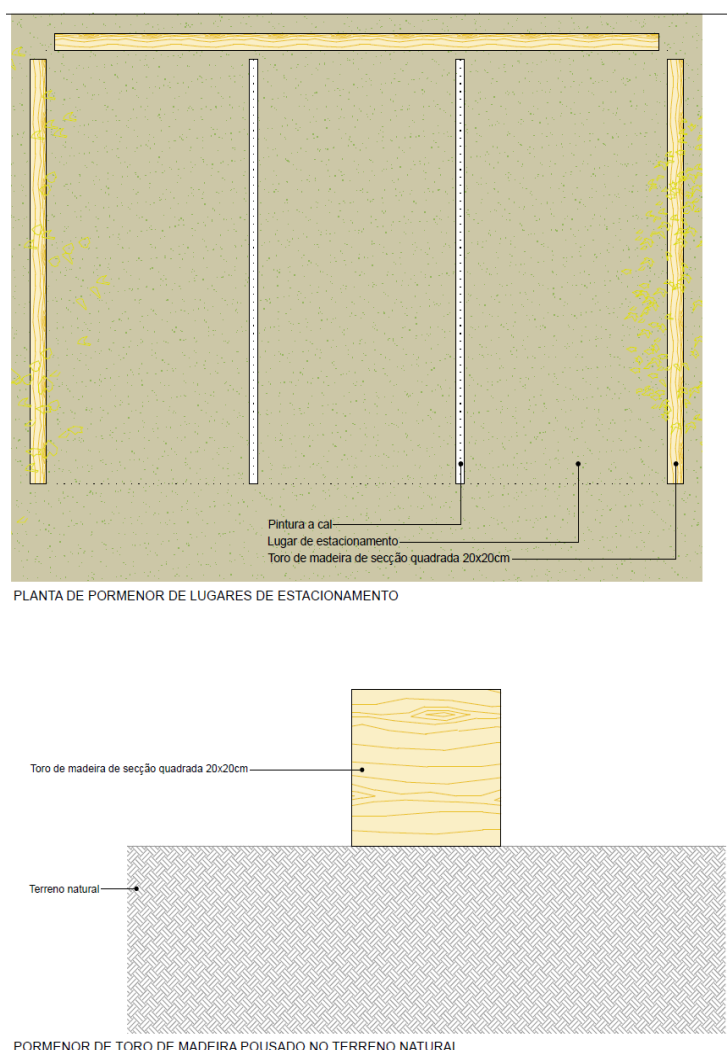


Figura 20 – Pormenor do estacionamento para viaturas (fonte: HM.arch)

3.3.2.8. Pavimentos

Os pavimentos da proposta de exteriores constituem-se essencialmente por pavimentos da rede de percursos do empreendimento, que se organizam hierarquicamente, desde os acessos de distribuição geral aos de carácter mais exclusivo.

Os pavimentos a utilizar serão os seguintes:

- Pavimento em saibro estabilizado para caminhos e acessos de ligação entre as diversas zonas e edifícios do complexo;
- Pavimento em tijoleira para o solário da piscina;
- Pavimentos com estereotomias em lajes e calçadinha de pedra mármore e calcária;
- Pavimento em grelhas de enrelvamento com preenchimento em inerte solto;
- Campos desportivos em betão poroso e relva sintética.

3.3.2.9. Acessos

O local de intervenção para instalação do estacionamento, terá quatro acessos diretos a partir da via pública classificados como A, B, C e D (Figura 19).

Os acessos A e D, são sobretudo acessos de viaturas ligeiras, e o acesso B, apesar de ter acesso pedonal e de viaturas, pretende-se que seja tendencialmente de uso pedonal.

O acesso C é exclusivamente destinado a serviços. Trata-se de uma zona de cargas e descargas, diretamente ligado ao serviço de lavandaria (Figura 21).

Existem outros acessos mais informais ao lote, através de estradas privadas de serventia, que não detalhamos nesta proposta, pois não farão parte deste projeto.



Figura 21– Acessos ao empreendimento (fonte: HM.arch)

3.3.2.10. Rede pedonal / circulação

A circulação pedonal desenvolve-se em vários momentos, na utilização do espaço.

Assume-se que na chegada, a totalidade dos utilizadores do edifício iram chegar em viatura. Assim, após a entrada em viatura pela entrada A, e após o seu estacionamento na zona dedicada junto ao edifício A, os utentes poderão aceder à receção, localizada no edifício A. A partir deste momento, os utilizadores, no caso de hóspedes de hotel, irão estacionar as viaturas no local onde ficarão na maior parte da sua estadia, e de onde poderão trazer as malas para as suas unidades de alojamento (caso estejam alojados nos edifícios de C a E).

O caminho pedonal, a partir de qualquer das direções dos parques de estacionamento para as unidades de alojamento, ou para as áreas de recreio e lazer, são pautados por uma vegetação de diversos portes que controla a temperatura ambiente com as suas sombras, e faz um acolhimento dos utilizadores envolvendo-os num ambiente natural.

De salientar o percurso da Alameda com espelho/plano de água e alinhamentos de árvores em grandes floreiras elevadas; as zonas verdes para enquadramento, lazer passivo e ativo, conforto bioclimático e proteção de zona mais privada de apartamentos/suites; e o jardim sobre cobertura do edifício H com revestimento em pedra fracionada com canteiros elevados para produção de aromáticas e hortícolas.

Os pavimentos da rede pedonal, serão pavimentos pré-existent em pedra (sobretudo entre o edifício A e B) e/ou tijoleira (envolvente do tanque/piscina). Nas restantes zonas, os pavimentos relativos ao percurso de circulação pedonal estão previstos em saibro estabilizado.

3.3.3. Integração Paisagística

O presente projeto insere-se numa área onde a relação com a paisagem constitui uma valência muito forte, decorrente da combinação de variados elementos naturais e culturais, que conferem uma ambiência distinta à zona do convento.

Apresentando o local de intervenção grandes valências paisagísticas, as mesmas irão de certo modo constituir condicionantes físicas, ambientais, topográficas e visuais para o projeto, uma vez que influenciam a proposta.

Dada a localização privilegiada da área de intervenção, pretende-se que a projeção do edificado se insira harmoniosamente no espaço envolvente e que ao constituir um fator de valorização do espaço contribua também para o incremento das relações interior/exterior, permitindo deste modo a completa integração e acima de tudo cumpra os requisitos específicos decorrentes da implantação de uma unidade hoteleira com estas características.

Sendo assim, com base na análise do sítio e do projeto de arquitetura, foi desenvolvido por uma empresa especializada (RIOPLANO), a proposta de projeto de arquitetura paisagística para o espaço (Figura 22), atendendo às características e condicionantes do local e onde foram definidas e caracterizadas diferentes tipologias de zonas verdes e pavimentadas a implantar, de acordo com objetivos funcionais, estéticos, ecológicos e económicos.

A proposta pretende maximizar as potencialidades do sítio para o seu usufruto de um modo tranquilo e em harmonia, por parte dos hóspedes, visitantes e trabalhadores, assegurando e promovendo sempre a continuidade paisagística, ao nível da forma, cor e textura. O resultado deverá ser um compromisso entre as zonas necessárias ao enquadramento pretendido e as zonas de carácter mais lúdico, de forma a garantir ambiências, intimidades e satisfação nas experiências proporcionadas, admitindo o carácter de mudança e ritmo que a vegetação proporciona.

Tendo em conta a natureza espiritual e monástica de toda a área de intervenção, o elenco florístico proposto irá basear-se em espécies com ligação religiosa, tanto com presença em textos bíblicos como também comumente utilizadas em espaços religiosos.

Para as zonas mais amplas, dependendo das suas funções de lazer ou de enquadramento, os seus revestimentos serão com prados verdes regados por aspersão ou prados floridos de sequeiro, respetivamente. No primeiro caso, propõem-se para as zonas verdes mais ligadas à zona hoteleira, sendo que no segundo caso é destinado às zonas de ligação à paisagem rural.

Os sistemas de rega a usar terão em conta a otimização do consumo de recursos, a maximização da retenção de água e a conservação do solo. Prevê-se nas zonas de arbustos, a rega por gota a gota.

Toda a rega será controlada e gerida por sistema automático. As condições atmosféricas ditarão a frequência da sua utilização (sempre que ocorra chuva a rega automática é suspensa).

Uma vez que se prevê o uso de espécies vegetais autóctones, é expectável que com o crescimento da vegetação, as necessidades de água nas zonas arbustivas sejam cada vez menores, podendo no futuro serem prescindidas.



Figura 22— Excerto do projeto de paisagismo na área de intervenção da unidade hoteleira da HCL (fonte: Projeto de arquitetura paisagista da HCL elaborado pela empresa RIOPLANO)

3.3.4. Infraestruturas e redes de serviços

3.3.4.1. Instalações elétricas e energia

Todos os edifícios e serviços comuns do complexo, incluindo arranjos exteriores, serão abastecidos através da rede pública de energia em Média Tensão, com um nível de tensão de 15 kV, cujo equipamento deverá ser dimensionado para o valor de Icc de 12,5 [kA] / 3s, para fazer face ao consumo previsto de 1078 kVa (Tabela 8).

Tendo em conta a potência a instalar de 1250 kVA, prevê-se que a rede de distribuição de energia no interior do empreendimento seja realizada da seguinte forma:

- 1 Apoio de transição Aéreo/Subterrâneo, pertencente à rede nacional de distribuição,
- 1 Posto de Seccionamento (PS) e um cabo isolado da transição Aéreo/Subterrâneo, implantado no limite de propriedade e com acesso fácil pela via pública, por forma a permitir não apenas o acesso aos técnicos da E-REDES, mas também a aproximação de meios técnicos usados na manutenção deste tipo de instalações, nomeadamente de viaturas;
- 1 Cabo isolado MT da transição Aéreo/Subterrâneo, pertencente à rede nacional de distribuição, para os 2 equipamentos anteriores, ser implantado em domínio público;

O abastecimento, em caso de falta de energia da rede pública, será realizado por um grupo de segurança para socorrer as cargas de combate a incêndio, que será devidamente dimensionado na fase de execução do projeto.

Nos edifícios estão previstos sistemas de climatização geral de expansão direta, do tipo VRV (*Variable Refrigerant Volume*) com recuperação.

Tabela 8 - Consumos de energia previstos no empreendimento turístico (fonte: HM.arch)

Edifício	Consumo previsto (KVA)
Edifício A	150
Edifício B	100
Edifício C	100
Edifício D	125
Edifício E	150
Edifício F	175
Edifício G	20
Edifício H	150
Zonas Comuns e Arranjos exteriores	108
Total	1078
Potência a disponibilizar por Distribuir Público	1250

3.3.4.2. Infraestruturas hidráulicas

Tendo em conta o conjunto de infraestruturas municipais existentes no local, existe a necessidade de se proceder à execução/instalação de um conjunto de infraestruturas no interior da parcela, que permitam a adução, reserva e distribuição de água potável e água bruta, e a garantia de cobertura dos consumos de ponta do complexo turístico e das necessidades de água para rega dos espaços verdes, existentes e a construir.

De acordo com o projeto de Saneamento Residual da HCL, elaborado pela empresa LAIII Lopes Associados Engenheiros Consultores, as redes de adução de água bruta e potável e o ponto de ligação à conduta elevatória de esgotos existentes junto da parcela, serão materializadas por condutas com as seguintes características:

- Rede de distribuição de água potável: PEAD DN355 / DN315;
- Rede de distribuição de água bruta: Fibrocimento DN400;
- Rede de drenagem de águas residuais (conduta elevatória de esgotos):
 - Conduta gravítica em Polipropileno PP SN8 DN200;
 - Conduta elevatória em Polietileno PE PN10 DN125.

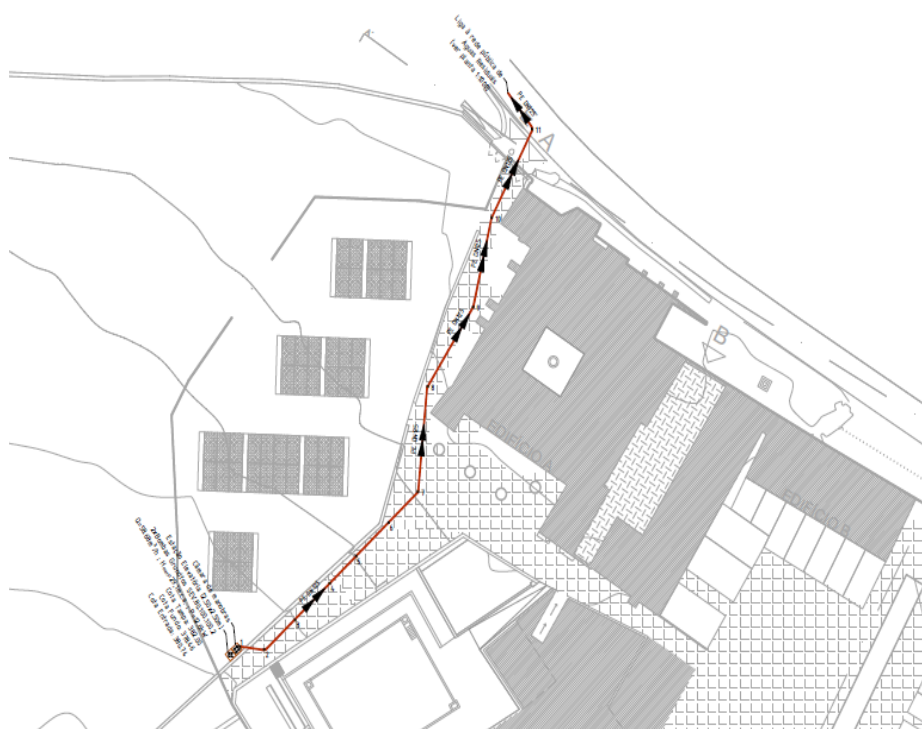


Figura 23– Detalhe da rede de águas e esgotos a implementar (fonte: Projeto de Saneamento Residual da HCL, elaborado pela empresa LAIII Lopes Associados Engenheiros Consultores)

Está ainda prevista, em projeto de licenciamento, a instalação de contador totalizador de água potável (proveniente de ramal público a instalar/adaptar), o qual abastece diretamente a rede de combate a incêndio (sem recurso a reservatório), e o edificado do complexo.

Os consumos de água previstos, bem como o volume diário estimado dos caudais de saneamento será de aproximadamente 32,7 m³/dia, resultantes das capitações diárias previstas, indicadas na Tabela 9.

Tabela 9 - Estimativa de consumos de água = caudais de saneamento residual

Edifício	Utilização	Quantidade	Utentes	Capitação [L / utente / dia]	Volume [L / dia]
A	Quartos	10	10 (1/qt)	100	1000
	Quartos Duplos	2	4 (2/qt)	100	400
	Suites	1	1 (1/qt)	100	300
	Restaurante	1	68	25	1700
B	Quartos	18	18 (1/qt)	100	1800
	Estúdio	4	4 (1/qt)	100	800
	Suite Júnior	1	1 (1/qt)	100	300
C	Quartos	51	51 (1/qt)	100	5100
	Quartos Duplos	3	6 (2/qt)	100	600
D	Quartos	60	60 (1/qt)	100	6000
	Suites	2	2 (1/qt)	100	600
E	Quartos	43	43 (1/qt)	100	4300
	Escritórios	23	23 (1/qt)	50	1150
	Zona de Serviço	2	4 (2/qt)	150	600
F	Quartos Staff	72	72 (1/qt)	50	3600
G	Serviços	2	4 (2/qt)	150	600
H	Escritório	4	4 (1/qt)	50	200
	Restaurante	1	128	25	3200
	Sala de Atividades	6	18 (3/qt)	25	450
TOTAL		195 qt	200 hóspedes		32 700

(fonte: HM.arch) qt = quarto

(as cores distinguem o tipo de consumidor: azul para hóspede, laranja para funcionários e verde para serviços).

(os valores incluem banhos, descargas sanitárias e lavagem de toalhas e lençóis).

De notar que a piscina prevista no projeto do complexo turístico terá um consumo máximo de 5000 L/ano.

Em suma, para uma **ocupação de 100%** (200 camas = 212 hóspedes + 35 funcionários), estima-se que o complexo turístico da HCL, tenha um **consumo médio diário máximo de água de 32,7 m³** (Figura 24).

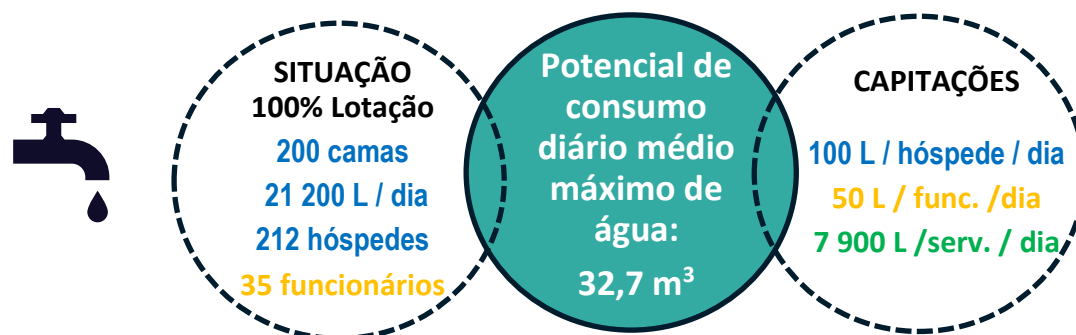


Figura 24 - Estimativa do consumo médio diário do complexo turístico na fase de exploração (as cores distinguem o tipo de consumidor: azul para hóspede, laranja para funcionários e verde para serviços).

A drenagem das águas pluviais do empreendimento será efetuada, preferencialmente, através de pendentes nas superfícies impermeáveis, encaminhando estas águas para os terrenos envolventes para posterior infiltração.

No entanto, tendo em conta a existência de arruamentos confinados, prevê-se a necessidade de se criarem pequenas redes de drenagem que encaminharão as águas pluviais para o poço existente no interior do Convento, de modo a evitar a acumulação de águas nessas zonas edificadas.

Atendendo à escassez de água existente no país e, em especial, na zona sul, está a ser preparado o processo para licenciamento de 3 outras origens de água (furos) já existentes na propriedade, para os consumos não potáveis do empreendimento - Figura 25.



Figura 25 – Localização dos furos existentes na propriedade (fonte: HM.arch)

Deste modo, encontra-se em estudo a possibilidade de se reativar no complexo, o sistema de aproveitamento de águas pluviais já existente (mas inativo), construído entre 1574-1596 pelos frades da Ordem de S. Paulo Primeiro Eremita, complementando a origem das águas brutas e a sua reutilização para fins não potáveis.

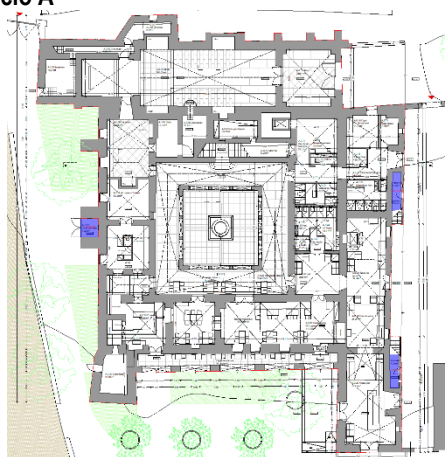
3.3.4.3. Infraestruturas RSU

De forma a apresentar uma adequada gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU), o projeto pretende implementar as seguintes soluções:

- Existência de um compartimento fechado numa zona técnica, destinado ao armazenamento provisório de resíduos de natureza perigosa (lâmpadas, pilhas, óleos de manutenção, óleos alimentares, etc.), até serem eliminados por operadores devidamente licenciados pela APA, para esse efeito;
- Depósito de resíduos indiferenciados, em contentores fornecidos pelo Município de Borba, responsável pela sua recolha para o exterior do complexo turístico;
- Depósito de resíduos valorizáveis de papel, plástico/metal e vidro, em ecopontos fornecidos GESAMB, entidade intermunicipal responsável pela sua recolha para o exterior do complexo turístico;

Os compartimentos de resíduos a instalar nos oito edifícios do complexo, bem como os pontos de recolha, a gestão dos resíduos nas áreas de apoio à piscina e ao campo de jogos e os locais de armazenamento de resíduos são os indicados à cor azul na Figura 26.

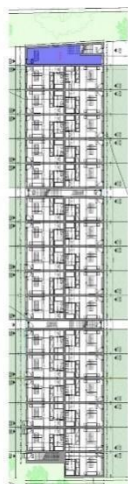
Edifício A



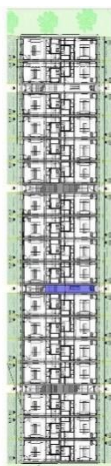
Edifícios B e C:



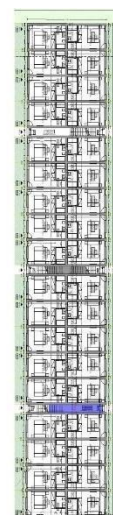
Edifício D



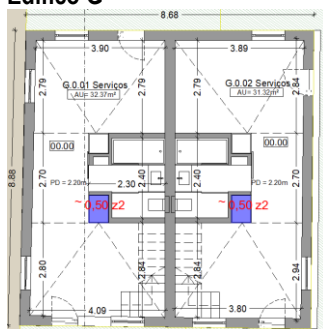
Edifício E



Edifício F



Edifício G



Edifício H

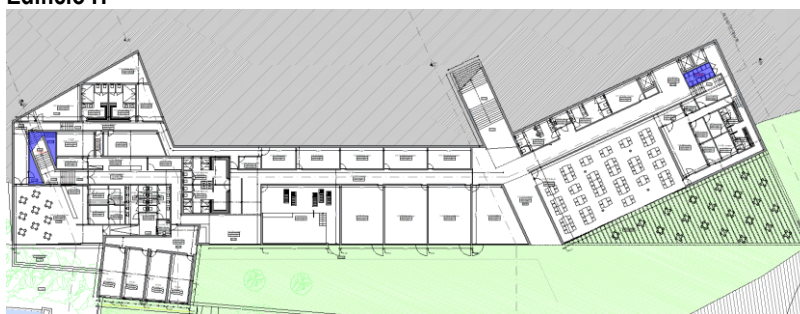


Figura 26 – Localização dos compartimentos para resíduos (a azul) para cada edifício do complexo turístico (fonte: HM.arch)

3.4. Fase de Construção

3.4.1. Definição da área a afetar pela empreitada

Durante a fase de construção, prevê-se a afetação de um conjunto de áreas, direta ou indiretamente associadas ao projeto, nomeadamente:

- Área de implantação do estaleiro, para suporte das atividades construtivas;
- Área de implantação do Edifício H;
- Área de implantação das infraestruturas necessárias ao funcionamento do complexo hoteleiro – vias de circulação, estacionamento, rede de águas e esgotos, rede elétrica, rede de telecomunicações;
- Vias de acesso à zona (indiretamente), devido à circulação de tráfego afeto à obra, ação que deriva essencialmente do fornecimento e eliminação dos materiais afetos à fase de construção.

Desta forma prevê-se que seja afetada diretamente pela fase de construção do projeto, a área correspondente às áreas de implantação das intervenções definidas.

Toda a área de implantação de estaleiro para suporte das atividades construtivas, será localizada no interior da parcela de terreno da HCL, fora da zona de intervenção do projeto e com um acesso franco a partir da via pública, tendo assim vias de acesso autónomo para o tráfego afeto à obra. Prevê-se que esta localização possa permanecer neste local durante o decorrer de toda a obra, sem necessidade de ser deslocada.

A área de estaleiro, com acesso direto à via pública, corresponde à área demarcada na cor azul na Figura 27.

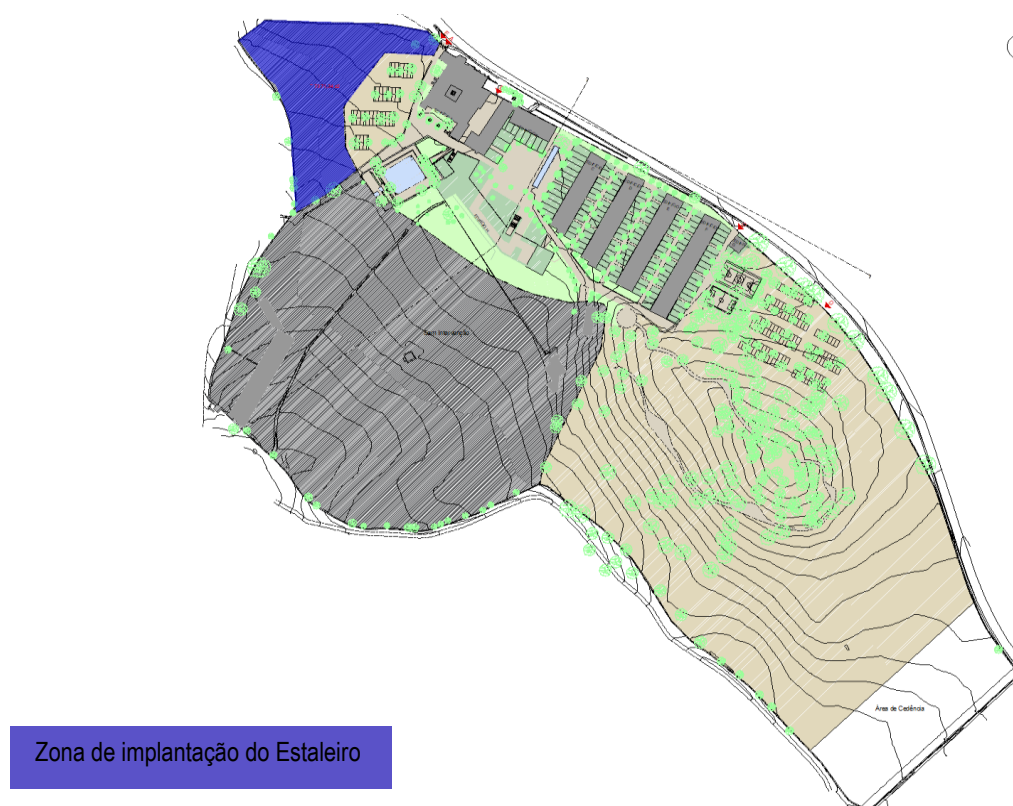


Figura 27 – Localização previsto para instalação do estaleiro, durante a fase de construção (fonte: HM.arch)

3.4.2. Principais atividades e processos construtivos

As atividades e processos construtivos típicos de intervenções como as previstas pelo projeto incluem:

- Atividades associadas à obra e funcionamento das estruturas de apoio:
 - Implantação e funcionamento do estaleiro e de outras infraestruturas de apoio à obra;
 - Movimentação geral de maquinaria e veículos na área de construção assim como fornecimento de materiais à obra;
 - Manutenção e desmontagem da área de estaleiro;
- Preparação do terreno, movimentação de terras e escavações na zona de implantação do edifício H;
- Reabilitação e ampliação do edificado e infraestruturas previstas, englobando todas as ações de construção civil previstas;
- Execução de espaços exteriores, que incluem espaços verdes, de serviços e de lazer previstos no projeto.

3.4.3. Programação temporal

A construção do complexo turístico terá uma duração total de 4 anos e será desenvolvida conforme o planeamento apresentado na Tabela 10.

Tabela 10 – Planeamento das ações construtivas

Ação	2025	2026	2027	2028
Limpeza de terreno				
Movimentação de terras, escavações na área de implantação do edifício H				
Sondagens e estudos arqueológicos (de acordo com condicionantes da DGPC - ANEXO IV)				
Demolições parciais de algumas estruturas				
Execução do edificado e Acabamentos				
Trabalhos de paisagismo e enquadramento natural				
Instalação de equipamentos e mobiliário				
Limpeza de obra				

(fonte: HM.arch)

3.4.4. Maquinaria e meios humanos

De um modo geral prevê-se a utilização de equipamento pesado, como:

- camiões para transporte de materiais para a obra e de resíduos de demolição para fora da obra.
- escavadoras para movimentação de terras e carga de camiões;
- gruas e autobetoneiras;

para além do equipamento ligeiro habitual em obras de construção civil.

Ao nível dos meios humanos, prevê-se que o número médio de empregados diretos na fase construtiva, ao longo de 4 anos, seja de 20 pessoas.

3.4.5. Fluxo de materiais

Habitualmente fazem parte de uma empreitada fluxos positivos (*inputs*), constituídos por mão de obra, materiais, recursos naturais (e.g. energia e água) e equipamentos. Estes *inputs* constituem a força motriz da obra, permitindo a execução dos trabalhos associados à construção, assim como a instalação e funcionamento das infraestruturas de apoio (e.g. estaleiro).

Como resultado das operações e atividades inerentes à construção são gerados fluxos negativos (*outputs*), tais como emissões gasosas, efluentes, resíduos e ruído.

Os materiais de construção não se encontram ainda definidos. É, no entanto, de admitir, que as intervenções necessárias para a implementação do complexo têm associadas diversos fluxos típicos de materiais de construção, nomeadamente betão, armaduras de aço, aço para estruturas metálicas, alvenarias, vidro, madeira, materiais isolantes, tintas ou vernizes.

Em relação às atividades de movimentação de terras, de acordo com a informação disponível nesta fase, prevê-se que a modelação do terreno/escavação ocorra apenas na zona correspondente à implantação do edifício H e envolva o movimento de terras na ordem dos 5 018m³. Estima-se que este volume de terras seja reaproveitado na zona Oeste deste edifício (para criação de um pequeno talude para proteção de vistas e proteção solar) e para colocar sobre o edifício H, para criação da cobertura ajardinada.

Tanto o paisagismo como os caminhos preveem pequenas modelações do terreno, mas não se estima que daí resulte volume de terras sobranete.

Na Figura 28 representa-se, na cor amarelo, a área de escavação prevista:

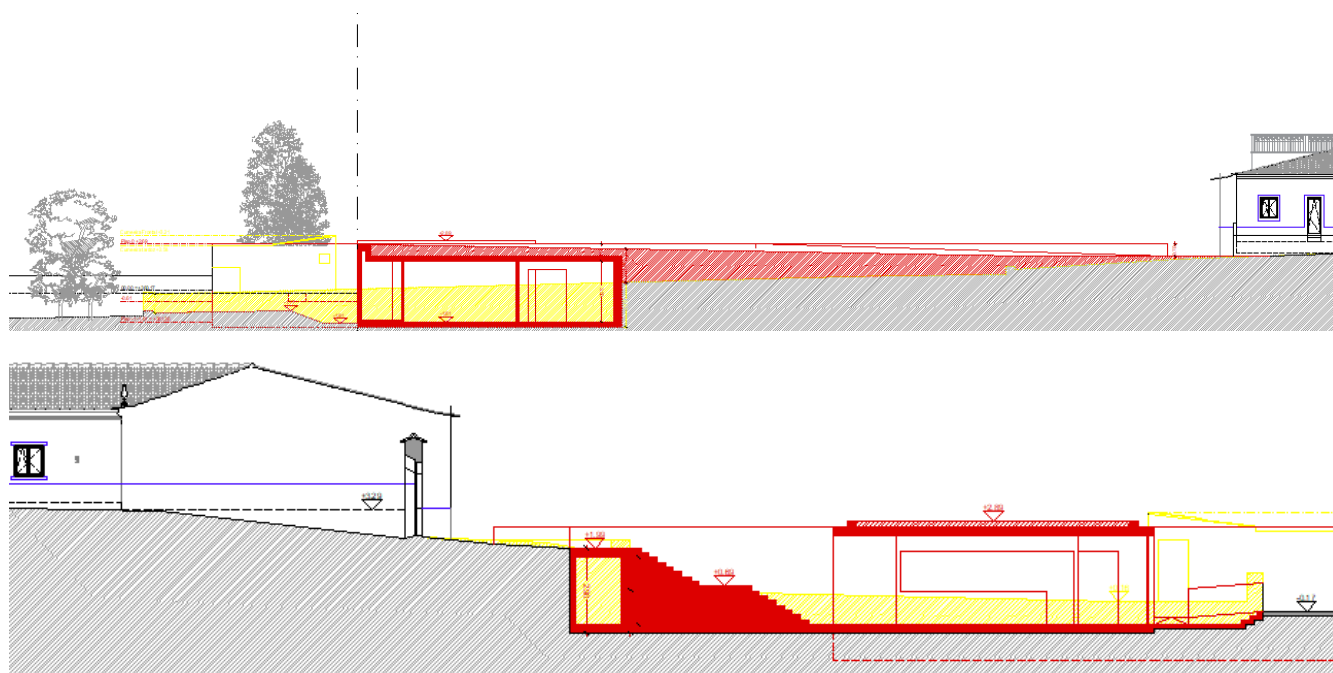


Figura 28 - Representação da área de escavação prevista – a amarelo (fonte: HM.arch)

3.4.6. Estimativa do tráfego associado à obra

A estimativa de tráfego rodoviário que se prevê que venha a ser introduzido por cada etapa da empreitada é a apresentada na Tabela 11.

O tráfego de veículos pesados será mais relevante na fase de movimentação de terras e de demolições, com o transporte dos volumes excedentes, reduzindo na fase associada ao transporte de resíduos verdes resultantes da limpeza do terreno. Por outro lado, com o aumento do número de trabalhadores, o tráfego de veículos ligeiros será mais relevante na fase construtiva.

O acesso ao local para transporte de materiais será feito através da única via rodoviária que serve a propriedade - EM 508.

Tabela 11 – Previsão de tráfego rodoviário associado à fase de construção do projeto

Tráfego rodoviário médio (veículos/dia)	
Pesados	Ligeiros
5	30

3.5. Fase de Exploração

3.5.1. Principais atividades

Na fase de exploração do projeto estão previstas todas as atividades decorrentes do normal funcionamento e manutenção do complexo, tendo em conta os usos previstos associados à atividade turística. Nesse sentido, enumeram-se as seguintes atividades:

- Presença e funcionamento dos edifícios e respetivos usos, incluindo:
 - Presença física do edificado/volumetria, do estacionamento e dos espaços exteriores;
 - Funcionamento do hotel, nomeadamente receção e alojamento dos utentes;
 - Funcionamento dos serviços complementares ao turismo, nomeadamente espaços de *wellness*, lazer e desporto, espaços de serviços, assim como a realização ocasional de eventos;
- Mobilidade, gestão e manutenção:
 - Circulação viária, pedonal ou ciclável dos utentes, funcionários e fornecedores;
 - Recolha, armazenamento e expedição dos resíduos produzidos pela exploração e manutenção;
 - Manutenção dos edifícios e espaços exteriores, incluindo espaços verdes;
 - Funcionamento das redes de infraestruturas, nomeadamente distribuição e drenagem de águas, eletricidade e telecomunicações.

3.5.2. Estadias dos utentes e postos de trabalho

Para o total de 195 quartos / 200 camas, prevêem-se as taxas de ocupação máxima indicadas na Tabela 12.

Tabela 12 – Taxa de ocupação estimada do complexo

Período	Taxa de ocupação estimada
abril – junho	60%
julho – setembro	85%
outubro – dezembro	60%
janeiro – março	25%
Média	58%

(Fonte: THE STROKES & GROUND, UNIPESSOAL LDA; estadias médias de 5 noites)

Estima-se que o empreendimento turístico gere diretamente 35 novos postos de trabalho diretos, em presença diária, enquanto o número da empregabilidade indireta poderá facilmente ser o quádruplo (+ - 140), tendo em conta turnos, atividades complementares e manutenção do terreno da Herdade ao nível dos recursos naturais e agrícolas, que derivam da atividade deste complexo turístico.

A distribuição prevista dos funcionários pelos vários serviços, é a apresentada na

Tabela 13.

Tabela 13 - Postos de trabalho diretos a gerar na fase de exploração do complexo

Serviço	N.º
Restauração	15
Segurança	3
Bar	3
Receção	2
Camas / Limpeza	10
Outros	2
Total	35

3.5.3. Estimativa de tráfego associado ao empreendimento

A estimativa do tráfego rodoviário causado pela circulação dos utentes do empreendimento teve por base os seguintes pressupostos:

- Número de camas alocadas à exploração hoteleira: 200 camas;
- Variação da ocupação hoteleira: entre 25% e 85%;
- Estadia média: 5 noites;
- Método de transporte: Veículo ligeiro, com uma ocupação média de 3 pessoas/veículo.

com base nos quais foi possível estimar que o tráfego irá variar entre os 3 carros/dia em época baixa e os 11 carros/dia em época alta.

Grande parte dos funcionários poderá ficar instalado no próprio empreendimento (edifício F), pelo que a sua circulação diária também não se prevê significativa.

3.6. Consumos, efluentes e resíduos

A análise da produção de efluentes e resíduos durante as fases de construção e exploração do projeto, será efetuada maioritariamente sob uma perspetiva qualitativa e por analogia com projetos similares.

Considera-se que caso ocorra a desativação do projeto, os impactes ambientais resultantes serão genericamente os mesmos descritos para a fase de exploração, embora devidamente adaptados à escala das ações a desenvolver.

3.6.1. Consumos e efluentes

Na **fase de construção** preveem-se consumos de combustíveis fósseis necessários para operação de equipamento e veículos de obra e acesso à obra, bem como de energia elétrica (utilizada para iluminação e operação de equipamentos e do estaleiro) e de água (abastecimento do estaleiro, atividades construtivas, lavagens). Os principais efluentes líquidos produzidos advêm do estaleiro e instalações sanitárias de apoio aos trabalhadores, sendo que a área de projeto já se encontra ligada à rede pública de abastecimento de água. No caso dos esgotos serão usadas unidades de recolha amovíveis, que serão depois conduzidos a destino final adequado através de empresas licenciadas para o efeito.

Na **fase de exploração**, os principais consumos resultam essencialmente do funcionamento e utilização dos espaços de turismo por parte dos utentes. Assim, nesta fase destacam-se os consumos de energia elétrica e de água. Em termos de efluentes destaca-se a produção de águas residuais domésticas e equiparadas a domésticas produzidas nas instalações sanitárias das ocupações previstas. Estes efluentes serão direcionados à rede de drenagem local. Os efluentes pluviais intercetados serão em parte infiltrados diretamente nas zonas permeáveis do empreendimento, sendo o caudal remanescente direcionado para a rede de drenagem existente na envolvente.

3.6.2. Resíduos

Na **fase de construção** a produção de resíduos estará relacionada essencialmente com a limpeza e preparação do terreno para a empreitada, execução de estruturas e infraestruturas e instalação e funcionamento do estaleiro de obra.

A quantidade mais elevada de resíduos esperada corresponde essencialmente a Resíduos de Construção e Demolição (RCD). Destes, as tipologias de solos, rochas e terras correspondem às tipologias com geração esperada de maiores quantitativos de resíduos.

Também a considerar os resíduos resultantes da manutenção mecânica periódica da maquinaria de obra, assim como do abastecimento de combustível, os quais, na sua maioria, estão classificados como resíduos perigosos.

Serão ainda produzidos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e resíduos equiparados, nomeadamente na zona do estaleiro e equipamentos de suporte.

Por forma a acomodar em segurança os resíduos aqui mencionados, o estaleiro deverá ser dotado de um parque de armazenamento temporário de resíduos, equipado com contentores devidamente identificados, adequados e preparados para o armazenamento de cada um dos tipos de resíduos, incluindo a impermeabilização e estabelecimento de bacias de retenção sob contentores de armazenamento de resíduos perigosos ou contendo fluidos. Os resíduos resultantes da fase de construção deverão corresponder aproximadamente às tipologias indicadas na Tabela 14, enquadradas na classificação prevista na Decisão da Comissão 2014/955/UE, de 18 de dezembro (Lista Europeia de Resíduos – LER).

Tabela 14 - Principais tipologias de resíduos esperados na fase de construção, segundo os códigos da Lista Europeia de Resíduos

Código LER	Tipo de resíduo
13 01*	Óleos hidráulicos usados
13 02*	Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados
13 07*	Resíduos de combustíveis líquidos
15 01 01	Embalagens de papel e de cartão
15 01 02	Embalagens de plástico
15 01 03	Embalagens de madeira
15 01 05	Embalagens compósitas
15 01 06	Misturas de embalagens
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substância perigosas
15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas
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 03	Plástico
17 03 01*	Misturas betuminosas contendo alcatrão
17 03 02	Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01
17 04 07	Misturas de metais
17 05 03*	Solos e rochas, contendo substâncias perigosas
17 05 04	Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03
17 06 04	Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03
17 09 04	Mistura de Resíduos de Construção e Demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02, e 17 09 03

(*Tipologia ou conjunto de tipologias de resíduos contendo substâncias perigosas ou contaminados por resíduos de substâncias perigosas).

Nos termos do Decreto-lei n.º 46/2008, de 12 de março, o Projeto de Execução deverá ser acompanhado por um Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PGRCD) com o objetivo de assegurar que os resíduos

que constituam RCD sejam obrigatoriamente objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização.

No que se refere ao destino final dos restantes resíduos produzidos, os resíduos sólidos urbanos e equiparados poderão ser recolhidos pelo Município de Borba. Outras tipologias, devem ser encaminhados para entidades licenciadas para gestão desses resíduos ou recolhidos pelos respetivos fornecedores.

Na **fase de exploração**, os resíduos gerados resultam dos usos de turismo e serviços previstos. O maior fluxo de resíduos com origem nas atividades referidas será previsivelmente de RSU e equiparados, nomeadamente resíduos de embalagens usadas (vidro, papel e cartão, plástico e metal), resíduos orgânicos e resíduos indiferenciados.

Seguidamente são listadas na Tabela 15 as principais tipologias de resíduos passíveis de serem produzidos na fase de exploração, segundo a Lista Europeia de Resíduos.

Tabela 15 - Principais tipologias de resíduos esperados na fase de exploração, segundo os códigos da Lista Europeia de Resíduos

Código LER	Tipo de resíduo
01 (01 a 07)	Embalagens de papel, cartão, plástico, madeira, metal, compósitas, misturas de embalagens, embalagens de vidro
02 03	Resíduos da preparação e processamento de frutos, produtos hortícolas, cereais, óleos alimentares, cacau, café, chá e tabaco; resíduos da produção de conservas; resíduos da produção de leveduras e extratos de leveduras e da preparação e fermentação de melaços
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas
15 02 (02* e 03)	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção
20 01 01	Papel e cartão
20 01 02	Vidro
20 01 08	Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas
20 01 11	Têxteis
20 01 13*	Solventes
20 01 21*	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio
20 01 23*	Equipamentos fora de uso contendo clorofluorcarbonetos
20 01 25 e 20 01 26*	Óleos e gorduras alimentares
20 01 27 * e 20 01 28	Tintas, produtos adesivos, colas e resinas
20 01 29 * e 20 01 30	Detergentes
20 01 33 * e 20 01 34	Pilhas e acumuladores
20 01 35* e 20 01 36	Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso
20 01 37* e 20 01 38	Madeira
20 01 39	Plásticos
20 01 40	Metais
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de
20 02 01	Resíduos biodegradáveis
20 02 03	Outros resíduos não biodegradáveis
20 03 01	Outros resíduos equiparados, incluindo misturas de resíduos urbanos e equiparados
20 03 03	Resíduos de limpeza de ruas

(*Tipologia ou conjunto de tipologias de resíduos contendo substâncias perigosas ou contaminados por resíduos de substâncias perigosas).

A previsão da quantificação de resíduos, durante a fase de exploração, é a seguinte:

- Indiferenciados e orgânicos: 2 137 l/dia
- Papel: 627 l/dia
- Vidro: 38 l/dia
- Embalagens: 185 l/dia

A produção e gestão de resíduos são descritas e analisadas em maior detalhe na secção 4.7 do presente RS.

3.7. Emissões

3.7.1. Emissões atmosféricas

A estimativa das emissões depende de um vasto conjunto de fatores de grande variabilidade, como sejam os níveis de atividade e estado de manutenção de veículos e equipamentos, assim como as condições meteorológicas (e.g. humidade e vento).

Na **fase de construção** encontram-se previstas movimentações de terras, e demolições que originarão a emissão de poeiras, acrescidas das emissões resultantes do manuseamento de materiais de construção e da circulação de maquinaria de obra. Nesta fase há ainda que ter em conta os poluentes emitidos pelos motores de combustão dos veículos e maquinaria afetos à obra, devido ao seu normal funcionamento com combustíveis fósseis. Os principais poluentes associados são os típicos das fontes móveis, nomeadamente monóxido e dióxido de carbono (CO e CO₂), óxidos de azoto (NO_x), óxidos de enxofre (SO_x), hidrocarbonetos e partículas em suspensão.

Durante a **fase de exploração** há a destacar como principal fonte de poluição atmosférica o tráfego automóvel associado aos transportes rodoviários de e para o empreendimento. Estas emissões de gases de combustão resultarão na emissão de monóxido e dióxido de carbono (CO e CO₂), óxidos de azoto (NO_x), óxidos de enxofre (SO_x), hidrocarbonetos e partículas em suspensão.

As questões relativas a emissões atmosféricas são descritas e analisadas com maior detalhe no descritor respetivo (secções 4.2).

3.7.2. Fontes de ruído e vibrações

Na **fase de construção**, as principais emissões de ruído e vibrações deverão ser as decorrentes de:

- Funcionamento do estaleiro;
- Circulação e funcionamento das máquinas (escavadoras, compactadores, etc.) necessárias à execução dos trabalhos previstos;
- Tráfego de veículos pesados de transporte de materiais com origem e/ou destino na área de intervenção do projeto.

Os níveis potenciais de geração de ruído e vibração das atividades construtivas estarão intimamente ligados ao método construtivo, tipo e número de maquinaria empregue. Na Tabela 16 apresentam-se alguns níveis de pressão sonora típicos de diversos equipamentos normalmente utilizados em obra.

Tabela 16 - Níveis sonoros médios na fonte produzidos por diferentes tipos de máquinas e equipamentos comumente utilizados em obras de construção civil

Operação/Equipamento		Nível de Ruído dB(A) a 15 m									
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
Movimento de terras	Compactadores										
	Carregadores										
	Retroescavadoras										
	Tratores										
	Niveladoras										
	Asfaltadoras										
	Camiões										
Transporte de Materiais	Escav-Carreg.										

Operação/Equipamento		Nível de Ruído dB(A) a 15 m									
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
	Grua móvel										
	Grua torre										
Equipamentos fixos	Bombas										
	Geradores										
	Compressores										
Maquinaria de impactes	Martelos Demolidores										
	Martelos Perfuradores										
Outros	Vibradores										
	Serras										

Fonte: Adaptado de Sociedad Española de Acústica (1991)

Na **fase de exploração** a fonte de ruído principal será o tráfego viário nos acessos à herdade. Os fatores mais importantes na produção de ruído rodoviário são o funcionamento do motor, incluindo a transmissão, a ventilação e o sistema de exaustão, a interação pneu/estrada (circulação) e, também, o ruído aerodinâmico de interação entre o veículo e a atmosfera.

A baixas velocidades (tipicamente até aos 40 km/h para ligeiros e 60-70 km/h no caso dos pesados) é por norma preponderante o ruído proveniente do motor, ao passo que para velocidade mais elevadas o ruído gerado pela interação pneu-estrada (e, a um nível menor, o ruído aerodinâmico) passa progressivamente a dominar a emissão de ruído.

O ruído proveniente da interação pneu/estrada está diretamente relacionado com a velocidade praticada e com o pavimento, enquanto o ruído proveniente do motor é pouco influenciado por essas variáveis. Note-se que no contexto da área de intervenção a velocidade permitida é reduzida. O avanço tecnológico da indústria automóvel tem contribuído grandemente para a redução das emissões sonoras dos veículos atuais, em especial as provenientes dos motores, sendo presentemente a interação pneu-estrada a principal fonte de ruído, mesmo a baixas velocidades.

3.8. Perspetivas para a fase de desativação do projeto

Uma possível desativação do projeto reveste-se de grandes incertezas e de improbabilidade. Não havendo dados concretos para esta fase, assumem-se dois cenários possíveis para a avaliação:

- **Hipótese A:** Alteração do tipo de utilização dos edifícios para habitacional, com a adequação ao espaço para funcionamento de condomínio familiar.
- **Hipótese B:** Alteração do tipo de utilização dos edifícios para residência sénior.

Será de esperar que esta operação seja orientada por um Plano de Requalificação da área, de forma a salvaguardar, de forma sustentada, todos os aspetos ambientais passíveis de afetação.

Previsivelmente, o novo uso a dar ao terreno no cenário pós-desativação será o que for compatível, à data, com os IGT aplicáveis e conforme decisão das entidades competentes. Nesse sentido, é provável que se venha a assistir a uma requalificação da zona após a desativação do projeto.

3.9. Projetos associados e complementares

Não existem projetos associados, complementares ou subsidiários dos quais o projeto dependa direta ou indiretamente para o seu funcionamento.

3.10. Efeitos cumulativos relativamente a outros projetos

Não são espectáveis efeitos cumulativos negativos. Não são conhecidos para o município de Borba outras pretensões equivalentes, dada a especificidade da localização e tipologia do empreendimento que alia a componente turística à cultural. São espectáveis impactes cumulativos positivos na componente turística e socioeconómica da região.

4. DESCRIÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

4.1. Introdução

No presente capítulo apresenta-se a caracterização da situação ambiental de referência na área de estudo. Esta caracterização consiste, em termos metodológicos, na descrição das condições de cada descritor à data imediatamente anterior à da implementação do projeto e, sempre que possível e relevante, de forma quantificada.

Foram estudados os seguintes descritores:

- Clima, Qualidade do Ar e Alterações Climáticas;
- Geologia, Geomorfologia e Recursos Geológicos;
- Solos e Uso do solo;
- Recursos hídricos subterrâneos;
- Recursos hídricos superficiais;
- Gestão de resíduos;
- Sistemas ecológicos;
- Ordenamento do território;
- Paisagem;
- Património cultural;
- Socio economia;
- Saúde humana.

A caracterização do ambiente afetado pelo projeto baseou-se na síntese dos elementos recolhidos em informação bibliográfica e cartográfica disponível e atualizada, recorrendo a estudos realizados na área de estudo e na envolvente ao projeto e a projetos e planos existentes sobre a região, para além da consulta a entidades de posse de informação ambiental e territorial sobre a área, bem como ao reconhecimento do local.

Todos estes descritores são abordados de forma integrada na região em estudo e na sua envolvente, reportando sempre à legislação na matéria em vigor, bem como aos planos de ordenamento e outros diplomas considerados pertinentes para a dinâmica funcional dos sistemas em análise.

A caracterização da situação ambiental de referência é realizada a diferentes escalas, dependendo do descritor em análise, de modo a permitir a análise diferenciada dos impactos do projeto. Considerou-se, no entanto, como escala base de trabalho a escala 1:5.000. No âmbito de análises regionais poderão ser utilizadas escalas menos detalhadas.

4.2. Clima, Qualidade do Ar e Alterações Climáticas

4.2.1. Metodologia e Clima no período de 1950 a 2023

O Clima no período entre 1950 e 2023 foi estudado através de variáveis climáticas obtidas através do Programa *Copernicus Climate Change Service* (C3S)⁴ operado, em nome da União Europeia, pelo Centro Europeu de Previsão do Tempo (ECMWF). Este programa combina dados de observações do sistema climático com os dados recentes e disponibiliza informação de alta qualidade sobre o estado do clima no passado, presente e futuro para a Europa e para o Mundo. O produto utilizado foi o “E-OBS *daily gridded meteorological data for Europe from 1950 to present derived from in-situ observations*” (Cornes et al., 2018). Este é um produto diário para a Europa, obtido através das observações de estações meteorológicas dos Serviços Meteorológicos e Hidrológicos da Europa, ou de outras instituições reconhecidas, disponibilizado numa grelha regular de 0.1°x0.1° desde 1950 até ao presente.

⁴ <https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/home>

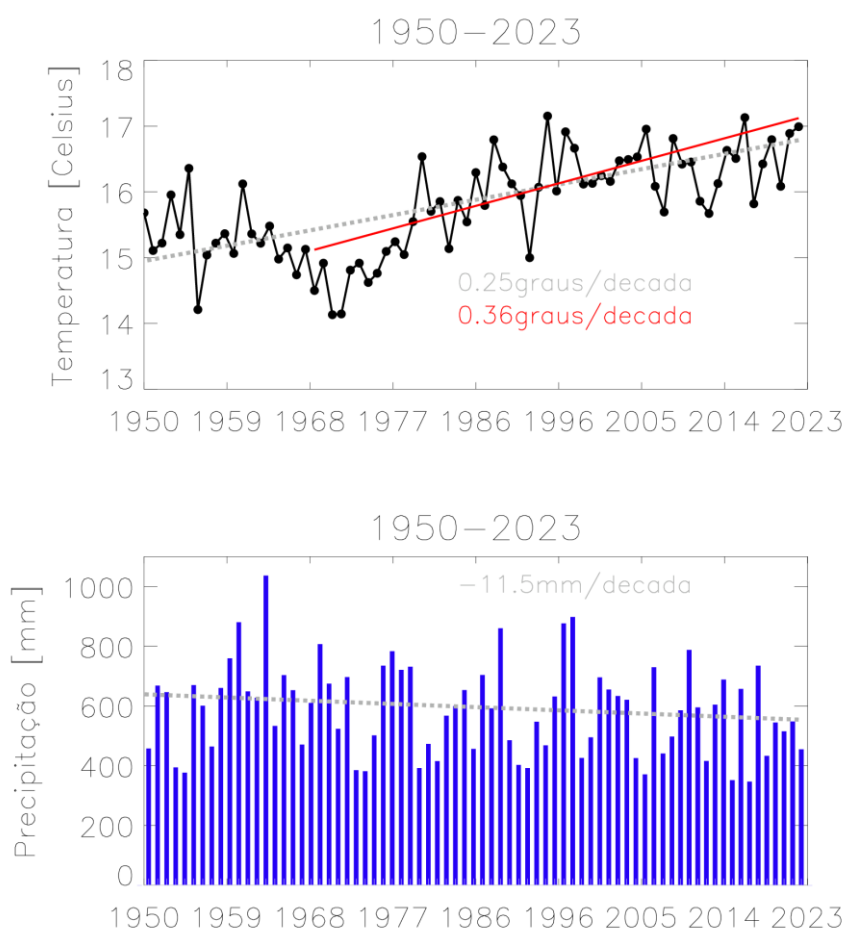


Figura 29 - Média da temperatura do ar e da precipitação acumulada anual no período 1950-2023 para o Convento da Luz. (As linhas a tracejado cinzento mostram as tendências para o período completo, a linha sólida a vermelho mostra a tendência para a temperatura do ar no período 1969-2023).

As variáveis estudadas foram a temperatura média do ar e a precipitação acumulada. A Figura 29 mostra a evolução da média anual da temperatura do ar e da precipitação acumulada anual no período 1950-2023 para o Convento da Luz. Para o efeito, foi extraído o ponto da grelha E-OBS que abrange a área da propriedade. As séries foram analisadas com o teste estatístico de Mann-Kendall para verificação de tendências significativas. A temperatura do ar no período 1950-2023 apresenta dois comportamentos diferentes, uma tendência negativa no período 1950-1970 e uma tendência positiva no período 1971-2023. Se considerarmos o período todo (1950-2023) a tendência de aumento de temperatura é significativa estatisticamente para um nível de significância de 95% ($p\text{-value} < 0.05$), com uma taxa de $0.25^{\circ}\text{C}/\text{década}$. Esta tendência significativa é mais acentuada se considerarmos o período 1969-2023 onde a taxa de aquecimento é de $0.36^{\circ}\text{C}/\text{década}$. Esta tendência de aumento de temperatura segue a tendência nacional (e global) relacionada com as alterações climáticas. Na precipitação existe uma tendência de diminuição de precipitação de $-11.5\text{mm}/\text{década}$ embora não seja significativa estatisticamente nos níveis de significância de 95 e 90%. Nos últimos 20 anos há uma maior ocorrência de valores anuais abaixo de 500 mm (9 casos) e abaixo dos 400 mm (3 casos) evidenciando maior ocorrência de secas. A média da precipitação no período 1950-1980 foi de 619.2 mm enquanto no período 1981-2020 foi de 568.9 mm. A Figura 30 e a Figura 31 mostram as diferenças entre dois períodos (1950-1980 e 1981-2020) para a média da temperatura do ar e precipitação acumulada anual, para a zona Centro-Sul de Portugal. É evidente o aumento da temperatura média no período mais recente, em especial a Sul onde a temperatura média anual chega aos 18°C . O mesmo é visível para a precipitação no período mais recente onde há diminuição em especial no interior Sul, com precipitação acumulada anual de 400 mm.

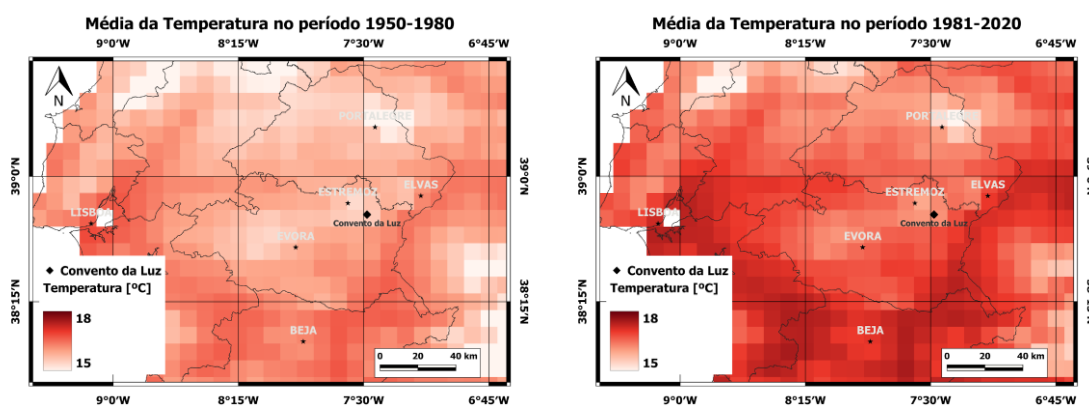


Figura 30 - Mapa regional da média da temperatura anual nos períodos 1950-1980 e 1981-2020 para o Convento da Luz.

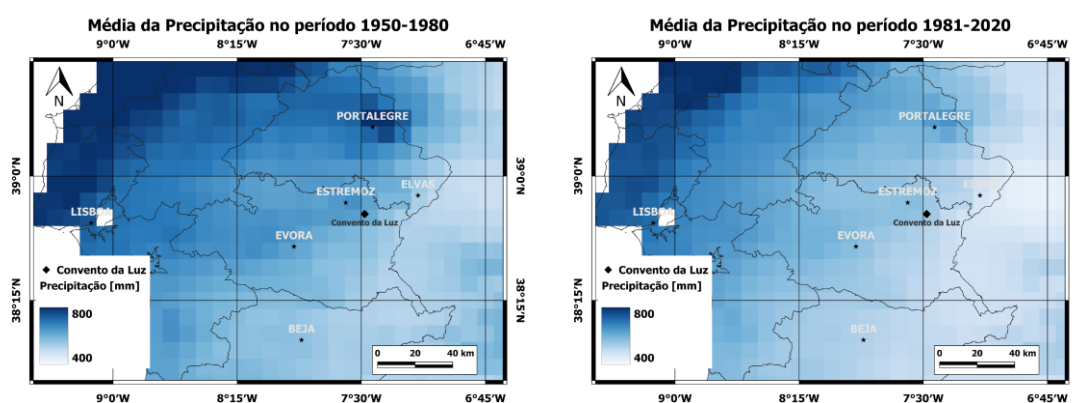


Figura 31 - Mapa regional da média da precipitação acumulada anual nos períodos 1950-1980 e 1981-2020 para o Convento da Luz.

4.2.2. Alterações Climáticas

As alterações climáticas são inequívocas e os seus impactos vão sendo cada vez mais visíveis no planeta. De acordo com o último relatório do IPCC (AR6) (*Climate Change*, 2021), é evidente que a influência humana está a provocar o aquecimento da atmosfera, do oceano e da terra a uma taxa sem precedentes e que têm ocorrido mudanças globais rápidas na atmosfera, oceano, criosfera e biosfera. Estima-se que o aumento total da temperatura global da superfície causada pela ação humana, entre os períodos 1850–1900 e 2010–2019 seja de 1,07°C. É provável que os GEE bem misturados na atmosfera tenham contribuído para um aquecimento de 1,0°C a 2,0°C, enquanto outros agentes forçadores, principalmente os aerossóis, contribuíram com um arrefecimento de 0,0°C a 0,8°C. O aumento observado nas concentrações de GEE desde cerca 1750 são sem dúvida causados por pressões antropogénicas (*Climate Change*, 2021). Desde 2011 (valores reportados no AR5 do IPCC; *Climate Change*, 2013⁵), as concentrações continuaram a aumentar na atmosfera, atingindo, em 2022, médias anuais de 417 ppm para o dióxido de carbono (CO₂), 1912 ppb para o metano (CH₄) e 336 ppb para o óxido nitroso (N₂O). O aumento das concentrações de GEE na atmosfera constitui, portanto, o principal fator para o aquecimento global, que por sua vez é o motor das alterações globais em curso no planeta. aumento da frequência e da intensidade de períodos de seca e de escassez de água e aumento da suscetibilidade à desertificação.

O acordo de Paris, em 2015, cria um marco na história recente, estabelecendo como meta principal “manter o aumento da temperatura média global bem abaixo de 2°C e prosseguir esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais”. Nos últimos anos tornou-se óbvia a necessidade de limitar

⁵ <https://www.noaa.gov/news-release/greenhouse-gases-continued-to-increase-rapidly-in-2022>

o aquecimento global a 1,5°C até o final do século, o que requer por parte dos vários países transformações económicas e sociais, implementando políticas de ação climática ambiciosas. Em Portugal, existem vários instrumentos de política climática nacional que refletem a estratégia do país e concretizam as orientações nacionais em matéria de políticas climáticas, desde logo a Lei de Bases do Clima (Lei n.º 98/2021), de 31 de dezembro, que consolida objetivos, princípios e obrigações para os diferentes níveis de governação através de políticas públicas, visando a ação climática e estabelecendo novas disposições em termos de política climática. Importantes instrumentos de política nacional nas vertentes de mitigação e de adaptação às alterações climáticas são: o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050), aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho; o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), aprovado pela RCM n.º 53/2020, de 10 de julho; a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020), aprovada pela RCM n.º 56/2015, de 30 de julho e prorrogada até 31 de dezembro de 2025 pela RCM n.º 53/2020, de 10 julho 2020; o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC).

Portugal encontra-se entre os países considerados hotspot, sujeito a potenciais impactos das alterações climáticas com o aumento da frequência e intensidade de fenómenos meteorológicos extremos (ondas de calor, secas, precipitação intensa, tempestades severas, etc), incêndios, subida do nível médio do mar, erosão da linha de costa, desertificação e escassez de água. A dificuldade na manutenção de sistemas agrícolas e florestais mais sensíveis a limitações hídricas tem consequências, por exemplo, na diminuição da produtividade agrícola e no combate à desertificação. A Lei de Bases do Clima aprovada no final de 2021, estipula particularmente em termos da política de materiais e consumo, o uso eficiente da água, “no sentido de garantir a segurança hídrica, a proteção da biodiversidade e as atividades socioeconómicas, de acordo com um uso justo, reduzindo a exposição e a vulnerabilidade e aumentando a resiliência às alterações climáticas”. O P-3AC que tem como objetivo a concretização do segundo objetivo da ENAAAC 2020, identifica linhas de ação e medidas de combate aos impactos e vulnerabilidades no território, das quais se destacam aqui: Prevenção de incêndios rurais; Implementação de boas práticas de gestão de água na agricultura; Redução da vulnerabilidade das áreas urbanas às ondas de calor e ao aumento da temperatura máxima.

4.2.2.1. Cenários e Projeções Climáticas – vertente adaptação

A estimativa da evolução do clima na região no contexto das Alterações Climáticas foi realizada recorrendo aos dados fornecidos pelo Programa *Copernicus Climate Change Service* (C3S) operado, em nome da União Europeia, pelo Centro Europeu de Previsão do Tempo (ECMWF). O produto utilizado foi o “*CMIP6 climate projections*” que disponibiliza dados de vários modelos, domínios, resoluções, conjuntos de modelos (ensembles), frequências e períodos temporais no âmbito do “*sixth phase of the Coupled Model Intercomparison Project* (CMIP6)”. Este conjunto de dados tem por base o último relatório do IPCC (AR6). As simulações CMIP6 cobrem um período histórico desde o início das observações modernas de clima, no período 1850-2014, e um período de projeções climáticas seguindo a combinação das trajetórias socioeconómicas partilhadas (SSP - *Shared Socioeconomic Pathways*) e as representativas de concentrações (RCP - *Representative Concentration Pathway*), no período 2015-2100. O projeto CMIP6 é baseado nos modelos globais de clima (GCMs) de forma a melhorar o conhecimento da dinâmica climática do passado, presente e futuro motivada pela variabilidade natural e variações no forçamento radiativo antropogénico. Estes modelos GCM's são acoplados de forma a reproduzirem as complexas interações entre os diferentes componentes do sistema climático (atmosfera, oceano, superfície, gelo e gelo oceânico). Combinam resultados de diferentes conjuntos (ensembles) que permitem cobrir as incertezas do modelo relativas a um determinado nível de forçamento radiativo.

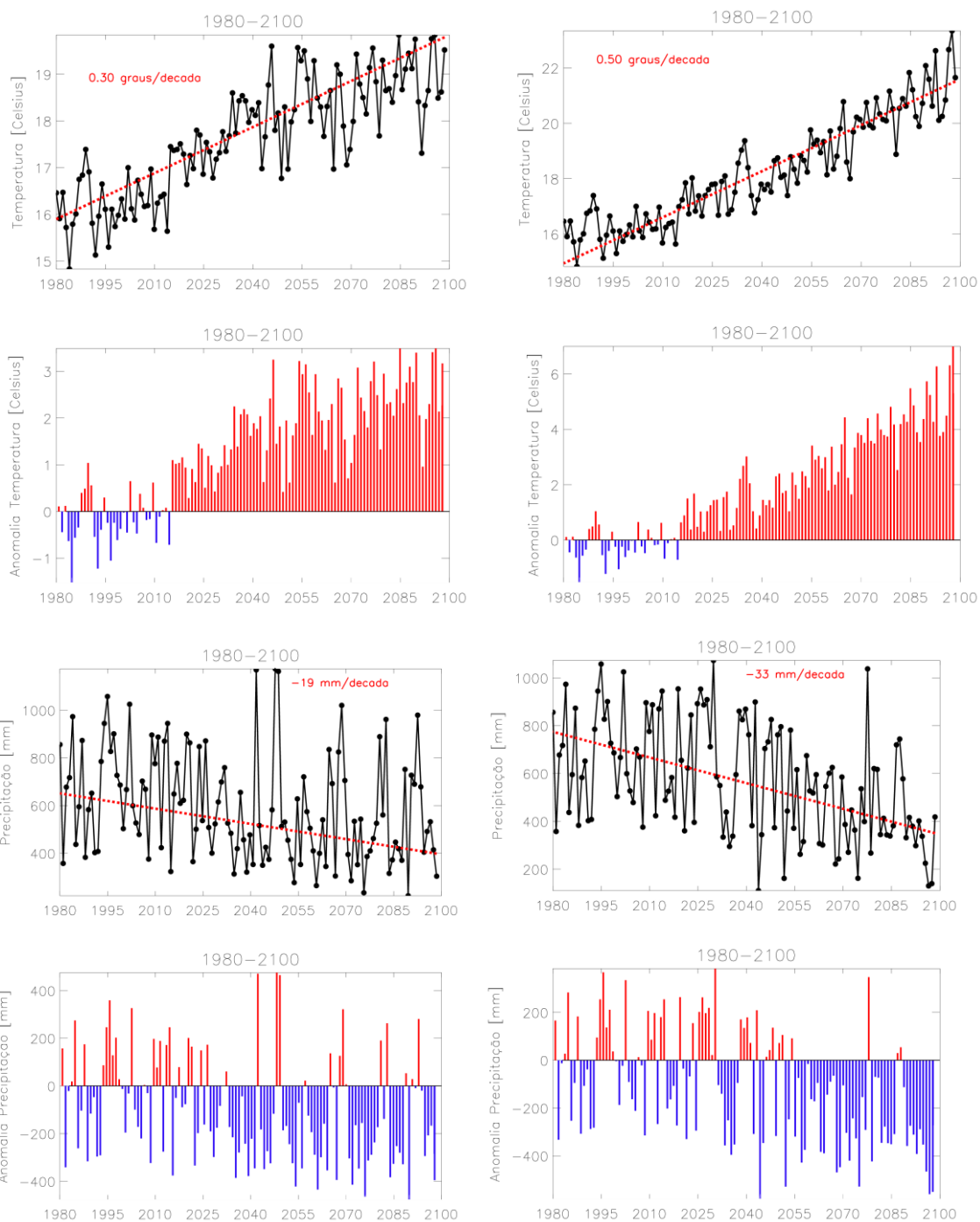
Os RCP's descrevem diferentes futuros climáticos, todos considerados possíveis, dependendo da concentração de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera nos próximos anos. Considera-se que cada cenário RCP dará origem a diferentes forçamentos radiativos e consequentemente diferentes aumentos da temperatura média global. Quatro destes RCP's (RCP2.6, RCP4.5, RCP6 e RCP8.5) foram utilizados em modelação climática com o objetivo de obter projeções de clima futuro até ao final do século XXI, em que os valores indicam o valor de forçamento radiativo adicional no fim de 2100. Os RCP's foram definidos com base em pressupostos socioeconómicos, no entanto os SSP's foram melhorados em vários aspetos, fornecendo descrições flexíveis de futuros possíveis dentro de cada

RCP (*Climate Change*, 2021). Os cinco SSP's foram desenvolvidos nos últimos anos para descrever os desenvolvimentos globais plausíveis que levarão no futuro a diferentes desafios na mitigação e adaptação às alterações climáticas. O SSP1 representa um caminho de sustentabilidade com desafios ligeiros de mitigação e adaptação "*Sustainability – Taking the Green Road*"; o SSP2 representa um caminho intermédio "*Middle of the road*"; o SSP3 representa um caminho com competição regional e desafios elevados "*Regional Rivalry – A Rocky Road*"; o SSP4 representa um caminho desigual, com desafios baixos na mitigação e altos na adaptação "*Inequality – A road Divided*"; o SSP5 representa um caminho de desenvolvimento baseado nos combustíveis fósseis com desafios elevados na mitigação e baixos na adaptação "*Fossil-fueled Development – Taking the Highway*".

Neste estudo consideraram-se os cenários SSP2-4.5 e SSP5-8.5 do CMIP6. O SSP2-4.5 representa um cenário intermédio nas emissões de GEE embora não atingindo o balanço zero em 2100 e assume que medidas de proteção do clima estão já a ser tomadas, os fatores socioeconómicos seguem a tendência histórica. O SSP5-8.5 representa o cenário mais gravoso em termos de emissões de GEE, sendo atingido o triplo das emissões em 2100, combinado com um crescimento global muito rápido e baseado nos combustíveis fósseis.

A análise compreendeu um período histórico entre os anos 1980 e 2014, que pode ser utilizado como período de referência para comparação com os cenários futuros, e um período como cenário futuro entre os anos 2015 e 2100. Da base de dados foi escolhido para este trabalho o Modelo Global de Clima "MPI-ESM1-2-LR (Germany)" (Mueler et al., 2018) e "MPI-ESM1-2-HR (Germany)" (Mauritsen et al., 2019), ambos do instituto "*Max Planck Institute for Meteorology, Hamburg, Germany*", com o "*Ensemble member*" "r1i1p1f1" e os cenários SSP2-4.5 e SSP5-8.5 numa grelha regular de 0.1°x0.1° com resolução mensal. De referir que os dados disponibilizados no Portal do Clima provêm da mesma fonte (CMIP6), optando-se aqui por utilizar os dados diretamente obtidos do C3S por fornecerem maior flexibilidade em termos da sua utilização.

As variáveis estudadas foram a temperatura média do ar, a precipitação, a evaporação e a radiação solar descendente. A Figura 32 mostra a evolução destas variáveis para os cenários SSP2-4.5 e SSP5-8.5 (à esquerda e à direita, respetivamente), e a anomalia em relação à normal 1991-2020, no período 1980-2100 para o Convento da Luz. Para o efeito, foi extraído o ponto da grelha que abrange a área da propriedade. As séries foram analisadas com o teste estatístico de Mann-Kendall para verificação de tendências significativas.



(continuação na página seguinte)

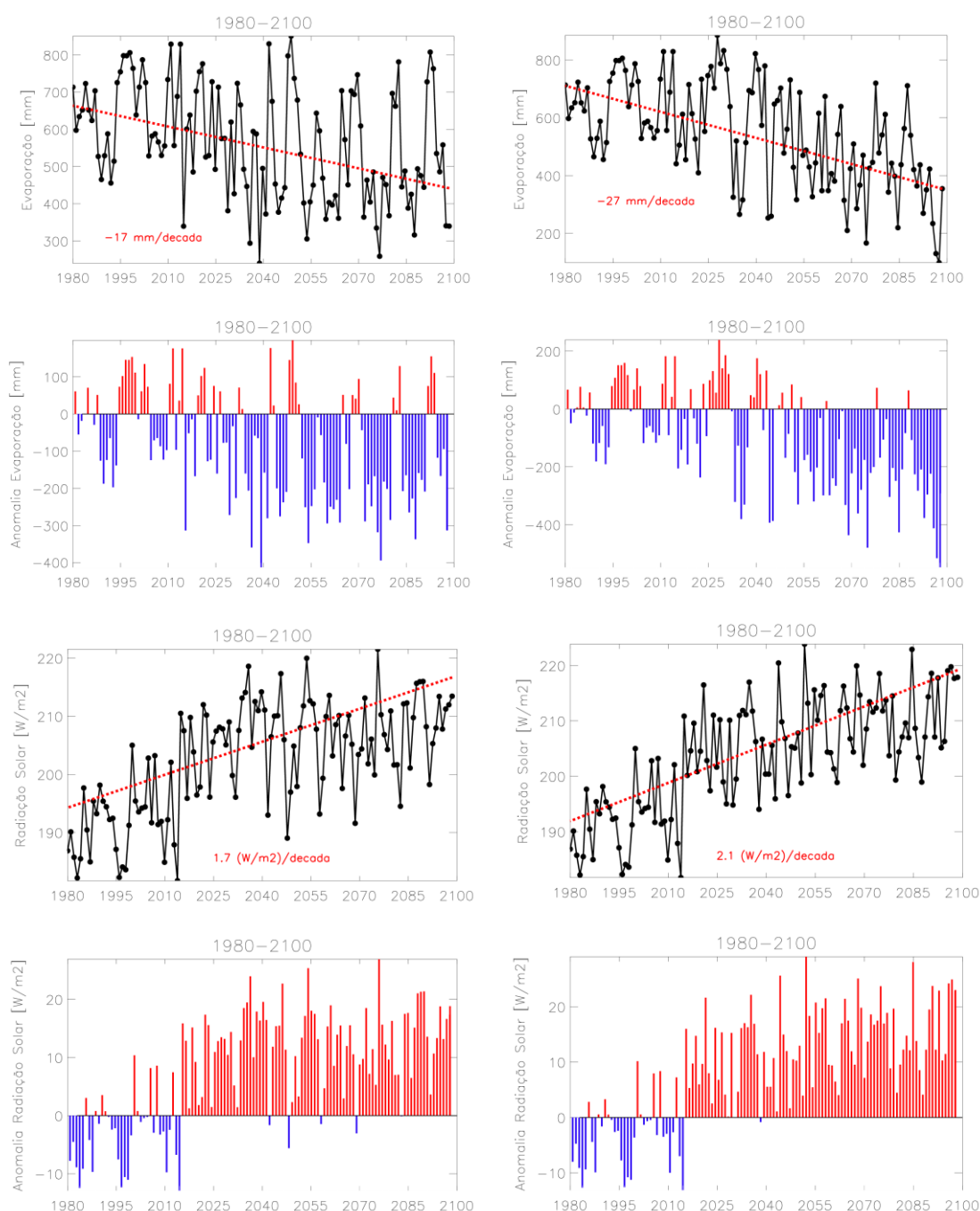


Figura 32 – Gráficos das séries e anomalias (em relação à normal 1991-2020) da temperatura média do ar, precipitação acumulada, evaporação acumulada e radiação solar descendente considerando os cenários SSP2-4.5 e SSP5-8.5 (à esquerda e direita respetivamente) no período 1980-2100 para o Convento da Luz. As linhas a tracejado mostram a tendência no período de estudo.

A partir da Tabela 17 pode-se verificar que a temperatura média do ar apresenta uma tendência significativa de aumento para um nível de significância de 95% ($p\text{-value} < 0.05$) com uma taxa de 0.3 e 0.5°C/década para os cenários SSP2-4.5 e SSP5-8.5, respetivamente. É visível nos gráficos das anomalias que a partir de 2015, para os dois cenários, só há projeção de anomalias positivas de temperatura do ar. Na precipitação existe uma tendência significativa de diminuição para um nível de significância de 95% de -19.4 e -32.6 mm/década, SSP2-4.5 e SSP5-8.5, respetivamente. A evaporação apresenta uma tendência de diminuição significativa para o nível de 95% para os dois cenários e uma taxa de -17.1 e -27.4 mm/década, respetivamente. A radiação solar descendente apresenta uma tendência significativa de aumento para um nível de significância de 95% em ambos os cenários com uma taxa de 1.7 e 2.1 Wm^{-2} , respetivamente.

Tabela 17 - Resumo das tendências, significâncias estatísticas e valor por década para a temperatura do ar, precipitação, evaporação e radiação solar descendente considerando os cenários SSP2-4.5 e SSP5-8.5 para o Convento da Luz.

	SSP245			SSP585		
	tendência	significância	valor/década	tendência	significância	valor/década
Temperatura média do ar [°C]	crescente	sim	0,3	crescente	sim	0,5
Precipitação acumulada [mm]	decrecente	sim	-19,4	decrecente	sim	-32,6
Evaporação acumulada [mm]	decrecente	sim	-17,1	decrecente	sim	-27,4
Radiação solar descendente [W/m²]	crescente	sim	1,7	crescente	sim	2,1

4.2.2.2. Estimativa e Balanço de emissões de GEE – vertente mitigação

Apresenta-se aqui a estimativa do balanço de emissões de GEE, em t CO₂eq, considerando as fontes e sumidouros, nas várias fases de desenvolvimento do projeto. Para tal consideram-se os principais GEE emitidos por ação humana, com os seguintes potenciais de aquecimento global disponibilizados no AR5 (Climate Change, 2013) para um período de 100 anos - CO₂: 1; CH₄: 28; N₂O: 265.

As emissões de GEE são calculadas através do produto entre o fator de emissão e a quantificação da atividade em causa expressa na unidade pertinente ou através da metodologia adequada descrita nas referências indicadas na Tabela 18. Sempre que há lugar a emissões de GEE que não CO₂, estas são convertidas para emissões de CO₂ equivalente utilizado os potenciais de aquecimento global referidos anteriormente. Resume-se na Tabela 18 a estimativa de emissões identificadas para a fase de construção do projeto.

Tabela 18 – Estimativa de emissões de dióxido de carbono equivalente devido às atividades realizadas durante a fase de construção do Complexo Turístico, Cultural e Paisagístico da Herdade Convento da Luz.

Atividade	Período de funcionamento	Valor (3 anos)	Fator de emissão	Pressup./ Fonte	CO ₂ eq (ton.)
Circulação de veículos pesados	5 veículos, 720 dias, 0.2 km	720 km	0.566 kgCO ₂ eq / km	2	0.407
Circulação de veículos ligeiros	40 veículos, 720 dias, 0.1 km	2880 km	0.231 kgCO ₂ eq / km	2	0.665
Transporte de materiais para a obra e de resíduos de demolição para fora da obra	2 veículos, 36 dias, 4.5 km	324 km	0.566 kgCO ₂ eq / km	2	0.183
Operação de equipamentos e maquinaria	8h, 60 dias	480 h	61.24 kgCO ₂ eq / h	3	29.395
Movimentações de terras (máquinas)	8h, 30 dias	150 h	61.24 kgCO ₂ eq / h	3	9.186
Rede de rega a instalar	8h, 2 dias	16 h	61.24 kgCO ₂ eq / h	3	0.979
Utilização de energia elétrica em todas as atividades da fase de obra	720 dias, (8h iluminação 14W + 2h ferramenta 750W)	1.16 MWh	0.151 tCO ₂ eq / MWh	1	0.175
Produção de matérias-primas previstas a utilizar no contexto do projeto	-	Não aplicável	-	-	-
Perda de biomassa resultante das ações de desflorestação	-	Não aplicável	-	-	-
Outras componentes de perda de biomassa - pasto	-	Não aplicável	-	-	-
Estabelecimento de aterros e escavações, para produção de betão	-	Não aplicável	-	-	-
Total					41.565

1 – APA, Fator de Emissão GEE da Eletricidade Produzida em Portugal, Amadora, março 2022.

2 – APA, National Inventory Report 2023 Portugal, submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change, April 2023.

3 – Diretiva EU ISO 10987:2022 - Clause 4.2 Work Site Greenhouse Gas Emission.

Com base nos resultados obtidos e apresentados na Tabela 18, durante a **fase de construção**, estima-se que o funcionamento de máquinas, circulação, transporte de equipamento e utilização de energia elétrica causará a emissão aproximada de **41 toneladas de CO₂ equivalente**.

Seguidamente, resumem-se na Tabela 19 a estimativa de emissões identificados para a fase de exploração do projeto.

Tabela 19 – Estimativa das emissões de dióxido de carbono equivalente devido às atividades realizadas durante a fase de exploração do Complexo Turístico, Cultural e Paisagístico da Herdade Convento da Luz.

Atividade	Período de Funcionamento	Valor (projeção para 10 anos)	Fator de emissão	Pres./ Fonte	CO ₂ eq (ton./ano)
Circulação de veículos ligeiros	7 veículos, 3650 dias, 0.1 km	2555 km	0.231 kgCO ₂ eq/ km	2	0.590
Consumo de energia elétrica no funcionamento e manutenção de todas as infraestruturas do projeto	0.647 MWh, 3650 dias	2361 MWh	*0.151 tCO ₂ eq/MWh	1	356.51
Consumos de energéticos produzidos por solar fotovoltaico próprio	-	Não aplicável	-	-	-
Compensação com a implementação do PRAI, incluindo a área que se prevê arborizar (ha)	-	Não aplicável	-	-	-
Eventual fuga de gases fluorados utilizados nos equipamentos de refrigeração e climatização	-	Não aplicável	-	-	-
Total					357,1 (projeção para 10 anos)

* Valor de 2021 que tem tendência para descer em consequência do aumento da participação das energias renováveis na geração de eletricidade, da introdução do gás natural e da progressiva redução da produção a partir de carvão.

1 – APA, Fator de Emissão GEE da Eletricidade Produzida em Portugal, Amadora, Março 2022.

2 – APA, National Inventory Report 2023 Portugal, submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change, April 2023.

Com base nos resultados obtidos e apresentados na Tabela 19, durante a fase de exploração, estima-se que a circulação de veículos e os consumos energéticos causará a emissão aproximada de **357 toneladas de CO₂ equivalente em 10 anos de exploração**.

São consideradas no projeto diversas medidas de mitigação, com vista a minimizar o efeito das emissões atmosféricas de GEE nomeadamente a criação de zonas ajardinadas, o que representa a médio e longo prazo uma importante forma de mitigação das emissões de gases com efeito de estufa, devido à ação de absorção de dióxido de carbono durante a fotossíntese. Estas ações de mitigação vão ao encontro das medidas propostas no Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), particularmente das propostas de florestação e reflorestação potenciando o sequestro de carbono e promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis. As soluções propostas estão também alinhadas com o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050, uma vez que potenciam a médio prazo diminuições importantes de emissões através da utilização de energias limpas, encaminhando-se para a neutralidade nos prazos estabelecidos. Estima-se que as medidas de mitigação propostas minimizem e compensem os impactos das fases de construção e exploração do projeto.

4.3. Geologia, Geomorfologia e Recursos Geológicos

A Herdade do Convento da Luz situa-se na Zona de Ossa-Morena (ZOM), uma das unidades do Maciço Ibérico, mais concretamente no Sector de Estremoz-Barrancos (Figura 33; Oliveira et al., 1991).

A geologia da HCL encontra-se representada na folha 36-B Estremoz da Carta Geológica de Portugal à escala 1/50.000, muito próximo do seu limite sul (Figura 34). A publicação desta folha é antiga (1974) e o sector de Estremoz-Barrancos foi alvo de vários trabalhos posteriores à sua publicação, principalmente de revisão da estratigrafia e da estrutura regional (e.g. Oliveira et al., 1991, Piçarra 2000, Araújo et al., 2013, entre outros).

A estratigrafia do sector de Estremoz-Barrancos foi definida na região de Barrancos (subsector do Sinclinal de Terena), diferenciando-se o subsector do Anticlinal de Estremoz, com características próprias (Figura 33). Ambas as sucessões têm representação na área em estudo, e a natureza do limite entre os dois subsectores tem sido alvo de alguma controvérsia. Segundo a interpretação clássica, o limite corresponde a uma possível lacuna/discordância entre formações de natureza carbonatada de idade câmbica e as formações xistentas de idade silúrica-devónica (Gonçalves e Pinto Coelho, 1974). Uma interpretação alternativa é apresentada por Araújo et al. (2013), onde os níveis superiores do Complexo Vulcano-Sedimentar Carbonatado de Estremoz são considerados de idade devónica o que implica que o limite entre os dois subsectores corresponda a um importante acidente tangencial (carreamento).

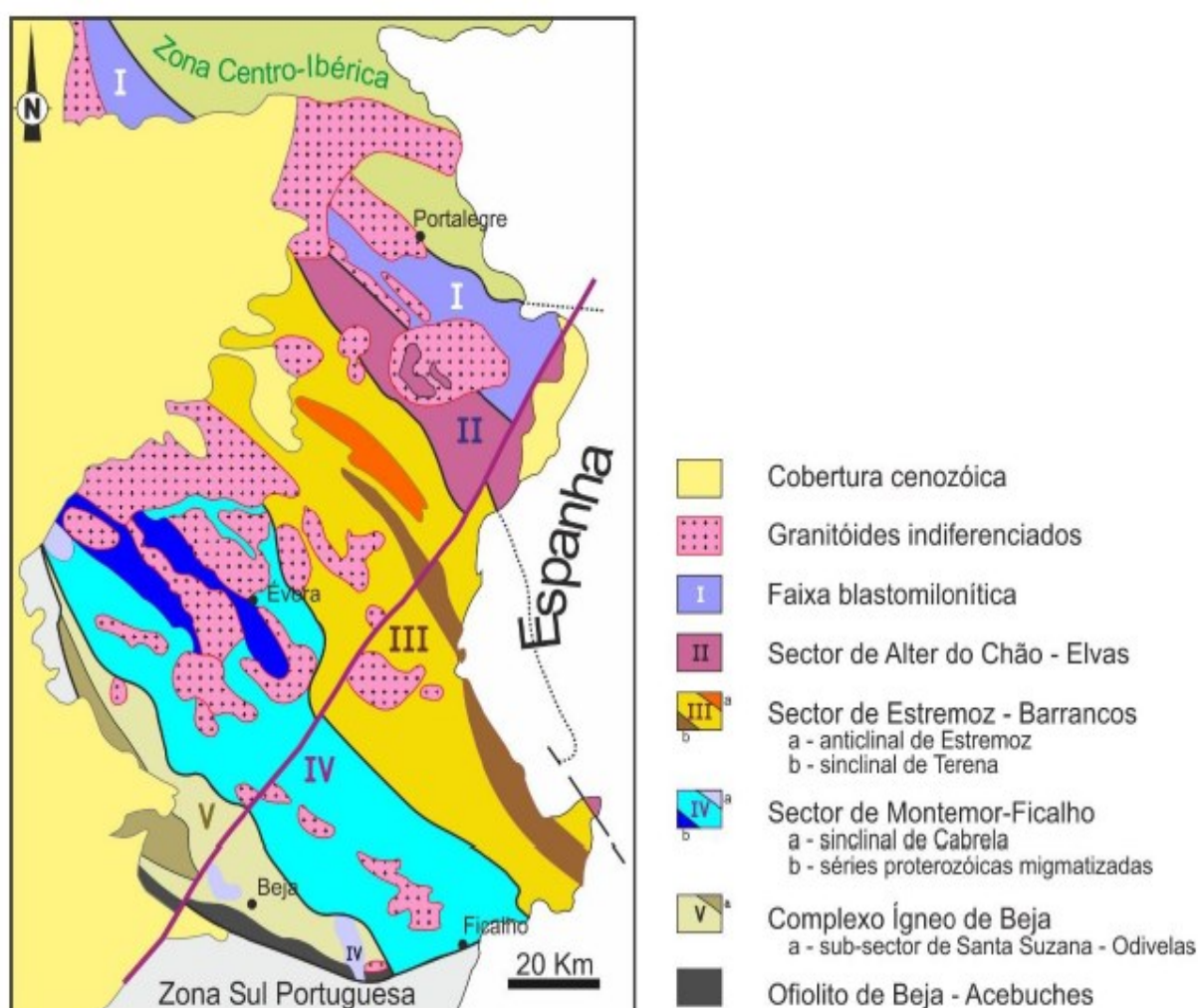


Figura 33 – Sectores e subsectores da Zona de Ossa-Morena (adaptado de Oliveira et al., 1991)

A cartografia geológica previamente editada à escala 1/50.000 (Figura 34) foi recentemente revista e atualizada com a publicação da folha 6 da carta geológica à escala 1/200.000 (Figura 35), mas este documento não tem o detalhe pretendido para o presente trabalho.

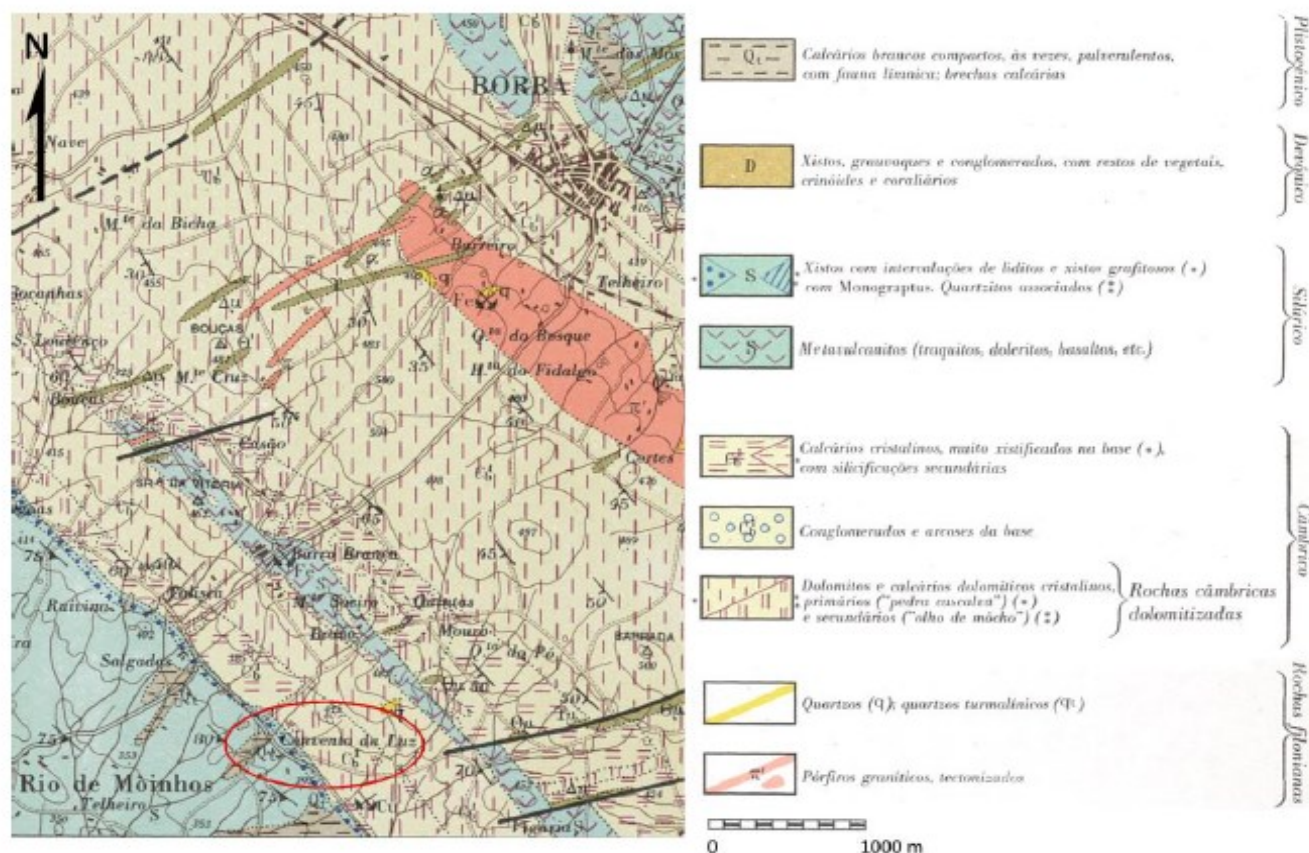


Figura 34 - Excerto da Carta Geológica de Portugal à escala 1/50.000 folha 36-B Estremoz, com a geologia da região envolvente à HCL

Para uma correta caracterização do descritor "Geologia e Geomorfologia" considerou-se fundamental proceder a um levantamento geológico detalhado não só da Herdade Convento da Luz, mas também de uma área envolvente, mais vasta, que a sul se prolonga até à região do Padrão da Batalha dos Montes Claros, já localizado na folha 36-D [Redondo].

Nos trabalhos de campo teve-se como referência a estratigrafia proposta por Piçarra (2000) para o subsector do Sinclinal de Terena, a qual corresponde à sequência representada de forma simplificada na legenda do mapa da Figura 35. Relativamente ao subsector do Anticlinal de Estremoz, considerou-se também a sequência proposta por este autor, contudo consideramos a idade devónica atribuída ao Complexo Vulcano-Sedimentar Carbonatado de Estremoz muito discutível. Esta unidade parece apresentar uma clara correlação isotópica com os calcários do Câmbrio da região de Elvas em detrimento de uma correlação com calcários devónicos, bem datados noutras regiões da ZOM (Moreira et. al, 2019; Roseiro et al., 2024). Assim, no levantamento geológico optou-se por considerar as idades câmbrias propostas por Gonçalves e Pinto Coelho (1974), para a sequência de formações carbonatadas do subsector do Anticlinal de Estremoz (i.e. Formação Dolomítica e Complexo Vulcano-Sedimentar Carbonatado de Estremoz).

A cartografia realizada implicou o levantamento de um conjunto de limites geológicos, além da medição de cerca de seis dezenas de estruturas planares ou lineares, importantes para uma correta e cuidada caracterização geológica e estrutural da área.

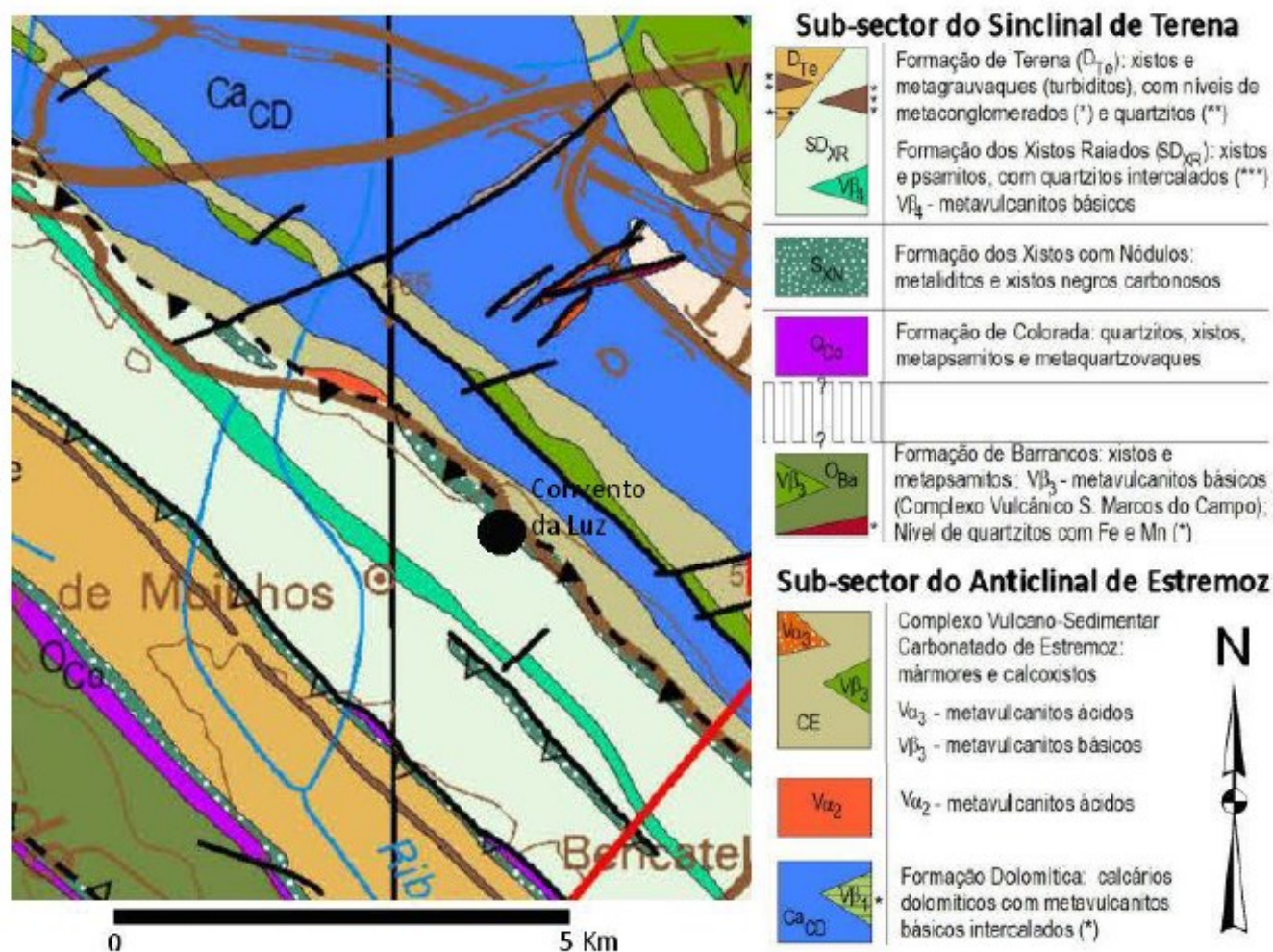


Figura 35 - Excerto da Folha 6 da Carta Geológica de Portugal à escala 1/200.000, com a geologia da região envolvente à HCL.

4.3.1. Litoestratigrafia: descrição das unidades cartografadas

Nesta secção descreve-se sinteticamente as características das várias unidades cartografadas durante o trabalho de campo e abordam-se algumas questões relacionadas com as suas idades, assunto superficialmente abordado na secção anterior. A sequência estratigráfica considerada para a região do Convento da Luz é a apresentada na Tabela 20.

Tabela 20 - Litoestratigrafia da região da HCL (modificado de Araújo et.al, 2013).

			Sector de Estremoz - Barrancos									
			Anticlinal de Estremoz					Sinclinal de Terena				
DEVÓNICO	MÉD./SUP.											
	INFERIOR	Emsiano										
		Pragianio										
		Lochkoviano										
SILÚRICO	Pridolí											
	Ludlow											
	Wenlock											
	Llandovery											
ORDOVÍCIO	SUPERIOR	Hirnantiano										
		Kralodvoriano										
	MÉDIO	Berouniano										
		Dobrotiviano										
		Oretaniano										
	INFERIOR	Arenigiano										
		Tremadociano										
	CÂMBRICO	SUPERIOR										
MÉDIO		LA										
		CAE										
		LEO										
INFERIOR		Bilbiliano										
		Marianiano										
		Ovetiano										
		Cordubiano										
NEO - PROTE_ ROZÓICO												

4.3.1.1. Complexo Vulcano-Sedimentar Carbonatado de Estremoz

Esta unidade estende-se para NE do sector estudado e tem muito pouca expressão na área da HCL. Durante o trabalho de campo foram identificados apenas mármore com algumas evidências de carsificação e dolomitização secundária e calcoxistos. Os mármore são maioritariamente escuros (Figura 36 A), de cor cinzenta, designados por variedade ruivina. Embora este complexo inclua termos vulcânicos ácidos e básicos, não foi identificada a presença deste tipo de litótipos.

A idade deste complexo vulcano-sedimentar tem sido tema de controvérsia ao longo dos anos. Tal como referido anteriormente, a idade proposta por Gonçalves e Coelho (1974), Câmbrio inferior a médio (mais recente que a Formação Dolomítica), parece ser a mais coerente com os resultados obtidos em trabalhos recentes, baseados no estudo de isótopos de estrôncio nestes carbonatos e da sua comparação com os dados obtidos para o sector de Alter do Chão - Elvas (Moreira et. al, 2019; Roseiro et al., 2024).

4.3.1.2. Formação dos Xistos com Nódulos

A designação de Formação dos Xistos com Nódulos remonta aos trabalhos de Nery Delgado no início do século XX podendo ter outras designações locais como por exemplo Formação das Hortinhas, como surge na legenda da Carta Geológica de Portugal à escala 1/50.000, folha 36-D Redondo (Carvalhosa et al., 1987). Em regra, esta formação apresenta uma predominância de liditos intercalados com xistos/ardósias negras na base (Figura 36 B), a que sucedem xistos/ardósias negras carbonosas com raros nódulos siliciosos, estes últimos não identificados durante o trabalho de campo. Para o topo surgem bancadas de quartzitos negros. A Formação dos Xistos com Nódulos tem uma espessura de algumas dezenas de metros e corresponde em termos estratigráficos praticamente a todo o Silúrico, exceto eventualmente o seu último andar. Esta unidade encontra-se frequentemente impregnada de óxidos de ferro.

4.3.1.3. Formação dos Xistos Raiados

A Formação dos Xistos Raiados, designação igualmente proposta por Delgado (1908), assenta em continuidade estratigráfica sobre a Formação dos Xistos com Nódulos e a sua idade varia entre o Silúrico superior e o topo do Devónico Inferior. É constituída por rochas xistentas de cor cinzento-escuro a negra com laminações sedimentares milimétricas de material detrítico fino (resultando daí o termo raiado). Estas laminações podem passar a níveis centimétricos de arenitos e siltitos.

4.3.1.4. Calcários límnicos-travertinos

Estes depósitos correspondem a tufos calcários-travertinos (Figura 36 C) e são considerados de idade plistocénica. Regionalmente correspondem um alinhamento de pequenos afloramentos próximos da base de um degrau topográfico que separa a sequência do Anticlinal de Estremoz da Formação dos Xistos com Nódulos (seção 4.3.2. Geomorfologia). Situam-se nas zonas baixas e parecem corresponder a depósitos formados em pequenas bacias no bordo do maciço calcário de Estremoz. Estes depósitos lacustres incluem restos de moluscos de água doce de idade plistocénica (Carvalhosa et al., 1987), não identificados durante os levantamentos de campo.



Figura 36 - Principais litótipos representativos das unidades cartográficas: (A) Mármore de tonalidades escuras do Complexo Vulcano-Sedimentar Carbonatado de Estremoz; (B) Liditos da Formação dos Xistos com Nódulos; (C) Calcários límnicos.

4.3.1.5. Filões de Quartzo

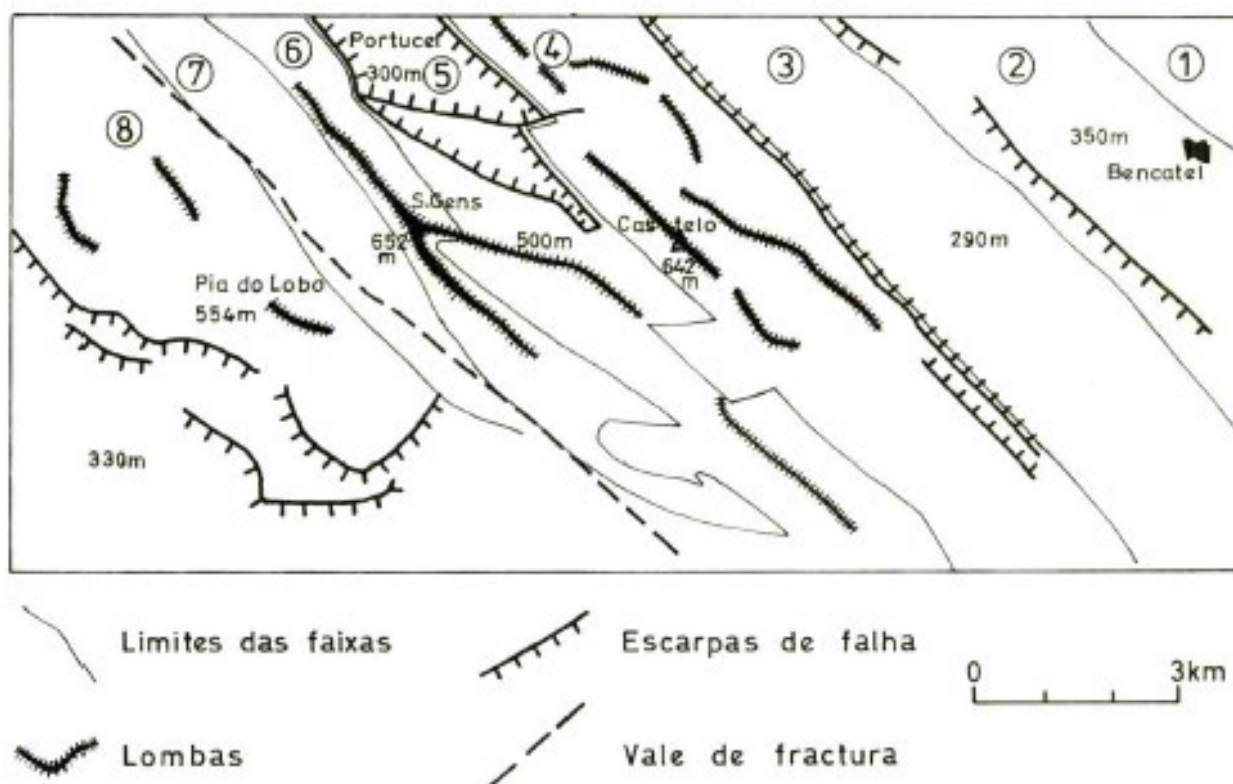
Ocorrem alguns filões de quartzo, com orientações variáveis (desde transversais, a paralelos à estrutura regional). Estes filões apresentam por vezes aspeto brechóide, texturas de dissolução e abundantes óxidos de ferro, por vezes com vestígios texturais que parecem indicar que os mesmos resultam da alteração de sulfuretos primários. A idade dos filões é desconhecida, contudo trabalhos recentes parecem indicar que estes filões estão relacionados com eventos mais tardios da orogenia Varisca (Maia et al., 2020).

4.3.2. Geomorfologia

A Figura 37 corresponde a um esboço geomorfológico proposto por Mariano Feio (in Carvalhosa et al., 1987) para a região correspondente ao sector NE da Carta Geológica de Portugal à escala 1/50.000, Folha 36-D Redondo. O Convento da Luz situa-se imediatamente a norte, da área representada, no setor identificado com o número 2 e próximo do limite com o sector 1.

Segundo o autor, a faixa assinalada com o número 1 corresponde à “Formação dolomítica de Estremoz” e ao “Complexo Vulcano-Sedimentar de Estremoz”, assim designados na legenda da folha 36-D. Mariano Feio refere que os mármore formam faixas aplanadas, mas os dolomitos formam colinas, num relevo um tanto irregular, condicionado pela existência de outras rochas e pela presença de crostas siliciosas que com frequência coroam as colinas mais altas. A faixa marcada com o número 2 (Figura 37) corresponde a uma zona de cotas mais baixas que a anterior, talhada maioritariamente nos xistos negros e liditos e na Formação dos Xistos Raiados. O mesmo autor refere que esta zona constitui um patamar plano, mas um pouco dissecado, que desce com um pendor de cerca de 2% para SW. O limite para a faixa número 3 é feito por degrau designado por escarpa da Glória (Feio, 1983). Esta terceira faixa, já afastada da área em estudo, corresponde à Formação de Terena e é formada por pelitos e grauvaques relativamente brandos, o que justifica o facto de coincidir com um patamar deprimido, muito aplanado, situado entre a escarpa da Glória e uma escarpa maior, voltada NE, que dá início à Serra de Ossa (Feio, 1983). Embora os dois limites da depressão de Terena correspondam a falhas identificadas em numerosos trabalhos

anteriores e comprovadas na cartografia geológica, não existem evidências de atividade tectónica recente associada a estes acidentes (Araújo et al., 2024 [in press]).



O relevo da região envolvente ao Convento da Luz está representado no esboço geomorfológico construído a partir da Carta Militar de Portugal à escala 1/25.000, folhas 426 e 440 (Figura 38), onde foram identificados alguns dos elementos geomorfológicos representados na Figura 37.

Por último, a área estudada situa-se na bacia da Ribeira de Lucefécit, afluente do Rio Guadiana e a drenagem é dominada por uma escorrência de NE para SW.

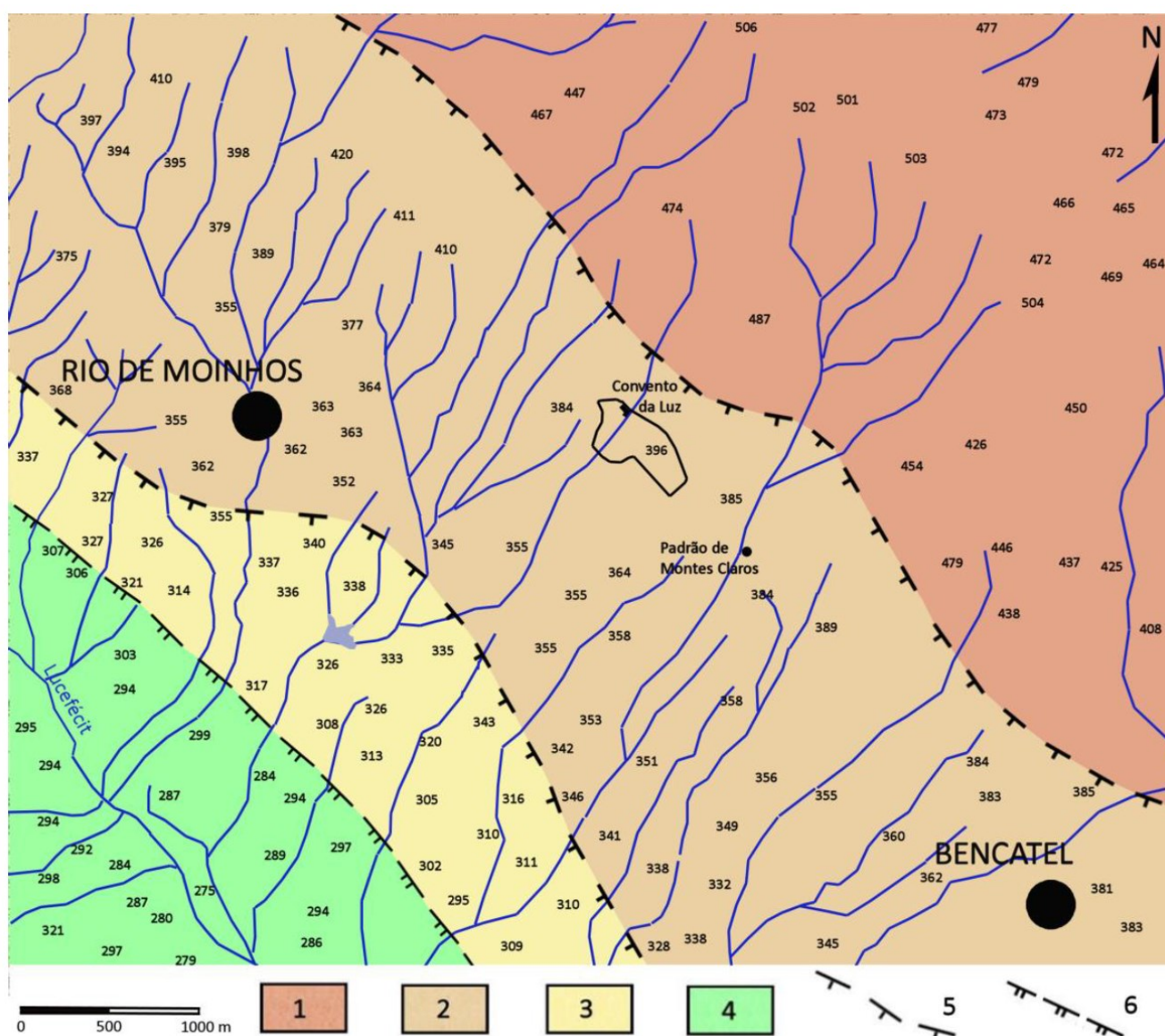


Figura 38 - Esboço geomorfológico da região da HCL.

- 1 – Planalto da estrutura de Estremoz sensivelmente coincidente com o afloramento dos mármore dolomíticos e calcíticos (equivalente à faixa nº 1 da Figura 37);
 2 – Superfície de aplanção a cotas inferiores, parcialmente dissecada pela rede de drenagem talhada maioritariamente na Formação dos Xistos Raiados, onde se situa o Convento da Luz (equivalente à faixa nº 2 da Figura 37);
 3 – Área de declive acentuado que faz a transição entre as superfícies 2 e 4 (escarpa da Glória, segundo Feio, 1983);
 4 – Depressão coincidente com a Formação de Terena (equivalente à faixa nº 3 da Figura 37);
 5 - Rebordo erosivo;
 6 – Base de escarpa que pode corresponder a falha.

4.3.3. Estrutura e Padrão Cartográfico

Neste capítulo pretende-se caracterizar a estruturação geral das unidades cartografadas. O Padrão Cartográfico obtido em resultado da revalidação cartografia geológica existente, efetuada na área envolvente ao Convento da Luz e Padrão da Batalha de Montes Claros (Figura 39), é concordante com a com a orientação geral NW-SE das estruturas variscas descritas à escala regional, nomeadamente com a orientação geral do Anticlinal de Estremoz (e.g. Araújo et al., 2013; Moreira et al., 2014 para mais informação). Esta estrutura de 1ª ordem à escala regional, onde afloram e são explorados os Mármore de Estremoz, é aliás parte integrante da área de trabalho definida.

Abaixo, descrevem-se as principais estruturas planares e lineares identificadas nas unidades geológicas e que têm importância não apenas na caracterização geológica do território, mas também na movimentação/escavação do

terreno para implantação do edifício H. Como previamente referido, as unidades aqui caracterizadas são, na sua totalidade, de natureza metamórfica, afetando sucessões sedimentares de idade paleozoica (Câmbrio ao Devónico), com exceção para os calcários límnicos de idade cenozóica. O processo tectono-metamórfico presente encontra-se amplamente descrito na bibliografia (e.g. Araújo et al., 2013; Moreira et al., 2014 para mais informação), estando relacionado com a evolução geodinâmica do Orógeno Varisco na Península Ibérica.

Nesta secção focar-nos-emos em duas tipologias de estruturas fundamentais para descrever a estruturação geral exibida pelas unidades geológicas presentes: a estratificação (S_0) e a foliação (S_2). A distribuição espacial destas estruturas pode ser consultada no mapa geológico resultante do trabalho efetuado (Figura 39). Contudo, localmente ocorrem um conjunto de estruturas lineares que também mencionaremos ao longo do texto.

A estratificação é uma estrutura característica das unidades de natureza sedimentar. Esta estrutura resulta do processo de sedimentação, resultando daí a génese de camadas (ou estratos) que se diferenciam entre si pela cor, pela composição mineralógica e pela granularidade e que se separam entre si por superfícies planares (a estratificação – S_0). Os estratos depositam-se inicialmente na horizontal, pelo que a alteração da sua geometria primária (basculamento ou dobramento) resulta essencialmente dos processos tectono-metamórficos ocorridos. Deste processo pode ainda resultar a génese de uma outra estrutura planar, mais ou menos penetrativa, nomeadamente nas rochas de carácter detrítico de grão fino (argilitos e siltitos), a foliação. Quando as rochas detríticas são afetadas por intensos episódios tectono-metamórficos geram-se as rochas xistentas, com maior ou menor desenvolvimento de uma foliação, que pelas suas características podem ter diferentes classificações/nomenclaturas. A baixa ou inexistente geração de minerais metamórficos ao longo da foliação leva a considerar, portanto, a génese de uma foliação de baixo grau metamórfico, podendo assim classificar-se como uma clivagem.

A análise dos diagramas de projeção estereográfica mostra a clara alteração da geometria primária de S_0 (Figura 40), generalizando-se na área a presença de estratos basculados e dobrados, nomeadamente nas Fm. Xistos com Nódulos e Xistos Raiados. Associada a mudança da geometria de S_0 em resultado dos processos de deformação ocorridos durante o Paleozóico superior (i.e. há mais de 250 Ma), gera-se uma clivagem penetrativa S_2 nas rochas de natureza detrítica características de todo o domínio meridional do Convento da Luz. As unidades carbonatadas apresentam por sua vez um bandado característico, que consideramos como sendo paralelo ao bandado composicional primário, pelo que as estruturas medidas foram projetadas no diagrama relativo a S_0 , embora seja na verdade, uma estrutura compósita ($S_0 + S_2$).

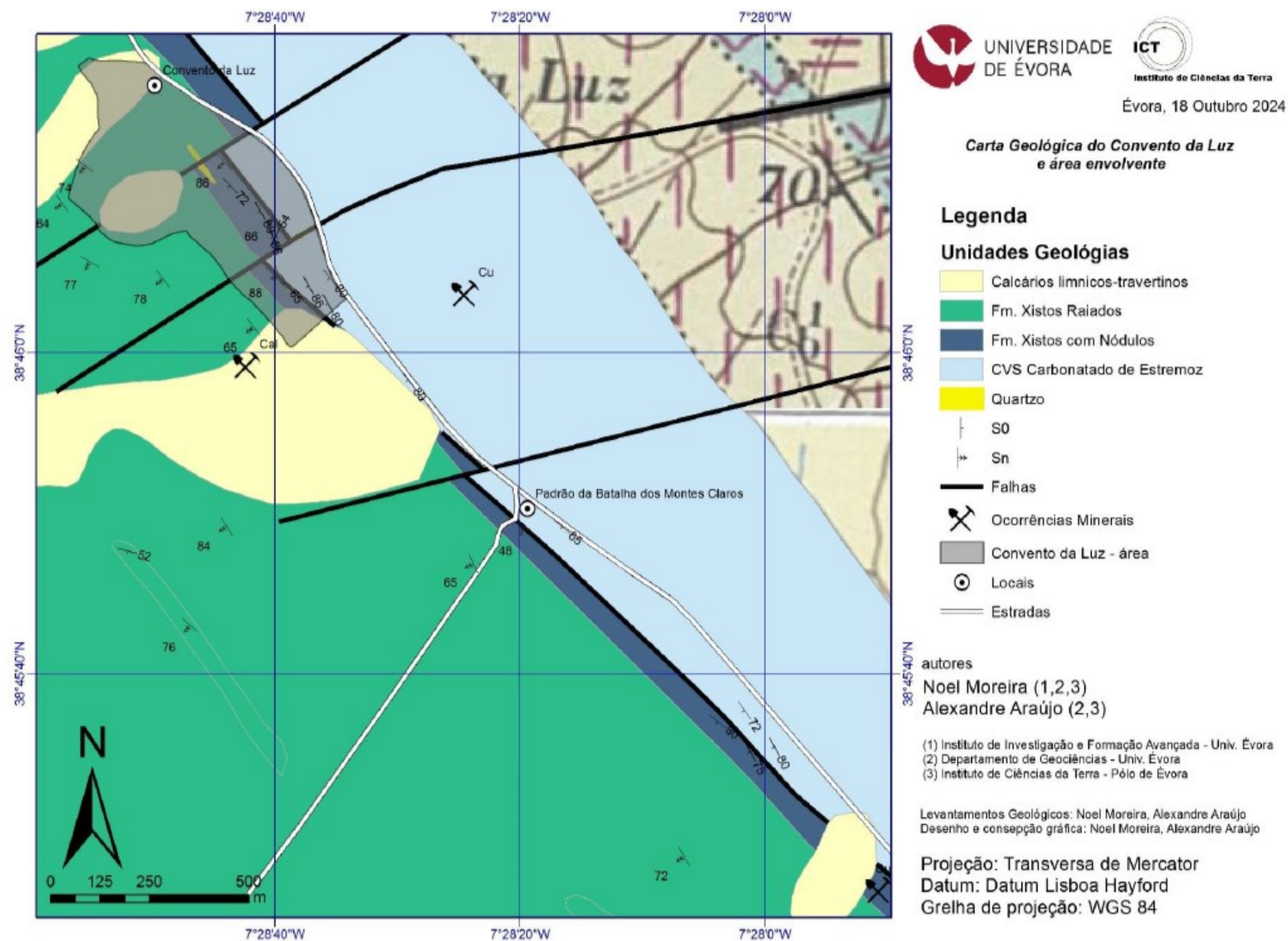


Figura 39 - Mapa Geológico da HCL e área circundante, resultante do levantamento realizado durante o presente estudo.

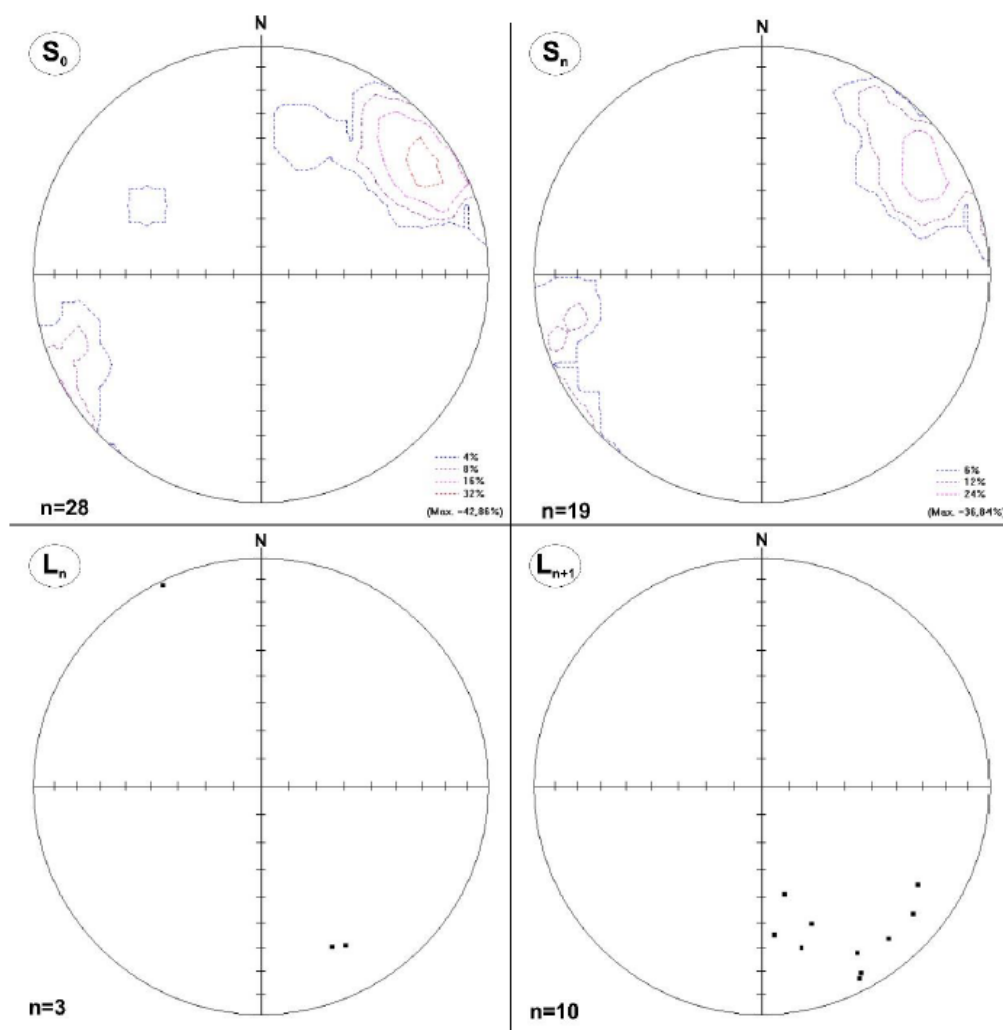


Figura 40 - Diagramas de projeção estereográfica relativos a (projeção de igual área, hemisfério inferior): estratificação (S_0), clivagem (S_n), lineações de intersecção (L_n e L_{n+1}).

O bandado litológico dos mármore e as estruturas primárias identificadas nas unidades detríticas (S_0), com ênfase para as bancadas de liditos na Fm. Xistos com Nódulos, apresenta uma orientação geral N143° dominantemente mergulhante para o quadrante SW, com valores de inclinação em torno dos 76° (Figura 40). Nas rochas xistentas, a estrutura planar primária (S_0) muitas vezes não é observável dada a uniformidade dos litótipos que compõem as unidades, mas também pelo intenso desenvolvimento de uma foliação S_2 , com uma direção em tudo semelhante a S_0 mas geralmente mais verticalizada, embora domine o pendore para o quadrante SW (S_2 N146°, 79°S; Figura 40). Localmente observam-se relações geométricas entre ambas as estruturas nas rochas de origem detrítica, resultando daí a génese de lineações de intersecção (L_n 15°, N154°), por vezes evidenciando a atuação de mais do que uma fase de deformação (L_{n+1} 23°, N151°).

Embora a estruturação observada resulte maioritariamente da atuação de uma fase de deformação, trabalhos prévios mencionam a presença de uma fase de deformação anterior na região, menos penetrativa (Lopes, 2003; Pereira et al., 2012; Araújo et al., 2013; Moreira et al., 2014), razão pela qual se considerou a foliação aqui presente como uma segunda foliação (daí a terminologia S_2 utilizada).

Localmente, nomeadamente nas sucessões ricas em liditos da Fm. Xistos com Nódulos, é possível identificar a presença de variações litológicas primárias (S_0) que mostram a presença de estruturas dobradas, resultando daí a maior dispersão dos planos de estratificação face à clivagem S_2 que apresenta grande uniformidade geométrica (Figura 40).

Paralelamente à orientação geral da estrutura (NW-SE) e das unidades geológicas cartografadas, surgem por vezes evidências de deformação não coaxial, com desenvolvimento de uma intensa brechificação e intensa venulação de quartzo. É exemplo disso a zona de cisalhamento identificada no limite entre o Complexo Vulcano-Sedimentar Carbonatado de Estremoz e a Fm. Xistos com Nódulos (Figura 39). Ao longo desta zona de cisalhamento com quartzo, desenvolve-se intensa disseminação de óxido de ferro, localmente com o desenvolvimento de carbonatos secundários de Cu (ver secção 4.3.4).

A orientação regional NW-SE da estrutura previamente descrita apenas é alterada pelo desenvolvimento tardio de estruturas frágeis, associada aos episódios tardios do orógeno varisco (Dias et al., 2017; Moreira e Dias, 2022), não sendo de excluir que parte destas estruturas possam ser posteriores, isto é, associadas aos episódios de deformação meso-cenozóicos. Neste conjunto de estruturas incluem-se falhas, fracturação e bandas kink.

Algumas das falhas tardias assinaladas no mapa são visíveis em afloramento (Figura 41 A), apresentando uma orientação grosso modo NE-SW, com intensa silicificação e disseminação de quartzo, cortando transversalmente e tardiamente a estrutura regional de orientação geral NW-SE, enquanto outras são interpretadas do padrão de afloramento (Figura 39) e do desenvolvimento mais ou menos intenso de estruturas tardias à escala de afloramento como sejam as fracturações e as bandas kink (aqui tratadas como um todo).

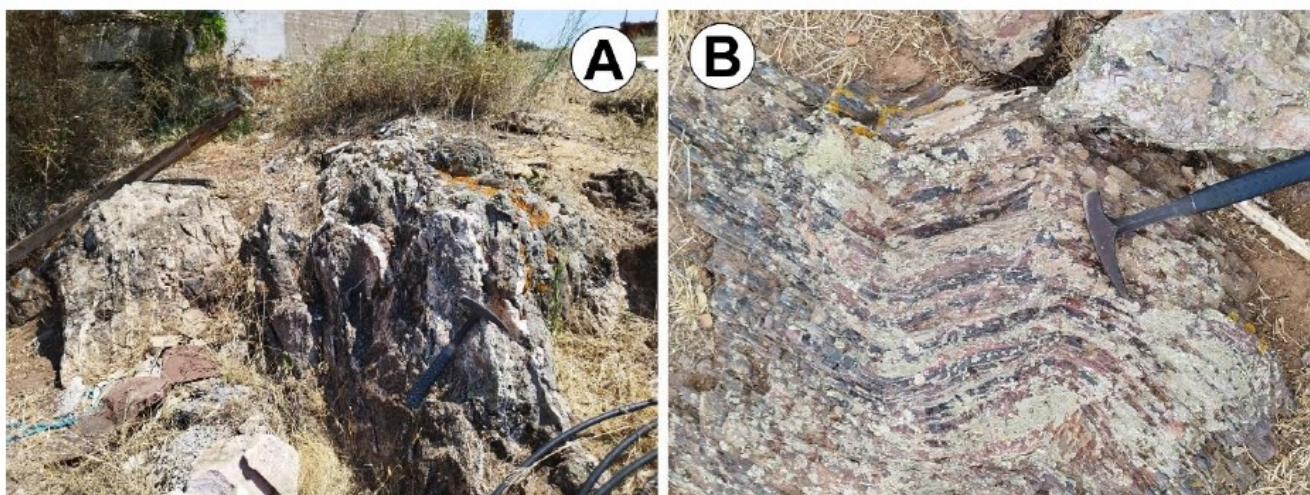


Figura 41 - Exemplo de estruturas tardias de orientação NE-SW afetando as unidades cartografadas: (A) falha com intensa disseminação de quartzo; (B) banda kink esquerda.

Estas estruturas tardias (fracturação e bandas kink) são desenvolvidas em regime frágil a frágil-dúctil, como é o caso das bandas kink, afetando quer as unidades de carácter detrítico (Figura 41 B) quer as de natureza carbonatada (Figura 41 A). Estas estruturas são maioritariamente subverticais, pelo que a sua análise geométrica pode ser elaborada utilizando diagramas de roseta (Figura 42). A projeção da orientação destas estruturas tardias à escala de afloramento mostra uma clara dominância das estruturas N30°E-N45°E. A fraturação com esta orientação não revela geralmente critérios cinemáticos, contrariamente às bandas kink com esta orientação, que mostram cinemática esquerda (Figura 41 B). Contudo, a análise cuidada do diagrama de roseta (Figura 42) mostra ainda a existência de uma segunda família de estruturas, menos significativa e com grande dispersão na sua orientação em torno da direção E-W (variável entre N70° a N100°). As bandas kink com esta orientação apresentam indubitavelmente cinemática direita, levando a considerar o desenvolvimento conjugado das duas famílias de bandas kink supra descritas. Estas estruturas desenvolvem-se geralmente em materiais xistentos ou contendo uma anisotropia planar forte (Moreira e Dias, 2022), desenvolvendo-se amplamente na área em estudo nos litótipos da Fm. Xistos com Nódulos (Figura 41 B).

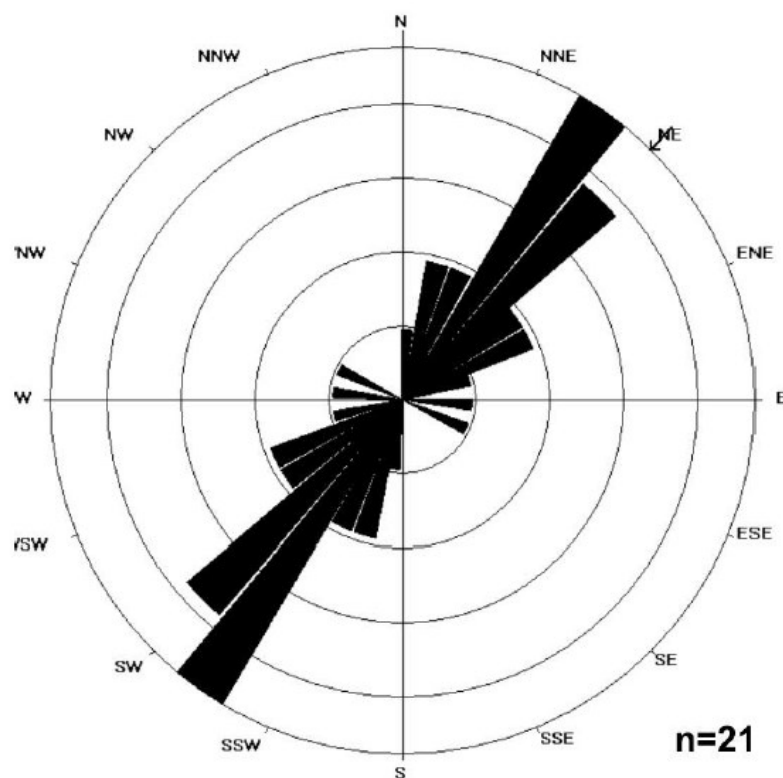


Figura 42

Figura 42 - Diagrama de rosetas referente às estruturas tardias, incluindo fraturas e bandas kink.

4.3.4. Recursos Geológicos

No presente capítulo serão apresentados os principais recursos geológicos presentes na região, quer sejam pétreos, não metálicos e metálicos, bem como de que forma podem condicionar o desenvolvimento do projeto turístico da HCL.

4.3.4.1. Recursos pétreos

Toda a região do Anticlinal de Estremoz (que inclui os Municípios de Sousel, Estremoz, Vila Viçosa, Borba e Alandroal) é amplamente reconhecida nacional e internacionalmente pela sua atividade extrativa, em muito resultado da extração de rochas ornamentais, nomeadamente dos designados Mármore de Estremoz (nome pelo qual são historicamente conhecidos todos os mármore da região do Anticlinal de Estremoz).

Contudo, outras tipologias de rochas estão presentes na região, pese embora a atividade extrativa industrial nunca se tenha desenvolvido de forma significativa ou de forma industrial. Contudo, a identificação da sua utilização em contexto patrimonial, mesmo que muito pontualmente, é indicadora da sua extração em épocas passadas.

4.3.4.1.1. Mármore

Os mármore são uma matéria-prima de excelência utilizada desde a antiguidade clássica. No Alentejo são vários os polos extrativos (antigos e atuais) que visaram a exploração de mármore, nomeadamente no Anticlinal de Estremoz, Escoural, Serpa-Brinches, Vila Verde de Ficalho, Viana do Alentejo e Trigaches-São Brissos (Lopes & Gonçalves, 1997), mas nesta secção focar-nos-emos apenas nos mármore da região do Anticlinal de Estremoz (também vulgarmente designada de Zona dos Mármore ou triângulo do mármore).

Os Mármore de Estremoz apresentam numerosas variedades cromáticas e texturais, sendo explorados no Complexo Vulcano-Sedimentar Carbonatado de Estremoz anteriormente mencionado. Esta unidade é delimitada a

topo pelas formações xistentas de idade silúrico-devónica, sendo que a muro surge uma unidade composta por mármore dolomíticos (ou como muitas vezes é descrita, dolomitos cristalinos – Formação Dolomítica). Os Mármore de Estremoz são calcíticos (em muitos casos com percentagens superiores a 99% de calcite); os minerais acessórios são raros, geralmente inferiores a 5% (Lopes & Martins, 2015; Moreira & Lopes, 2019), incluindo quartzo (o mineral acessório mais abundante), feldspatos s.l., micas (moscovite/sericite, fucsita e biotite), turmalina, óxidos e sulfuretos de Ferro e dolomite. Apresentam geralmente uma textura granoblástica, não foliada de grão médio a fino, com dimensões médias entre 0,5 a 1 mm, embora o tamanho do grão possa variar entre os 0,2 e 4,0 mm (Moreira & Lopes, 2019 e referências inclusas).

No que respeita às variações cromáticas, são identificadas quatro variedades principais no Anticlinal de Estremoz (Moreira & Lopes, 2019 e referências inclusas):

- (1) Mármore brancos e cremes: geralmente mármore com elevada pureza mineralógica e composicional, podendo em muitos casos ser constituídos por mais de 99% de calcite;
- (2) Mármore de tonalidades escuras: mármore do topo da sucessão, com tonalidades variáveis entre o negro e o cinzento-azulado, apresentam geralmente um conteúdo não negligenciável de matéria orgânica. Ocasionalmente, ocorrem bancadas com espessura centimétrica exclusivamente constituídas por material grafitoso;
- (3) Mármore rosas: estes mármore estão intimamente relacionados com a presença de níveis mineralogicamente mais impuros de cor esverdeada, cujos protólitos seriam rochas vulcânicas (cinzas e piroclastos);
- (4) Mármore vergados/venados: mármore de tons claros com bandas de tonalidades e composições distintas, que lhes conferem padrões variáveis. As vergadas resultam de níveis com uma maior proporção de impurezas mineralógicas. Estas vergadas podem ter tonalidades distintas desde o verde, creme, laranja, castanho até ao negro.

Os Mármore de Estremoz são explorados pelo menos desde o período romano (e.g. Justino Maciel, 1998; Moreira et al., 2020; Moreira, 2022), e a extração destes mármore permanece ativa na região, havendo um conjunto de evidências para que a sua exploração tenha sido contínua pelo menos desde o século XIII até à atualidade (e.g. Mourinha & Moreira, 2019). Daqui resulta um importante património geológico, arqueológico, industrial e arquitetónico que importa preservar.

4.3.4.1.2. Rochas Xistentas

A exploração de rochas xistentas é menos comum nesta região alentejana, contudo, a Formação de Barrancos apresenta potencial para a atividade extrativa, albergando explorações industriais ou semi-industriais na região de Barrancos e Mourão (Catálogo de Rochas Ornamentais disponível online - <https://rop.lneg.pt/rop/FormTipo.php>). Esta espessa unidade geológica, composta por xistos cinzentos, esverdeados e roxos, comporta, na sua parte superior, níveis mais ricos em psamitos esverdeados, por vezes ricos em icnofósseis, que permitiu nas regiões de Barrancos e Mourão separar um membro superior da Formação de Barrancos, designado por Xistos com Phyllocytes (Delgado, 1908). Na região proximal à área em estudo, não se desenvolveram explorações industriais ou semi-industriais deste recurso, embora no concelho de Estremoz se tenha identificado a presença de uma pedreira artesanal deste recurso (Araújo et al., 2024 [in press]).

4.3.5. Recursos não metálicos

Sob pena de não identificar aqui outros recursos da região, cingir-nos-emos a dois recursos importantes na identidade local.

A produção de cal é uma atividade secular na região do Anticlinal de Estremoz e assumiu uma certa importância socioeconómica na região, nomeadamente nos concelhos de Sousel, Estremoz, Borba e Vila Viçosa, resultando

daí um significativo património edificado associado à produção deste recurso. A cal resulta da reação de decomposição, por ação da temperatura, de rochas carbonatadas (calcários e mármore) com elevado teor em carbonato de cálcio (CaCO_3) ou carbonato de cálcio e magnésio [$\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$]. Desta forma, consoante a matéria-prima utilizada, a cal pode ser classificadas como calcítica ou dolomítica (Vinagre, 2015).

Toda a região do Anticlinal de Estremoz é rica em matéria-prima para a produção deste produto, desde logo, todo o material resultante da atividade extrativa de mármore supra mencionada. Contudo, outros recursos pétreos podem também ter servido como base para a produção de cal. Embora as dolomias cristalinas não apresentem no geral utilização considerável na região, as mesmas podem ter sido utilizadas no fabrico de cal. Da mesma forma, os calcários límnicos-travertinos são também uma matéria-prima potencial.

Visto a grande extensão da Formação Dolomítica, a mesma poderá ser também encarada como potencial recurso para a produção de brita para construção ou pavimentação, ou para fabrico de cimentos ou para outras aplicações industriais. Contudo, e face à importância significativa da indústria extrativa dos mármore calcíticos, e os resíduos que daí resultam, considerar as dolomias cristalinas enquanto recurso industrial potencial, não tem qualquer significado. Da mesma forma, face à extensa área aflorante dos mármore dolomíticos, seria de considerar a sua atividade extrativa para fins ornamentais. Contudo, a intensa fracturação do maciço torna pouco exequível a extração de blocos com dimensão comercializável nesta unidade.

Um outro importante recurso local são os barros vermelhos resultantes da alteração das rochas carbonatadas de idade câmbria, nomeadamente da Formação Dolomítica e do Complexo Vulcano-sedimentar Carbonatado de Estremoz. Da alteração destas rochas carbonatadas resulta um solo avermelhado, denominado de *terra rossa*, rico em minerais argilosos que no passado foi amplamente utilizado para a produção de barro consumido na indústria barrística/cerâmica local, embora na atualidade não exista produção de barro local, provindo o mesmo de locais externos à região.

4.3.6. Recursos metálicos

Na região compreendida entre os municípios de Estremoz e o Alandroal, desenvolvem-se um conjunto de ocorrências minerais de Cobre e Ferro incluídos na Faixa Metalogénica Sousel-Barrancos (Figura 43). Aqui foram exploradas, durante os séculos XIX e XX, vários pequenos depósitos de Cobre, sendo possível a identificação de um conjunto de antigas minas de Cobre nesta região, nomeadamente as minas do Bugalho, Mociços, Miguel Vacas, Zambujeira e Mostardeira (Figura 43). Para além das antigas minas, outras ocorrências de Cobre e Ferro, como por exemplo a de Ferrarias (Alandroal) ou Convento da Luz (Borba), são também reportadas (Mateus et al., 2013; Matos & Filipe, 2013).

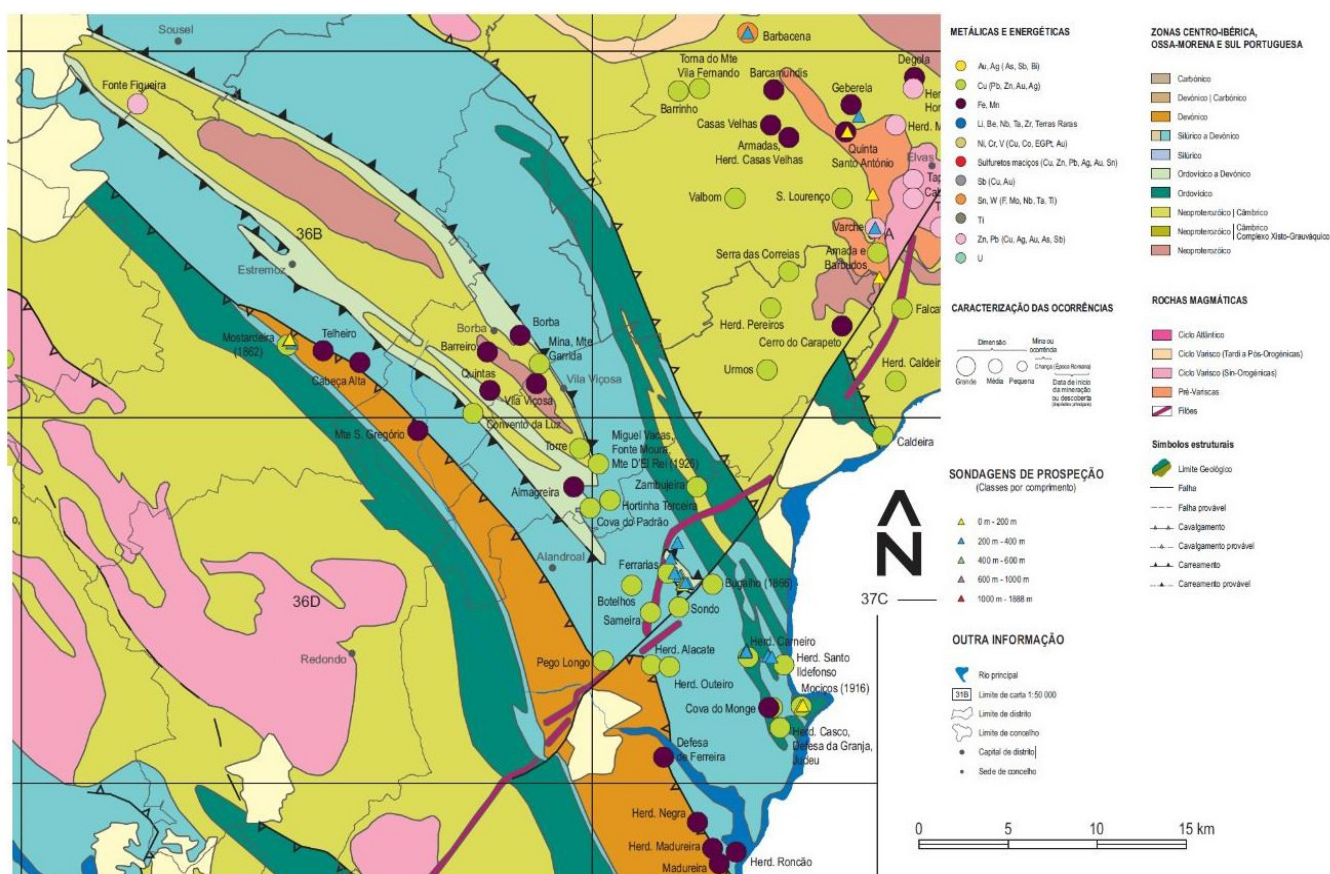


Figura 43 - Extrato da carta de ocorrências Mineiras do Alentejo e Algarve à escala 1/400.000 (Matos & Filipe, 2013)

Estas mineralizações de Cobre estão associadas a estruturas filonianas (e.g. Mateus et al., 2013; Maia et al., 2020), com preenchimentos hidrotermais polifásicos, apresentando quartzo, carbonatos e sulfuretos incluindo calcopirite, pirite, arsenopirite, esfalerite, pirrotite e galena. À superfície é possível identificar domínios de intensa oxidação, evidenciado pela presença de óxidos e hidróxidos de Ferro e Manganês, mas também fases secundárias de Cobre como é exemplo a Malaquite (Mateus et al., 2013). Estas estruturas filonianas, desenvolvidas em condições frágeis, têm sido interpretadas como estando relacionadas com as fases tardias da orogenia Varisca, cortando as sucessões xistentas de idade paleozoica, com destaque para a sucessão composta por xistos negros, liditos e quartzitos negros, identificados como pertencentes à Formação dos Xistos com Nódulos, de idade Silúrica. Incluem-se neste conjunto de ocorrências ainda algumas ocorrências estratiformes de Ferro e Cobre (Oliveira, 1986; Mateus et al., 2013).

4.3.7. Projeto turístico do Convento da Luz: impacto na conservação/exploração de recursos geológicos

Na presente secção far-se-á um conjunto de considerações sobre de que forma a implantação do projeto turístico do Convento da Luz poderá ter impacto na conservação e exploração de recursos geológicos.

A Zona dos Mármore é encarada tradicionalmente como a área ocupada pelos municípios de Estremoz, Borba, Vila Viçosa e Alandroal, onde foi instituída uma Área Cativa para a Exploração de Mármore (Portaria nº 441 de 15 de Junho de 1990), afirmando o interesse público em preservar para a Indústria Extrativa os mármore de elevada qualidade que ocorrem em abundância nesta região, constituindo, portanto, uma fonte de riqueza regional e nacional. Mais tarde, em 2002, foi implementado o PROZOM – Plano Regional de Ordenamento do Território da Zona dos Mármore (Res. Cons. Ministros nº 93 de 8 de Maio de 2002), visando promover uma organização do espaço de forma sustentada, salvaguardando para a Indústria Extrativa os espaços territoriais onde ocorrem os

depósitos de mármore com valor económico. Foram consideradas 5 Unidades de Ordenamento (UNOR), mais tarde denominadas de Unidades Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG) no Programa Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA) (Res. Cons. Ministros n.º 53/2010, de 2 de Agosto): UNOR 1 Estremoz; UNOR 2 Borba; UNOR 3 Vigária; UNOR 4 Lagoa; UNOR 5 Pardais. A definição de uma área cativa e das unidades de ordenamento visa reforçar e potenciar o desenvolvimento de atividades centradas na exploração, transformação e comercialização dos mármore, enquanto promove a recuperação ambiental das áreas afetadas e a proteção e valorização ambiental a diversos níveis, entre os quais, os recursos hídricos, os solos agrícolas, as estruturas ecológicas e o património arqueológico e industrial.

Embora a área definida para a implementação do projeto turístico do Convento da Luz se localize dentro da Área Cativa para a Exploração de Mármore, a mesma fica localizada a sul da UNOR de Borba e a SE relativamente à UNOR da Vigária, talvez a mais significativa da região (Figura 44). Contudo, no bordo NE da área de implantação do projeto turístico ainda afloram os mármore do Complexo Vulcano-Sedimentar Carbonatado de Estremoz, pese embora a avaliação de terreno efetuada revele baixo potencial extrativo dos mármore de tonalidades escuras ali aflorantes (Figura 36 A). Assim, e face ao exposto, a implantação do projeto turístico no Convento da Luz, não tem impacto na exploração deste recurso pétreo (mármore) de relevância nacional e internacional.

Da mesma forma, também as unidades xistentas com potencial interesse produtivo (Formação de Barrancos) não afloram na área de implantação do projeto turístico, localizando-se a sul da área em questão. Grande parte da área em estudo e região envolvente é dominada por rochas xistentas das Formações dos Xisto Raiados e Xistos com Nódulos (Figura 39), sem relevância significativa para a extração de matéria-prima ornamental, pelo que, da mesma forma não influencia a conservação e exploração deste potencial recurso.

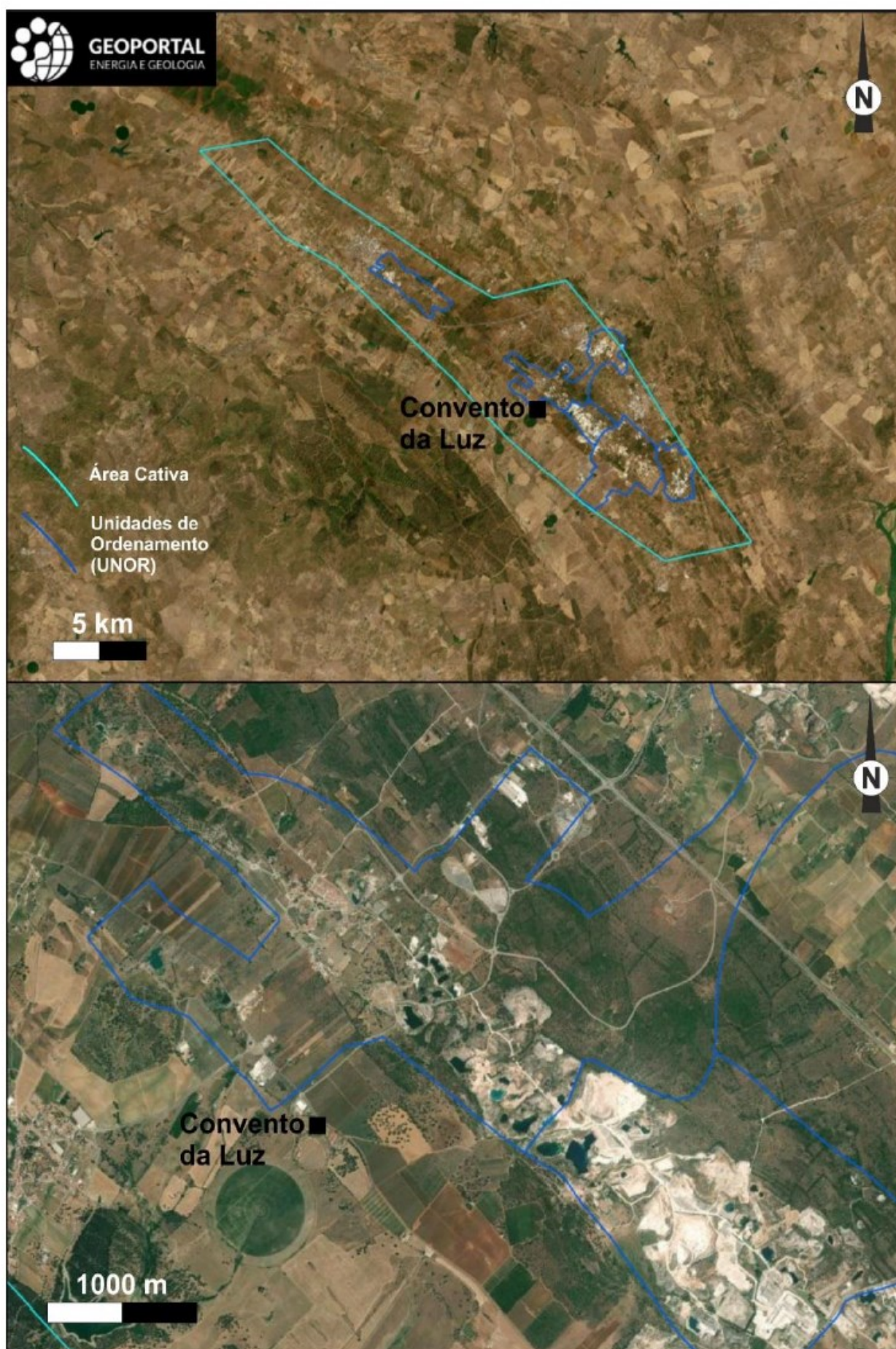


Figura 44 - Localização do Convento da Luz face à Área Cativa para a Exploração de Mármore e às UNOR's da Vigária e de Borba (áreas consultadas no Geoportal do LNEG).

No que diz respeito aos recursos não metálicos, pouco há a relevar no levantamento realizado. Apenas a menção para uma potencial pedreira para extração de calcário límico, localizada nos domínios meridionais da área de implantação do projeto turístico. Esta pedreira potencial ocupa uma área na ordem da dezena de metros quadrados, e a mesma serviu de área para a deposição de entulho, resultando daí o seu mau estado de conservação.

Por fim, na área do Convento da Luz não foram identificadas quaisquer evidências de estruturas mineralizadas. Na área circundante, duas ocorrências de Cobre foram identificadas com base na informação constante nas cartas geológicas à escala 1:50.000 (folhas 36-B e 36-D; Figura 39), às quais se acrescentam 5 ocorrências de Ferro na região circundante, das quais se destaca a antiga mina da Almagreira, localizada a SE da área em estudo (Figura 46). Todas as ocorrências são de pequenas dimensões apresentando um carácter filoniano ou estratiforme. Na ocorrência da Almagreira, a atividade de prospeção e pesquisa iniciou-se anteriormente a 1716, sendo que atividade mineira principal (Fe-Mn) ter-se-ia desenvolvido no princípio do século XX, de forma irregular, tendo a respetiva concessão sido abandonada em 1933 (Carvalhosa et al., 1987). De acordo com os autores, trata-se de uma massa lenticular com orientação N10°W, em que a mineralização principal seria constituída por um material terroso de Fe-Mn que passa em profundidade (14m) a ter forma cristalina, onde a pirolusite (minério de Mn) é acompanhada por hematite compacta; na zona superficial, gossanizada, existem evidências de teores auríferos.

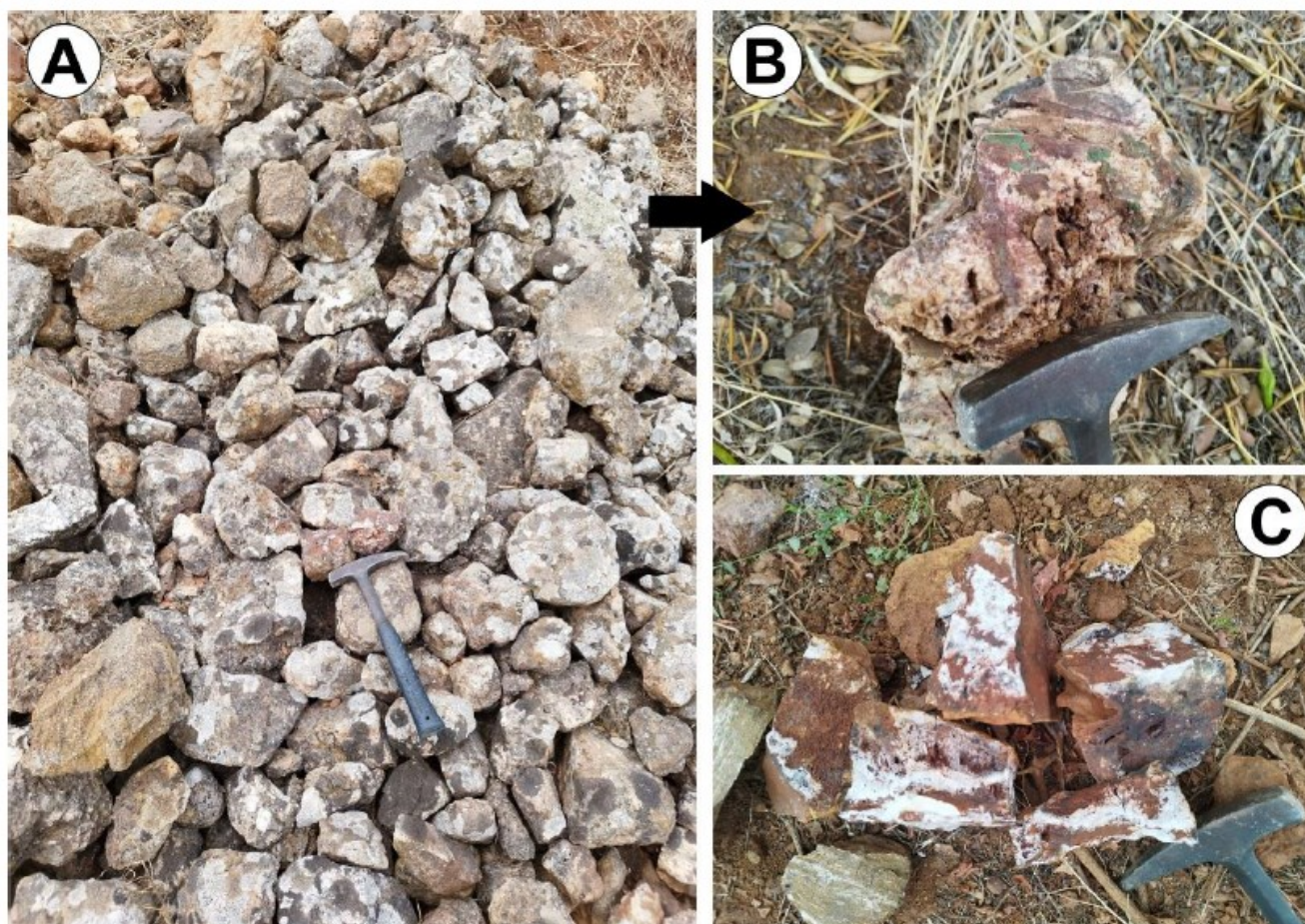


Figura 45 - Ocorrências minerais localizadas na região circundante ao Convento da Luz: A – amontoado de quartzo e brechas siliciosas de material silúrico localizado na ocorrência denominada “Convento da Luz” localizada 2 km a SW da área em estudo, onde foram identificados minerais secundários de cobre, nomeadamente malaquite (B); C – abundantes calhaus de quartzo com óxidos de Ferro localizados ao longo da vinha instalada sobre a zona de ocorrência localizada a E da área de implementação do projeto turístico em estudo.

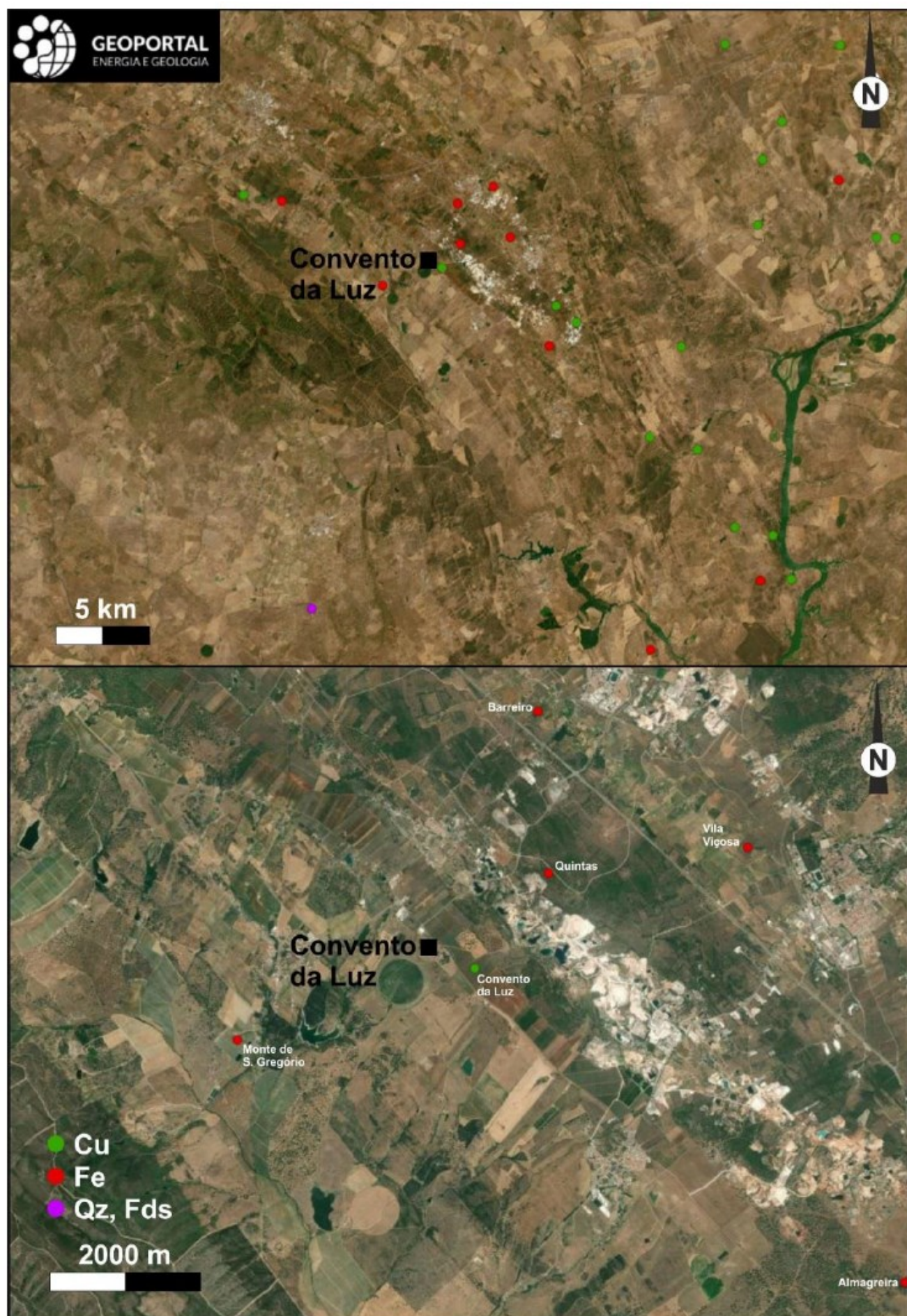


Figura 46 - Ocorrências minerais na área proximal à HCL (base de dados SIORMINP consultada no Geoportal do LNEG).

De acordo com a cartografia geológica existente e a revisão efetuada, ambas as ocorrências de Cu proximais foram identificadas. São ocorrências de pequena dimensão, superficialmente reconhecidas pela abundância de quartzo com óxidos e hidróxidos de ferro (Figura 45). Na ocorrência localizada a Este da área de implantação do projeto turístico, instalada nas rochas carbonatadas, não foi possível encontrar qualquer evidência superficial da existência de Cu (Figura 45 C), contrariamente ao que sucede na ocorrência localizada 2 km a SE do limite da área de implantação do projeto turístico (ocorrência mineral denominada de Convento da Luz no inventário do SIORMINP; Figura 45 A e Figura 45 B). Neste local, abundam calhaus de quartzo com óxidos e hidróxidos de Fe, localmente com brechas de litótipos silúricos, silicificadas e ricas em quartzo, pontualmente com minerais secundários de Cobre, nomeadamente malaquite. Aliás, nesta ocorrência, surge um amontoado de calhaus dos litótipos que parecem fazer parte da ganga da mineralização de cobre, indício de trabalhos de pesquisa que ocorreram ao longo do flanco SW do Anticlinal de Estremoz (Carvalhosa et al., 1987). A mineralização parece instalar-se ao longo do limite entre o Complexo Vulcano-Sedimentar Carbonatado de Estremoz e a Formação dos Xistos com Nódulos. A associação destas mineralizações com os litótipos silúricos (liditos e xistos ampelitosos) encontra-se também reportado noutras mineralizações e ocorrências deste sector (Mateus et al., 2003; 2013; Maia et al., 2020, Laranjeira et al., 2023; Araújo et al., 2024 [in press]).

Pelo exposto, a inexistência de ocorrências metálicas na área ao Convento da Luz, bem como a pequena dimensão das ocorrências identificadas na região circundante, levam a afirmar que este projeto em nada coloca em causa a conservação destes recursos.

4.3.8. Património Geológico

No presente capítulo serão apresentados o Património Geológico classificado na região circundante ao Convento da Luz e os potenciais condicionalismos à implementação do projeto turístico.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho, relativo ao regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade, a conservação da natureza vai muito para além da conservação dos valores biológicos e deve ser tida em atenção a conservação do património geológico nacional, enquanto conjunto de geossítios. Essa conservação é uma das atribuições cometidas ao ICNF, IP. De acordo com o referido decreto de lei, um geossítio deve ser encarado como uma “área de ocorrência de elementos geológicos com reconhecido valor científico, educativo, estético e cultural” sendo que o património geológico é definido como “o conjunto de geossítios que ocorrem numa determinada área e que inclui o património geomorfológico, paleontológico, mineralógico, petrológico, estratigráfico, tectónico, hidrogeológico e pedológico, entre outros”.

Embora muitas vezes o património geológico seja visto como o parente pobre da conservação da natureza, é cada vez mais importante a sua conservação e inventariação, razão pela qual os dois inventários de património geológico nacional (LNEG e GEOPOR) estão presentemente a ser alvo de fusão e atualização. O cadastro e inclusão dos geossítios nos planos de ordenamento, a aplicação da regulamentação existente, a monitorização e acompanhamento do seu estado de preservação, bem como a sua valorização socioeconómica para bens turísticos e educacionais deve ser cada vez mais uma realidade e uma preocupação. Efetivamente o Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho, no seu artigo 43º (ponto 1, alínea q) menciona que “Constitui contraordenação ambiental muito grave, punível nos termos da Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto, a prática dos seguintes atos e atividades quando previstos como proibidos ou interditos nos regulamentos de gestão das áreas protegidas a destruição ou delapidação de bens culturais inventariados ou geossítios”. Contudo, são poucas as ferramentas de gestão que permitam a sua aplicação no caso do património geológico nacional.

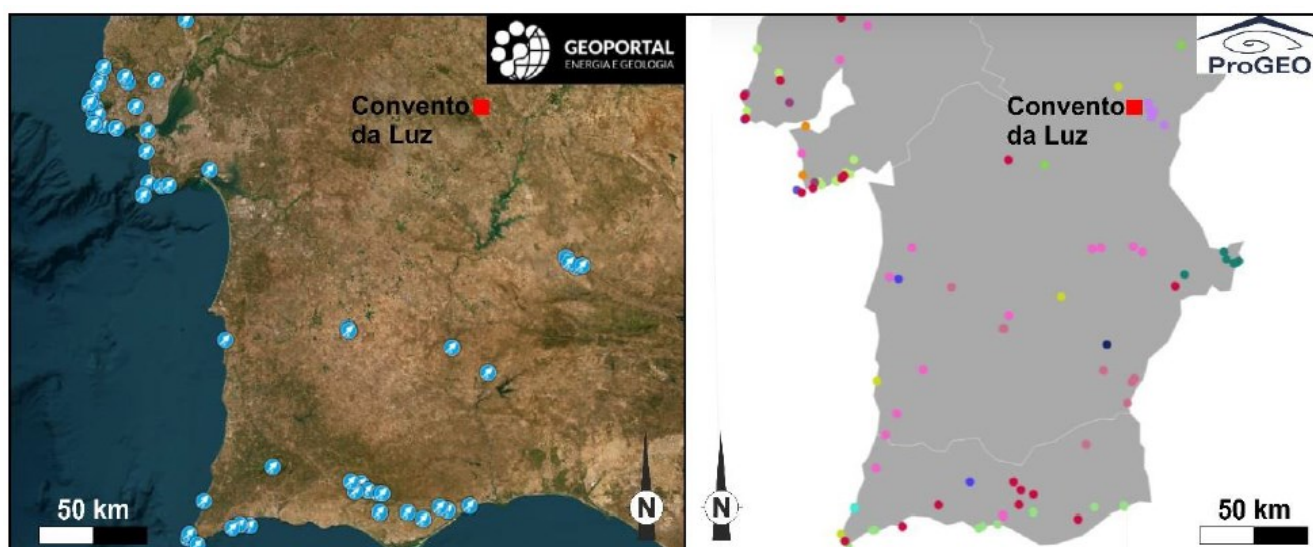


Figura 47- Localização do Convento da Luz e a sua localização face aos geossítios de relevância nacional e internacional do Sul de Portugal (imagem da esquerda referente ao inventário do LNEG e da direita referente ao inventário da ProGeo).

Na área circundante ao Convento da Luz, são raros os geossítios de interesse nacional e internacional identificados, a grande maioria dos quais diretamente relacionados com a atividade extrativa dos Mármore de Estremoz. São exemplos disso as Pedreiras da Marmoz, do António Mocho ou do António Bento Vermelho, todas elas no Município de Vila Viçosa, ou o Limite Ediacárico-Câmbrico (Vila Viçosa) ou o Vértice Geodésico do Carambo (Alandroal). Todos estes pontos estão localizados a uma distância considerável (superior a 4 km) da área de intervenção resultante da implantação do projeto turístico do Convento da Luz.

Importa, contudo, frisar que as intervenções para a construção do edifício H, previsto no plano de obra, poderá interceder unidades xistentas de idade devónica (Fm. Xistos Raiados) ou silúrica (Fm. Xistos com Nódulos), esta última não identificada na cartografia efetuada, pelo que esta formação tem elevado potencial para conter conteúdo fossilífero. Os trabalhos resultantes da caracterização fossilífera destas unidades (Piçarra, 2000) mostram grande potencial fossilífero das unidades silúricas, quando aflorantes, quer no eixo Glória-São Gregório, quer no eixo Bencatel-Carambo (Figura 48). Aliás, como referido, o Vértice Geodésico do Carambo foi identificado como geossítio de relevância nacional visto que neles surgem abundantes fósseis de graptólitos, alguns dos quais piritizados.

Assim, e como forma de preservar o potencial património paleontológico nacional, sugere-se que os trabalhos de movimentação de terras associadas à instalação do edifício H possam ser acompanhadas por um técnico especializado na área da geologia – estratigrafia/paleontologia para identificação do potencial património fossilífero, tão raro em toda a região Alentejo, conforme secção 7.2 – Monitorização de âmbito geológico.

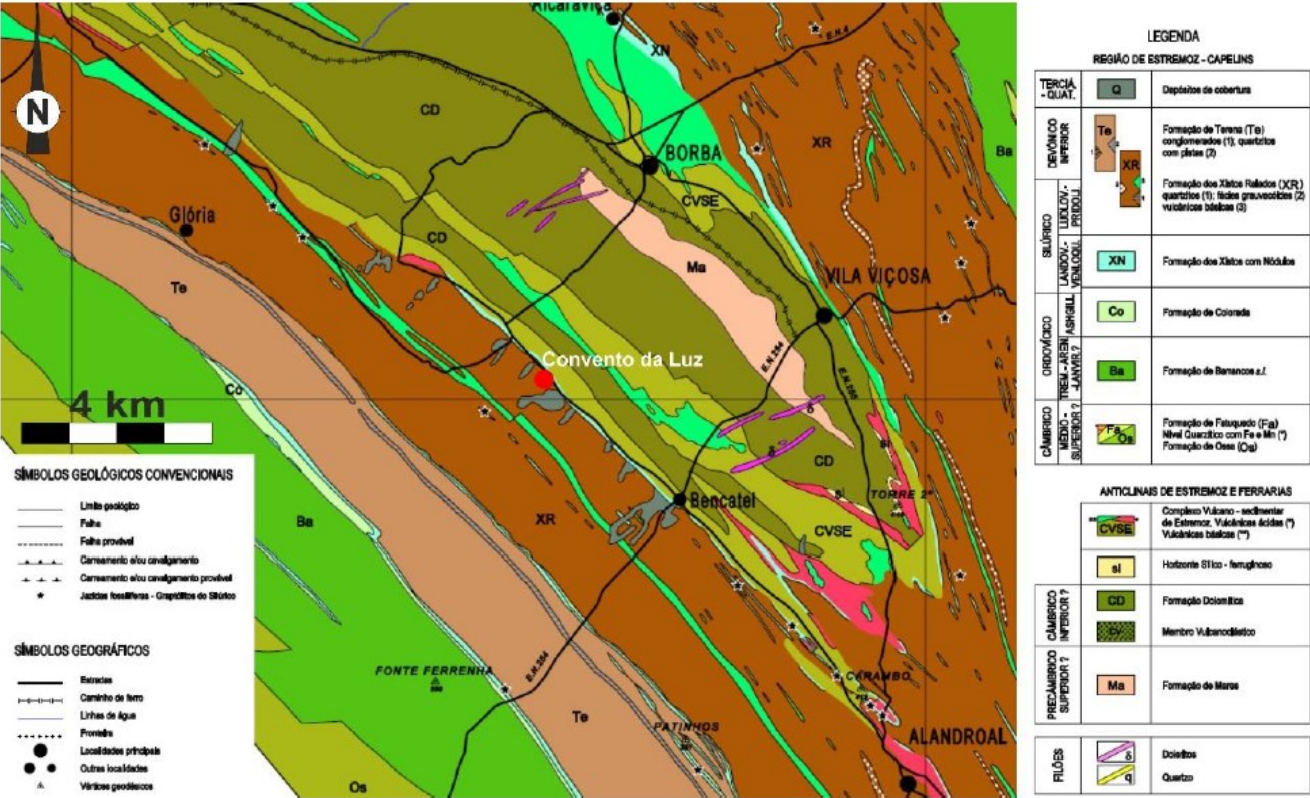


Figura 48 - Ocorrências fossilíferas ao longo do bordo SW do Anticlinal de Estremoz (Piçarra, 2000).

4.3.9. Património Pétreo do Convento da Luz

O atual edifício do Convento da Luz (Edifício A) foi constituído durante o século XVI, tendo sofrido importante intervenção decorativa na primeira metade do século XVIII (Filipe & Lopes, 2023), resultando daí grande parte da decoração arquitetónica atual, nomeadamente na Sacristia, na Igreja (Filipe & Lopes, 2023). Parece ser desta altura grande parte da decoração aplicando o mármore do Anticlinal de Estremoz, com ampla utilização não apenas nos locais de culto atrás mencionados (Figura 49 e Figura 50), mas também nos pavimentos (Figura 51) e nos claustros (Figura 52).



Figura 49 - Mármore utilizados no Edifício A (Convento da Luz), nomeadamente na sacristia que dá acesso à Igreja. Destaca-se o altar (A) e a fonte em mármore de tonalidades claras (B), ambas com portal de mármore fazendo jogos de cor entre mármore claros e escuros, tal como ocorre no pavimento. Destaca-se ainda a aplicação da técnica de marmoreado nas paredes, pretendendo representar os mármore bandados de cores verdes (C) e o Lioz (D), ambos matérias-primas pétreas não locais.



Figura 50 - Mármore utilizados na Igreja do Convento da Luz, com destaque para a ampla utilização de mármore no Altar (A-B), no cancelo que separa o altar da nave (C), na pia batismal (D), púlpito (E) e nas capelas laterais (F), jogando várias vezes com a alternância de cor escuro-claro nos mais diversos elementos arquitetónicos (A-C e F).

Na Sacristia e na Igreja é ampla a utilização dos mármore do Anticlinal de Estremoz, sendo abundante os jogos de cores entre os mármore de tons claros (geralmente venados) e escuros (tipo ruivina), nomeadamente no Altar (Figura 50 B), nas capelas laterais (Figura 50 F), e nos cancelos que separam o altar da nave na igreja (Figura 50 C), bem como nos arcos que enquadram o altar e a fonte na sacristia (Figura 49 A e Figura 49 B). O mesmo jogo de cores escuro-claro, utilizando mármore locais, é visível no pavimento do altar, da sacristia e na porta de acesso à escadaria que liga os claustros do piso térreo ao primeiro piso (Figura 50 A, Figura 49 A e Figura 51 B respetivamente).

São vários os locais onde os mármore de tons claros são aplicados de forma isolada, nomeadamente na Igreja, onde o púlpito (Figura 50 E) ou a mísula que se encontra ao lado de um dos altares laterais da igreja (Figura 50 F) são produzidos em mármore branco de grande uniformidade cromática, mas também a pia batismal da Igreja

(Figura 50 D), elaborado em mármore de tons claros, fortemente venado, o fontanário localizado na sacristia (Figura 49 B), o corrimão do coro superior (Figura 51 D), bem como as diversas lápides funerárias que se podem encontrar quer no claustro do piso térreo (estas do século XVIII), quer no próprio altar-mor (Figura 51 C).



Figura 51 - Material Pétreo utilizado nos pavimentos do Edifício A (Convento da Luz) destacando-se a presença de material xistento na cozinha (A), e de mármore nos restantes espaços, destacando-se os padrões em xadrez no claustro inferior (B) na sacristia e no altar da Igreja (C). Na entrada e corredor de acesso ao Altar da Igreja destaca-se pelo uso e mármore de tons claros (D). De referir ainda a presença de lápides funerárias também em mármore de tonalidades claras quer no chão do claustro inferior, quer na Igreja (C).

Uma única exceção ao uso do mármore enquanto material pétreo de eleição foi encontrada, com a aplicação de lajes de xisto, de dimensão métrica, na cozinha que dá para o claustro do piso térreo (Figura 51 A). Neste local, todo o pavimento é composto por um xisto de cores cinza-esverdeado, por vezes com um bandado de natureza sedimentar, o que parece levar a crer que o mesmo resulte da extração de material xistento da Formação de Barrancos (ou da Formação dos Xistos Raiados), ambas aflorantes na região da Serra d'Ossa (Carvalhosa et al., 1987; Piçarra, 2000; Araújo et al., 2024 [in press]).



Figura 52 - Mármore utilizados no Edifício A (Convento da Luz), nomeadamente na entrada principal da Igreja (A) e no portal da entrada secundária que dá acesso aos claustros inferiores (B), também ele com aplicação de mármore locais nas colunas e no bocal da cisterna do século XVIII (C) e no portal que dá acesso à escadaria que leva ao piso 1 (D).



Figura 53 - Mármore utilizados nas diversas lareiras instaladas no Edifício A (Convento da Luz) no piso térreo (A), no piso 1 (B-E) e no piso 2 (F).

Destaca-se ainda a utilização da técnica de marmoreado nas paredes da sacristia. Efetivamente o marmoreado, técnica de pintura que imita as texturas e cores de mármore, também denominada de pintura de 'pedra fingida', foi amplamente utilizado e difundido entre os séculos XVII e XVIII fazendo-se representar nas paredes da sacristia com "imitações" de mármore de tonalidades verdes bandadas e de cores cremes-rosadas. Os padrões "representados" nas paredes da sacristia parecem querer representar os mármore verdes bandados da região de Viana do Alentejo (Figura 49 C), mas também os calcários de Lioz da região de Lisboa-Pero Pinheiro (Figura 49 D), estes últimos fossilíferos e amplamente utilizados no séc. XVIII para a reconstrução de Lisboa após o Terramoto de 1755 (Silva, 2019).

Por fim, destaca-se a ampla utilização de mármore nas diversas lareiras espalhadas pela área conventual (Figura 53). Estas lareiras devem ser resultado da remodelação e utilização privada do Convento da Luz em Época Contemporânea. No primeiro piso são várias os exemplos das lareiras em toda a área de aposentos do convento, com uma ampla utilização de mármore locais, com aplicação de mármore brancos, mais ou menos venados, e rosas (muitas vezes intensamente venados, com vênulas de cor verde) e mais raramente o ruivina (Figura 53 C), mas onde se pode também identificar mármore de tons verdes e violáceos numa das lareiras (Figura 53 E), e que deverão provir de locais externos ao Anticlinal de Estremoz, visto que nesta região extrativa não são descritos mármore com estas características colorimétricas. No que diz respeito à tipologia verde, esta poderá provir da região de Viana do Alentejo, onde são abundantes as variedades verdes (Moreira et al., 2020 e referências inclusas). Por sua vez, os mármore violáceos estão ausentes também na região de Viana, pelo que se aponta como proveniência provável a região de Ficalho, onde são comuns, embora a sua extração não esteja reportada.

4.4. Solos, Capacidade de Uso e Uso do Solo

4.4.1. Solos e Capacidade de Uso do Solo

O solo é um recurso natural não renovável à escala da vida humana sendo considerado um sistema dinâmico e organizado, que possui propriedades físicas, químicas e biológicas, sujeitas a alterações quando ocorre algum tipo de intervenção antrópica.

Corresponde à camada mais superficial da crosta terrestre, sendo constituído por material sólido mineral e orgânico, e por espaços vazios que podem ser ocupados por ar ou água.

As diferentes características dos solos são definidas pelas suas propriedades químicas, físicas e biológicas, as quais interferem nas suas competências para exercer determinadas funções ecológicas e/ou socioeconómicas.

A caracterização dos solos da área de estudo foi realizada de acordo com a nomenclatura de classificação de solos portuguesa do Serviço de Reconhecimento e Ordenamento Agrário (SROA, 1974) e da respetiva Carta de Solos publicada pelo SROA (1974) - IHERA (Figura 54). Igualmente a carta de capacidade de uso dos solos utilizada foi a do Serviço de Reconhecimento e Ordenamento Agrário (SROA, 1974) – IHERA (Figura 55).



Figura 54 – Carta de Solos da Herdade do Convento da Luz (Fonte: SROA/IHERA), EP2023 (Peça Desenhada HCL_SOL1.pdf)



Figura 55 - Carta de Capacidade de Uso da Herdade do Convento da Luz (Peça Desenhada HCL_CAP1.pdf)

Tabela 21 – Solos e sua Capacidade de Uso, na Herdade do Convento da Luz

Tipo de Solo	Designação	Capacidade de Uso	Designação	Área (m²)	% da área total
Px +Px(d)	Solos Mediterrâneos Pardos de materiais não calcários, de xistos ou grauvaques	Ce + Cs + De	Limitações acentuadas e riscos de erosão no máximo elevados	31 851,922	22
Pvc	Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de materiais calcários, de material coluviado de solos da família Vcc	Bs	Limitações moderadas, riscos de erosão no máximo moderados e suscetibilidade de utilização agrícola moderadamente intensiva.	94 865,723	66
ASoc	Área Social	ASoc	Área Social	16 064,355	11
Total				142 782,000	100

Assim de acordo com a classificação dos solos de Portugal a Sul do Rio Tejo de Carvalho Cardoso (1965), os solos existentes na propriedade, são os seguintes do tipo Px e Px(d) e Pvc, na proporção indicada na Tabela 21 apresentam as seguintes características:

- **Px e Px(d):** solos mediterrâneos pardos de origem de xisto ou grauvaques. Na propriedade ocupam uma área de 31851,922 m² o que representa 22% do total da área e 40% destes solos apresentam-se em fase delgada (Px(d)). Estão associados à mancha de montado que existe na propriedade. Os solos Px são constituídos por três horizontes, A1, B e C, cuja espessura pode ir entre os 30-60 cm, tem cor parda ou castanha ou pardo-amarelado. São em geral solos franco com apreciável percentagem de limo. Estrutura granulosa fina moderada a fraca, são friáveis e o pH oscila entre os 5,5 e 6,0. A rocha-mãe é um xisto argiloso, um xisto cristalofílico não básico ou um grauvaque. São solos com baixa % de matéria orgânica e de média fertilidade.
- **Pvc:** solos mediterrâneos vermelhos e amarelos de material coluviado da família de solos Vcc. Na propriedade coincidem com a área ocupada por culturas arvenses de sequeiro e pastagens. A parcela que ocupam tem uma área de 94865,723 m², o que representa 66% do total da área da propriedade. Este solo é constituído por dois horizontes, A1 e BC, e pode ir de 1,2 a 1,5 m de espessura. O HA1, tem uma profundidade de 20 a 30 cm, de cor vermelho-escuro ou castanho avermelhado, tem uma textura franco-arenosa ou franco-argilo-arenosa, friável normalmente com pequenas concreções ferruginosas o pH situa-se entre os 5,5 e os 6,5. O horizonte BC, tem uma espessura no geral superior a 1m, de consistência friável a firme e de textura franco-argilo-arenosa ou franco-argilosa (com maior percentagem de argila que no horizonte A). Estes solos têm, de uma forma geral, sido explorados para a produção de cereais de sequeiro e pastagens e tem uma fertilidade média e em geral baixa % de matéria orgânica.

No que se refere à capacidade do uso do solo, 22% dos solos apresentam limitações acentuadas e riscos de erosão no máximo elevados, enquanto 66% apresentam limitações moderadas, riscos de erosão moderados e suscetibilidade de utilização agrícola moderadamente intensiva.

O limite da Área Social tem um elevado erro associado, que se compreende dada a altura em que foi elaborada a cartografia de solos para o sul de Portugal face à tecnologia atual. O mesmo acontece ao limite das manchas de solos, como se pode observar na Figura 54.

4.4.2. Ocupação e Uso dos Solos

O uso e a ocupação do solo constituem o mais conjuntural de todos os elementos que caracterizam o espaço (Fernandes 1991). Quer se trate do coberto vegetal, quer de qualquer estrutura de carácter antropogénico, a sua estabilidade temporal e estrutural é baixa, o que determina que cada mancha de uso constitui, tendencialmente, um objeto pouco estável, necessitando a sua cartografia de permanente atualização (Guiomar et al. 2009).

Os próprios conceitos de uso e de ocupação do solo são em si distintos. Por uso do solo considera-se a utilização antrópica da paisagem, isto é a sua função socioeconómica (agricultura, urbano, habitat, proteção ambiental), enquanto a ocupação do solo se refere ao tipo de cobertura existente numa determinada área, seja ela vegetal, mineral, ou de origem antrópica. Brown & Duh (2004) definem o uso do solo como a atividade humana na paisagem, e a ocupação do solo, como uma característica da paisagem.

Em muitos casos a classificação e interpretação da cobertura do solo limita-se à sua ocupação, sem possibilidades de inferir sobre o seu uso, até porque muitas vezes existem múltiplos usos numa só mancha de um determinado tipo de ocupação do solo. Como exemplo, uma área classificada como pastagem, não significa que seja efetivamente utilizada para a pastorícia (pode ser usada para a produção de feno), mas sim que a ocupação do solo é do tipo pastagem (Batista, 2014).

No contexto do presente estudo, adota-se a denominação de cartografia de ocupação e uso do solo para toda a cartografia que permite a identificação não só do coberto vegetal, mas também da atividade humana sobre o território.

4.4.2.1. Metodologia

No processo de elaboração da cartografia de ocupação e uso do solo da Herdade da Luz seguiu-se a seguinte abordagem:

- Classificação *à priori*, através da análise da Carta de Ocupação e Uso do solo da Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central (CLC5 CIMAC), elaborada em 2008 à Escala 1:10 000, para o território do Alentejo Central (Batista 2011), que adota a legenda Corine Land Cover (CLC) detalhada ao nível 5 com 295 classes (Guiomar et al. 2009);
- Análise da fotografia aérea e fotointerpretação com base nos ortofotomapas disponíveis no *BingMaps* e *ARCMAP*;
- Visitas ao terreno para aferição da “verdade de terreno” e verificação do uso atual do solo;
- Classificação *à posteriori* com a vectorização das manchas de ocupação e uso do solo validadas.

O uso atual do solo da Herdade do Convento da Luz está indicado na Figura 55 (onde também se indica a zona provável de instalação do estaleiro, na fase de construção).



Figura 55 – Ocupação e uso do solo na Herdade do Convento da Luz (*Peça Desenhada HCL_SOL1.pdf*)

Tabela 22 – Ocupação e Uso do solo da Herdade do Convento da Luz

Tipo de Ocupação e Uso do Solo	Área (m²)	% da área total
Pastagem	93 746,423	66
Edificações rurais	23 952,419	17
Montados Mistos de sobre e azinho com pastagem no sub-coberto (30% a 50%)	20 907,297	15
Outros pomares (Pomar e Horta)	4 175,861	3
Total	142 782,000	100

Observa-se uma vasta área, correspondente a 66% da área do prédio, é ocupada por pastagens de sequeiro. Na zona mais a sul, encontra-se uma mancha com 2,3 ha de montado misto de sobreiro e azinheira de densidade média (30 a 50% de área ocupada pelo coberto arbóreo).

Verificam-se três manchas de edificações rurais, ocupando na totalidade 2,3 ha. Destas, apenas a mancha de maior dimensão será intervencionada.

Existe ainda uma mancha de pomar e horta com 0,4175 ha, área esta que será recuperada para a zona de piscina e onde será instalada uma nova edificação (edifício H – cuja estrutura é parcialmente enterrado).

4.5. Recursos hídricos subterrâneos

O Projeto do Convento da Luz, Borba, insere-se, na sua totalidade, na área onde ocorrem os designados **sistemas aquíferos do Maciço Antigo** de Almeida et al. (2000) e dentro do designado **Sector Pouco Produtivo da Zona de Ossa Morena (ZOM)** definido no ERHSA (2001). Trata-se de um sistema de aquíferos fraturados de baixa

produtividade, mas onde, dentro deste mesmo sistema, ocorrem sistemas aquíferos de maior produtividade que se encontram já individualizados na cartografia hidrogeológica portuguesa.

No caso da zona de estudo, a propriedade abrange a área do Maciço Antigo Indiferenciado (A0), como é atualmente conhecida a parte hidrogeologicamente menos produtiva do maciço (parte SW da propriedade), e o aquífero de Estremoz-Cano (A4), na parte NE da propriedade (Figura 56). O aquífero de Estremoz-Cano (7 l/s) apresenta uma produtividade média das captações bastante superior ao Maciço Antigo Indiferenciado (2 l/s), como se pode ver na Tabela 23 (dados de ERHSA, 2001, Chambel et al, 2007, e de Midões e Costa, 2010).

Portanto, toda a zona SW da propriedade se encontra dentro de uma zona hidrogeológica de baixa produtividade, que nem sequer é considerada atualmente como um aquífero (trata-se de um setor pouco produtivo), enquanto a zona NE se encontra sobre um dos melhores aquíferos do Alentejo, o aquífero de Estremoz-Cano (A4), um aquífero fraturado com algumas características cársicas, embora atualmente esteja com problemas de sobreexploração nalgumas zonas próximas das povoações mais importantes (Estremoz, Borba, Vila Viçosa, Alandroal) e, também, nas zonas de exploração ativa de mármore, onde os níveis têm sido rebaixados a fim de permitir a exploração de mármore em profundidade.

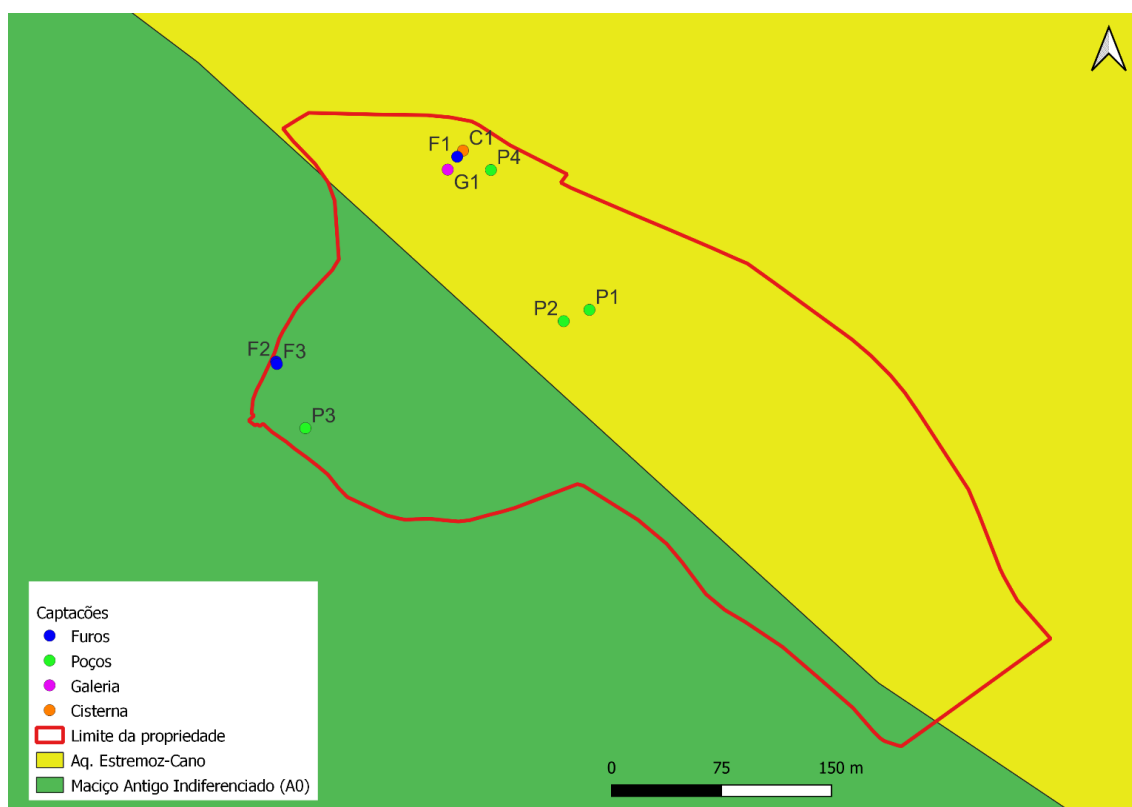


Figura 56 – Enquadramento do HCL na cartografia hidrogeológica de Portugal, abrangendo dois tipos de aquífero.

Tabela 23 - Produtividade dos sistemas aquíferos presentes na área da propriedade do Convento da Luz. Dados do A0 (ERHSA 2001; Chambel et al 2007), dados do A4 (Midões e Costa, 2010).

Sistema aquífero	Produtividade (l/s)
Maciço Antigo (A0)	2
Aquífero de Estremoz-Cano (A4)	7

As rochas fraturadas, também chamadas rochas duras, correspondem a sistemas hidrogeológicos extremamente heterogêneos, anisotrópicos e de grande complexidade estrutural. Hidraulicamente, são sistemas mais superficiais

do que os restantes tipos de aquíferos. Deste modo, dependem fundamentalmente da recarga direta do meio a partir da precipitação, que é função das condições climáticas médias anuais. Ao mesmo tempo também são também os sistemas que resistem menos à seca.

Em termos de modelo conceptual de escoamento, para o local em apreço, verifica-se que ocorrem aquíferos livres, cujos escoamentos subterrâneos são determinados com base nas diferenças de cota da água subterrânea nos diversos pontos, o que, neste tipo de rochas, coincide com as grandes direções de escoamento superficial da área.

Na Figura 57 mostram-se as direções de escoamento subterrâneo na área da propriedade. Na generalidade constata-se que os escoamentos se fazem principalmente de NE para SW em toda a propriedade, com pequenas variações na parte SE da propriedade.

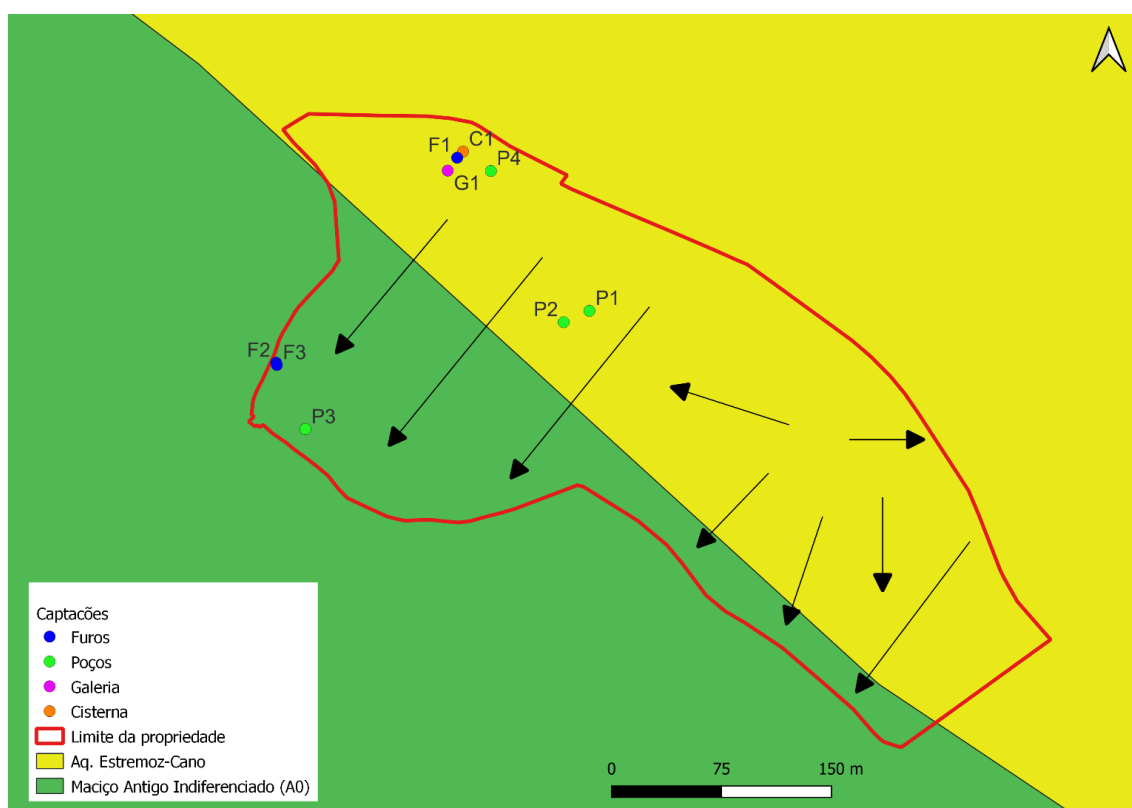


Figura 57 - Sentidos de fluxo das águas subterrâneas dentro da HCL.

A precipitação média na área da propriedade entre 1950 e 2020 foi de 570 mm. A infiltração eficaz, segundo o ERHSA (2001) para as duas massas de água são aproximadamente 5% dos valores de precipitação para o Maciço Antigo e 25% para o aquífero de Estremoz-Cano, o que significa uma recarga anual por m² de 28,5 l para o Maciço Antigo e de 142,5 l para o aquífero de Estremoz-Cano, como se pode ver na Tabela 24.

Tabela 24 - Valores médios de infiltração anual na área da propriedade do Convento da Luz. Dados de infiltração eficaz retirados do ERHSA (2001).

	Infiltração eficaz (%)	Infiltração (l/m ² /ano)
Maciço Antigo (A0)	5	28,5
Aquífero de Estremoz-Cano (A4)	25	142,5

Dentro da área de intervenção do Projeto foram identificados 9 pontos de água subterrânea, cujas características podem ser vistas na Tabela 25. Trata-se de 4 captações tradicionais (poços), 3 captações por furo, 1 galeria e 1 cisterna, a qual se encontrava seca aquando da visita de campo. A posição de cada uma das captações dentro da

propriedade pode ser vista na Figura 56 e Figura 57, onde se pode ver também que as captações P3, F2 e F3 se situam sobre o Maciço Antigo, e as restantes 6 se situam sobre o aquífero Estremoz-Cano.

Não há relatórios sobre qualquer das captações. Verifica-se que, a 3 de agosto de 2022, todos os poços e galerias situados sobre o aquífero de Estremoz-Cano estavam secos (Tabela 25), o que significa que, nesta área, como em muitas outras deste aquífero, os níveis estão muito abaixo do normal, normalmente por efeito dos rebaixamentos provocados por pedreiras em laboração ou por extrações de água subterrânea para outros fins. O furo F1 está em funcionamento, com um caudal máximo estimado de extração de 6000 m³/ano e terá como finalidade suprir eventuais necessidades de rega dos espaços ajardinados.

Os furos F2 e F3 estão desativados, desconhecendo-se o motivo. O furo F3, do que se observou, parece ser uma tentativa falhada de encontrar água (sondagem), pela sua pouca profundidade. O furo F2, com mais de 50 m de profundidade, aponta ser também uma tentativa falhada de encontrar água ou um furo que nunca terá sido usado.

Tabela 25 - Dados das captações existentes na propriedade do Convento da Luz.

M (m)	P (m)	ID	Tipo Capt.	NHE solo (m)	Prof. solo (m)	Diâm. (m)
-7.480763	38.771416	C1	Cisterna	0,63	1,73	
-7.480809	38.771368	F1	Furo			
-7.480883	38.771267	G1	Galeria	Seca		
-7.479771	38.770167	P1	Poço	Seco	4,5	
-7.479973	38.770078	P2	Poço	Seco	2,2	
-7.48223	38.76976	F2	Furo	7,81	>50	
-7.482224	38.769742	F3	Furo	7,5	15,4	
-7.482	38.769239	P3	Poço			5
-7.480544	38.771264	P4	Poço	Seco	10,8	

Em relação à componente físico-química das águas subterrâneas, a Condutividade Elétrica (CE) na área envolvente do Projeto, com base nas análises realizadas durante o ERHSA (2001) mostra que a média dos valores é de 474 µS/cm para esta área do Maciço Antigo. Este valor médio é característico das águas subterrâneas em rochas metamórficas deste tipo. A distribuição dos valores de CE no aquífero de Estremoz-Cano (Cupeto 2003) apresenta uma média de 747 µS/cm. A CE representa de modo muito fiável a mineralização comparativa das amostras de água.

Na Figura 58 pode ver-se um exemplo da evolução dos nitratos numa estação de monitorização (440/94) da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) localizada no aquífero Estremoz-Cano, não muito longe da área do Convento da Luz e sobre o mesmo sector hidrogeológico, a parte SW do Maciço de Estremoz. Os dados mostram uma grande variabilidade na evolução dos valores medidos (aproximadamente entre 8 e 45 mg/l), o que é muito natural na avaliação do nível de nitratos, pois a sua concentração depende muito das condições meteorológicas e de uso do solo nas proximidades do ponto de recolha. Por exemplo, quando se recolhe água para análise após forte precipitação, é muito natural encontrar valores elevados de nitratos. O mesmo se passa quando, após uma adubagem do solo, surge um surto de precipitação. Quando a precipitação ocorre durante um período longo, é muito natural encontrar valores muito baixos de nitratos, pois a diluição provocada pela entrada de uma grande quantidade de água no aquífero leva a uma redução nos valores de concentração do nitrato. Estas situações não correspondem ao que são as concentrações reais no aquífero, são picos positivos ou negativos de concentração de nitratos que se esbatem depois muito rapidamente, pelo que a melhor análise em relação a este parâmetro é ter sequências longas de medições da sua concentração, como é o caso da sequência mostrada na Figura 58.

Neste caso, é útil usar-se uma linha de tendência (traço horizontalizado a negro na Figura 58, a qual mostra, entre 1997 e 2015, que os níveis de nitratos estiveram praticamente estabilizados (uma ligeiríssima tendência de subida com 0,0002 de declive, para uma média de valores que andarão pelos 23-24 mg/l).

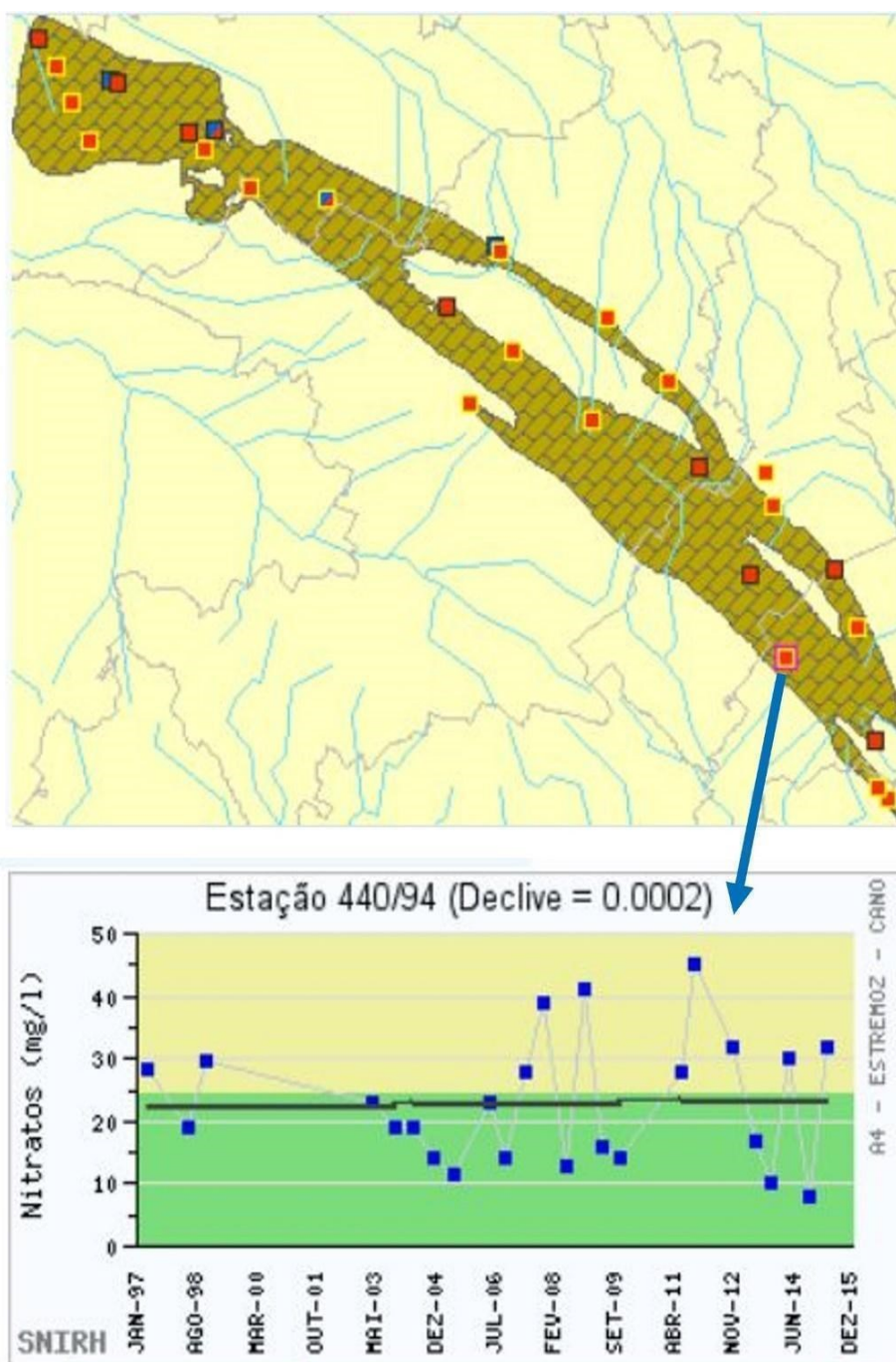


Figura 58 - Rede de monitorização da APA no aquífero de Estremoz-Cano (SNIRH 2024) e exemplo da evolução dos nitratos entre 1997 e 2015 na estação de monitorização 440/94 (localização no mapa de cima).

Na avaliação do estado químico, nos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH RH5A, 2022-2027, e PGRH RH7, 2022-2027), o Maciço Antigo foi considerado em estado medíocre, quer do ponto de vista qualitativo, como quantitativo, e o aquífero de Estremoz-Cano foi considerado em bom estado químico e qualitativo, mas em risco.

4.6. Recursos Hídricos Superficiais

4.6.1. Enquadramento

A área objeto de estudo encontra-se inserida na Região hidrográfica 7 (RH 7 – Guadiana) e desenvolve-se na bacia hidrográfica do rio Guadiana.

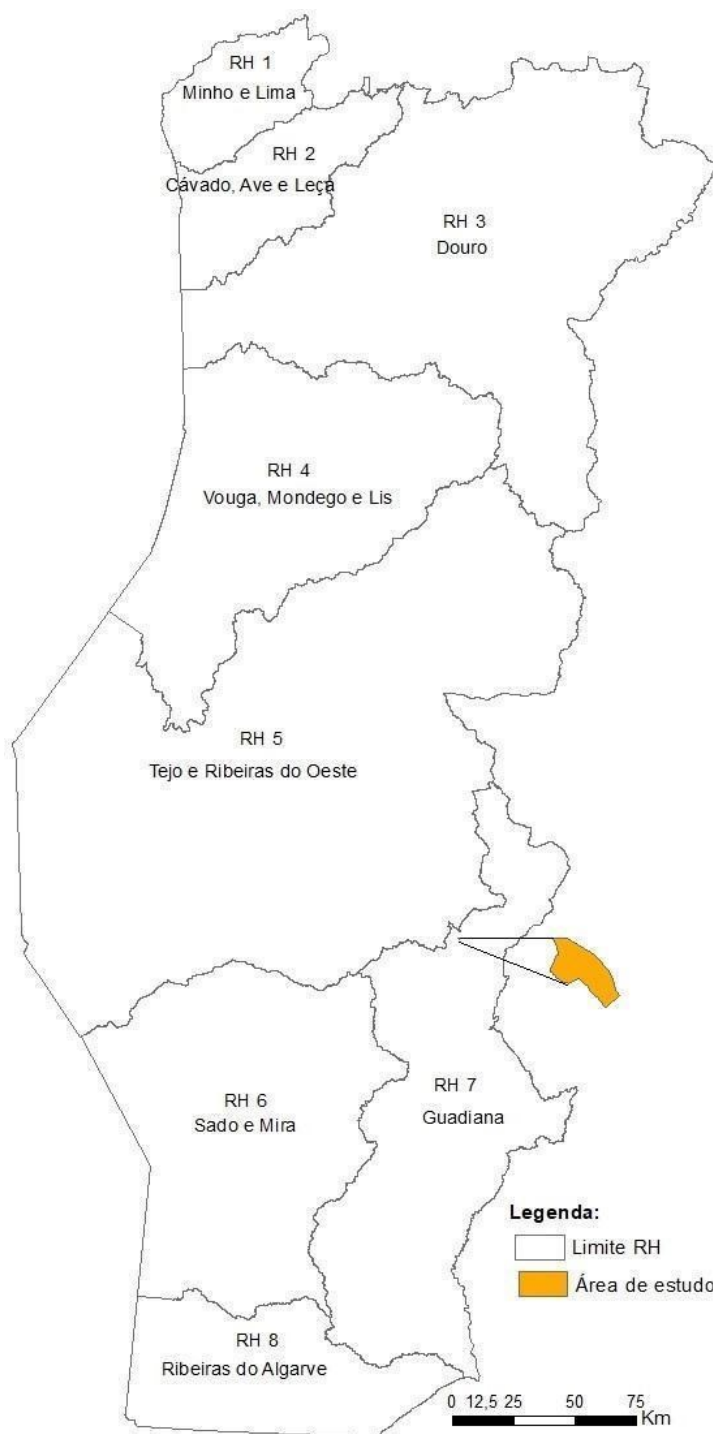


Figura 59 - Enquadramento da área de estudo nas regiões hidrográficas de Portugal continental. (Adaptado de sniamb.ambiente.pt).

O rio Guadiana nasce nas lagoas de Ruidera em Espanha, a 868 m de altitude, desenvolvendo-se ao longo de mais de 800 km até à foz, no oceano Atlântico, junto a Vila Real de Santo António. Em Portugal, o rio tem um desenvolvimento total de 260 km, dos quais 110 km delimitam a fronteira. A bacia do Guadiana cobre uma área total de 66 999,83 km², dos quais 55 464,87 km² (82,78%) situam-se em Espanha e 11 534,13 km² (17,22%) em Portugal, situando-se entre as cinco maiores bacias da Península Ibérica.

O principal curso de água nas imediações da área de estudo é a ribeira da Lagoa, a qual é afluente, pela margem esquerda, da ribeira de Lucefecit sendo esta afluente do rio Guadiana pela sua margem esquerda. A ribeira de Lucefecit, em sede de Plano de Gestão da Região Hidrográfica, 2022-2027, da RH 7, é denominada de massa de água PT07GUA1438.

Esta massa de água está identificada nas fichas de massa de água superficial, presentes no PGRH da RH 7 – Guadiana, do Ciclo de Planeamento: 2022-2027, como pertencendo à **categoria rios; Natureza: Natural; pertencendo à Tipologia: Rios do Sul de Pequena Dimensão**, com uma extensão de 44,101 km, tendo a área da BH desta massa de água 179,62 km².

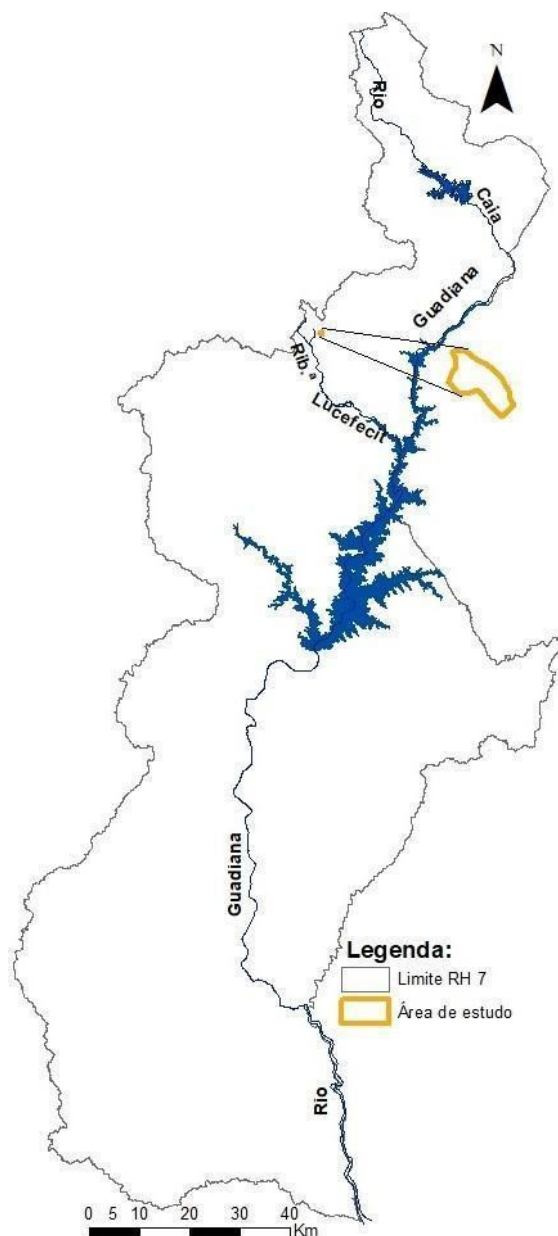


Figura 60 - Enquadramento da área de estudo na bacia hidrográfica do Guadiana.

A classificação do estado da massa de água PT07GUA1438, de acordo com o PGRH da RH 7 está vertido na Tabela 26.

Tabela 26 - Classificação do estado da massa de água PT07GUA1438 (Fonte: PGRH da RH 7, 2022-2027 - APA).

Estado químico		Estado/Potencial Ecológico		Estado Global
Estado	Nível de confiança	Estado	Nível de confiança	
Bom	Elevado	Razoável	Elevado	Inferior a Bom

4.6.2. Caracterização

Dentro dos limites da área de estudo, a rede de drenagem é caracterizada pela existência de duas linhas de água (LA), as quais são afluentes da ribeira da Lagoa, pela margem direita - Figura 61. A LA1 nasce dentro dos limites da propriedade, com uma direção sensivelmente NE–SW, com uma extensão de 192 m dentro dos limites, encontrando-se numa área que não irá ser alvo de qualquer intervenção. A LA2 nasce fora dos limites da área de estudo, atravessando-a inicialmente na direção NE – NW, onde acompanha o referido limite, fletindo posteriormente para oeste, com uma extensão total de 196 m, dentro dos limites. Por se situar junto ao limite sudeste da área de estudo não existirá qualquer tipo de ação construtiva que interfira com as margens e o leito desta linha de água.



Figura 61 - Representação da rede de drenagem dentro dos limites da área de estudo sobre extrato da Folha n.º 426 da carta Militar à escala 1:25.000.

As referidas linhas de água têm a ordem 1 de *Strahler*, ordem que representa o nível mais baixo de um sistema hierárquico de classificação de cursos de água, não possuindo quaisquer tributários e apresentando-se completamente secas durante a maior parte do ano, uma vez que são caracterizadas pelo regime torrencial dos escoamentos, o qual só existe durante a ocorrência de precipitação.

No local é possível verificar a existência de uma vala de drenagem, escavada para efetuar a descarga da água, acumulada num tanque ali existente e que serviria para armazenar água de origem subterrânea, que posteriormente seria distribuída por gravidade para rega da propriedade. Esta vala é encaminhada para a LA 1 - Figura 62 e Figura 63. O tanque atualmente existente, de acordo com o projeto da HCL, será convertido em piscina - Figura 64.



Figura 62 - Aspeto da vala de drenagem. À esquerda, vista de jusante para montante do tanque. À direita, vista de montante para jusante do tanque.



Figura 63 - Aspeto da LA 1. À esquerda vista de montante da cabeceira para jusante. À direita aspeto da LA 1 junto ao limite sul da área de estudo.



Figura 64 - Aspeto do tanque existente.

4.7. Gestão de Resíduos

A caracterização da situação de referência relativamente à gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) na área de intervenção, incide sobre a produção de resíduos no concelho de Borba e os sistemas de recolha e de gestão de RSU presentes, sendo baseada em informação disponibilizada no “Regulamento Municipal de Gestão de Resíduos Urbanos, Limpeza e Higiene Pública do Município de Borba”.

4.7.1. Disposições legais

O regime jurídico de gestão de resíduos em Portugal, é dado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006 (que transpõe para ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril, e a Diretiva n.º 91/689/CEE, do Conselho de 12 de Dezembro). O referido diploma foi alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho, com o objetivo de reforçar a prevenção da produção de resíduos e fomentar a sua reutilização e reciclagem com vista a prolongar o seu tempo de vida útil. Na sua atual redação, aplica-se aos produtores de resíduos as operações de gestão de resíduos, compreendendo toda e qualquer operação de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos, bem como às operações de descontaminação de solos e à monitorização dos locais de deposição após o encerramento das respetivas instalações.

4.7.2. Identificação e caracterização

O sistema de gestão de resíduos urbanos integra diversas fases, desde a produção de resíduos até à recolha e ao seu encaminhamento para valorização ou destino final.

De acordo com “Regulamento Municipal de Gestão de Resíduos Urbanos, Limpeza e Higiene Pública do Município de Borba”, no concelho de Borba, o Município de Borba é a Entidade Gestora responsável pela recolha indiferenciada de resíduos urbanos (RU), limpeza e higiene pública, tendo por destino final a Estação de Transferência de Borba, nos caso de RU provenientes da recolha indiferenciada e para o Ecocentro de Borba, no caso de RU valorizáveis e fluxos especiais.

Na área de estudo verifica-se a existência de uma solução de deposição coletiva de indiferenciados, ou seja, 2 contentores com capacidades de 800 litros cada, situado na via pública, a cerca de 300 metros da entrada da herdade - Figura 65.

A área de intervenção do projeto, em virtude de não se encontrar urbanizada, não apresenta nesta fase, equipamentos de deposição de materiais recicláveis - ecopontos.



Figura 65 – Localização da atual solução de deposição coletiva de indiferenciados mais próxima da AE

A GESAMB EEIM é a entidade gestora responsável pela recolha seletiva, triagem, valorização e eliminação dos resíduos urbanos do concelho de Borba (Regulamento n.º 216/2021 de 10.03.2021), que integra o Sistema Intermunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Urbanos do Distrito de Évora (SIRU) e do qual fazem também parte os municípios de Alandroal, Arraiolos, Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo, Mora, Mourão, Redondo, Reguengos de Monsaraz, Vendas Novas e Vila Viçosa, correspondendo a uma sua área de intervenção de 6,9% da área total do país e procedendo ao tratamento e valorização de 1,6 % dos resíduos doméstico produzido em Portugal - Figura 66.



Figura 66 - Área de abrangência da Gesamb e infraestruturas que a integram (fonte: Gesamb)

A GESAMB possui Estações de Transferência/Ecocentros que recebem resíduos indiferenciados e resíduos recicláveis, respetivamente. Estas instalações são centros de recolha, onde os resíduos são depositados e onde se procede à sua armazenagem e/ou triagem preliminares para posterior encaminhamento para tratamento.

Os resíduos armazenados nas Estações de Transferência/Ecocentros são posteriormente encaminhados para o Parque Ambiental da GESAMB, em Évora. Esta instalação dispõe das seguintes infraestruturas: 3 ecocentros, 1 aterro sanitário, 1 centro de triagem, 1 unidade de tratamento mecânico e biológico e 1 unidade de valorização de resíduos de construção e demolição (TMB).

4.7.3. Resíduos Urbanos

De acordo com dados do “Relatório Integrado 2023” da Gesamb, de 21.03.2024, em 2023 foram rececionados 88 077 ton de resíduos, dos quais 92% resíduos urbanos e os restantes não urbanos incluindo os resíduos de construção e demolição (8% do total).

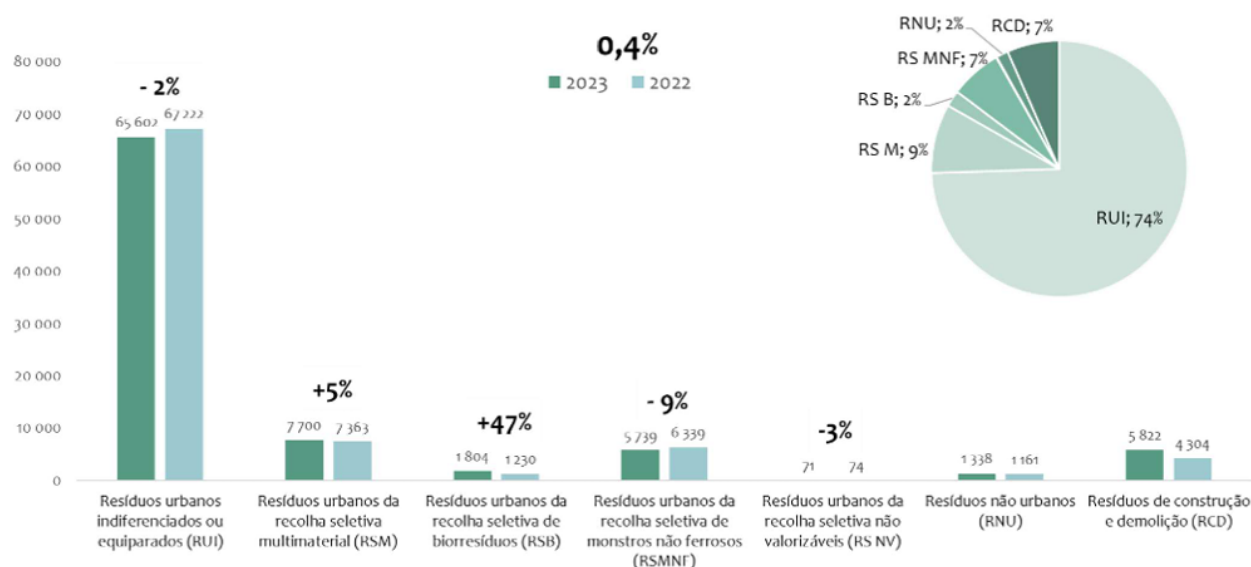


Figura 67 – Total de resíduos recebidos (ton.), 2022/2023 (fonte: GESAMB, 2023)

Dos resíduos rececionados, 10 338 ton resultaram de recolha seletiva, tendo 7 912 ton sido enviados para reciclagem.

Tabela 27 – Resíduos rececionados com potencial de valorização/material encaminhado (ton.) (fonte: GESAMB, 2023)

	2023	2022	Var. Ton. 23/22	Var. % 23/22
Material rececionado	10 338	9 326	1 012	11%
Material enviado para reciclagem	7 912	7 748	164	2%
Rececionado/ Encaminhado	77%	83%		

(não inclui os RUI, resíduos de limpezas, roupas, monstros, rótulos, lamas, resíduos de construção e demolição e resíduos perigosos)

No mesmo relatório é referido que, comparativamente com 2022, em 2023 houve uma diminuição de 7% nas quantidades de resíduos depositados em aterro, ou seja, menos 3 264 ton.

Na imagem seguinte é apresentada a evolução das quantidades depositadas em aterro.

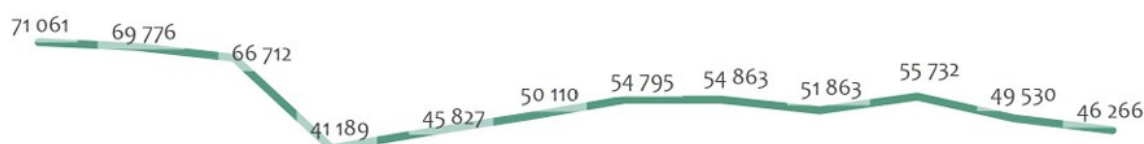


Figura 68 – Evolução das quantidades de resíduos depositados em aterro, na GESAMB (ton.) (fonte: GESAMB, 2023)

4.8. Sistemas Ecológicos - Flora e Vegetação

Do ponto de vista bioclimático, o território-alvo insere-se no macrobioclima mediterrânico, cuja característica principal é a existência de um período de xericidade estival, com pelo menos dois meses consecutivos em que a precipitação (em mm) é inferior ao dobro da temperatura (em °C). Como consequência, a vegetação dominante é

do tipo esclerófilo. Especificamente, o bioclima local é do tipo Mediterrâneo pluviestacional oceânico, com um termótipo que se encontra entre os andares mesomediterrâneo e termomediterrânico. O ombroclima geral é do tipo sub-húmido (Monteiro-Henriques *et al.*, 2016), podendo ocorrer enclaves mais secos.

Em termos biogeográficos, a área inclui-se no Setor Mariânico, da Subprovincia Luso-Estremenha (Província Mediterrânica Ibérica Ocidental, Região Mediterrânea). O sector Mariânico, é essencialmente silicioso, mas apresenta algumas áreas dominadas por carbonatos com grau variável de metamorfização (Costa *et al.*, 1998).

A área de estudo encontra-se muito alterada pela ação antrópica, quer na área ocupada por edificações, quer no espaço rural onde das florestas nativas, potenciais, apenas existem alguns resquícios que se resumem a árvores dispersas e isoladas (azinheiras e freixos).

Seguidamente, apresenta-se uma descrição da flora, vegetação e tipos de habitat de interesse comunitário presentes no Convento da Luz. Esta descrição é baseada em informação bibliográfica recolhida e no trabalho de campo especialmente dirigido. Contudo, refere-se que a época do ano em que o trabalho de campo foi executado não é a mais apropriada, uma vez que não coincide com o ótimo fenológico da maioria das espécies locais (primavera), condicionando a identificação florística e a deteção de várias plantas, sobretudo de terófitos e geófitos.

4.8.1. Aspetos metodológicos

A metodologia utilizada passou, inicialmente, pela recolha de informação bibliográfica, nomeadamente no que se refere a: ocorrência de plantas endémicas, classificadas ou com estatuto de ameaça; caracterização fitossociológica do território; tipos de habitat naturais ou seminaturais classificados, referidos para o território.

Seguidamente, foram feitas missões de reconhecimento *in situ*, com inventariação, caracterização e mapeamento dos principais valores florísticos e fitocenóticos. Os táxones observados foram, sempre que possível, identificados no local. Quando tal não foi possível, foram recolhidos para posterior identificação em laboratório. As visitas ao terreno decorreram no final do Inverno, pelo que a análise florística foi, como referido anteriormente, fortemente condicionada pela fenologia das plantas. Após o reconhecimento da vegetação local, foi possível estabelecer a sua relação com os tipos de Habitat de Interesse Comunitário, classificados no Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, de 21 de maio, vulgarmente conhecida por Diretiva Habitats. Esta Diretiva foi transposta para a legislação portuguesa, em 24 de abril de 1999, através do Decreto-Lei nº 140/99, por sua vez retificado em 24 de fevereiro de 2005, pelo Decreto-Lei nº49/2005.

Em relação às espécies de interesse, vegetação singular e tipos de habitat com elevado valor patrimonial, foi estudada a sua ocorrência no terreno para posterior delimitação cartográfica, se necessário. Para isso, recorreu-se a fotografias aéreas policromáticas e, no caso dos tipos de habitat, utilizou-se a tipologia presente nos diplomas legais referidos anteriormente. A interpretação dada a cada habitat foi baseada no Manual de Interpretação de Habitats Naturais da União Europeia (2008) e nas fichas de valores realizadas pela Associação Lusitana de Fitossociologia (ALFA, 2004) e publicadas pelo antigo Instituto de Conservação da Natureza (ICN), no âmbito do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (publicadas em formato digital). Finalmente, o trabalho foi concluído em gabinete, tendo-se identificado o material vegetal herborizado, com o recurso às floras de referência: Coutinho (1939); Sampaio (1947); Franco (1971-1984); Franco & Rocha-Afonso (1994-2003); Castroviejo (1986-2012). A nomenclatura dos táxones encontra-se, em geral, de acordo com a Flora Ibérica (Castroviejo *et al.*, 1986-2014) e a Nova Flora de Portugal (Franco, 1971-1984; Franco & Rocha Afonso, 1994-2003) e outras obras de referência para alguns táxones específicos. Nesta etapa de gabinete, foram ainda produzidos os mapas associados.

4.8.2. Caracterização Florística e Fitocenótica

Na área estudada registaram-se 128 táxones espontâneos. Estes, representam 38 famílias botânicas, sendo a mais representada a família das asteráceas, seguida das poáceas (Figura 69).

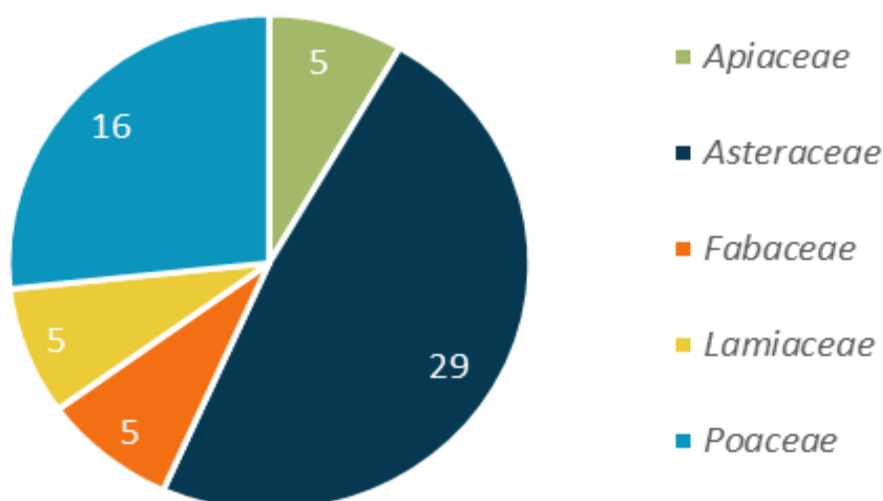


Figura 69 - Distribuição das principais famílias botânicas observadas no Convento da Luz (N.º)

Do conjunto florístico observado, não se encontra qualquer espécie classificada ou em perigo. As únicas espécies protegidas são o sobreiro (*Quercus suber*) e a azinheira (*Quercus rotundifolia*), constantes no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, que estabelece medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira referindo, no seu Artigo 3.º, que o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras, em povoamento ou isolados, carece de autorização das autoridades competentes.

Em relação à vegetação, a paisagem vegetal deste local é marcada pela presença humana. Os bosques potenciais (secundários) deste território pertencem à série do *Myrto communis-Quercus rotundifoliae sigmetum*. Esta é uma série termomediterrânica seca, pontualmente sub-húmida inferior. Tem como cabeça de série um azinhal aberto, onde domina *Quercus rotundifolia*, filiável em *Myrto communis-Quercetum rotundifoliae*. A primeira etapa de substituição é um carrascal de *Quercus coccifera*, ao que se segue um esteval, como etapa de substituição. Contudo, os bosques potenciais de azinheira estão ausentes da Propriedade, tendo dado lugar a áreas de implantação urbana, áreas de cultura, áreas de pastagem e formações arbustivas. A presença de sobreiro no local indicia a existência de formações boscosas climáticas de outrora, dominadas por esta espécie, filiáveis na série *Asparago aphyllus-Quercus suberis sigmetum*.

Na área de pastagem pode delimitar-se uma pequena superfície de montado de azinho (Figura 70 A), em muito mau estado de conservação, como consequência da pressão pastoril, sobretudo por gado bovino, existente no local. Pela sua estrutura florística, com forte presença de cardos (sobretudo do género *Cynara*) e total ausência de espécies típicas da classe *Poetea*, este montado não deve ser considerado como o habitat de interesse comunitário 6310, protegido ao abrigo da Directiva Habitats (Figura 70 B). O mesmo acontece com as formações ribeirinhas, que ocorrem a Norte da Propriedade reduzidas quase exclusivamente à presença de alguns freixos (*Fraxinus angustifolia*), que por serem freixiais ribeirinhos e não terem estrutura boscosa, não são integráveis no habitat 91B0. Estes freixiais potenciais integram a série do *Ranunculo ficariae-Fraxineto angustifoliae sigmetum*. Estes são freixiais termo-mesomediterrânicos de distribuição mediterrânica ibérica ocidental (Rivas-Martínez *et al.*, 1999), que se instalam em solos arenosiliciosos, raras vezes inundados. A orla e primeira etapa de substituição destes freixiais corresponde a um silvado dominado por *Rubus ulmifolius* e a série inclui ainda juncais.

O abandono das práticas tradicionais em algumas áreas levou à progressão para matos baixos dominados por *Cistus salviifolius*, que ainda assim, devido à pastorícia, têm distribuição marginal.



Figura 70 – Esquerda: Montado de azinho muito degradado. Direita: Áreas de pastagem dominadas por cardos, indicando sobre pastoreio.

4.9. Sistemas Ecológicos - Fauna Terrestre

O presente capítulo apresenta a informação referente à caracterização da situação de referência do descritor “Sistemas ecológicos – Fauna”, componente dos vertebrados terrestres, no âmbito do projeto do complexo turístico da Herdade do Convento da Luz. Neste capítulo são apresentados os resultados do elenco faunístico local obtido através da compilação de informação de referência e visitas efetuadas ao local.

4.9.1. Metodologia

4.9.1.1. Compilação de informação de referência

O primeiro passo para a caracterização da situação de referência passou pela criação de uma lista de espécies que nas últimas décadas foram registadas na zona, com base em pesquisa bibliográfica. Para a criação deste documento foram utilizadas várias fontes bibliográficas, desde atlas de fauna, bancos de dados de distribuição de espécies, e observações registadas em locais próximos (Tabela 28). Nesta lista foram incluídas espécies que tinham sido identificadas na quadrícula correspondente à propriedade (UTM PC39 de 10x10 km), designadas como de ocorrência provável, e nas oito quadrículas adjacentes, designadas de potenciais.

Tabela 28 – Referências bibliográficas utilizadas para a criação da lista de espécies que nas últimas décadas foram registadas na zona.

Nome	Referência	Suporte digital
Atlas dos Répteis e Anfíbios	Loureiro et al., 2008	
Atlas das Aves Nidificantes	Equipa Atlas, 2008 Equipa Atlas, 2022	https://sig.icnf.pt/portal/home/item.html?id=067cb81bdc8148839f44ad6115b1824e https://www.listavermelhadasaves.pt/atlas/
Atlas das Aves Invernantes e Migradoras	Equipa Atlas, 2018	https://www.spea.pt/publicacoes/publicacao/atlas-das-aves-invernantes-e-migradoras/
Atlas dos Morcegos	Rainho et al., 2013	https://sig.icnf.pt/portal/home/item.html?id=0d26526ca5b049a3a6e8da783f32fb9c

Nome	Referência	Suporte digital
Atlas dos Mamíferos	Bencatel et al., 2019	https://atlasmamiferosportugal.wordpress.com/ Atlas of Mammals in Portugal (shinyapps.io)
eBird		https://ebird.org/home

4.9.1.2. Amostragens *in situ*

Adicionalmente à compilação de informação de referência, foram realizadas cinco visitas à Herdade, numa primeira fase nos dias 22 de julho, e 2 e 4 de agosto de 2022, e, numa segunda fase, nos dias 17 e 18 de outubro de 2024. Estas visitas proporcionaram (1) um inventário prévio direcionado aos potenciais valores faunísticos mais importantes da região, e identificados a partir da compilação de informação bibliográfica; e (2) averiguar a área e estado dos habitats para fauna presentes de forma a determinar o seu potencial para os grupos não inventariados ou as espécies não detetadas.

A Herdade do Convento da Luz ocupa uma área total de 14,27 ha, sendo que 9,37 ha estão classificados como cultura temporária de sequeiro ou pastagens (66 % da área total), 2,40 ha como edificações rurais (17 %), 2,10 ha como montados mistos de sobre e azinho com pastagem no subcoberto (15 %), e os restantes 0,42 ha como área de pomares ou hortos (3 %) - Tabela 22.

As amostragens foram então planeadas de forma a cobrir os usos do solo presentes, em períodos fenológicos diferentes, sendo direcionadas a grupos ou espécies com maior potencial de ocorrência e/ou de maior relevância para a conservação.

Anfíbios

Anuros – sapos, rãs e relas; Caudata – salamandras e tritões

A amostragem de anfíbios decorreu no período outonal através de prospeção em percursos pedestres noturnos ao longo dos usos do solo presentes. Os percursos consistiram na prospeção intensiva dos indivíduos, levantando pedras e/ou troncos caídos, procurando refúgios em rochas, cavidades e fissuras, charcas e poças, sondando todos os locais potenciais à ocorrência dos animais ou que pudessem revelar indícios da sua presença (Corn & Bury, 1990). As amostragens foram realizadas sob condições meteorológicas apropriadas a este grupo, isto é, noites amenas e com elevada humidade relativa (Almeida et al., 2001).

Répteis

Squamata – lagartos, serpentes e anfisbenídeos

Os répteis foram amostrados através de prospeção de indivíduos em locais propícios à sua ocorrência, nomeadamente, aglomerados rochosos, troncos, edifícios e outros infraestruturas que os répteis usam para termorregular ou como abrigo. Porque este grupo exige condições meteorológicas particulares, as metodologias foram realizadas de dia sob condições ótimas de amostragem, isto é, em dias quentes e secos (Malkmus, 2004).

Avifauna

No grupo das aves realizaram-se amostragens direcionadas aos passeriformes e outras aves de pequeno porte, e aves noturnas. Contudo, todas as outras espécies detetadas no decorrer das amostragens, independentemente do grupo, foram identificadas e registadas.

No caso dos passeriformes foram realizados percursos pedestres ao longo de toda a herdade passando por todos os usos do solo, compilando uma listagem de espécies ocorrentes detetadas visual ou auditivamente, com recurso a binóculos. A amostragem decorreu durante as primeiras duas horas de luz, no seu período de maior conspicuidade (Rabaça, 1995; Bibby *et al.*, 2000).

Para as aves noturnas foram realizadas duas amostragens. Inicialmente, e porque as edificações demonstraram boas condições à ocorrência de coruja-das-torres (*Tyto alba*), foi feita uma prospeção no convento e edifícios

anexos por indícios de nidificação desta espécie que comumente nidifica em edifícios abandonados próximos de áreas de cultivo ou pastagens. Posteriormente, foi efetuado um ponto de *playback* onde foram reproduzidas as vocalizações das espécies de aves noturnas ocorrentes na área (Zuberogoitia & Campos, 1998), nomeadamente (e por ordem de reprodução): noitibó-europeu (*Caprimulgus europaeus*), noitibó-de-nuca-vermelha (*C. ruficollis*), mocho-galego (*Athene noctua*); coruja-das-torres (*Tyto alba*); coruja-do-mato (*Strix aluco*); bufo-real (*Bubo bubo*). O tempo de reprodução de cada vocalização foi de dois minutos, seguindo-se-lhe um período de dois minutos de escuta passiva (sem emissão de vocalizações). O ponto situou-se no terraço na vertente sul do convento, que permitiu cobrir a totalidade da área de estudo e potenciar uma boa dispersão das vocalizações em *playback*. A amostragem foi realizada uma hora após o ocaso (Fuller & Mosher 1981).

Mamofauna

As amostragens de mamíferos concentraram-se em dois grupos em particular: os pequenos mamíferos e os morcegos, embora todas as outras espécies detetadas no decorrer das amostragens, independentemente do grupo, tenham sido registadas.

Para os pequenos mamíferos foi inicialmente feita a recolha de egaprópilas de coruja-das-torres aquando da prospeção da espécie no convento e edifícios anexos. As egaprópilas recolhidas permitem a identificação de pequenos mamíferos que constituem a dieta da coruja-das-torres, uma espécie oportunista e que preda pequenos roedores, ratazanas, musaranhos e toupeiras. Em laboratório, as egaprópilas recolhidas foram analisadas, e os crânios de micromamíferos nelas contidos foram triados, limpos e identificados sempre que possível até à espécie. A inventariação de pequenos mamíferos por indícios de presença, foi realizada em áreas de habitat favorável (caracterizadas pela dominância de vegetação herbácea, manchas de juncos e silvados), e particularmente direcionada ao rato de Cabrera (*Microtus cabreræ*). A metodologia consistiu na prospeção de indícios de presença como montículos, túneis, vegetação roída, dejetos ou latrinas.

Quirópteros

A amostragem de campo de morcegos (quirópteros) consistiu na realização de seis pontos de deteção com recurso a um detetor de ultrassons automático (Batlogger Elekon AG). Os pontos consistiram na gravação de ecolocações emitidas pelos morcegos, durante 15 min por ponto, coincidindo com a altura de maior atividade, i.e., 30 min antes do pôr-do-sol até 3h30 depois do pôr-do-sol. A identificação acústica foi realizada através do programa Kaleidoscope Pro v.5.4.2 (Wildlife Acoustics Inc., USA). Todos os ficheiros foram processados no programa de forma a eliminar os ficheiros que tinham apenas ruído ou que não tivessem ecolocações de morcegos. Os ficheiros que tinham presença de morcegos foram automaticamente identificados, usando as seguintes definições: 'intermediate setting for balanced sensitive', 'signal of interest' (8-180 kHz, 2-500 ms, minimum 2 calls, classifier: bats of Europe 4.3.0, sub-region Portugal). A aplicação desta análise não está isenta de limitações, nomeadamente as inerentes às especificidades das vocalizações de algumas espécies ou géneros que são sobreponíveis, e por isso, à existência de um erro associado, sempre presente, na identificação dos morcegos ao nível específico.

4.9.2. Resultados

4.9.2.1. Elenco faunístico local

Através da compilação de informação de referência foi identificado o total de 245 espécies, 69 espécies confirmadas, 122 espécies de ocorrência provável e 54 de ocorrência potencial, incluindo 12 anfíbios, 18 répteis, 179 aves e 36 mamíferos.

As amostragens permitiram confirmar a ocorrência de ~28 % do total esperado de espécies de fauna (Tabela 29 e Tabela 30), contabilizando-se os seguintes números para os grupos de fauna: 3 anfíbios, 5 répteis; 45 aves; e 16 mamíferos.

Tabela 29 – Número de espécies confirmadas, prováveis, potenciais e possíveis na propriedade até à data.

Ocorrência	Definição	N.º de espécies
Confirmada	Espécies de ocorrência confirmada no local após amostragens. Probabilidade de ocorrência certa.	69 (28.2%)
Provável	Espécies não confirmadas, mas cuja ocorrência está comprovada na bibliografia para a quadrícula correspondente à herdade. Probabilidade de ocorrência muito alta.	122 (49.8%)
Potencial	Espécies não confirmadas, mas cuja ocorrência está comprovada na bibliografia para as quadrículas adjacentes à quadrícula correspondente à herdade. Probabilidade de ocorrência alta a média, condicionada à existência de habitats.	54 (22.0%)
Total		245

No ANEXO I encontra-se a tabela com as espécies de ocorrência potencial, provável e atualmente já confirmadas, com os respetivos estatutos de ameaça e diretivas em que se enquadram.

Tabela 30 – Tabela com o número de espécies por grupo faunísticos e ordem a que pertencem confirmadas, prováveis (registadas na mesma quadrícula atlas) e potenciais (detetadas nas quadrículas atlas adjacentes) na Herdade do Convento da Luz.

Grupo Ordem	Exemplos de espécies	Confirmado	Provável	Potencial	Total
Amphibia		3	4	5	12
Anura	Sapos, rãs e relas	1	2	5	8
Caudata	Salamandras e tritões	2	2	0	4
Reptilia		5	4	9	18
Squamata (Lagartos)	Lagartos, fura-pastos, licranços, cobras-cegas	3	1	5	9
Squamata (Serpentes)	Cobras, serpentes e víboras	2	1	4	7
Testudines	Cágados e tartarugas	0	2	0	2
Aves		45	102	32	179
Accipitriformes	Aves de rapina diurnas	2	12	3	17
Anseriformes	Patos e gansos	0	4	4	8
Apodiformes	Andorinhões	0	2	2	4
Bucerotiformes	Poupa	1	0	0	1
Caprimulgiformes	Noitibós	0	0	2	2
Charadriiformes	Aves aquáticas	0	13	4	17
Ciconiiformes	Cegonhas	0	1	1	2
Columbiformes	Pombos e rolas	3	1	1	5
Coraciiformes	Abelharuco, guarda-rios	0	3	0	3
Cuculiformes	Cucos	0	2	0	2
Falconiformes	Falcões	0	3	0	3
Galliformes	Perdizes e codornizes	0	2	1	3
Gruiformes	Galeirões e galinhas de água	0	1	1	2
Otidiformes	Abetardas e sisões	0	2	0	2
Passeriformes	Aves canoras	34	45	9	88
Pelecaniformes	Garças e colhereiros	1	6	1	8
Piciformes	Pica-paus	0	2	2	4
Podicipediformes	Mergulhões	0	2	0	2
Strigiformes	Corujas e mochos	4	0	1	5
Suliformes	Corvos-marinheiros	0	1	0	1
Mammalia		16	12	8	36
Artiodactyla	Javali, veado, gamo e muflão	0	3	0	3
Carnivora	Raposa, texugo, sacarrabos, doninha	2	4	2	8

Grupo Ordem	Exemplos de espécies	Confirmado	Provável	Potencial	Total
Chiroptera	Morcegos	8	0	2	10
Eulipotyphla	Musaranhos, toupeiras e ouriços	2	2	0	4
Lagomorpha	Coelhos e lebres	0	1	1	2
Rodentia	Ratos, ratazanas, esquilos	4	2	3	9
Total Geral		69	122	54	245

4.9.2.2. Enquadramento legal e instrumentos de conservação

Neste âmbito foram enquadradas as espécies confirmadas até à data, e as de ocorrência potencial/provável de acordo com os instrumentos legais de conservação atualmente em vigor. Nestes contabilizam-se (ver Anexo II para informação mais detalhada):

- Estatutos de Conservação da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) e incluídas no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (LVVP, Cabral *et al.*, 2005), Livro Vermelho das Aves de Portugal (Almeida *et al.*, 2022), e Livro Vermelho dos Mamíferos de Portugal (Mathias *et al.*, 2023);
- Convenção de Berna (82/72/CEE), sobre espécies de flora e fauna protegidas;
- Convenção de Bona (82/461/CEE), sobre a proteção de espécies migradoras;
- Convenção CITES (3626/82), sobre a regulamentação para o comércio internacional de espécies ameaçadas de extinção;
- Diretiva Habitats (92/43/CEE), para a preservação dos habitats naturais e da fauna (excluindo as aves) e flora silvestre que ocorrem naturalmente dentro do território europeu;
- Diretiva Aves (2009/147/CE), para a preservação das espécies de aves que ocorrem naturalmente dentro do território europeu.

Na

Tabela 31 são apresentados o número de espécies por grupo incluídos nos anexos dos instrumentos legais para a conservação e segundo as categorias de ameaça dos Livros Vermelhos de Portugal (Cabral *et al.*, 2005; Almeida *et al.*, 2022, Mathias *et al.*, 2023).

Tabela 31 – Enquadramento legal de todas as espécies de ocorrência provável, potencial ou confirmada para a Herdade do Convento da Luz. É apresentado o número de espécies por grupo incluídas nos anexos de cada instrumento de conservação (número de espécies confirmadas através de amostragem encontra-se entre parêntesis).

Instrumento de conservação	Anexo/Categoria	Descrição	Anfíbios	Repteis	Aves	Mamíferos	Total
Diretiva Aves	A-I	Espécies ameaçadas de extinção, vulneráveis ou raras que deverão ser objeto de medidas de conservação especial respeitantes ao seu habitat.			37(3)		37(3)
	A-IIA	Espécies de aves que podem ser caçadas na zona geográfica de aplicação da diretiva.			13(2)		13(2)
	A-IIB	Espécies de aves que podem ser caçadas apenas nos Estados-Membros para os quais são mencionadas.			16(5)		16(5)
Diretiva Habitats	B-II	Espécies de interesse comunitário cuja preservação requer a designação de zonas especiais de conservação.	1	2		4(2)	7(2)
	B-IV	Espécies de interesse comunitário que exigem uma proteção rigorosa.	7(1)	5(1)		12(9)	24(11)
	B-V	Espécies de interesse comunitário cuja captura ou colheita na natureza e exploração podem ser objeto de medidas de gestão	1(1)			3(1)	4(2)
Convenção de Berna	II	Espécies da fauna estritamente protegidas	4	6(1)	122(31)	10(7)	142(39)
	III	Espécies da fauna protegidas	8(3)	12(4)	47(8)	15(4)	82(19)
Convenção de Bona	II	Espécies migradoras cujo estado de conservação é desfavorável e cuja conservação e gestão implica o estabelecimento de acordos transfronteiriços			64(5)	10(8)	74(13)
Convenção CITES	A	Espécies em perigo de extinção. O Comércio destas espécies apenas é permitido em condições excecionais.			34(8)	1	35(8)
	C	Espécies protegidas pelo menos por uma Parte contratante, que solicitou às restantes Partes o seu apoio para controlar o comércio internacional.			1		1
Livros Vermelhos de Portugal	RE	Regionalmente Extinto			1		1
	CR	Criticamente em Perigo			2		2
	EN	Em Perigo		1	12	1	14
	VU	Vulnerável		2(1)	17(3)	4(1)	23(5)
	NT	Quase Ameaçado	1	1	20(2)	1(1)	23(3)
	LC	Pouco Preocupante	11(3)	14(4)	117(37)	27(14)	169(58)
	DD	Informação Insuficiente			4(1)		4(1)
	NA	Não Aplicado			3(1)	3	6(1)
	NE	Não Avaliado			4(1)		4(1)

4.9.2.3. Espécies prioritárias

Nesta secção pretendeu-se ordenar as espécies confirmadas até à data, e as de ocorrência potencial / provável através do Índice de Valorização de Espécies (IVE), de forma a identificar as espécies prioritárias.

Para a identificação das espécies prioritárias, a valorização das espécies teve por base a adaptação da metodologia descrita por Palmeirim et al. (1994). A adaptação da metodologia baseia-se no cálculo do IVE de fauna que corresponde a uma ponderação de índices relativos à biologia das espécies (Índice Biológico - IB), aos estatutos de conservação atribuídos (Índice Estatutos - IE) e à responsabilidade política assumida por Portugal para a conservação de cada espécie (Índice Político - IP). Cada um dos índices parciais (IB, IE, IP) é transformado em percentagem antes de ser feita a ponderação no cálculo de IVE. Deste modo, os índices parciais – e índice total (IVE) – variam entre o mesmo intervalo de valores (0 a 100%) garantindo uma ponderação similar dos três índices no cálculo de IVE.

No conjunto utilizaram-se quinze critérios para avaliação. Para mais pormenores sobre o cálculo dos índices e as categorias dos critérios utilizados, consultar o ANEXO III.

Os dados utilizados para o cálculo dos índices foram obtidos no seguimento da bibliografia disponível e em informações de especialistas de alguns grupos faunísticos.

A Tabela 32 apresenta a ordenação decrescente de valorização para as 30 espécies de fauna com maior relevância no que diz respeito ao Estatuto de Ameaça, a Responsabilização Política e o Valor Biológico. De igual forma, na Tabela 33 é apresentado a listagem das espécies confirmadas, assim como o seu ranking no conjunto total das espécies assinaladas para a herdade.

Entre as espécies confirmadas mais valorizadas na área, encontram-se o rato de Cabrera, o bufo-real, o tritão-marmoreado-pigmeu, o morcego-de-ferradura-pequeno, o morcego-hortelão-claro e o picanço-real.

Destas espécies é de referir que o rato de Cabrera foi confirmado pela presença de restos ósseos em egaprópilas de coruja-das-torres, sendo de frisar que uma coruja-das-torres tem uma área de caça que pode chegar aos 2 km de distância do local de nidificação, uma distância que supera grandemente os limites da herdade. A prospeção direcionada a esta espécie de roedor não permitiu confirmar a presença da mesma dentro da herdade, embora se tenham observado habitats com potencial à sua ocorrência.

O bufo-real não foi igualmente detetado na área, mas em propriedades limítrofes à herdade. Tal como a coruja-das-torres, os bufos-reais apresentam áreas vitais de grandes dimensões, pelo que podem fazer uso da área, eventualmente, para caça, uma vez que esta não apresenta condições de habitat favoráveis para a sua nidificação (i.e., escarpas rochosas). É possível que a ocorrência desta espécie na área esteja ligada à existência de um núcleo de pedreiras em exploração, de dimensões consideráveis, a norte da herdade, que apresentarão condições adequadas à sua ocorrência ou nidificação.

Tabela 32 - Quadro-resumo das 30 espécies de vertebrados mais valorizadas para a área de estudo e respetivos Índices (IE – índice referente aos estatutos de conservação, IP – índice de responsabilidade política para a conservação de cada espécie, IB – índice biológico, IVE - índice de valorização das espécies), para as espécies confirmadas no local (a negrito), prováveis (ocorrência registada na bibliografia para a quadrícula correspondente à herdade) e potenciais (ocorrência registada na bibliografia para as quadrículas adjacentes à da herdade).

	Nome científico	Nome comum	Confirmação	IE	IP	IB	IVE
1	<i>Neophron percnopterus</i>	Britango	Provável	100	100	75.48	91.83
2	<i>Otis tarda</i>	Abetarda-comum	Provável	100	100	74.76	91.59
3	<i>Aegypius monachus</i>	Abutre-preto	Provável	80	100	76.19	85.40
4	<i>Tetrax tetrax</i>	Sisão	Provável	80	100	65.24	81.75

	Nome científico	Nome comum	Confirmação	IE	IP	IB	IVE
5	<i>Emys orbicularis</i>	Cágado-de-carapaça-estriada	Provável	80	100	65.24	81.75
6	<i>Microtus cabreræ</i>	Rato de Cabrera	Confirmado	70	100	63.69	77.90
7	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águia-real	Provável	50	100	69.76	73.25
8	<i>Coracias garrulus</i>	Roleiro	Provável	50	100	68.57	72.86
9	<i>Ciconia nigra</i>	Cegonha-preta	Potencial	50	100	64.76	71.59
10	<i>Falco naumanni</i>	Peneireiro-das-torres	Provável	50	100	62.62	70.87
11	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaravão	Potencial	40	100	67.38	69.13
12	<i>Circus pygargus</i>	Tartaranhão-caçador	Provável	50	100	56.90	68.97
13	<i>Aquila fasciata</i>	Águia-perdigueira	Potencial	40	100	64.52	68.17
14	<i>Mauremys leprosa</i>	Cágado-mediterrânico	Provável	40	100	53.81	64.60
15	<i>Circus cyaneus</i>	Tartaranhão-cinzentos	Provável	50	100	39.52	63.17
16	<i>Gyps fulvus</i>	Grifo	Provável	30	100	59.52	63.17
17	<i>Pandion haliaetus</i>	Águia-pesqueira	Potencial	40	100	47.38	62.46
18	<i>Barbastella barbastellus</i>	Morcego-negro	Potencial	30	100	54.52	61.51
19	<i>Bubo bubo</i>	Bufo-real	Confirmado	30	100	53.81	61.27
20	<i>Discoglossus galganoi</i>	Rã-de-focinho-pontiagudo	Potencial	30	100	52.62	60.87
21	<i>Ixobrychus minutus</i>	Garçote-comum	Potencial	40	100	41.19	60.40
22	<i>Circus aeruginosus</i>	Tartaranhão-ruivo-dos-pauis	Provável	30	100	47.38	59.13
23	<i>Lutra lutra</i>	Lontra-europeia	Provável	30	100	46.67	58.89
24	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calhandra-real	Provável	30	100	46.67	58.89
25	<i>Ardea purpurea</i>	Garça-vermelha	Provável	40	100	34.76	58.25
26	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águia-calçada	Provável	30	100	43.33	57.78
27	<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo-de-unha-negra	Potencial	40	80	53.10	57.70
28	<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira	Provável	30	100	41.90	57.30
29	<i>Curruca undata</i>	Toutinegra-do-mato	Provável	30	100	40.95	56.98
30	<i>Milvus milvus</i>	Milhafre-real	Provável	30	100	33.81	54.60

Tabela 33 - Quadro-resumo das 30 espécies de vertebrados mais valorizadas para a área de estudo e respetivos Índices (IE – índice referente aos estatutos de conservação, IP – índice de responsabilidade política para a conservação de cada espécie, IB – índice biológico, IVE - índice de valorização das espécies), apenas para as espécies confirmadas no local.

	Nome científico	Nome comum	Confirmação	IE	IP	IB	IVE
6	<i>Microtus cabreræ</i>	Rato de Cabrera	Confirmado	70	100	63.69	77.90
19	<i>Bubo bubo</i>	Bufo-real	Confirmado	30	100	53.81	61.27
32	<i>Triturus pygmaeus</i>	Tritão-marmoreado-pigmeu	Confirmado	30	80	48.81	52.94
39	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Morcego-de-ferradura-pequeno	Confirmado	0	100	43.81	47.94
43	<i>Eptesicus isabellinus</i>	Morcego-hortelão-claro	Confirmado	0	80	59.05	46.35
49	<i>Lanius meridionalis</i>	Picanço-real	Confirmado	80	0	54.52	44.84
53	<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-dos-bosques	Confirmado	0	100	32.38	44.13
54	<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto	Confirmado	0	100	31.90	43.97
58	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	Cobra-de-ferradura	Confirmado	0	80	40.24	40.08
63	<i>Myotis daubentonii</i>	Morcego-de-água	Confirmado	0	80	35.95	38.65
64	<i>Lanius senator</i>	Picanço-barreteiro	Confirmado	70	0	45.48	38.49
65	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Morcego-pigmeu	Confirmado	0	80	35.24	38.41

	Nome científico	Nome comum	Confirmação	IE	IP	IB	IVE
66	<i>Nyctalus leisleri</i>	Morcego-arborícola-pequeno	Confirmado	0	80	33.10	37.70
67	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Morcego-anão	Confirmado	0	80	33.10	37.70
68	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Morcego de Kuhl	Confirmado	0	80	32.38	37.46
72	<i>Plecotus austriacus</i>	Morcego-orelhudo-cinzentos	Confirmado	60	0	33.10	31.03
75	<i>Hemidactylus turcicus</i>	Osga-turca	Confirmado	40	0	52.38	30.79
77	<i>Bubulcus ibis</i>	Carraceiro	Confirmado	40	0	48.81	29.60
79	<i>Pelophylax perezi</i>	Rã-verde	Confirmado	0	40	45.95	28.65
80	<i>Genetta genetta</i>	Geneta	Confirmado	0	40	41.67	27.22
100	<i>Tyto alba</i>	Coruja-das-torres	Confirmado	30	0	34.52	21.51
104	<i>Pleurodeles waltl</i>	Salamandra-de-costelas-salientes	Confirmado	0	0	57.14	19.05
105	<i>Columba livia</i>	Pombo-das-rochas	Confirmado	15	0	41.67	18.89
115	<i>Talpa occidentalis</i>	Toupeira-ibérica	Confirmado	0	0	48.33	16.11
119	<i>Zamenis scalaris</i>	Cobra-de-escada	Confirmado	0	0	45.95	15.32
124	<i>Tarentola mauritanica</i>	Osga-comum	Confirmado	0	0	44.52	14.84
140	<i>Passer hispaniolensis</i>	Pardal-espanhol	Confirmado	0	0	38.10	12.70
141	<i>Strix aluco</i>	Coruja-do-mato	Confirmado	0	0	38.10	12.70
143	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Felosa-musical	Confirmado	15	0	22.62	12.54
147	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Rato-cego-mediterrânico	Confirmado	0	0	37.38	12.46

4.9.2.4. Avaliação e valorização de usos do solo e comunidades faunísticas

No presente ponto são apresentados os usos do solo que ocorrem na herdade e as comunidades faunísticas potencialmente associadas.

Cultura temporária de sequeiro ou pastagens

As culturas de sequeiro são o uso do solo dominante na herdade, ocupando uma área correspondente a 65,7 % da área total. Resultam numa simplificação da estrutura vertical da vegetação o que dita uma menor diversidade de fauna nestes sistemas, mas que promove uma comunidade de animais especializada.

Apesar da elevada representatividade deste sistema na herdade, a área efetiva (14,38 ha) é, ainda assim, muito reduzida face aos requisitos de muitas espécies prioritárias para a conservação típicas destes sistemas, como a abetarda (*Otis tarda*), o sisão (*Tetrax tetrax*), o rolieiro (*Coracias garrulus*), o alcaravão (*Burhinus oedipnemus*), ou o tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*). Esta situação é tanto mais acentuada face à envolvente paisagística largamente dominada por usos do solo de cariz intensivo ou semi-intensivo, como milheirais, vinhas e olival. Na ausência de uma cobertura extensa deste tipo de uso do solo, será pouco provável que esta área apresente condições para albergar ou fixar espécies típicas de pseudo-estepes cerealíferas e que apresentam na atualidade distribuições reduzidas ou populações em declínio, que acabam por se concentrar em áreas mais propícias à sua ocorrência.

É, no entanto, expectável que algumas destas espécies possam ocorrer pontualmente, de visita, ou em deslocação (seja por dispersão ou migração). As visitas à herdade permitiram detetar espécies, na sua maioria, comuns e de ampla distribuição, embora típicas destes sistemas, como o pardal-espanhol (*Passer hispaniolensis*), a cotovia-de-poupa (*Galerida cristata*), a fuinha-dos-juncos (*Cisticola juncidis*), o trigueirão (*Emberiza calandra*), ou o mocho-galego (*Athene noctua*).

Exceção será a ocorrência de rato de Cabrera (*Microtus cabreræ*) na área, uma espécie com estatuto de conservação Vulnerável e inscrito no Anexo II da Diretiva Habitats, confirmada pela presença de restos ósseos em egagrópilas de coruja-das-torres.

Montados mistos de sobre e azinho com pastagem no subcoberto

O montado apresenta uma representatividade reduzida na herdade (14.6 % da área total, refletindo uma área de 2,11 ha), e a nível paisagístico está relativamente isolado tendo em conta os usos do solo envolventes à herdade. É, portanto, um resquício de um sistema dominado por azinheira (ainda que com uns poucos sobreiros presentes), que possivelmente resistiu na paisagem por se encontrar num cabeço rochoso, e posteriormente à proteção integral das espécies arbóreas. Não deixa, por isso, de ter alguma relevância do ponto de vista faunístico, sendo povoado por espécies emblemáticas destes sistemas, como o picanço-barreteiro (*Lanius senator*), o tritão-marmoreado-pigmeu (*Triturus pygmaeus*), a raposa (*Vulpes vulpes*), o chapim-de-poupa (*Lophophanes cristatus*), a felosa-de-papo-branco (*Phylloscopus bonelli*), a trepadeira-comum (*Certhia brachydactyla*), o gaio (*Garrulus glandarius*) ou o papa-figos (*Oriolus oriolus*). Dificilmente se pode esperar que ocorram espécies de outra relevância para a conservação, para além de passagens ocasionais, como algumas rapinas (à exceção das comuns como a águia-d'asa-redonda – *Buteo buteo*, e milhafre-preto – *Milvus milvus*, detetados no local). No cômputo geral, o montado, apesar das reduzidas dimensões, dota a paisagem de singularidades perante a intensificação agrícola que tem sofrido, e que inclusivamente pode ser aproveitado como aspeto de valorização do empreendimento, dado que as intervenções nesta zona serão reduzidas.

Edificações rurais, pomares e hortos

As edificações rurais, e em especial quando votadas ao abandono, podem constituir abrigos ou locais de nidificação para a fauna local. Neste contexto, o convento e os anexos foram alvo de prospeção de forma a determinar a sua utilização por coruja-das-torres (*Tyto alba*) ou morcegos.

No decurso das amostragens foi possível determinar que a zona entre a abóbada e o telhado da igreja é muito provavelmente utilizada como local de nidificação da coruja-das-torres, tendo sido encontrados indícios como egaprópilas, dejetos e penas. De facto, o edifício, associado a áreas abertas de cultivo, providencia as condições necessárias para que tal ocorra.

No que respeita os morcegos, foram efetuadas prospeções a muitas das divisões do convento e anexos, pesquisando por indivíduos ou dejetos (guano). Durante estas prospeções apenas foi encontrado um indivíduo isolado de morcego-orelhudo-cinzentos (*Plecotus austriacus*) por detrás do altar da igreja. De resto, não foram detetados quaisquer outros indícios de ocupação por morcegos, e a ausência de dejetos indicia que não deverão estar estabelecidas colónias significativas no edifício do convento. Alerta-se, no entanto, e de forma preventiva, para o facto de que alguns locais tipicamente ocupados por morcegos, como chaminés ou outros espaços mais recônditos que, mantendo um acesso ao exterior, podem constituir abrigos. No entanto, estes locais não puderam ser prospectados devidamente uma vez que se encontravam inacessíveis.

Nas imediações do convento, e através da amostragem com recurso a Batlogger, a espécie mais relevante detetada foi o morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*), espécie Vulnerável inscrita no Anexo II da Diretiva Habitats, e que pela sua ecologia pode usar como abrigo este tipo de infraestruturas.

4.9.3. Conclusões

Apesar do longo elenco faunístico compilado através de informação bibliográfica disponível, é de referir que a área da Herdade do Convento da Luz é, todavia, de pequena dimensão, não apresenta uma elevada diversidade de habitats, e está inserida num contexto paisagístico de si já muito intensificado com cultivos de regadio (milheiral, vinha). Todos estes fatores compactuam para que o valor ecológico e riqueza faunística da herdade sejam modestos, e que muitas das espécies mais valorizadas e com maiores preocupações a nível da conservação não ocorram de uma forma regular, podendo ocorrer eventualmente só de passagem ou em movimentos dispersivos.

Encontram-se neste conjunto de espécies de elevado valor para a conservação: as aves planadoras de grande envergadura (britango, abutre-negro, grifo, águia-real, águia-perdigueira, cegonha-preta), as aves estepárias (abetarda, sisão, alcaravão, tartaranhão-caçador), ou todas as espécies dependentes de grandes massas de água (cágados, aves aquáticas, lontra). A presença de habitats ou condições ecológicas compatíveis com os exigentes requisitos destas espécies, em extensão e qualidade, determinará a baixa probabilidade de ocorrência das mesmas na herdade.

Como última nota, salienta-se que a componente faunística pode até ser aproveitada como aspeto de valorização do empreendimento, não só pelo seu valor intrínseco ou lúdico, mas providenciando serviços de ecossistema dos quais a gestão da herdade e das suas áreas de exploração podem beneficiar, como por exemplo, controlo de populações de roedores por aves de rapina, carnívoros ou serpentes; controlo de insetos por morcegos e aves insetívoras; polinização por insetos, ou outros, assim sejam acompanhadas de medidas que os favoreçam.

4.10. Ordenamento do Território

Neste capítulo, enquadra-se a área de intervenção do projeto no que diz respeito aos instrumentos de gestão territorial (IGT) já identificados na Tabela 5 e analisam-se as servidões administrativas e restrições de utilidade pública que possam constituir limitações ou impedimentos na área do projeto, a qualquer forma específica de aproveitamento do território e, consequentemente, às intervenções que se encontram previstas.

Conforme referido anteriormente, este enquadramento é feito à luz do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio (atual Regime Jurídico dos IGT) e da informação constante no SNIT – Sistema Nacional de Informação Territorial (DGT, 2021). As servidões administrativas e restrições de utilidade pública foram identificadas tendo em conta a informação constante nos IGT referidos, estando destacado a **negrito**, as áreas estratégicas e de intervenção de cada desses IGTs, onde se considera que o presente projeto se integra e poderá ter alguma contribuição positiva no desenvolvimento territorial.

4.10.1. Âmbito Nacional-Sectorial

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

“O (PNPOT) é o instrumento de topo do sistema de gestão territorial que define objetivos e opções estratégicas de desenvolvimento territorial e estabelece o modelo de organização do território nacional. O PNPOT constitui-se como o quadro de referência para os demais programas e planos territoriais e como um instrumento orientador das estratégias com incidência territorial.

A figura do PNPOT foi criada pela Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo de 1998, com o objetivo de dotar o país de um instrumento competente para a definição de uma visão prospetiva, completa e integrada da organização e desenvolvimento do território e pela promoção da coordenação e articulação de políticas públicas numa base territorializada.” (DGT, 2024)

O primeiro PNPOT (Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, retificada pelas Declarações de Retificação n.º 80-A/2007, de 7 de Setembro, e n.º 103-A/2007, de 23 de Novembro) deu lugar à primeira revisão do PNPOT, Lei n.º 99/2019 publicada no Diário da República n.º 170/2019, Série I de 5 de setembro.

Este instrumento aplica-se a todo o território nacional, no continente e arquipélagos dos Açores e da Madeira, sem prejuízo das competências próprias das Regiões Autónomas e encontra-se disponível para consulta *on-line* (Tabela 5).

Este programa explicita a Estratégia de Ordenamento do Território 2030, organizada em três capítulos:

1. Mudanças críticas e tendências territoriais
2. Princípios e Desafios Territoriais
3. Modelo Territorial

A identificação e a exploração das Mudanças Críticas (a longo prazo - 2050) teve *"por objetivo perspetivar as tendências emergentes mais relevantes e previsíveis, em quatro grandes domínios: ambiental e climático; sociodemográfico; tecnológico e; económico e social"*; e para, cada Mudança Crítica foram *"perspetivados três*

fatores críticos emergentes, identificados os impactos institucionais, sociais e económicos mais significativos e sistematizadas as tendências territoriais que poderão ocorrer num cenário de inação da ação pública", conforme ilustrado na figura seguinte.

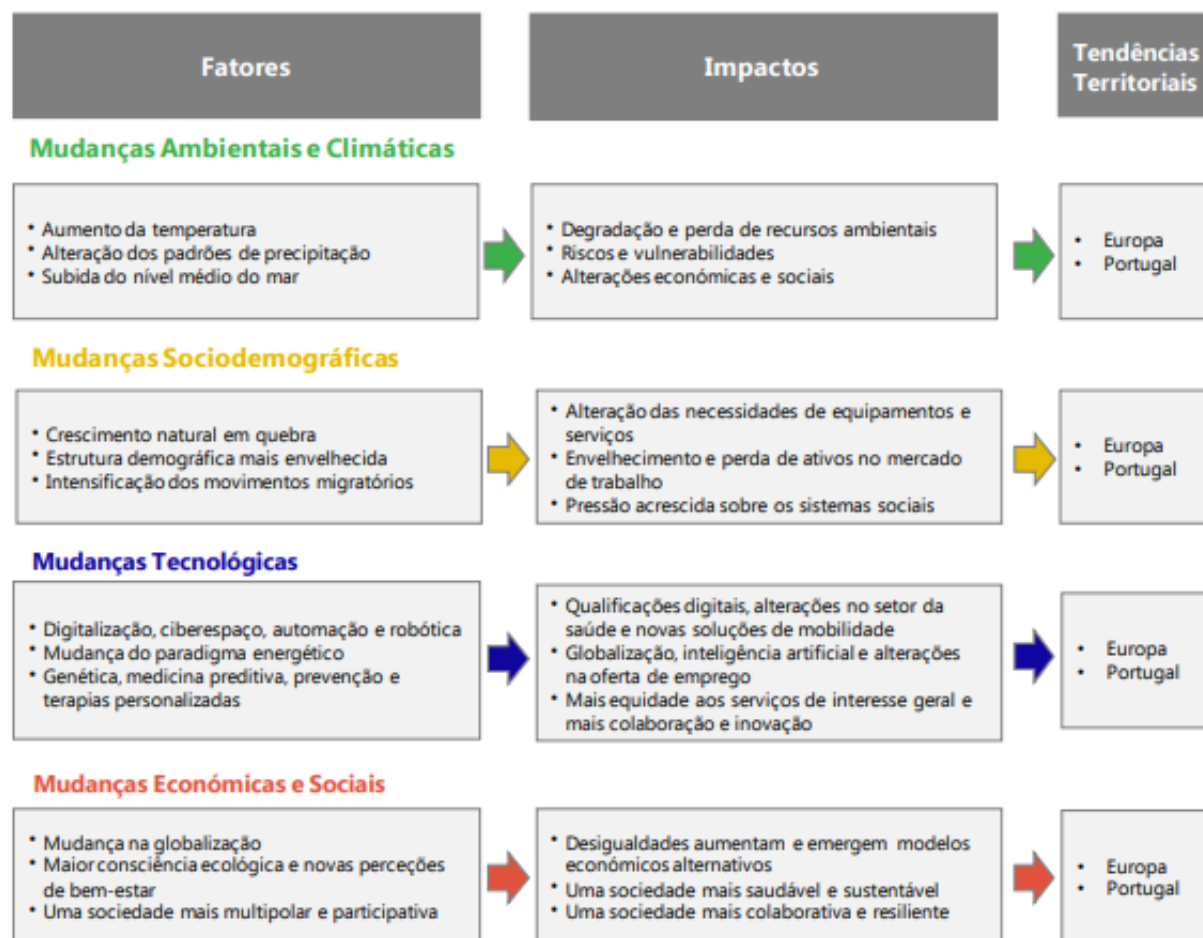


Figura 71 - Identificação de fatores críticos associados a cada Medida Crítica e respetivos impactos (Fonte: PNPOT, DGT)

Seguidamente apresentam-se as conclusões das Mudanças Críticas para cada área temática, adstritas à área de intervenção.

Em termos de "Mudanças Ambientais e Climáticas" concluiu-se que os fatores associados às alterações climáticas *"evidenciam que Portugal terá em 2030 um território mais vulnerável"*. Considerando-se ainda que *"Portugal deverá estar a meio do seu caminho para garantir a neutralidade das suas emissões"* pelo que até 2050 deverá organizar os territórios de forma que contribuam para este objetivo, sendo que nas áreas rurais o principal enfoque será na captura de CO₂. E ainda, que *"deverá estar mais preparado para eventos extremos, onde os riscos poderão ser acrescidos e onerosos quer em áreas urbanas (ondas de calor, inundações, erosão costeira) quer rurais (incêndios florestais, perda da biodiversidade, redução de produtividade agrícola), sendo fundamental assegurar soluções de organização do território orientadas para o aumento da resiliência dos sistemas naturais, agrícolas, florestais e das comunidades, salvaguardando nomeadamente a sustentabilidade e a conectividade da paisagem, e a soberania alimentar"*

É reconhecido que as mudanças demográficas são também um dos principais desafios, atuais e futuros, sendo que nos *"últimos anos, a sociedade portuguesa tem vindo a sentir as repercussões das alterações demográficas, tanto em termos sociais, económicos e políticos como territoriais"*. E no "contexto europeu, Portugal manifesta uma situação preocupante devido à tendência de perda de população em resultado dos saldos naturais e migratórios",

até porque os "fatores de **mudança sociodemográfica** evidenciam que Portugal terá, em 2030, menos população e uma estrutura demográfica mais envelhecida, com uma menor presença de população jovem e ativa, o que se repercutirá nas estruturas familiares, sociais e económicas, mas também territoriais.

"Assim, é fundamental encontrar estratégias e instrumentos que contrariem os desequilíbrios e as disparidades territoriais."

No futuro, as "mudanças tecnológicas terão repercussões em todos os setores da sociedade. Importa, assim, apostar na valorização das suas potencialidades em prol do desenvolvimento e da melhoria da qualidade de vida de todos.(...) As novas evoluções tecnológicas serão fundamentais para o desenvolvimento inteligente dos territórios, contribuindo para uma gestão e utilização dos recursos de forma mais eficiente e para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. Neste âmbito, a habitação, os serviços e a mobilidade irão sofrer profundas alterações suportadas nas novas tecnologias (nomeadamente as tecnologias limpas), contribuindo para a descarbonização territorial".

Por fim, com "a crise financeira e económica iniciada em 2008 os avanços aparentemente conseguidos no sentido de uma maior coesão territorial na Europa foram questionados. As disparidades económicas aumentaram e os processos de estabilização e de convergência regional diminuíram.(...) Nos últimos anos, o modelo de crescimento económico tem sido colocado em causa por muitos académicos e decisores políticos", havendo "argumentos para se perspetivar um futuro mais local, pois a globalização constrói-se localmente. As áreas (urbanas e não urbanas) com maiores níveis de empreendedorismo, competitividade e com economias abertas e uma população diversificada e qualificada podem vir a ter vantagens, num contexto de criação de valor através da mobilização dos ativos locais".

"Face à emergência de novos modelos económicos, reforça-se a importância de fortalecer redes relacionais e colaborativas e ampliar a participação dos cidadãos e dos diferentes atores nos processos de decisão e de resposta aos desafios económicos e sociais. (...) Face ao contexto global, os novos modelos económicos e sociais terão de ser mais distributivos e mais inclusivos, e necessariamente mais sustentáveis. Territorialmente, persistirão dinâmicas diferenciadas entre as diversas regiões que irão desafiar a coesão social, económica e territorial, podendo também comprometer o desenvolvimento sustentável. Reforça-se assim a importância de encontrar respostas na política pública e nos cidadãos, adequadas às diferentes realidades locais e regionais".

A definição dos Princípios e Desafios Territoriais do PNPOT, decorreram quer dos problemas e dos recursos estratégicos territoriais, quer das Mudanças Críticas e Tendências Territoriais anterior apresentadas.

Em termos de políticas de desenvolvimento e de sustentabilidade da União Europeia e dos seus Estados-Membros, tornou-se atualmente mais premente a questão da Coesão Territorial "com o aumento progressivo do número de Estados-Membros e a necessidade de diminuir os desequilíbrios territoriais no espaço comunitário".

Assim, tendo por base o conceito de coesão territorial, o PNPOT assumiu os seguintes princípios territoriais:

- Enfatizar a importância da Governança Territorial como motor de articulação institucional e reforço da subsidiariedade, através da cooperação vertical entre diferentes níveis governamentais, da cooperação horizontal entre distintos atores, e de uma maior coerência entre políticas setoriais e políticas de base territorial, promovendo uma maior eficiência e eficácia, assim como a transparência e a prestação de contas;
- Promover dinâmicas preferenciais de Organização Territorial, identificando os recursos territoriais capazes de criar sinergias e gerar massas críticas que favoreçam geografias funcionais, flexíveis e integradas, passíveis de apoiar ganhos de sustentabilidade e colmatar diferenças de dimensão, densidade e acesso a serviços e amenidades;
- **Valorizar a Diversidade e a Especificidade Territoriais**, considerando os ativos e as potencialidades locais e regionais como elementos de desenvolvimento e de diferenciação para o aumento da coesão e da sustentabilidade, nomeadamente em territórios rurais ou menos desenvolvidos;
- Reforçar a Solidariedade e a **Equidade Territoriais** como forma de promover a discriminação positiva dos territórios e reduzir as disparidades geográficas e sociais através de mecanismos de política que garantam direitos

iguais a todos os cidadãos, independentemente de residirem em áreas centrais ou periféricas ou com diferentes graus de desenvolvimento ou expostas a diferentes riscos;

- Promover a **Sustentabilidade da Utilização dos Recursos nos diversos Territórios**, assumindo a pressão da escassez e do desperdício dos recursos e delapidação do património natural, paisagístico e cultural, e a importância do fomento de uma economia mais verde e circular, de uma energia mais limpa e eficiente, da descarbonização da sociedade e da contenção e reversão das perdas de património natural, paisagístico e cultural;
- Incentivar as Abordagens Territoriais Integradas enquanto instrumentos de potenciação dos ativos locais e regionais e de capacitação institucional a diferentes níveis territoriais, desenvolvendo estratégias, políticas e intervenções de coordenação e de cooperação para a coesão."

Resultando em "5 grandes Desafios Territoriais (subdivididos em 15 opções estratégicas de base territorial) a que a política de ordenamento do território deverá dar resposta nas próximas décadas", nomeadamente:

- **D1 Gerir os recursos naturais de forma sustentável**
 - 1.1. Valorizar o capital natural**
 - 1.2. Promover a eficiência do metabolismo regional e urbano
 - 1.3. Aumentar a resiliência socio ecológica
- **D2 Promover um sistema urbano policêntrico**
 - 2.1. Afirmar as metrópoles e as principais cidades como motores de internacionalização e de competitividade externa
 - 2.2. Reforçar a cooperação interurbana e rural-urbana como fator de coesão interna**
 - 2.3. Promover a qualidade urbana
- **D3 Promover a inclusão e valorizar a diversidade territorial**
 - 3.1. Aumentar a atratividade populacional, a inclusão social, e reforçar o acesso aos serviços de interesse geral
 - 3.2. Dinamizar os potenciais locais e regionais e o desenvolvimento rural face à dinâmica de globalização**
 - 3.3. Promover o desenvolvimento transfronteiriço
- **D4 Reforçar a conectividade interna e externa**
 - 4.1. Otimizar as infraestruturas ambientais e a conectividade ecológica
 - 4.2. Reforçar e integrar redes de acessibilidades e de mobilidade
 - 4.3. Dinamizar as redes digitais
- **D5 Promover a governança territorial**
 - 5.1. Reforçar a descentralização de competências e a cooperação intersectorial e multinível
 - 5.2. Promover redes colaborativas de base territorial
 - 5.3. Aumentar a Cultura Territorial

destacando-se seguidamente as opções estratégicas que mais diretamente se relacionam com a área de intervenção, transcrevendo excertos do PNPOT:

- **"Valorizar o capital natural** significa reconhecer que os valores e recursos naturais são fonte de matérias-primas e bens essenciais e que os ecossistemas naturais prestam serviços fundamentais para a qualidade de vida das pessoas, para a geração de riqueza e, portanto, para o desenvolvimento económico e social", destacando-se os seguintes fatores: água, solo e biodiversidade.
- *"A interdependência crescente entre áreas urbanas, rurais e de povoamento difuso cria territórios funcionais onde se pode reforçar formas reciprocamente benéficas de cooperação, integração e sinergia, explorando novas oportunidades, aumentando a massa crítica de conjunto (populacional, económica, social e cultural) e contribuindo para uma maior coesão do território nacional. Assim, no futuro, as oportunidades de ação requerem modelos de intervenção mais equilibrados e integradores. Dinamizar o policentrismo ao nível nacional pressupõe aumentar as parcerias interurbanas e rurais-urbanas e estimular novos formatos de governança territorial visando sobretudo o reforço das complementaridades ambientais, económicas e sociais, potenciadoras de benefícios para todas as áreas. Num cenário de perda demográfica e envelhecimento da população, a **cooperação interurbana e rural-urbana** pode promover as regiões*

economicamente mais frágeis, fortalecer a sua resiliência e fomentar padrões de produção e consumo mais sustentáveis, robustecendo as economias de escala necessárias."

- *"Por sua vez, a **dinamização dos diferentes potenciais locais e regionais e do desenvolvimento rural** é fundamental para reforçar identidades, gerar valor e criar emprego. É essencial apostar na capacitação das organizações e empresas locais e na qualificação de recursos humanos, de forma a estimular evoluções disruptivas geradoras de uma nova e mais alargada capacidade competitiva por parte do tecido produtivo. Neste contexto, tem também importância a necessidade de desenvolver as artes e os ofícios tradicionais.(...) As comunidades, as cidades e as regiões têm de conceber estratégias de desenvolvimento baseadas nas características territoriais e na potenciação dos seus recursos, de modo a promover dinâmicas económicas mais equilibradas e policêntricas, valorizando as complementaridades e encarando a diversidade territorial como um ativo. Os clusters económicos e os polos de competitividade e tecnologia (saúde, têxtil, vestuário, calçado, mar, agroindustrial, habitat, automóvel, mobiliário, entre outros), as artes e os ofícios locais (singulares de cada território), os sistemas agroalimentares (vinha, olival, leite e derivados, frutícolas, hortícolas e leguminosas) e agroflorestais (pinhal, montado, eucaliptal), a produção de energia (fotovoltaica, eólica, hídrica, biomassa, petroquímica), os recursos minerais (acautelando devidamente as questões ambientais) e o turismo, moldado e suportado por um património natural, cultural e simbólico diferenciado, constroem mosaicos económicos com funcionalidades diversificadas que precisam ser potenciadas. Importa desenvolver a cooperação entre os diferentes clusters, atividades e atores, de forma a aprofundar as estratégias de especialização inteligente".*

Por fim, o Modelo Territorial estabelece o modelo de organização espacial ambicionado, tendo por base sistemas territoriais, designadamente o Sistema Natural (S1), o Sistema Social (S2), o Sistema Económico (S3), o Sistema de Conetividade (S4) e o Sistema Urbano (S5) nos quais a área de estudo apresenta o seguinte enquadramento:

- No âmbito do S1 - Sistema Natural do Modelo Territorial, verifica-se que a área de estudo se sobrepõe aos **"Sistemas aquíferos"**, bem como aos **"Sistemas agroflorestais de sobreiro e azinheira"**
- No âmbito do S2 - Sistema Social do Modelo Territorial, evidencia-se que a área de estudo se enquadra numa porção do território que assumidamente se encontra numa situação de **Declínio demográfico**, e onde os **Níveis de acessibilidade aos serviços de interesse geral** são reduzidos; importando ainda referir que Borba apresenta como perfil de vulnerabilidade social - Envelhecimento, Fragilidade e Dependência.
- No âmbito do S3 - Sistema Económico do Modelo Territorial, o perfil para a região em que se insere a área de intervenção ainda é **"Agricultura, Agroalimentar, Comércio e Serviços"**, destacando-se a proximidade a **"Corredores Rodoferroviários"**, embora aguarde concretização territorial efetiva.
- No âmbito do S4 - Sistema de Conetividade do Modelo Territorial, destaca-se apenas, e como anteriormente referido, a proximidade a **"Corredores Rodoferroviários"**, embora aguarde concretização territorial efetiva da componente ferroviária.
- No âmbito do S5 - Sistema Urbano do Modelo Territorial, verifica-se que a área de intervenção está inserida nos **"Subsistemas territoriais a Consolidar"**, gozando da proximidade a "Outros Centros Urbanos" como Borba, e que estabelecem "Relações interurbanas" entre Borba e Évora (cidade considerada um "Centro Urbano Regional").

"O PNPOT evidencia a importância do desenvolvimento e implementação de uma Política Urbana Nacional, para o País poder melhor capitalizar as oportunidades de desenvolvimento decorrentes da urbanização e cumprir as suas responsabilidades globais, bem como as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e da Nova Agenda Urbana (NAU)", devendo o Plano, para a área de intervenção, e tanto quanto possível, ser um prossecutor das Medidas preconizadas neste Programa.

B. Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR 2020-2030) e Plano Nacional de Ação (PNA)

O Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR) é o instrumento que define, desde 2020, a estratégia nacional para transformar os incêndios rurais severos em Portugal, em eventos raros, o qual é materializado através do Plano Nacional de Ação (PNA).

No caso do Alentejo, região onde se encontra a área de intervenção deste estudo, estes dois instrumentos são operacionalizados por meio do Programa Regional de Ação Alentejo (PRA-Alentejo), um instrumento de programação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR), que estabelece a articulação entre o instrumento de nível superior (o PNA) e os instrumentos subsidiários (os Programas Sub-Regionais de Ação - PSA) aplicáveis aos territórios das comunidades intermunicipais.

Da consulta efetuada ao PNA para a região Alentejo, a HCL não integra nem interfere com nenhum dos projetos-chaves deste plano, nem se encontra integrado em nenhuma das Áreas Prioritárias de Prevenção e Segurança (APPS⁶).

C. Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Guadiana (PGRH - RH7)

Tal como referido no capítulo 4.6, a área em estudo está integralmente inserida na Região Hidrográfica do Guadiana – RH7 do Plano de Gestão da Região Hidrográfica (PGRH), o qual tem em vista o estabelecimento, de forma estruturada e programática, de uma estratégia racional de gestão e utilização sustentável de recursos hídricos, em articulação com o ordenamento do território e a conservação e proteção do ambiente.

Conforme descrito no ANEXO VII da Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016 de 20 de setembro, a "Região Hidrográfica do Guadiana - RH7 é uma região hidrográfica internacional com uma área total em território português de 11 611 km². Integra a bacia hidrográfica do rio Guadiana localizada em território português e as bacias hidrográficas das ribeiras de costa, incluindo as respetivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes, conforme o disposto no Decreto-Lei n.º 347/2007, de 19 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 117/2015, de 23 de junho.

O rio Guadiana nasce nas lagoas de Ruidera em Espanha, a 868 m de altitude, desenvolvendo-se ao longo de mais de 800 km até à foz, no oceano Atlântico, junto a Vila Real de Santo António. Em Portugal, o rio tem um desenvolvimento total de 260 km, dos quais 110 km delimitam a fronteira.

A bacia hidrográfica portuguesa do rio Guadiana corresponde a uma área de 11 580 km², sendo que a bacia total do Guadiana (Portugal e Espanha) cobre uma área de cerca de 67 000 km² dos quais 83% em Espanha e 17% em Portugal, situando-se entre as cinco maiores bacias da Península Ibérica.

A RH7 abrange 32 concelhos, dos quais 10 totalmente englobados na região hidrográfica, entre eles Borba, e 22 apenas parcialmente abrangidos por esta.

O principal curso de água nas imediações da área de estudo é a **ribeira da Lagoa**, a qual é afluente, pela margem esquerda, da **ribeira de Lucefecit**, sendo esta afluente do rio Guadiana pela sua margem esquerda. A ribeira de Lucefecit, em sede de Plano de Gestão da Região Hidrográfica, 2022-2027, da RH 7 e está identificada com o código de massa de água PT07GUA1438.

Esta massa de água está identificada nas fichas de massa de água superficial, presentes no PGRH da RH 7 – Guadiana, do Ciclo de Planeamento: 2022-2027 (APA), como pertencendo à “**categoria rios**”, de natureza

⁶ APPS disponibilizadas pela CIMAC em Novembro de 2024.

“Natural” e tipologia “Rios do Sul de Pequena Dimensão”, com uma extensão de 44,10 km, tendo a área da Bacia Hidrográfica desta massa de água 179,62 km².

O PGBH da RH7 pretende contribuir, de forma integrada e articulada com as demais figuras de planeamento, para orientar a proteção e a gestão das águas e a compatibilização das suas utilizações. Define, por isso, um conjunto de eixos de medidas de gestão dos recursos hídricos, através de programas de medidas de operacionalização específica. Especificamente, a massa de água superficial PT07GUA1438 insere-se no eixo de “redução ou eliminação de cargas poluentes”, relacionado com a redução de poluição agrícola e pecuária (APA, 2016).

4.10.2. Âmbito Regional

A. Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA)

A área de intervenção do complexo turístico da HCL é abrangida pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA), publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2010, de 2 de agosto e alterado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 39/2023 de 03 maio para acolher as Orientações Estratégicas Territoriais para o Alentejo estabelecidas pelo Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)⁷ e incorpora, ainda, orientações resultantes de um vasto conjunto de Estratégias e Programas Nacionais de Âmbito Sectorial.

Na sua qualidade de instrumento de desenvolvimento territorial, afirma o Alentejo como território sustentável e de forte identidade regional, garantindo adequados níveis de coesão territorial e integração reforçada com outros espaços nacionais e internacionais, valorizando o seu posicionamento geoestratégico, a conservação do ambiente e do património natural, bem como a diversificação e a qualificação da base económica regional.

Esta visão traduz-se nos seguintes cinco desígnios regionais:

- “1 — Uma região com um posicionamento reforçado no contexto da economia nacional através da ampliação da sua base económica regional, afirmando as suas potencialidades geoeconómicas no contexto ibérico e europeu, consolidando os sectores e funções económicas emergentes com uma valência estratégica e apostando na **inovação e na competitividade das atividades produtivas tradicionais**;
- 2 — Uma região funcionalmente mais aberta e articulada com os territórios envolventes, com particular relevância para o reforço das relações com a AML e com Espanha, dotada de uma qualificada organização territorial de suporte às atividades económicas e de atracção de empresas e de população em idade ativa;
- 3 — Uma região com adequados níveis de coesão territorial, sustentada pelo papel do sistema urbano regional como infra-estrutura privilegiada de suporte aos equilíbrios socioeconómicos internos, à **sustentabilidade dos espaços rurais**, a uma maior integração territorial regional e a uma mais **elevada qualidade de vida e de bem-estar social**;
- 4 — Uma região com marcada identidade dos **espaços rurais sustentada pela valorização de sistemas multifuncionais mediterrâneos** e, simultaneamente, pela capacidade de adaptação do sistema produtivo face às oportunidades de mercado;
- 5 — Uma região com **um relevante património natural, paisagístico e cultural, assente na proteção e valorização ambiental**, manifestando resultados eficazes no combate ao processo de desertificação, e na valorização e preservação dos recursos históricos e culturais.”

Este Programa assenta em 19 Opções Estratégias de Base Territorial (OEBT) estruturadas em quatro eixos estratégicos, destacando-se:

- Eixo Estratégico II — Conservação e Valorização do Ambiente e do Património Natural

⁷ Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro

- OEBT II.1 — Cumprir as metas ambientais, garantindo a manutenção e valorização da biodiversidade através de uma integração sólida entre a gestão dos sistemas naturais, em especial nas áreas classificadas para a conservação da natureza, e as oportunidades que se oferecem às atividades produtivas.
- OEBT II.2 — Promover o desenvolvimento sustentável dos espaços rurais e dos recursos naturais.
- OEBT II.3 — Prevenir os fatores e as situações de riscos naturais e tecnológicos e desenvolver dispositivos e medidas de minimização dos respetivos impactes e controlar e mitigar os processos associados à desertificação.
- OEBT II.4 — Assegurar a gestão integrada dos recursos hídricos, incluindo a proteção da rede hidrográfica e dos aquíferos e uma política de uso eficiente da água.
- Eixo Estratégico III — Diversificação e Qualificação da Base Económica Regional
 - OEBT III.1 — Reforçar e desenvolver de forma sustentada e mais competitiva os sectores tradicionais estratégicos ampliando e qualificando as respetivas cadeias de valor, e consolidar o **desenvolvimento das atividades estratégicas emergentes** diversificando e qualificando a base económica e afirmando novos sectores de especialização regional (quer no que se refere aos “Setores Tradicionais”, quer no que se refere às “Atividades estratégicas emergentes”).
 - OEBT III.2 — Desenvolver o modelo de produção agro-florestal e agro-industrial com base nas fileiras estratégicas regionais, garantindo a utilização racional dos recursos disponíveis, promovendo a diversificação e valorização das produções e tornando operativa a multifuncionalidade dos sistemas agro-silvo-pastoris e do património agrícola e rural.
 - OEBT III.3 — Aumentar a **atratividade das áreas rurais**, com base na multifuncionalidade da agricultura e na melhoria global da qualidade de vida.
 - OEBT III.4 — **Consolidar o Alentejo como destino turístico associado a uma oferta qualificada e ajustada às características ambientais, naturais e patrimoniais**, desenvolvendo uma fileira de produtos turísticos de elevada qualidade e identidade na Região.
- Eixo estratégico IV — Afirmção do Policentrismo e do Desenvolvimento Rural
 - OEBT IV.3 — Garantir a qualificação das concentrações urbanas estruturantes através da regeneração e valorização urbanística e da potenciação dos valores patrimoniais existentes.

As estratégias descritas traduzem-se espacialmente no Modelo Territorial Regional do PROTA (Figura 72), e respetivos Sistemas Territoriais, que visam oferecer uma configuração espacial prospetiva do Alentejo, integrando componentes territoriais estruturantes, como sejam o sistema urbano, a estrutura regional de proteção e valorização ambiental, as atividades económicas e as infra-estruturas e as principais redes de conectividade regional.

Ao nível do Modelo Territorial (Figura 72), a área de intervenção encontra-se englobada nas componentes:

- “**Corredores Nacionais**”
- “Tipologia de centros urbanos” - “**Eixos Urbanos**”
- “Redes interurbanas” - “**Nível 2**”
- “Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental - ERPVA” - “**Áreas de conectividade ecológica**”
- “Sistemas Agroflorestais” - “**Agrícolas, florestais e de uso múltiplo**”

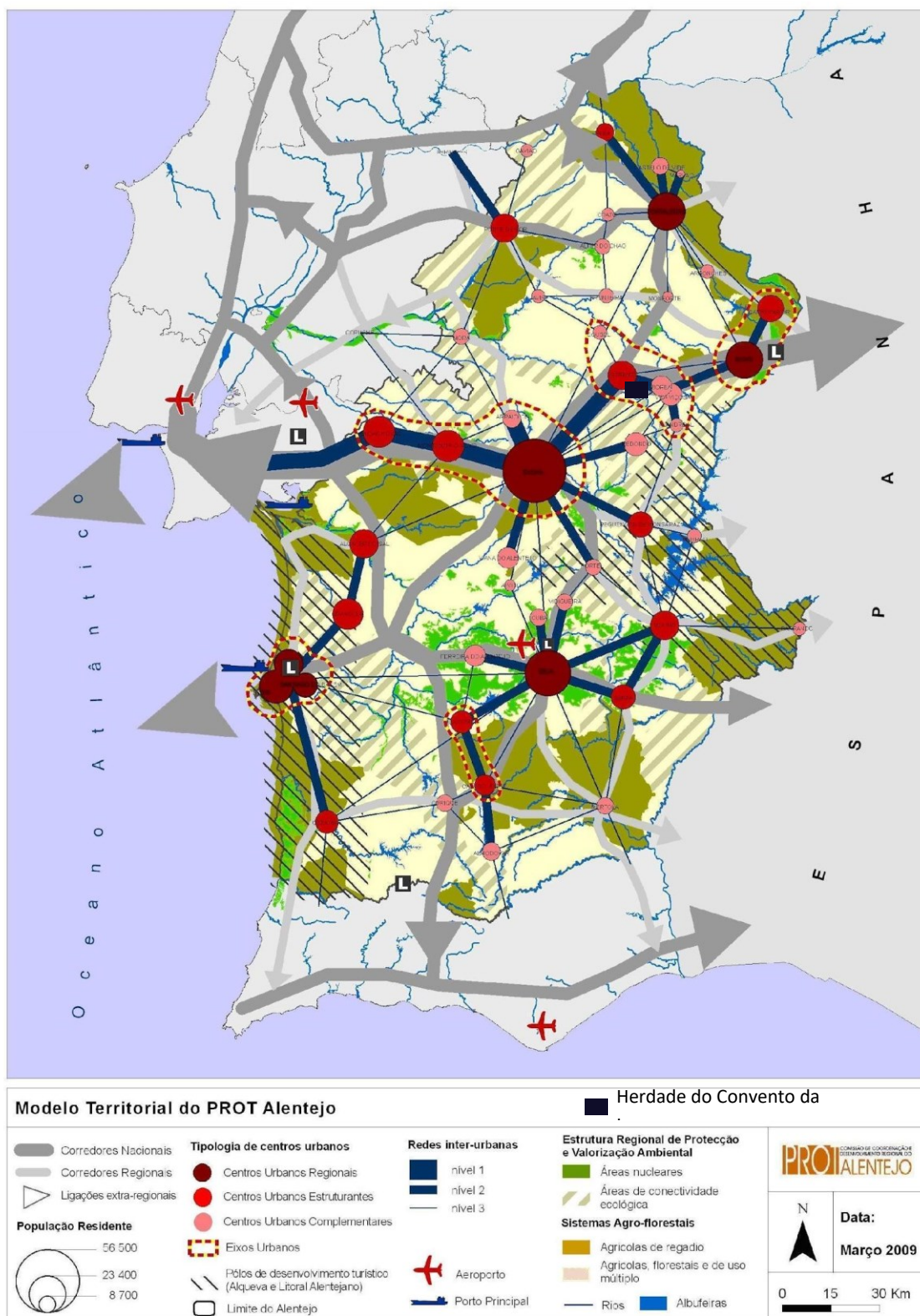


Figura 72 – Modelo Territorial PROTA (fonte: CCDRA)

A AE ao integrar a ERPVA, encontra-se abrangida pelos objetivos de manutenção da diversidade biológica e de proteção dos sistemas biofísicos essenciais, com vista contribuir para a manutenção do estado de conservação favorável dos habitats, a integridade dos ecossistemas e a qualidade das paisagens.

No que se refere ao “Sistema Ambiental e Riscos” - “Subsistema Ambiental” do PROTA, a área de intervenção insere-se na “Unidade de Paisagem” - **“Zonas dos Mármore”** (Figura 73).

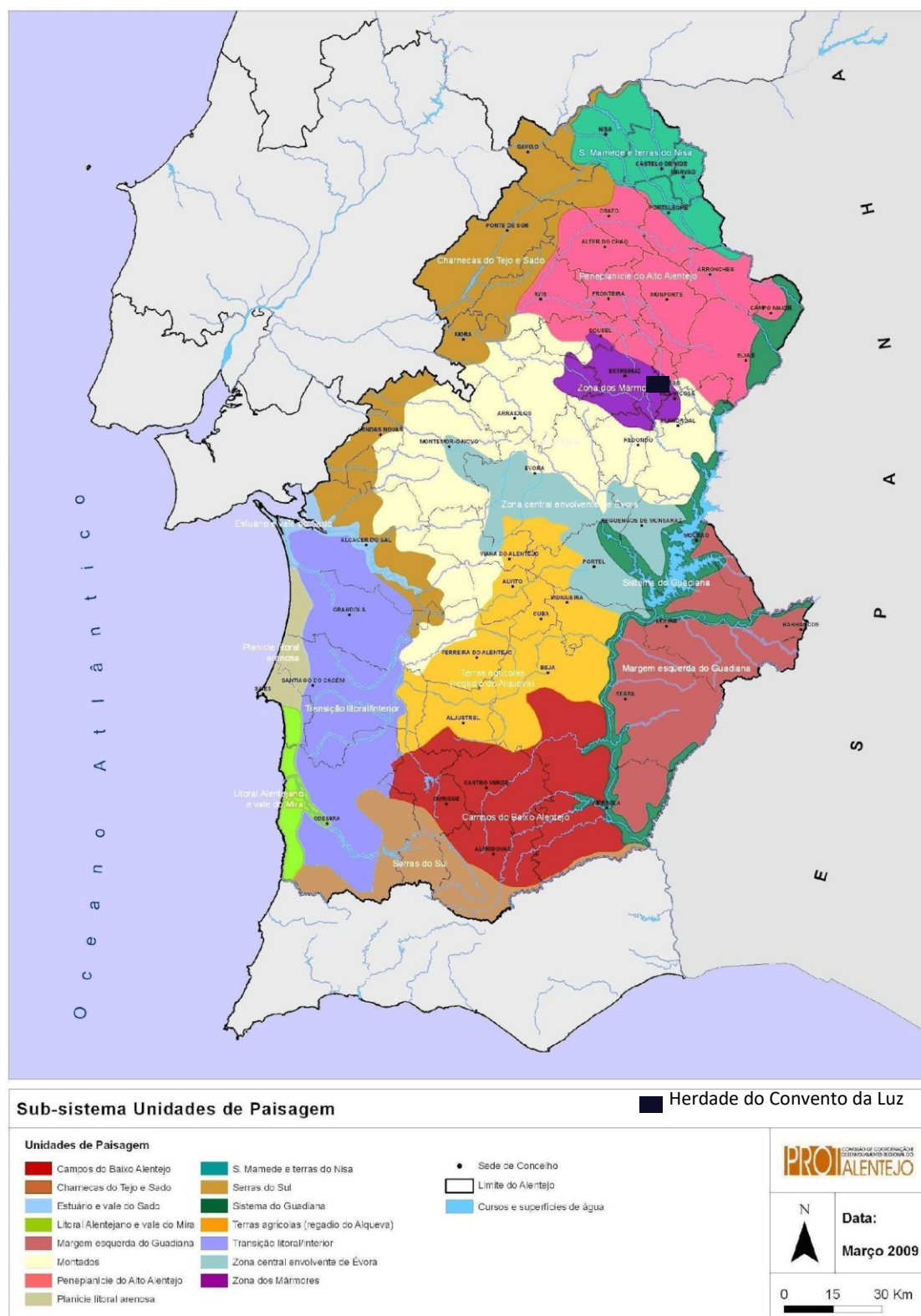


Figura 73 – Unidades de Paisagem PROTA (Fonte: CCDRA)

No que se refere à “Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA)”, a HCL insere-se em “Áreas de conectividade ecológica predominantemente de montado” e “Outras áreas de conectividades ecológica” (Figura 74).

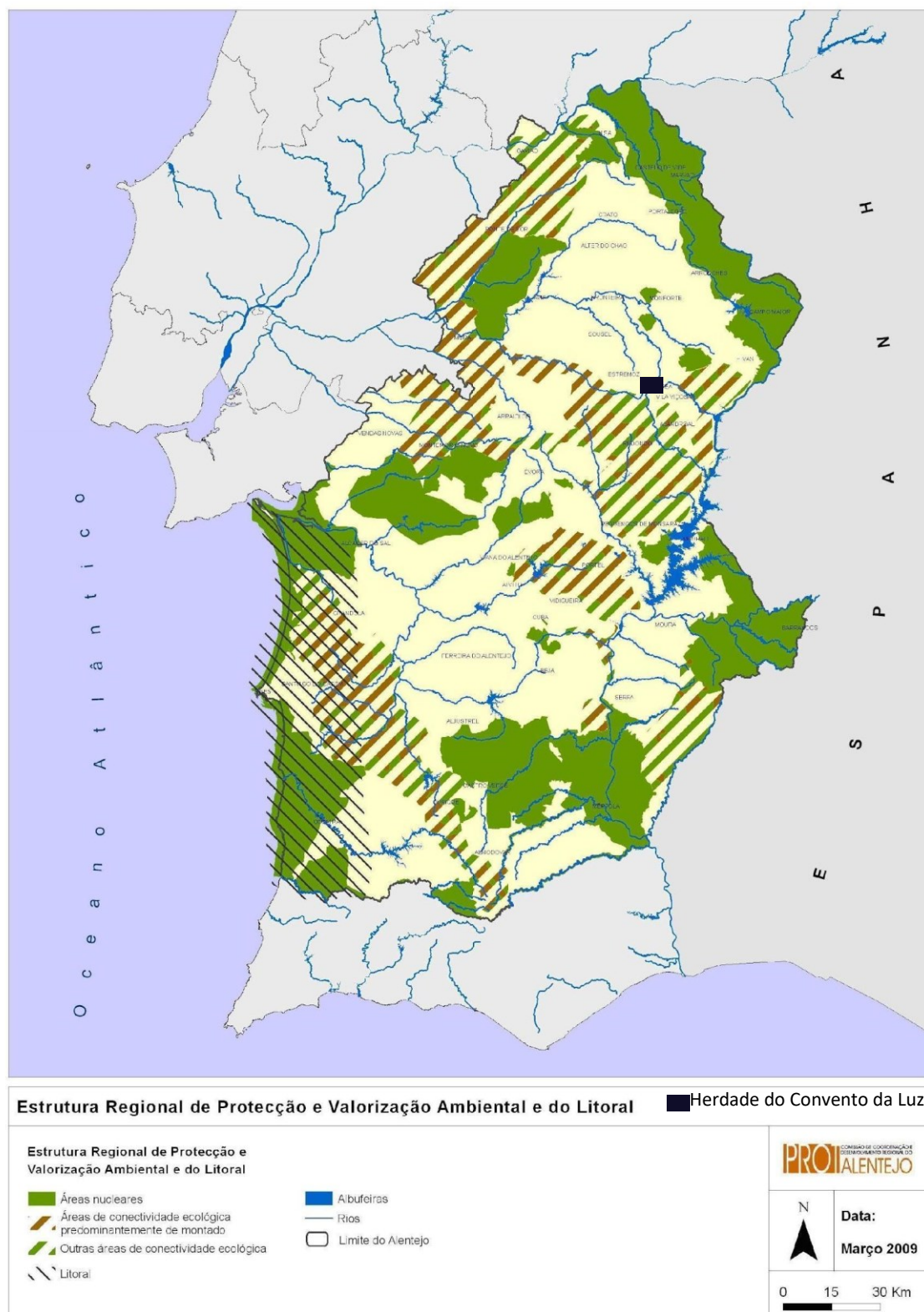


Figura 74 – Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental e do Litoral - ERPVA (Fonte: CCDRA)

O PROTA, ao nível das Normas Orientadoras e de Natureza Operacional, preconiza para as **Áreas de conectividade ecológica/corredores ecológicos**:

“14 — Com vista à prossecução dos interesses públicos e dos objetivos estratégicos estabelecidos e relacionados com as Áreas de Conectividade Ecológica (Corredores Ecológicos) competirá aos PMOT:

c) Assegurar que as áreas afetas à atividade agrícola e florestal relacionadas com as fileiras emergentes (vinha e culturas de regadio, entre outras) integram os espaços agrícolas e florestais de produção.

16 — Com vista à prossecução dos interesses públicos e dos objetivos estratégicos estabelecidos nesta componente, competirá ainda à Administração Central e à Administração Local:

e) **Promover a valorização económica, através do desenvolvimento de atividades turísticas, recreativas e culturais compatíveis com os objetivos da ERPVA, designadamente, o turismo em espaço rural, o turismo científico, o ecoturismo;**

Relativamente ao “Sistema Ambiental e Riscos” - “Subsistema dos Riscos Naturais e Tecnológicos”, a área de intervenção é abrangida por “Acidentes geológicos” – **Falha Ativa**; “Perigos Ambientais” – **Vulnerabilidade dos aquíferos à contaminação – Risco alto**; e ainda “Zonas vulneráveis à contaminação por nitratos (classificadas)” (

Figura 75).

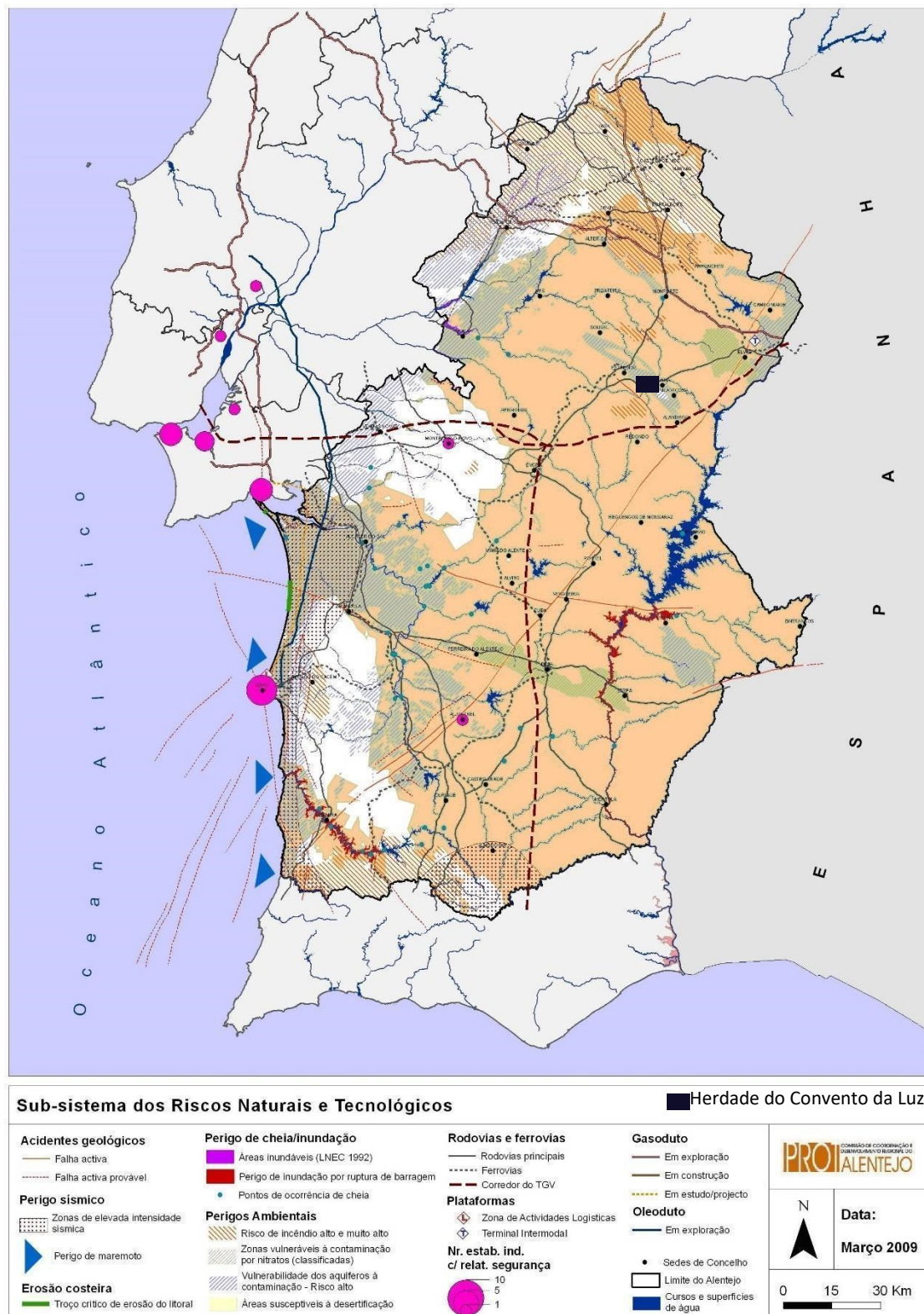


Figura 75 – Subsistema dos Riscos Naturais e Tecnológicos (Fonte: CCDRA)

Quanto ao “Sistema da Base Económica Regional” a área de intervenção é abrangida por “**Corredores Rodoviários**”, “**Corredor Central**”; “Eixos/áreas de Especialização” – **Mármore**”; Áreas de Produção Agro-Industrial” – **Vinha**” (Figura 76).

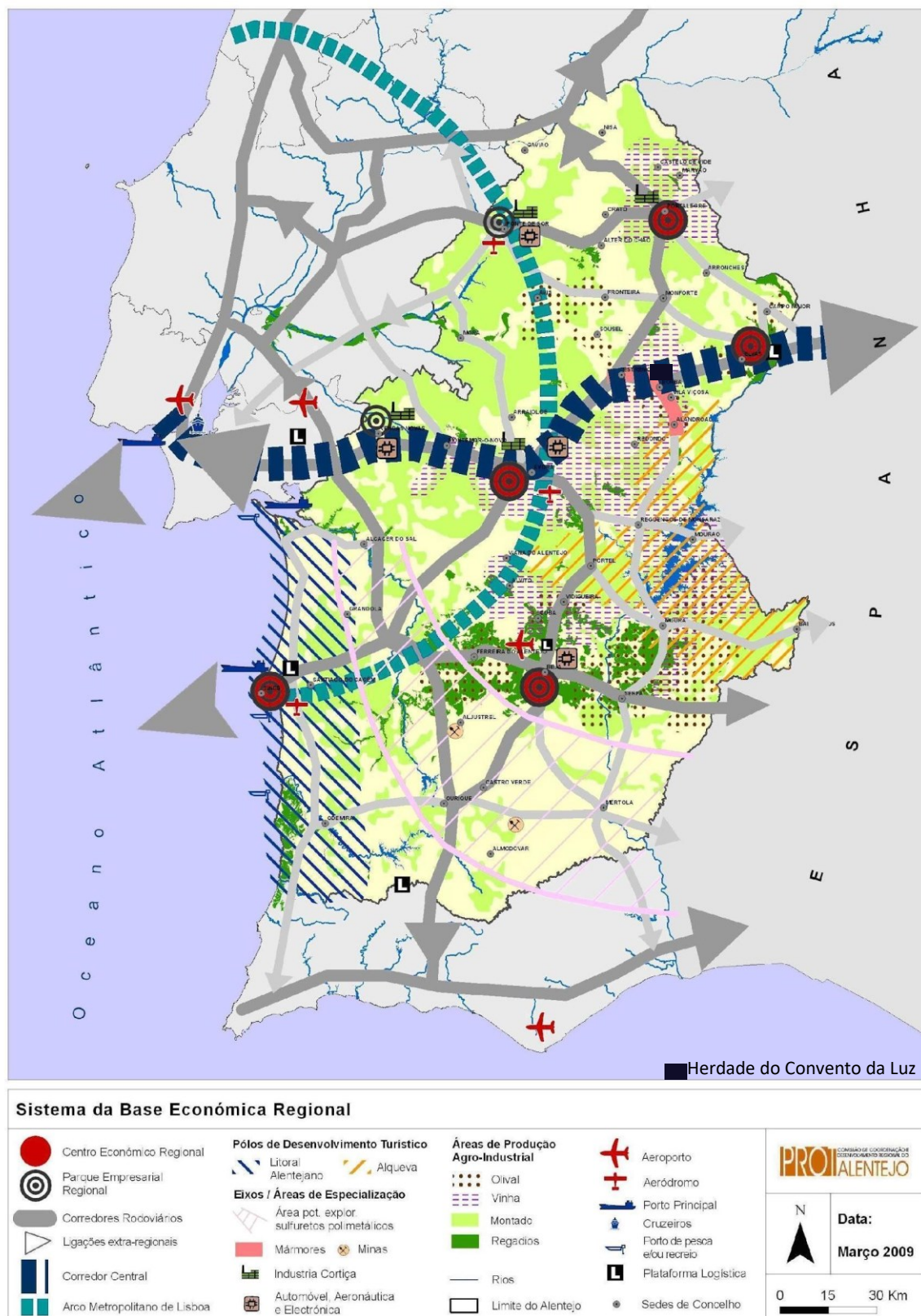


Figura 76 – Sistema da Base Económica Regional PROTA (Fonte: CCDRA)

Para o Sistema da Base económica Regional o PROTA estabelece Normas Gerais, de entre as quais se destacam, pela sua relevância para o HCL:

“d) Promover a valorização sustentada dos recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais dos espaços rurais, valorizando as externalidades positivas criadas pelos sistemas agroflorestais e a manutenção dos valores naturais e paisagísticos associados ao espaço rural, bem como na otimização da utilização dos recursos naturais com vista à durabilidade dos sistemas.

f) Contribuir para a revitalização económica e social das zonas rurais e para o reforço da sua atratividade, através do desenvolvimento económico e da criação de oportunidades de emprego, numa estratégia integrada de diversificação das atividades, acompanhada de aquisição de capacidades das populações locais.

g) Desenvolver o Alentejo como um destino turístico de qualidade com base numa oferta turística diversificada e associada às características ambientais, naturais e patrimoniais da região.

k) Incentivar a preservação dos valores patrimoniais da região, promovendo a definição e implementação de medidas de salvaguarda e proteção dos mesmos, com particular atenção para o património arqueológico.”

No “Subsistema das Atividades Agroflorestais” a área de intervenção encontra-se inserida nos “**Sistemas Agrícolas**” - Figura 77.

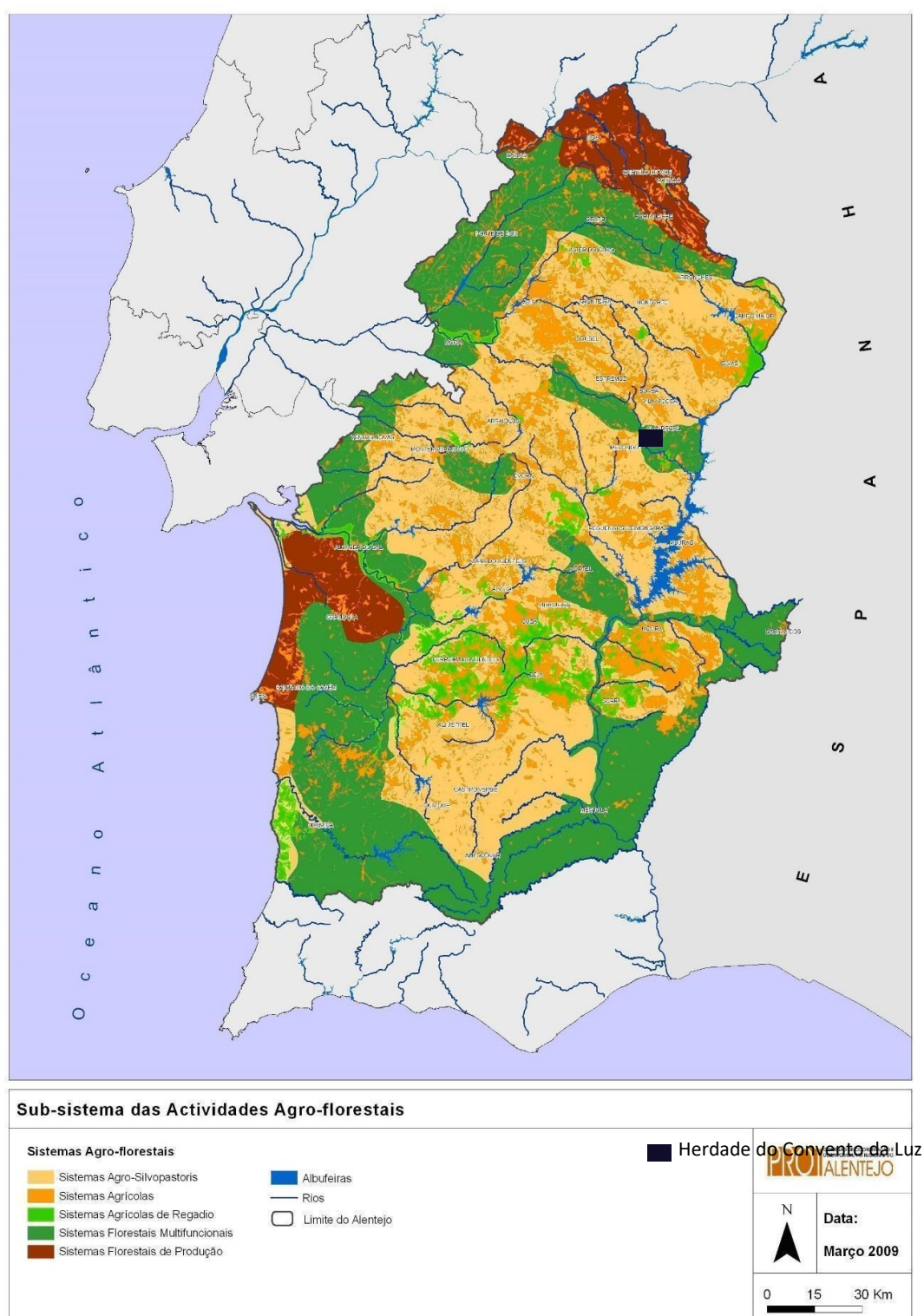


Figura 77 – Subsistema das atividades Agroflorestais PROTA (fonte: CCDRA)

No Subsistema das Atividades Agroflorestais (Figura 77), o PROTA determina as seguintes orientações em termos de desenvolvimento sustentável para uso dos espaços agrícolas e florestais:

- “a) Preservar todas as áreas com potencialidades para a agricultura, nomeadamente, as áreas afetas à atividade agrícola e florestal, fomentando as fileiras nos domínios estratégicos regionais, os produtos de qualidade diferenciada e as fileiras emergentes;
- b) Incentivar a produção, promoção e valorização dos produtos tradicionais de qualidade;
- c) Promover os usos agro -florestais que assegurem ou fomentem a biodiversidade;

No que se refere ao “Subsistema de Desenvolvimento Turístico” a AE confirma estar integrada no “Património Natural (ERPVA)” - “Áreas de conectividade ecológica” – Figura 78.

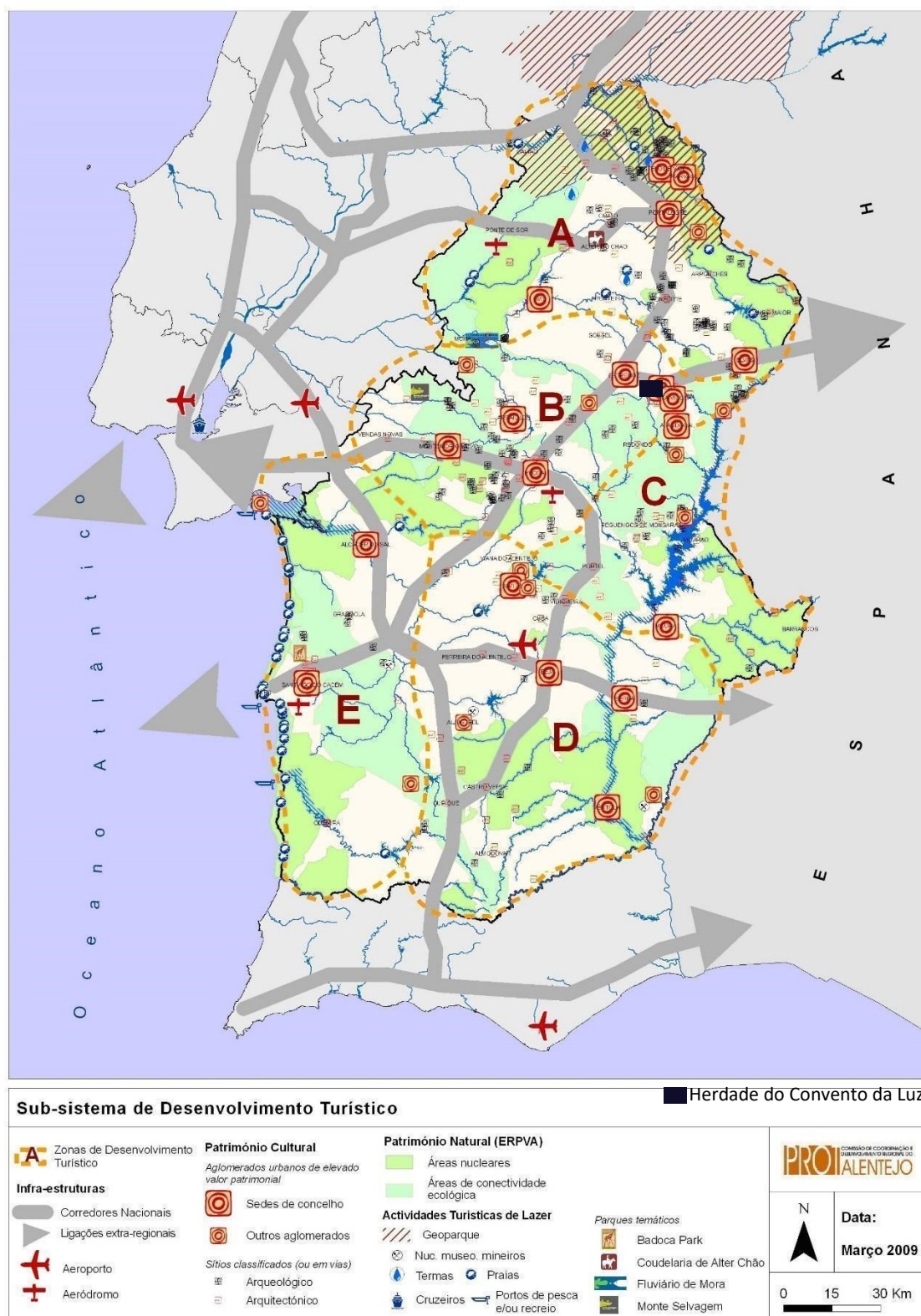


Figura 78 – Subsistema de Desenvolvimento Turístico PROTA (fonte: CCDRA)

No âmbito do Sub-Sistema Desenvolvimento Turístico (Figura 78), o PROTA preconiza o desenvolvimento de políticas que contribuam para “consolidar o Alentejo como destino turístico associado a uma oferta ajustada às características ambientais, naturais paisagísticas e patrimoniais e desenvolver um cluster regional de atividades turísticas marcado por características de elevada qualidade, autenticidade e identidade”, privilegiando “produtos que associem o recreio e lazer com o património histórico e ambiental,

a gastronomia, o artesanato, a cultura, a natureza e a descoberta, bem como com a interação entre as atividades turísticas e as atividades agrícolas e florestais no espaço rural”.

Para tal o PROTA indica que “devem ser estimuladas iniciativas inovadoras (de preferência em rede), que contribuam para uma maior afirmação e dinâmica de produtos já com tradição e consolidados na região” nomeadamente a Gastronomia e vinhos, e o Turismo no Espaço Rural (TER).

Atendendo a esta base de estruturação da oferta propõe a promoção de **“investimento em empreendimentos turísticos e de animação que estimulem a atratividade e criem condições para estadas prolongadas de turistas, no sentido de obter o crescimento de atividades turísticas com valências económicas mais fortes.”**

Recomenda ainda o desenvolvimento e promoção de “programas de apoio à qualidade do serviço e de formação profissional de atividades diretamente relacionadas com o sector (e.g. hotelaria, restauração, animação turística).”

No que se refere ao “Sistema Urbano e de Suporte à Coesão Territorial” a área de intervenção integra-se nos “**Corredores Nacionais**”, “Tipologia de centros urbanos” – “**centros urbanos complementares**”; nas “Articulações urbanas de proximidade” – “**Eixos Urbanos**” e “Redes inter-urbanas” – “**Nível 2**” (Figura 79).

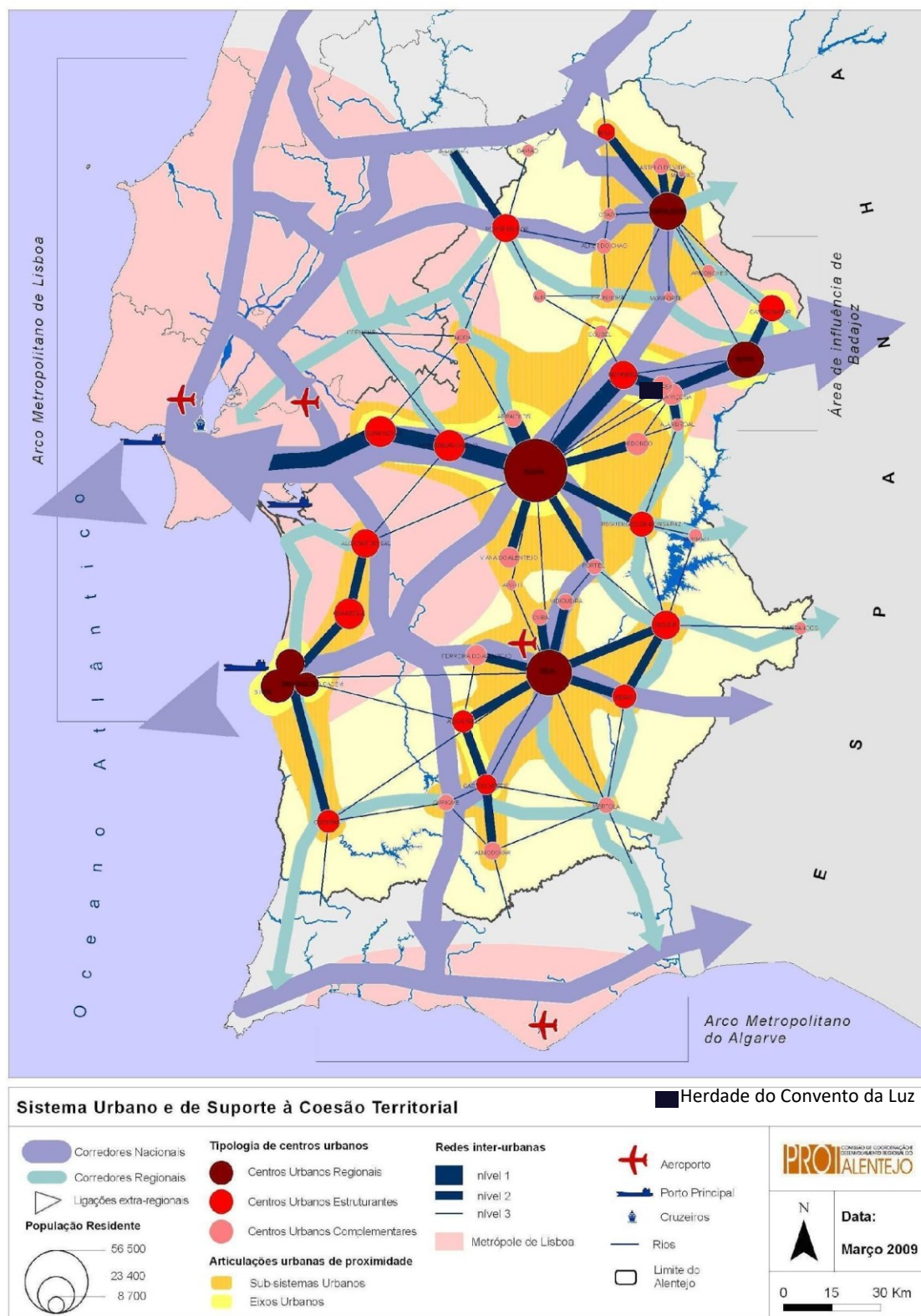


Figura 79 – Sistema Urbano e de Suporte à Coesão Territorial (fonte: CCDRA)

Ao nível da Estruturação Urbana, o PROTA visa “consolidar a nível regional um sistema urbano policêntrico e promover a afirmação externa, através do fortalecimento da cooperação interurbana assente numa malha urbana estruturadora de dinâmicas emergentes, suportada numa teia de corredores comunicantes, transversais e longitudinais, e em recursos urbanos diferenciadores”. No que se refere à organização das dinâmicas emergentes

determina o desenvolvimento urbano em torno de corredores, sendo que a área de intervenção se encontra inserida nos seguidamente apresentados, para os quais recomenda:

- “i) Afirmar o Corredor Lisboa -Vendas Novas -Montemor-o-Novo-Évora-Estremoz-Elvas/Campo Maior -Badajoz as redes de articulação com as metrópoles de Lisboa e de Madrid, apostando no reforço residencial urbano, conjugado com a atratividade patrimonial e terciária de Évora e industrial e logística dos outros centros;
- vi) Potenciar as infraestruturas urbanas e económicas em torno do eixo Sines-Évora-Elvas-Badajoz.”

Importa considerar para a área de intervenção, as seguintes Normas Orientadoras específicas no que toca à estruturação urbana:

“127 — A consolidação de um sistema urbano policêntrico suporta -se em subsistemas urbanos regionais e em eixos de relacionamento de proximidade. Neste âmbito deve -se:

c) Fortalecer os níveis de especialização e o carácter inovador do subsistema urbano do **Alentejo Central**, de forma a:

i) **Afirmar o valor patrimonial e a atratividade turística internacional de Évora e integrar nesta dinâmica os territórios e os centros urbanos envolventes, designadamente Estremoz, Borba, Vila Viçosa, Alandroal, Montemor -o- -Novo e Arraiolos;**

iii) **Fortalecer e qualificar o Eixo Urbano dos Mármore, Estremoz -Borba -Vila Viçosa -Alandroal e Sousel;**

Por fim, no “Sistema de Acessibilidades e de Conectividade Internacional”, a área de intervenção confirma estar integrada na categoria “**Corredores nacionais**” - Figura 80.

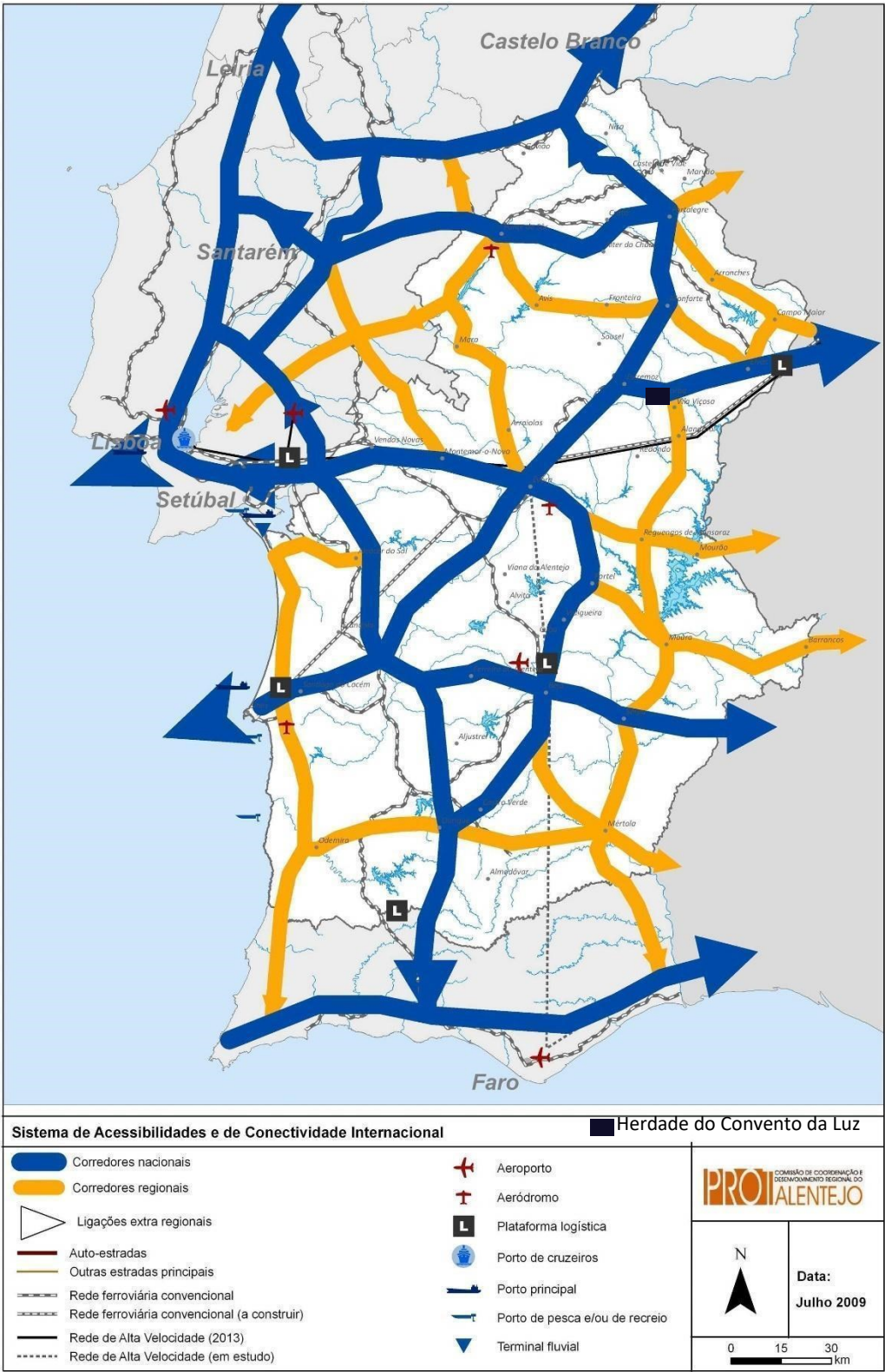


Figura 80 – Sistema de Acessibilidades e de Conectividade PROTA (fonte: CCDRA)

De entre as Normas Específicas do PROTA importa ainda considerar, para a área de intervenção, as relativas ao **“Planeamento e Edificação em Solo Rural”** e ao **“Planeamento e Edificação Turística”** (em particular a **“Edificação Isolada”**).

Ao nível do **“Planeamento e Edificação em Solo Rural”**:

“148 — Classifica -se como solo rural o que se destina ao aproveitamento agrícola, pecuário e florestal ou de recursos geológicos, a espaços naturais de proteção ou de lazer ou a outros tipos de ocupação humana que não lhe confiram o estatuto de solo urbano (...) a **edificação em solo rural deve justificar-se como suporte das atividades, diretamente associadas aos usos e funções referidos, e regendo-se por princípios gerais de contenção da edificação isolada e do parcelamento da propriedade, pela racionalização das infra -estruturas e pelo fomento à reabilitação de construções existentes.**

149 — No solo rural não são admitidas novas edificações que possam conduzir a padrões de ocupação dispersa, sendo a edificação em solo rural excecional e apenas **admissível quando necessária para o suporte de atividades económicas associadas à valorização dos recursos naturais, culturais e paisagísticos e à multifuncionalidade dos espaços rurais.** A edificação em solo rural reger-se-á pelos princípios de contenção da edificação isolada, de contenção do parcelamento da propriedade e da racionalização das operações de infra -estruturização.

150 — Na nova edificação e na construção de edifícios para fins habitacionais em espaço rural, o número máximo de pisos acima da cota de soleira será definido em PDM de acordo com o respeito pela morfologia e as características paisagísticas do local em que se insere e o padrão de construção tradicional no que respeita nomeadamente à volumetria, sendo que o número máximo de pisos admitido não ultrapassará dois.

151 — **Deve-se promover a recuperação de edificações isoladas em solo rural.** Cabe aos PDM definir os parâmetros de edificabilidade a aplicar às operações de reconstrução, reabilitação e ampliação, quando admissíveis, devendo-se promover a qualidade ambiental e paisagística e assegurar infraestruturas autónomas, racionais e ambientalmente sustentáveis.

152 — (...) a nova edificação em solo rural pode ocorrer sob quatro formas, devendo o PDM densificar a sua regulamentação ajustada às características territoriais específicas dos respetivos municípios:

- a) **Edificação Isolada;**
- b) Aglomerados rurais;
- c) Áreas de Edificação Dispersa:
 - i) Área de Edificação em Solo Rural Periurbano (AESRP);
 - ii) Outras Áreas de Edificação Dispersa desestruturadas.
- d) Núcleos de Desenvolvimento Turístico (NDT).

153 — **A Edificação Isolada pode destinar-se a:**

- d) **Empreendimentos turísticos: a sua edificação deve estar em conformidade com as normas da Edificação Turística definida no respetivo capítulo, nomeadamente com as normas relativas aos empreendimentos turísticos isolados (ETI);**

Relativamente ao **“Planeamento e Edificação Turística”** o PROTA “define as condições gerais de localização e de implementação dos usos turísticos e de lazer no contexto das estratégias de desenvolvimento e do ordenamento territorial da Região do Alentejo”.

A área de intervenção insere-se na sub-região “NUT III Alentejo Central” para a qual é considerado o seguinte cálculo do nível máximo de Intensidade Turística:

“165 — **A Intensidade Turística máxima (...) é dada pela relação de 1 cama turística por 2 habitantes residentes (0,5:1).**

166 — A distribuição por concelho da intensidade turística máxima definida (...) é obtida através da ponderação diferenciada da variável população (proporção da população residente concelhia no total da população da sub-região onde se localiza o concelho), e da variável área (proporção da área do concelho no total da área da sub-região onde se localiza o concelho). A variável população é ponderada pelo fator 0,6 e a variável área é ponderada pelo fator 0,4.”

Segundo o Anexo 2 do PROTA a Fórmula de cálculo da Intensidade Turística Máxima concelhia (ITMáxC) para os concelhos situados na **sub-região NUT III Alentejo Central**, corresponde:

$$ITMáxC = (0,5 \times \text{Pop SR}) \times [0,6 \times (\text{Pop Cc} / \text{Pop SR}) + 0,4 \times (\text{Área Cc} / \text{Área SR})]$$

em que:

ITMáxC = Intensidade turística máxima concelhia (definida em PDM)

Pop SR = Total de população residente na sub-região onde o concelho se situa

Pop Cc = População residente do concelho

Área Cc = Área do concelho

Área SR = Total da área da sub-região onde o concelho se situa.

No caso específico do concelho de Borba, onde se localiza a HCL, sabendo que:

Pop SR = População Residente na NUT III Alentejo Central = 152 444 habitantes

Pop Cc = População Residente no concelho de Borba = 6 498 habitantes

Área Cc = Área do Concelho de Borba = 145 km²

Área SR = Área na NUT III Alentejo Central = 7 228,80 km²

tem-se que **ITMáxC** Concelho de Borba = **(0,5 x 152 444) x [0,6 x (6 498 / 152 444) + 0,4 x (145 / 7228,8)] = 2 540 camas.**

No que se refere à intensidade turística máxima da sub-região NUT III Alentejo Central, considera-se que é de **76 222 camas.**

De acordo com o INE, conforme exposto no sector 4.13.11.2 deste relatório síntese, o n.º de camas no concelho de Borba é de 117, pelo que se pode considerar que o complexo turístico da Herdade do Convento da Luz irá reforçar positivamente este indicador, com o incremento de 200 camas no conselho.

O complexo turístico da HCL ao localizar-se em solo rural, segundo a Norma Específica 177 a) do PROTA, corresponde à forma de implementação “i) **Empreendimentos Turísticos Isolados (ETI)** e por isso deve considerar:

i) São admitidos os seguintes tipos de empreendimentos turísticos: Estabelecimentos Hoteleiros associados a temáticas específicas (**saúde, desporto**, atividades cinegéticas, da natureza, educativas, **culturais**, sociais, etc.); Empreendimentos de TER; Empreendimentos de turismo de habitação; Parques de Campismo e de Caravanismo e empreendimentos de turismo da natureza nas tipologias previstas na presente norma;

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

iii) O índice de impermeabilização do solo, o qual também pode variar em termos territoriais, em função de critérios objetivos estabelecidos em PDM, não pode ser superior a 0,2 (20 % da área total do prédio), exceto nos empreendimentos de turismo no espaço rural, nas modalidades de casas de campo e agroturismo e nos empreendimentos de turismo de habitação;

iv) A **capacidade máxima admitida**, com exceção para os Parques de Campismo e Caravanismo, é de **200 camas**;

Conforme anteriormente descrito (secção 2.2 do presente relatório), verifica-se que o presente projeto cumpre os critérios acima descritos, por via do licenciamento municipal obtido pelo proponente.

B. Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo (PROFALT)

A área de intervenção é abrangida pelo Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo (PROFALT) publicado pela Portaria n.º 54/2019, de 11 de fevereiro, retificada pela Declaração de Retificação n.º 7-A/2022, de 4 de março.

O PROFALT é um instrumento de gestão de política setorial, que incide sobre os espaços florestais e visa enquadrar e estabelecer normas específicas de uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal à escala regional, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços.

Este instrumento visa uma abordagem multifuncional dos espaços florestais, integrando as funções de Produção; Proteção; Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos; Silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores; Recreio e valorização da paisagem.

Este programa sectorial de DFCI, reveste-se de interesse para a área de estudo, dada a proximidade da HCL ao sopé NE da Serra d'Ossa, (cerca de 4,5Km de distância), onde se verificam declives mais acentuados e por isso, mais propícios à propagação de incêndios, como aconteceu em 2006 na Serra d'Ossa, com uma área ardida total de 4 238ha, dos quais 1 100ha no concelho de Borba, freguesia de Rio de Moinhos (representando 20% do território de Rio de Moinhos).

O PROFALT prossegue os seguintes objetivos estratégicos:

- a) Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos;
- b) Especialização do território;
- c) Melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos;
- d) Internacionalização e aumento do valor dos produtos;
- e) Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor;
- f) Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

e compreende 21 sub-regiões homogéneas, estando a HCL totalmente integrada na **sub-região homogénea "Serra de Ossa e Terras do Alandroal"**, conforme representa a Figura 81.

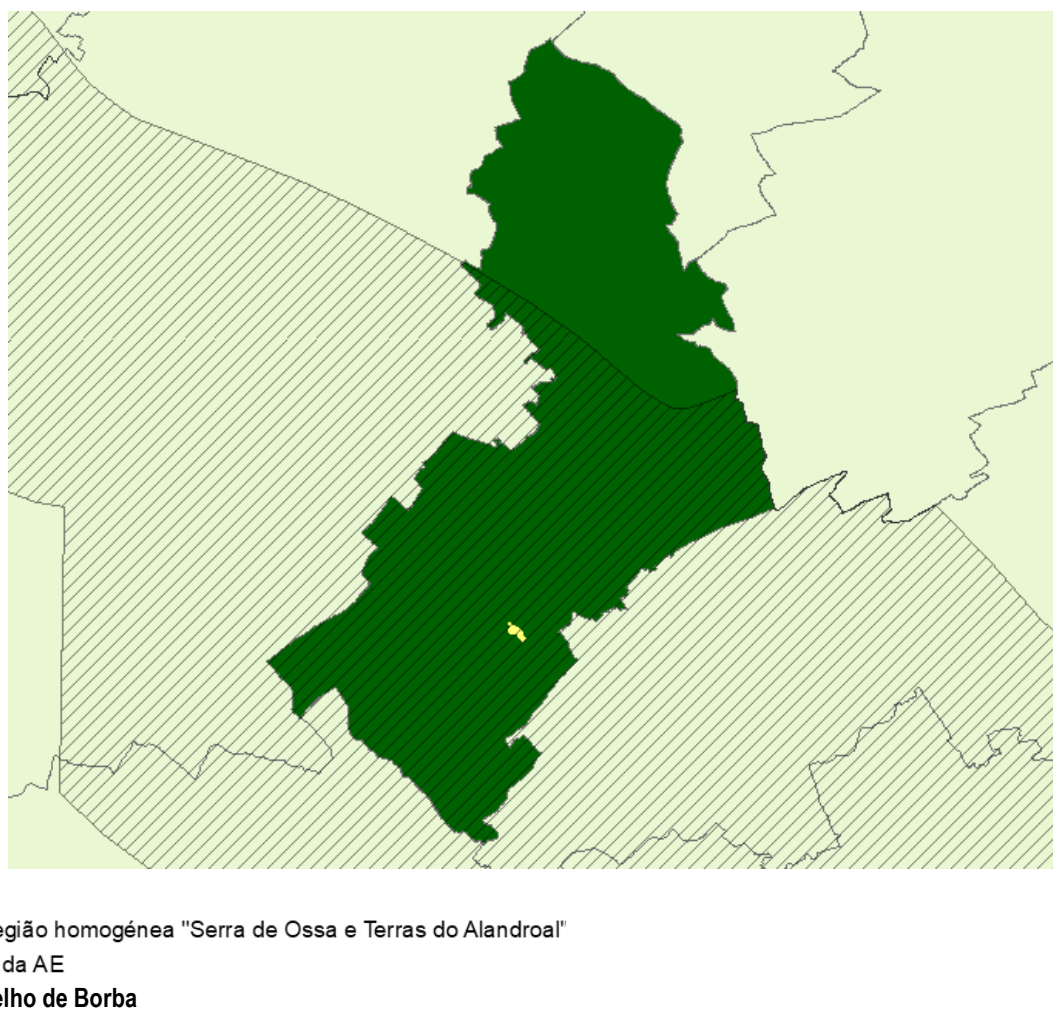


Figura 81 – Enquadramento da AE na Sub-região homogénea (SRH) do PROF ALT (Fonte: ICNF)

De acordo com o Anexo III do PROFALT, foram estabelecidos os seguintes **objetivos específicos** para a “**sub-região homogénea Serra de Ossa e Terras do Alandroal**”:

- aumentar a produtividade por unidade de área;
- aumentar o contributo da atividade cinegética para o rendimento global das explorações;
- melhorar o estado de conservação dos habitats florestais classificados;

- preservar os valores fundamentais do solo e da água;
- promover o aproveitamento de biomassa para energia;
- reabilitação do potencial produtivo silvícola através da reconversão/beneficiação de povoamentos com produtividades abaixo do potencial ou mal adaptados às condições ecológicas da estação;
- promover o aproveitamento de produtos não lenhosos.

De acordo com o Artigo 31.º, para a “**sub-região homogénea Serra de Ossa e Terras do Alandroal**”, o PROFALT visa, com igual nível de prioridade, a implementação e o desenvolvimento das seguintes funções gerais dos espaços florestais, para as quais devem ser aplicadas as normas de silvicultura e as medidas de intervenção comuns e específicas, previstas respetivamente, nos Anexos I e III do Programa:

- a) Função geral de produção;
- b) Função geral de proteção;
- c) Função geral de silvo pastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores.

No mesmo artigo é indicado que para a sub-região em causa **devem ser privilegiadas as seguintes espécies florestais**:

- a) Espécies a privilegiar (Grupo I):
 - i) Azinheira (*Quercus rotundifolia*);
 - ii) Medronheiro (*Arbutus unedo*);
 - iii) Pinheiro-de-alepo (*Pinus halepensis*);
 - iv) Pinheiro-manso (*Pinus pinea*);
 - v) Sobreiro (*Quercus suber*)
 - vi) Ripícolas;
- b) Outras espécies a privilegiar (Grupo II):
 - i) Alfarrobeira (*Ceratonia siliqua*)
 - ii) Carvalho -português (*Quercus faginea*, preferencialmente *Q. faginea* subsp. *broteroi*);
 - iii) Carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*);
 - iv) Cipreste-comum (*Cupressus sempervirens*);
 - v) Cipreste -da -califórnia (*Cupressus macrocarpa*);
 - vi) Eucalipto (*Eucalyptus* spp.);⁸
 - vii) Nogueira (*Juglans* spp.);
 - viii) Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*);

Seguidamente apresenta-se o enquadramento da AE na folha n.º 3 da carta síntese do PROFALT, da autoria do ICNF - Figura 82.

⁸ Limites máximos de área a ocupar por eucalipto para efeitos de aplicação do Decreto -Lei n.º 96/2013, de 19 de julho, na sua redação atual, para o concelho de Borba é de 707 ha (Anexo III do PROFALT)

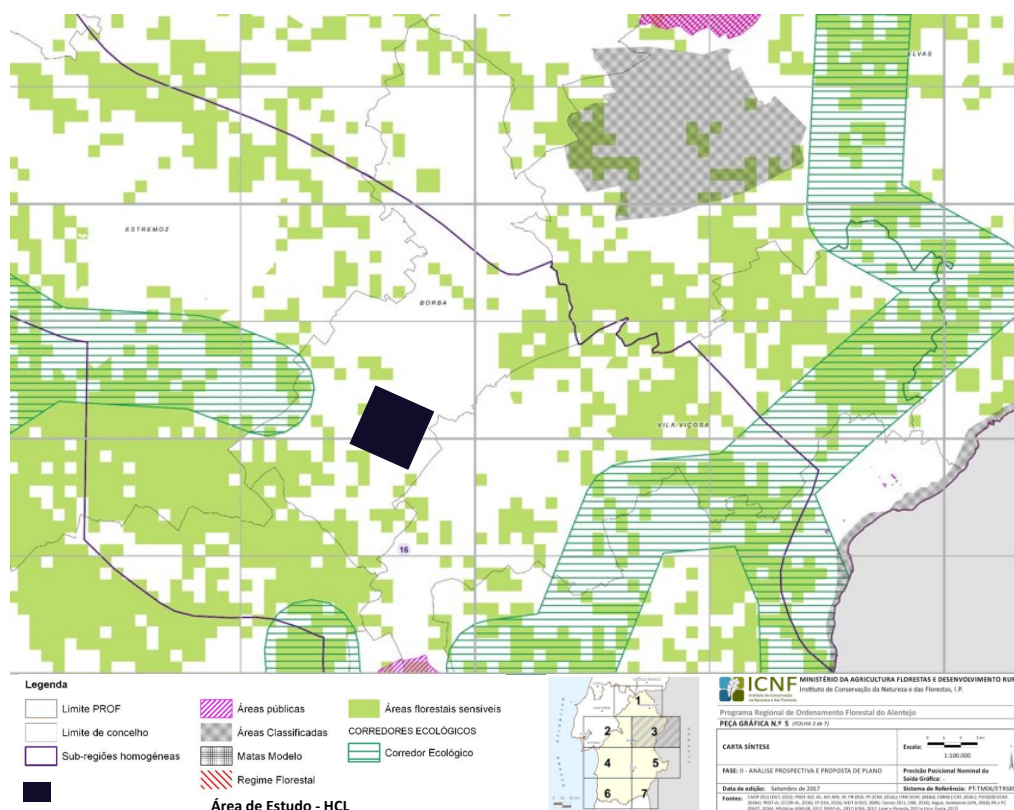


Figura 82 - Enquadramento da AE na Carta Síntese do PROF ALT (Fonte: ICNF, 2017)

4.10.3. Âmbito Municipal

A. Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI)

O **PMDFCI** é o IGT que operacionaliza, ao nível local e municipal, as normas contidas na legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), em especial no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (na redação que lhe é dada pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto), no Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro, no **PNDFCI** (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio) e no **PROFALT**.

Atualmente, o PMDFCI em vigor é o Plano de 2.ª geração – Despacho n.º 4345/201.

Embora da consulta ao SIG do ICNF⁹ (2024) resulte que este plano não se encontra em vigor desde 30.10.2022, a norma transitória expressa no artigo 79º - n.º 1) do Decreto-Lei n.º 82/2021 de 13 de outubro, clarifica que:

- “Os planos municipais de defesa da floresta contra incêndios em vigor produzem efeitos até 31 de dezembro de 2024, sendo substituídos pelos programas de execução municipal previstos no presente decreto-lei”.

O PMDFCI de Borba - 2.ª geração, em vigor à data deste estudo, (disponível online⁸) identifica quer as áreas de perigosidade de incêndio florestal quer as faixas de gestão de combustível (FGC), para o concelho de Borba.

No PMDFCI de Borba, as áreas de perigosidade representam “a probabilidade de ocorrência, num determinado intervalo de tempo e dentro de uma determinada área, de um fenómeno potencialmente danoso” (Varnes, 1984), ou “um evento físico potencialmente danoso ou atividade humana que possa causar perda de vidas ou ferimentos,

⁹ <https://fogos.icnf.pt/infoPMDFCI>

danos em bens, interferência social e económica ou degradação ambiental (...)” (UN/ISDR, 2004).” Estas áreas estão representadas na Figura 83.

Procedendo ao enquadramento da AE na carta de perigosidade de incêndio florestal do concelho de Borba (Figura 83), resulta que a área de estudo abrange as cinco classes de perigosidade na proporção apresentada na Tabela 34, concluindo-se que apenas 12,38% da área apresenta perigosidade elevada e muito elevada, constituindo pequenas áreas isoladas no contexto da área envolvente. A restante área representando 87,62% da área de estudo apresenta perigosidade moderada, baixa e muito baixa.

De acordo com o PMDFCI de Borba, as áreas classificadas com perigosidade “Muito elevada” e “Elevada” são prioritárias no que se referem à defesa contra incêndios, que no caso da HCL representam 12,38% da área total de estudo.

Para essas zonas em particular, e no que toca ao 1.^a eixo estratégico do Plano, referente ao “Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais”, as ações a desenvolver na área de estudo para reforçar as medidas tomadas a nível municipal, de eventual aplicação no presente projeto são:

- Promover ações de gestão de pastagens;
- Utilizar técnicas de ajardinamento com maior capacidade de resiliência aos incêndios florestais;
- Criar faixa de 50 m à volta das edificações integradas em espaços rurais;

Quanto ao 2.^a eixo estratégico do Plano, referente a “Redução da incidência dos incêndios”, as ações a desenvolver na área de estudo para reforçar as medidas tomadas a nível municipal, de eventual aplicação no presente projeto são:

- desenvolver ações de sensibilização, dirigidos aos utentes do complexo turístico (funcionários, visitantes, clientes hospedados) em função de potenciais comportamentos de risco identificados
- desenvolver ações de sensibilização em parceria com os estabelecimentos de ensino da freguesia de Rio de Moinhos e do concelho de Borba

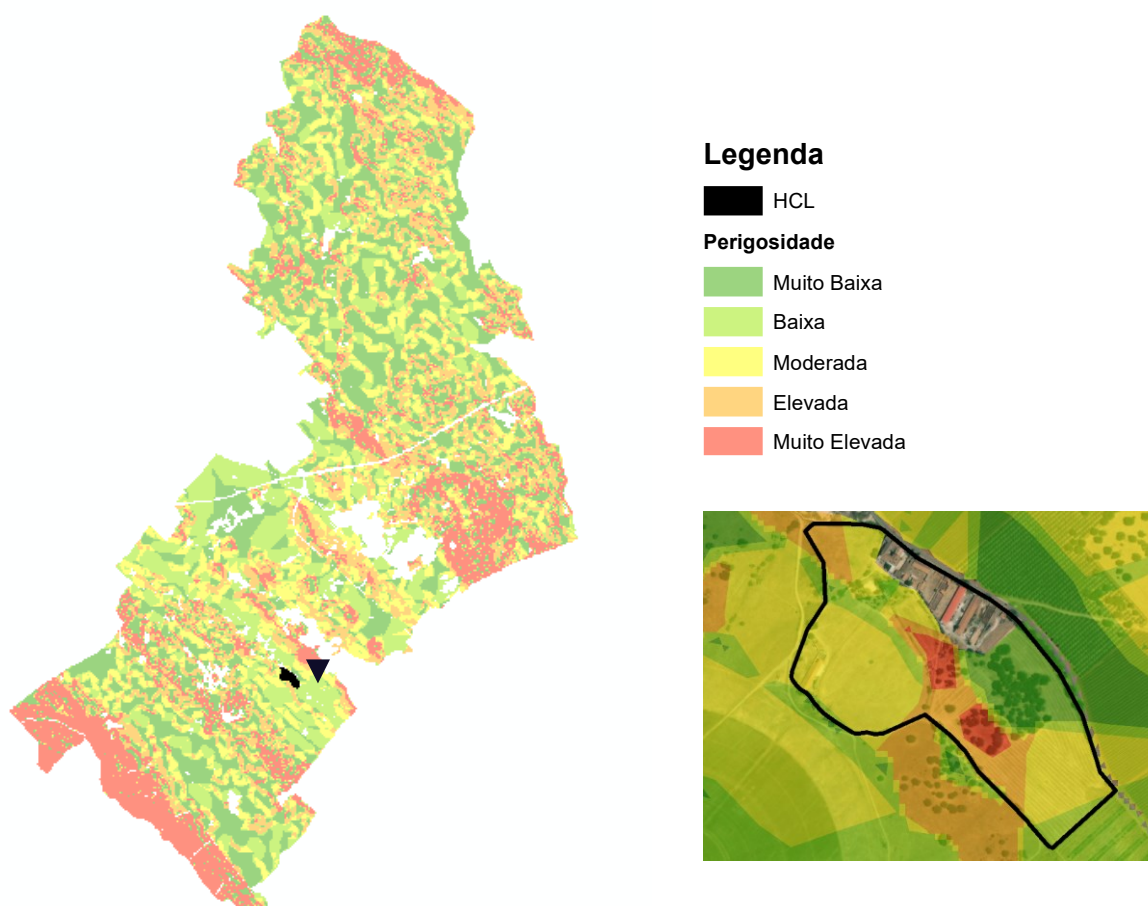


Figura 83 – Carta de Perigosidade de Incêndio Florestal do concelho de Borba (fonte: caderno II do PMDFCI de Borba¹⁰) e respetivo enquadramento da HCL

Tabela 34 – Distribuição das classes de Perigosidade de Incêndio na área de estudo

Perigosidade	Área (ha)	% Total
Muito baixa	1,97	13,80
Baixa	2,01	14,10
Moderada	5,99	41,95
Elevada	1,76	12,32
Muito Elevada	0,85	0,06

Por último, e com relação ao 3.º eixo estratégico do Plano, referente a “Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios” considera-se que a exploração do complexo turístico da HCL poderá contribuir significativamente para reforçar ações de vigilância e deteção, dada a presença constante de uma equipa de manutenção no local, que poderá ser preparada para se articular com os sistemas de vigilância municipais, traduzindo-se numa “vigilância fixa” no local.

No que se refere às FGC, estas constituem a concretização territorial e a infraestruturação dos espaços rurais decorrente da estratégia do planeamento municipal de DFCI e têm por objetivo permitir um eficaz combate aos incêndios e reduzir os impactos negativos dos mesmos.

¹⁰ [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://fogos.icnf.pt/pmdfci/07_Evora/0703/2G/Caderno_II/Mapas/II.02PERIGOSIDADE.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://fogos.icnf.pt/pmdfci/07_Evora/0703/2G/Caderno_II/Mapas/II.02PERIGOSIDADE.pdf)

Na Figura 84 enquadram-se as redes secundárias de gestão de Combustível identificadas no PMDFCI do concelho de Borba na AE, diferenciadas por responsável de gestão (privado ou CMB) e com interesse municipal, ou seja, sujeitas a restrições em espaços florestais, previamente definidas no Plano.

De referir que, de acordo com o Plano, para o concelho de Borba, não estão definidas faixas de gestão de combustíveis primárias, não havendo assim lugar à declaração de utilidade pública.

No que se refere ao 1.^a eixo estratégico do Plano (caderno II), referente ao **Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais**, no âmbito da rede secundária de FGC (Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com a nova redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro), na área do projeto definem-se as seguintes

- n.º 1 do art.º 15.
 - estradas municipais em espaço florestal – faixa lateral de 10 m em cada lado das estradas municipais que atravessam espaços florestais. Considerando-se que o espaço florestal corresponde às manchas classificadas como “florestais” e “incultos” de acordo com os critérios no inventário florestal mais recente da ICNF;
 - linhas elétricas de média tensão – faixa lateral de 7 m para cada lado dos fios condutores extremos, nos troços que atravessam manchas perigosas, sendo a identificação destes troços da responsabilidade da entidade gestora responsável da rede, e feita com base em critérios apoiados nos modelos de combustíveis. 32 Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios Caderno II – Plano de Ação
- n.º 2 do art.º 15 – faixa de 50 m à volta das edificações integradas em espaços rurais;
- n.º 8 do art.º 15 – faixas de proteção de 100 m em torno de aglomerados populacionais;
- Pontos de água, para garantir uma faixa de proteção imediata, sem obstáculos, num raio mínimo de 30 m, contabilizados a partir do limite externo dos mesmos (portaria n.º 133/2007 de 26 de Janeiro);
- Mosaicos de parcelas de gestão de combustível, referindo a tipologia do mosaico de parcelas de gestão de combustível (terrenos agrícolas, águas interiores, terrenos percorridos por incêndios nos anos anteriores, terrenos sujeitos a medidas de silvicultura contempladas no Artigo 17.º do DL n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, afloramentos rochosos, infraestruturas desportivas (campos de golfe, parques eólicos, etc.);
- Ações de silvicultura no âmbito da DFCI não inseridas na rede de faixas e mosaico de parcelas de gestão de combustível.

No âmbito da rede terciária, de interesse local, apoia-se nas redes viária, elétrica e divisional (aceiros, aceiros perimetrais e arrifes) das unidades locais de gestão florestal ou agroflorestal, cumprem a função referida na alínea c) do n.º 2 do Artigo 13.º, do DL n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, sendo definidas no âmbito dos instrumentos de gestão florestal.

A Figura 84 espelha as faixas de gestão de combustível (GC) que estão disponíveis no ICNF para a área de estudo. De realçar que esta cartografia está em atualização no âmbito do Planos Municipais de GFR, que estão atualmente em curso nos municípios e que tiveram também atualização no Plano Sub-regional de Ação (PSA) da GFR, do Alentejo Central, ainda em aprovação na CCDRA, pelo que estes limites deverão ser reformulados, ainda mais pelo facto de esta área não ser uma área florestal, mas uma área predominantemente agrícola gerida, pelo que não se consideram adequadas a maioria das áreas identificadas na presente figura.



Legenda:

- FGC da responsabilidade da CMB
- FGC de responsabilidade Privada
- Limite da AE

Figura 84 – Enquadramento da AE com as FGC do concelho de Borba (fonte: PMDFCI de Borba)

B. Plano Diretor Municipal de Borba (PDMB)

Cabe ao PDM desenvolver as regras de localização, as características tipológicas e os parâmetros urbanísticos da ocupação dos solos, no contexto das respetivas estratégias de desenvolvimento local e de ordenamento do território anteriormente já apresentadas, respeitando os parâmetros de edificabilidade e as orientações gerais estabelecidas para o subsistema de desenvolvimento turístico.

A parcela em questão encontra-se inserida no Plano Diretor de Borba (PDMB), publicado em DR II série n.º 5 de 8 de janeiro, através do Edital n.º 35/2008) e alteração por adaptação do PDM de Borba por determinação do PROT Alentejo (publicado em DR II 2ª série nº 206 de 22 de outubro através do aviso nº 21228/2010).

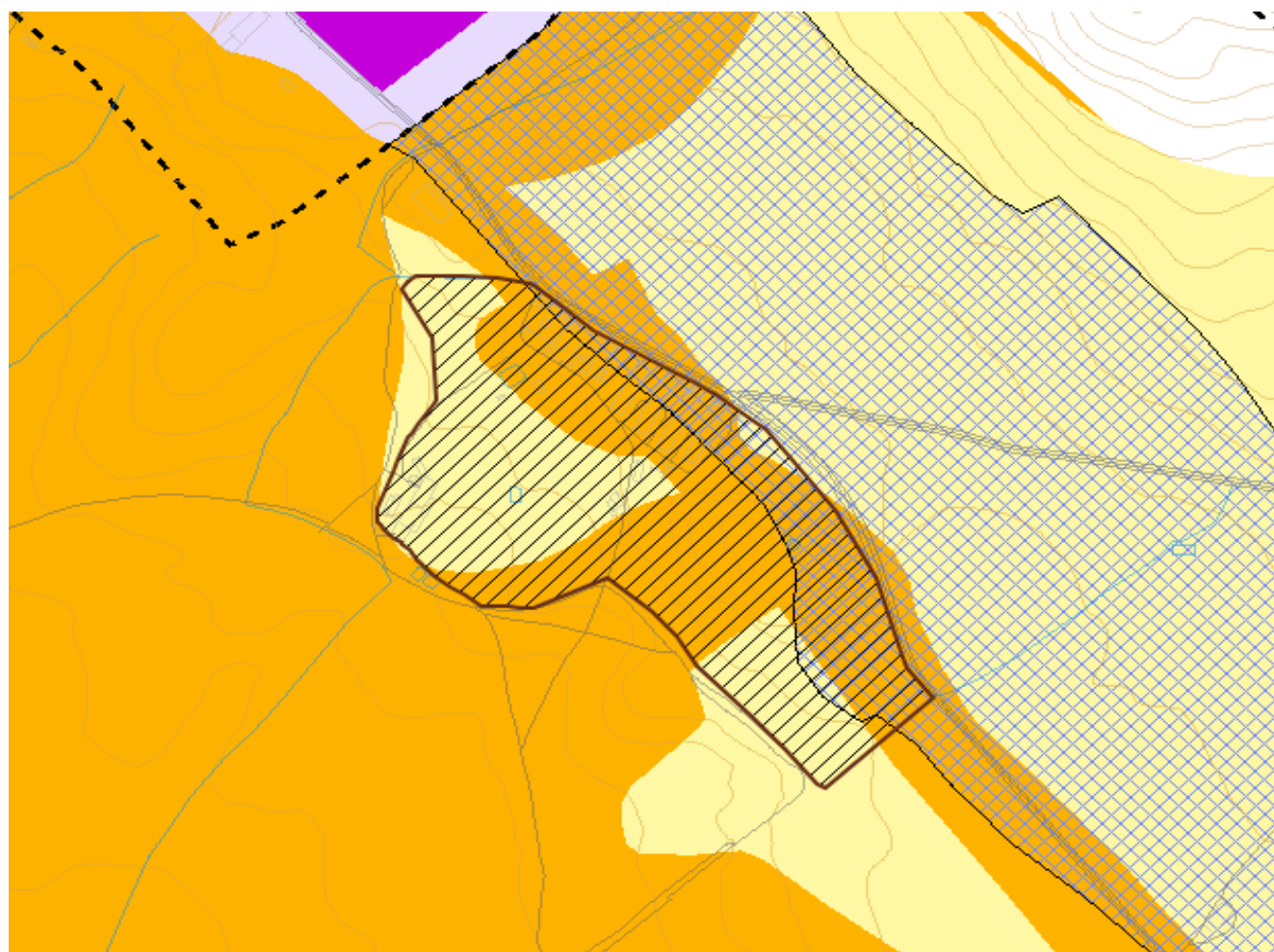
Da informação prestada pelo Município de Borba, em 20/03/2023, sobre o enquadramento do presente projeto no PDM de Borba, resulta que:

- “De acordo com os extratos da carta de ordenamento e condicionantes do plano, a parcela inclui duas classes de espaço, **Espaços Agrícolas e Silvo- Pastoris** e **Espaços Agrícolas Preferenciais**, contudo a intervenção prevista insere-se na classe de **Espaços Agrícolas e Silvo-pastoris**, em parte com sobreposição de **Áreas com Potencial Aproveitamento para a Indústria Extrativa**. Nos termos da carta de condicionantes, na parte da parcela onde se pretende intervir e onde se localizam as edificações existentes **não há condicionantes aplicáveis.**”
- “Os Espaços Agrícolas e Silvo- Pastoris - distinguem-se na planta de ordenamento e correspondem aos que não apresentam condicionantes legais. Conforme dispõe com o artigo 23º do regulamento, **os espaços agrícolas e silvo-pastoris integram os solos que não possuem um elevado potencial agrícola e não estão incluídos na RAN**, apresentando um uso atual agrícola, florestal ou estando incultos, nos quais se

poderá proceder à transformação de uso do solo para atividades agropecuárias, florestais, Empreendimentos Turísticos Isolados (ETI) e equipamentos de interesse municipal, aplicando-se a estes os índices previstos na alínea b) do n.º 7.”

- “De referir ainda que parte da área ocupada com Espaços Agrícolas e Silvo Pastoris tem sobreposição com **Áreas de Potencial Aproveitamento para Indústria Extrativa**, a intervenção apenas se refere aos edifícios existentes e requalificação paisagística da área envolvente, não pondo em causa o previsto no artigo 26º do regulamento do PDM.”

Esta informação é confirmada por via do enquadramento da AE na carta de ordenamento e na carta de condicionantes do PDM de Borba, Figura 85 e Figura 86, respetivamente.



Legenda:

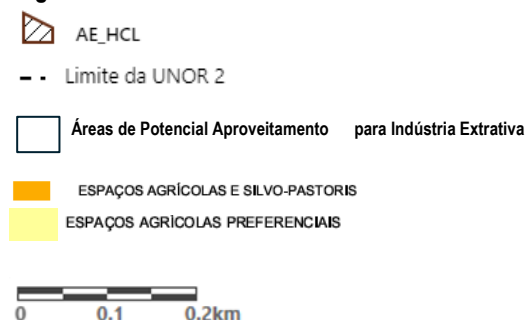


Figura 85 – Enquadramento da AE no extrato da planta de ordenamento do PDM de Borba
(fonte: SIG Viewer do município de Borba)

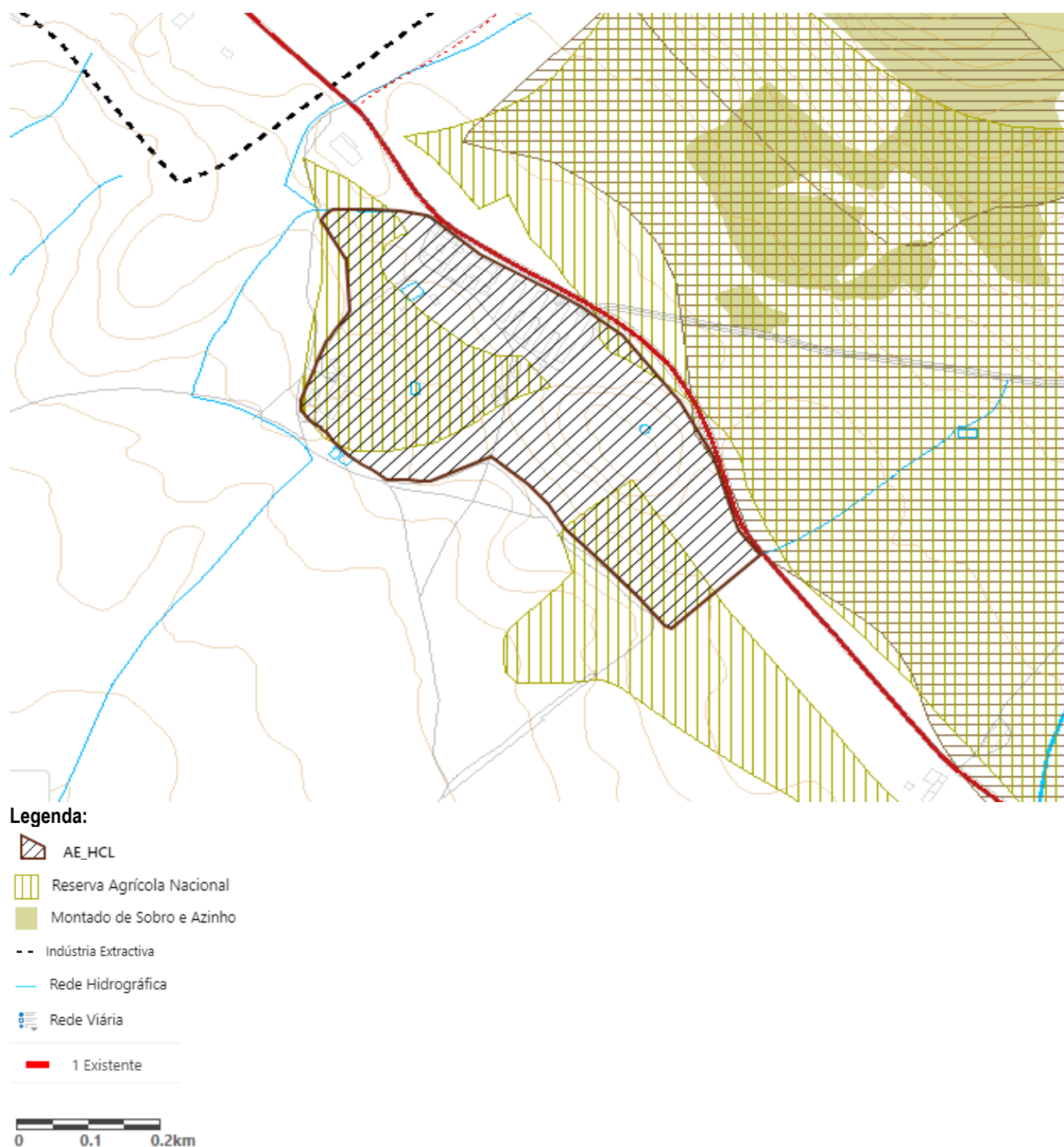


Figura 86 – Enquadramento da AE em extrato da planta de condicionantes do PDM de Borba
(fonte: SIG Viewer do município de Borba)

Tomando por base a área de intervenção do projeto, 9,34159 ha do enquadramento em PDM resulta que:

- Espaços Agrícolas e Silvo Pastoris representam 81,6% = 7,61 ha
- Espaços Agrícolas Preferenciais representam 18,4% = 1,71 ha

Ambas as classes de espaço indicadas, possuem índices e condicionantes específicos, previstos nos nº 3, 4, 5, 6, 7 e 8 do artigo 23º do regulamento do PDM de Borba – **“Espaços agrícolas e silvo -pastoris e espaços agrícolas e silvo -pastoris ecologicamente sensíveis”**, aos quais o projeto de construção do complexo turístico dá cumprimento integral.

Em termos de impermeabilização do solo, conforme disposto nas subalíneas ii) e iii) da alínea b) do n.º 7 do artigo mesmo artigo:

- índice de construção (IC) = 0,2
- área máxima de impermeabilização do solo (AI) = área de construção acrescida de 40 %,

resultando que, para zona *aedificandi* da propriedade (76 052 m²):

- área máxima construção = 15 210,40m²
- área máxima de impermeabilização do solo = 21 294,56 m²

Desta forma, atendendo aos valores sintetizados na Tabela 35, é possível confirmar que o projeto da HCL dá cumprimento critérios de impermeabilização do solo estipulados no PDM de Borba, não ultrapassando as áreas de implementação e construção permitidas do referido plano.

De referir que o presente projeto, nos espaços definidos como “**Espaços Agrícolas Preferenciais**”, não amplia nem impermeabiliza qualquer solo relativamente ao existente, sendo que a única intervenção nesse espaço, será a manutenção da piscina e envolvente.

Na parte da área ocupada com “**Espaços Agrícolas e Silvo Pastoris**” com sobreposição de “**Áreas de Potencial Aproveitamento para Indústria Extrativa**”, a intervenção a realizar apenas se refere aos edifícios existentes e requalificação paisagística da área envolvente, não pondo em causa o previsto no artigo 26.º do regulamento do PDM.

Tabela 35 – Síntese da área de implantação e construção: existente, proposta e definida em PDM

Situação do edificado	Existente		Limite Máximo PDM		Proposta do Projeto	
	Área impl. (m ²)	Área const. (m ²)	Área impl. (m ²)	Área const. (m ²)	Área impl. (m ²)	Área constr. (m ²)
Existente	6 119,90	7182,91	21 294,56	15 210,40	5 853,50	10 281,92
Novo (H)	58,50	58,50			1 933,33	2 167,06
Total	6.178,40	7241,41			7 786,83	12.448,98

(fonte: HM.arch)

4.10.4. Servidões e Restrições

A área de estudo é coincidente com as seguintes servidões e restrições de utilidade pública:

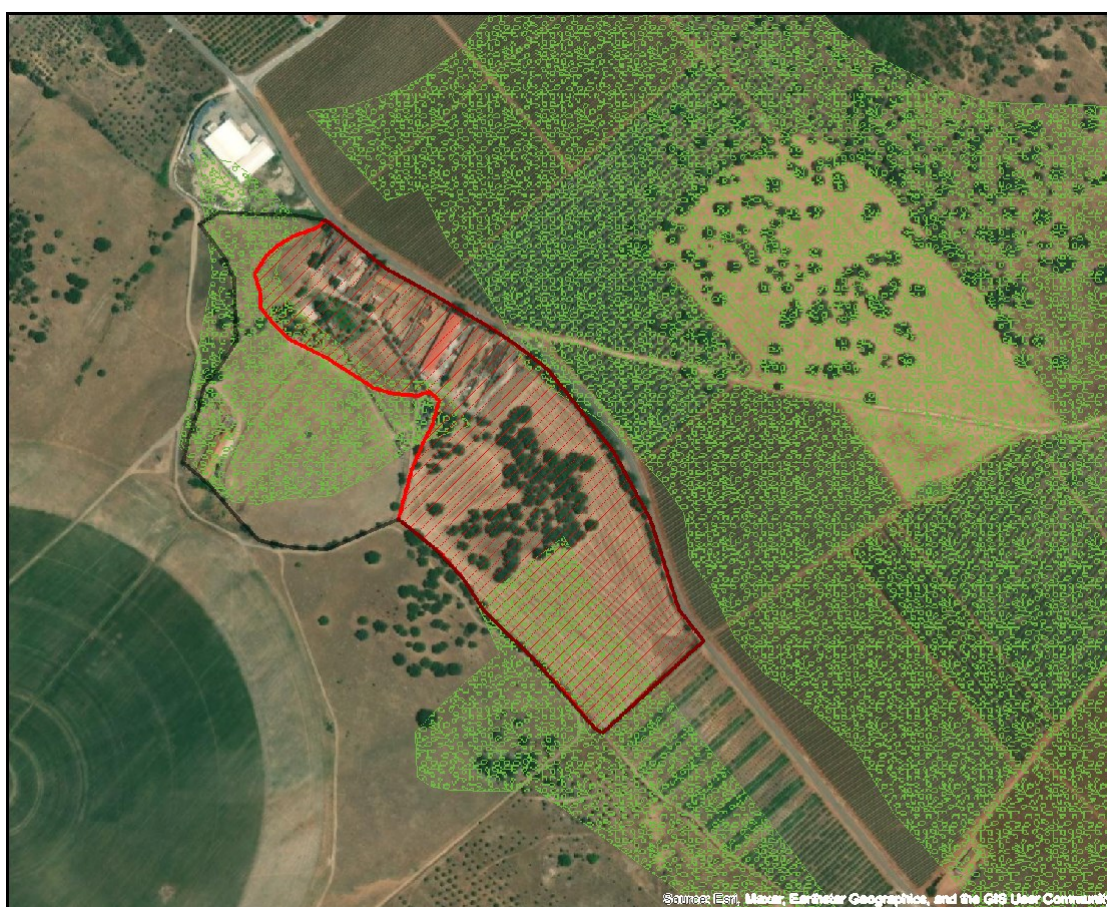
- Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- Terreno e edifícios localizados numa pequena parte da área classificada como Monumento Nacional (Terreiro da Batalha de Montes Claros) (Decreto n.º 31-D/2012, DR, 1.ª série, n.º 252 (suplemento), de 31-12-2012 e Decreto n.º 2/2025, DR, 1.ª série, n.º 36, de 20-02-2025), que integra uma zona *non aedificandi*, cuja área foi objeto de parecer da Direção Regional da Cultura (ANEXO IV).
- *Zona Non Aedificandi* - ZEP do Terreiro da Batalha de Montes Claros, definida pela Portaria n.º 512/2013, publicada no Diário da República, 2.ª série, N.º 145, de 30 de julho de 2013.

as quais se passam a descrever em detalhe.

A. Reserva Agrícola Nacional (RAN)

De acordo com a DGADR, os principais objetivos deste IGT são:

- Proteger o recurso solo, elemento fundamental das terras, como suporte do desenvolvimento da atividade agrícola;
- Contribuir para o desenvolvimento sustentável da atividade agrícola;
- Promover a competitividade dos territórios rurais e contribuir para o ordenamento do território;
- Contribuir para a preservação dos recursos naturais;
- Assegurar que a atual geração respeite os valores a preservar, permitindo uma diversidade e uma sustentabilidade de recursos às gerações seguintes pelo menos análogos aos herdados das gerações anteriores;
- Contribuir para a conectividade e a coerência ecológica da Rede Fundamental de Conservação da Natureza;
- Adotar medidas cautelares de gestão que tenham em devida conta a necessidade de prevenir situações que se revelem inaceitáveis para a perenidade do recurso solo.



Legenda

- Area Total HCL
- Area de Intervenção
- RAN_Borba

Figura 87 – Enquadramento da HCL na área de RAN do concelho de Borba (Fonte DGADR, 2024¹¹)

¹¹ <https://www.dgadr.gov.pt/mediateca/summary/21-alentejo-central/127-borba>

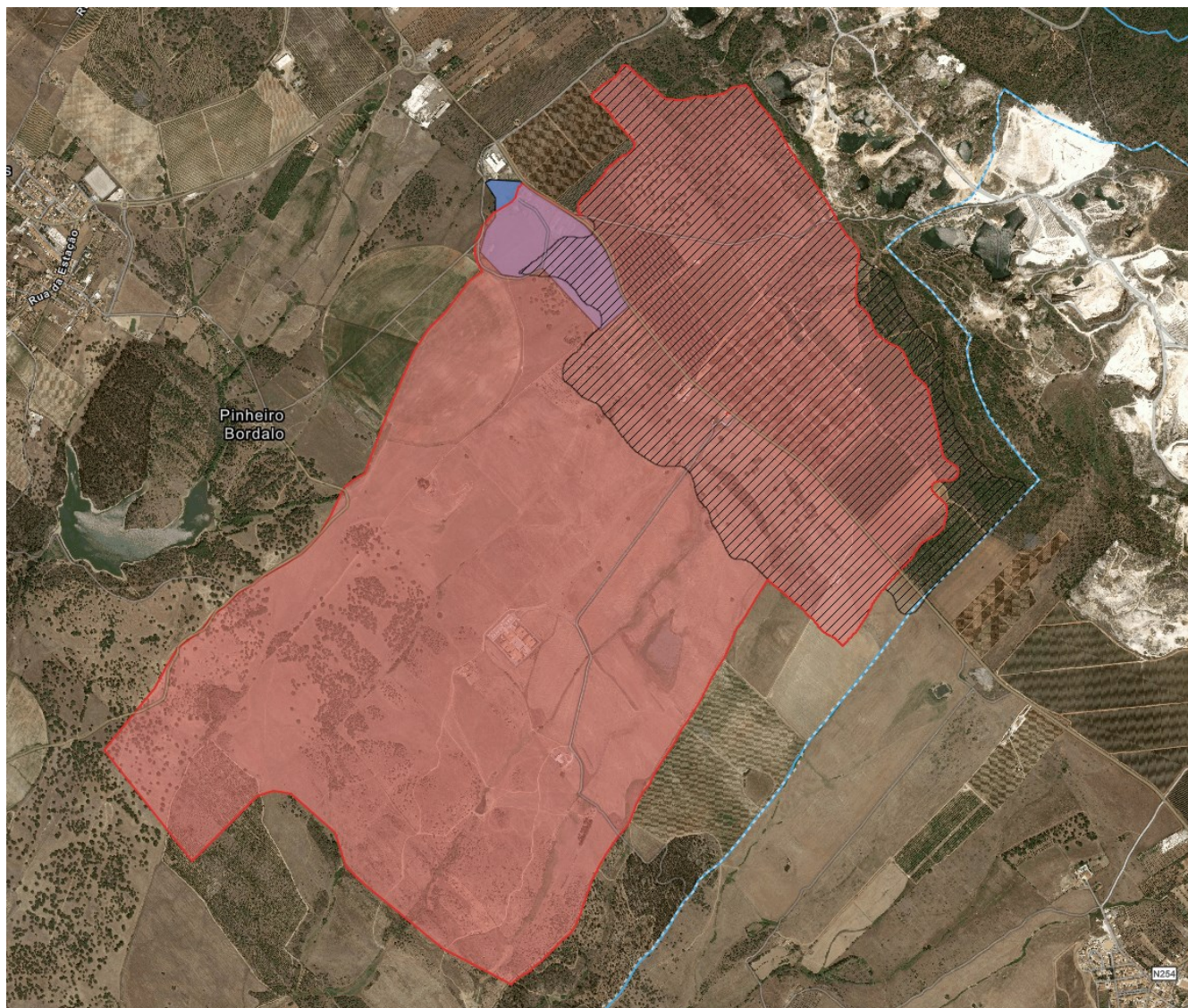
De acordo com a Planta de Condicionantes do PDM de Borba - Figura 86, está patente que a área de estudo integra uma mancha de RAN, num total de 6,17 ha, dos quais, 1,71 ha fazem parte da zona de intervenção do projeto. Ou seja, em síntese, 11,9% da área a intervencionar é RAN - Figura 87.

Às parcelas de RAN que integram a área de estudo, identificadas na Figura 87, aplica-se o estabelecido no regime jurídico da RAN (publicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 199/2015, de 16 de setembro), e cuja afetação deve considerar as disposições constantes dos artigos 20.º, 21.º e 22.º do referido diploma, nomeadamente:

- (...) áreas afetas à atividade agrícola e são áreas *non aedificandi* (artigo 20.º);
- “São interditas todas as ações que diminuam ou destruam as potencialidades para o exercício da atividade agrícola das terras e solos da RAN” (artigo 21.º);
- “As utilizações não agrícolas de áreas integradas na RAN só podem verificar -se quando, cumulativamente, não causem graves prejuízos para os objetivos a que se refere o artigo 4.º e não exista alternativa viável fora das terras ou solos da RAN, no que respeita às componentes técnica, económica, ambiental e cultural, devendo localizar -se, preferencialmente, nas terras e solos classificados como de menor aptidão (...);”
- “Apenas pode ser permitida uma única utilização não agrícola das áreas integradas na RAN, (...)” (artigo 22.º).

B. Classificação Patrimonial

A propriedade da HCL integra parte da **área classificada** como **Monumento Nacional Terreiro da Batalha de Montes Claros**, apresentando a restrição do tipo zona non aedificandi (ZNA), atribuída no Decreto n.º 31-D/2012, suplemento n.º 252 de 31.12.2012 - Figura 88.



Legenda:

- Área de Estudo – HCL
- Monumento Nacional Terreiro da Batalha de Montes Claros
- ZNA do Monumento Nacional Terreiro da Batalha de Montes Claros

Figura 88 – Enquadramento da área de estudo HCL no âmbito do Património Classificado e em vias de Classificação (fonte: Unidade de Cultura do CCDRC I.P - Atlas do Património Classificado e em Vias de Classificação, 2015¹²)

¹² <https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?>

4.10.5. Síntese

Face ao exposto nas secções anteriores deste capítulo, na Figura 89 e na Tabela 36 sintetizam-se os instrumentos de gestão territorial e as servidões e restrições de utilidade pública, em vigor na área do projeto da HCL.

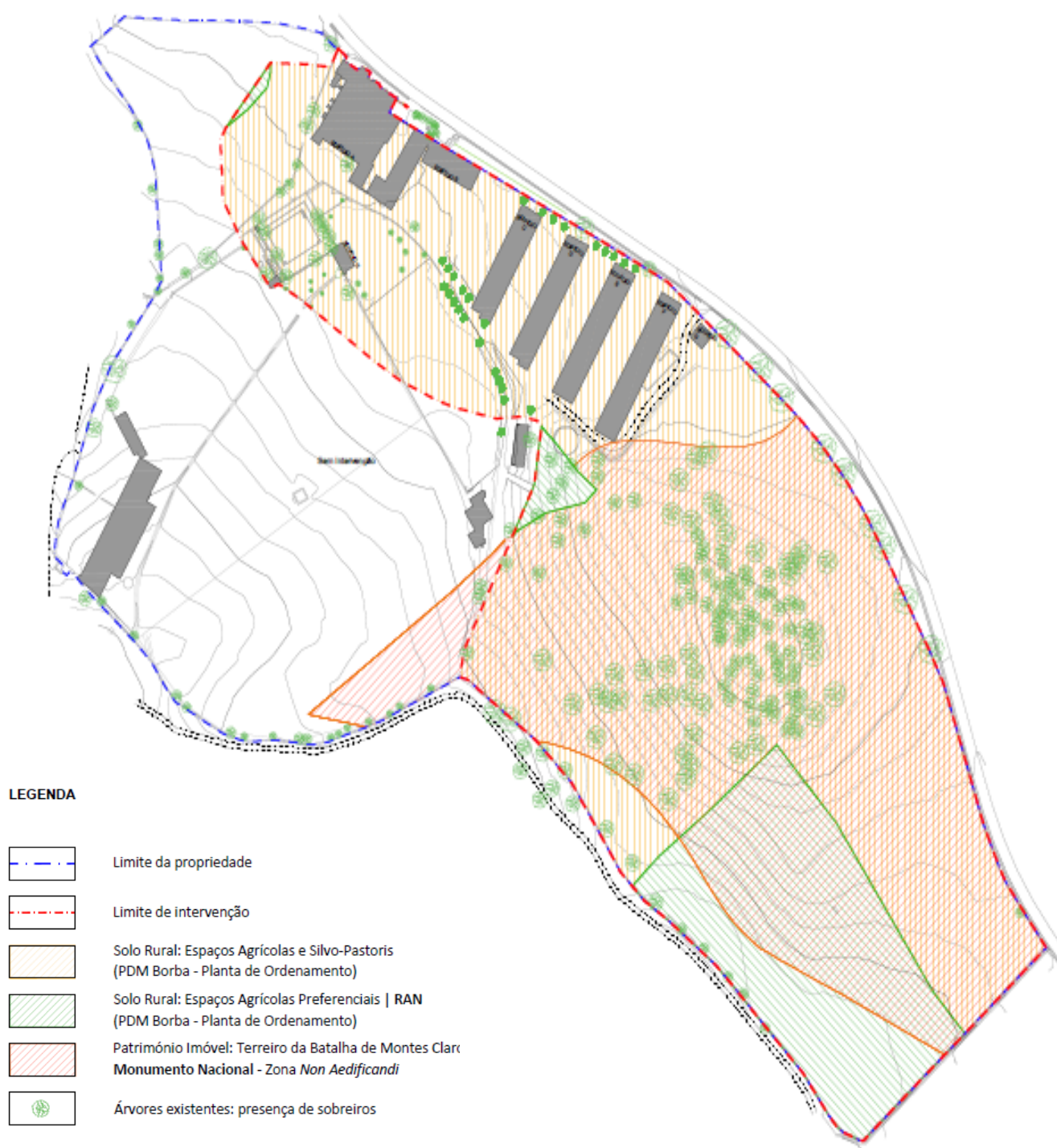


Figura 89 – Enquadramento geográfico das servidões/restrições presentes na área da HCL (fonte: RIOPLANO, 2024)

Tabela 36 – Síntese dos IGT, servidões e restrições e na HCL

IGT		Enquadramento na AE
Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território	PNPOT	No âmbito do Sistema Natural do Modelo Territorial Nacional, a área de estudo enquadra-se nos "Sistemas aquíferos" e "Sistemas agroflorestais de sobreiro e azinheira"
Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Guadiana	PGRH- RH7	Estabelece o enquadramento para a proteção dos recursos hídricos, em que se inclui a massa de água PT07GUA143.
Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo	PROTA	Ao nível do modelo territorial, a área de intervenção insere-se na categoria "Área de Conectividade ecológica" da Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA), integrando objetivos de manutenção da diversidade biológica e de proteção dos sistemas biofísicos essenciais, com vista contribuir para a manutenção do estado de conservação favorável dos habitats, a integridade dos ecossistemas e a qualidade das paisagens.
Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo	PROFALT	No âmbito da DFCL a AE enquadra-se na sub-região homogênea Serra de Ossa e Terras do Alandroal.
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios	PMDFCI	Permite identificar as áreas de perigosidade de incêndio florestal e as faixas de gestão de combustível (FGC), existentes na AE, bem como as principais estratégias e medidas locais no âmbito da DFCL.
Plano Diretor Municipal de Borba	PDMB	A AE integra-se em 2 classes de espaço distintas: "Espaços Agrícolas e Silvo- Pastoris" e "Espaços Agrícolas Preferenciais," em parte com sobreposição de Áreas com Potencial Aproveitamento para a Indústria Extrativa. Nos termos da carta de condicionantes, na parcela onde se pretende intervir e onde se localizam as edificações, não há condicionantes aplicáveis.
Servidões e Restrições	RAN	Na AE ocorrem áreas afetadas à atividade agrícola e áreas <i>non aedificandi</i> . As zona de edificado existente não é abrangida por esta servidão.
	Área Classificada Património Cultural	A AE apresenta restrição do tipo zona <i>non aedificandi</i> (ZNA), carecendo de parecer prévio favorável da administração do património cultural competente - IGESPAR, I. P.

Na ausência do projeto, a evolução da área de intervenção será condicionada pelos instrumentos de gestão territorial em vigor, respeitando as condicionantes aplicáveis aos tipos de uso e utilizações do solo. Para a área de intervenção especificamente, a qual o PDM enquadra maioritariamente na categoria de espaços de ocupação turística, está prevista a implantação de um estabelecimento hoteleiro, que deverá obedecer às restrições impostas.

4.11. Paisagem

4.11.1. Enquadramento e Metodologia

A caracterização da situação de referência da paisagem tem como objetivo conhecer e compreender o território onde está prevista a implantação do projeto, que compreende uma caracterização inicial objetiva, com o estudo dos elementos estruturantes do território e do contributo de cada um no espaço; e uma caracterização mais subjetiva que é a caracterização e avaliação do resultado visual da paisagem.

Neste âmbito, considerando a paisagem como a expressão visual, num determinado momento, de um sistema complexo e dinâmico, no qual interagem e evoluem componentes naturais e humanas, interessa perceber o modo como a implementação do projeto poderá influenciar essas componentes e, em última instância, como é que se refletirá em termos visuais.

Deste modo, a caracterização da paisagem da AE foi elaborada com base na análise das **características intrínsecas** do território, como a **morfologia**, considerando-se que aspetos como a geologia, os solos, os recursos hídricos, são detalhadamente analisados no âmbito de outros descritores; e nas **características extrínsecas**, manifestadas nas formas de apropriação do território e ocupação atual do solo.

Para uma melhor perceção da paisagem em estudo recorreu-se às **unidades de paisagem** definidas para Portugal no estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”, publicado pela então Direção- Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (Cancela d’Abreu, A., *et al.*, 2004). Com base nessas unidades, foi possível definir a unidade de paisagem da Herdade do Convento da Luz, correspondente a uma porção de território com características homogêneas, coerência interna e carácter próprio.

Por outro lado, a apreensão e cruzamento, das características analisadas, permitem avaliar a sua **qualidade visual** bem como a sua capacidade de dissimular um elemento exógeno – **absorção visual** – parâmetros fundamentais à aferição da **sensibilidade visual**, entendida como a suscetibilidade da paisagem à intrusão provocada pela implementação do projeto em estudo.

Por fim, procurou-se avaliar a perspectiva de **evolução desta paisagem**, sem a implantação do projeto.

A análise da situação de referência do presente descritor, tem por base uma área de estudo que vai além do limite da propriedade e que corresponde a um buffer de 5 Km de raio face ao perímetro da herdade, perfazendo uma área total de 8 700 ha - Figura 90.

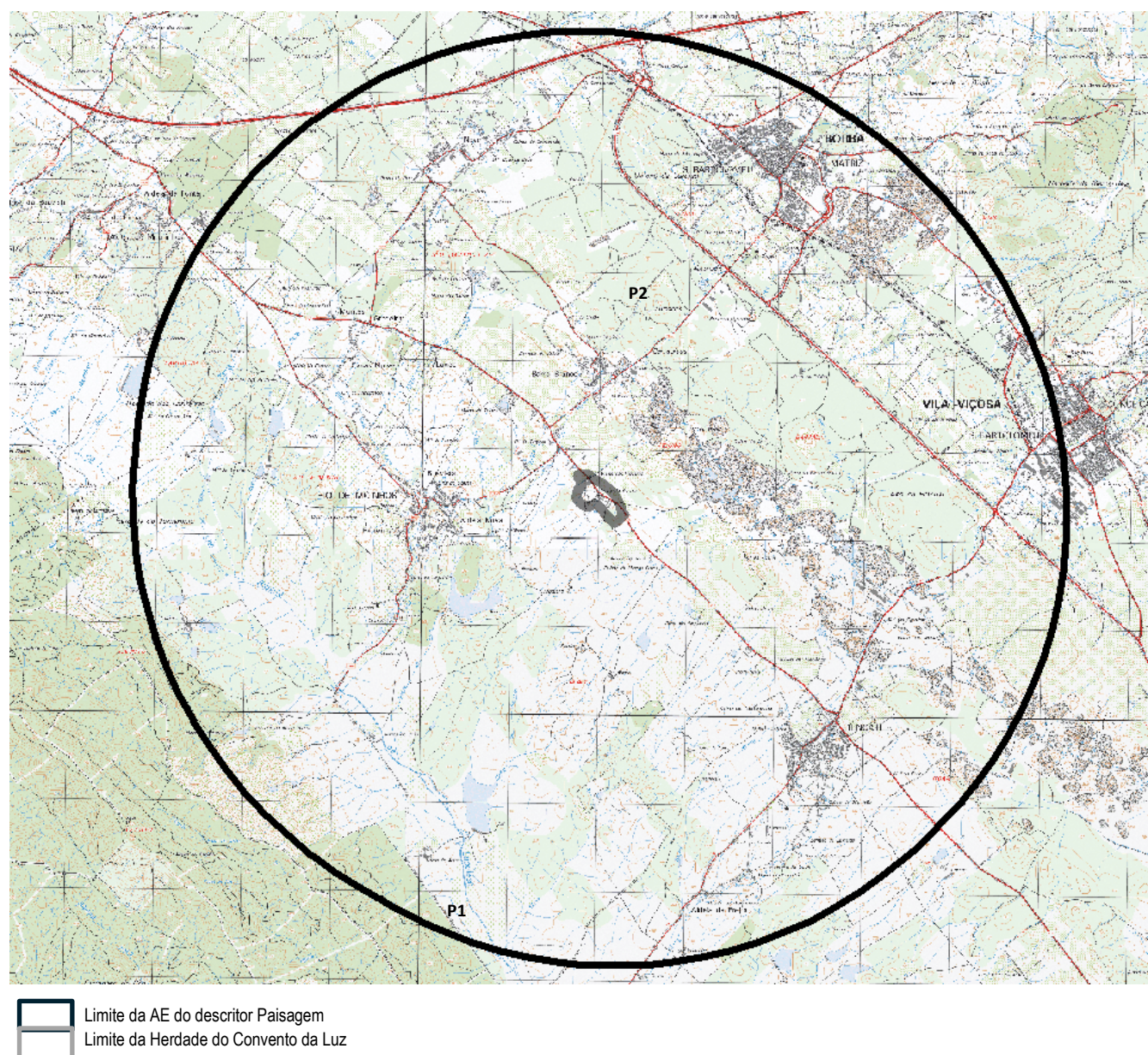


Figura 90 – Representação da área de estudo do descritor Paisagem em excerto da Carta Militar de Portugal 1:25 000 (folhas n.º 426 e 440)

4.11.2. Estrutura da paisagem

Seguidamente identificam-se e analisam-se os elementos relevantes da estrutura da paisagem:

- as características intrínsecas da paisagem, manifestadas na sua morfologia e presença da água, considerando-se estes aspetos determinantes para a espacialização dos processos ecológicos no território, e para a compreensão global da paisagem;
- as características extrínsecas, manifestadas na ocupação humana e natural, através das formas de apropriação do território pelo Homem, ocupação atual do solo, modelo de povoamento, tipologia dos sistemas culturais, etc.

Na cartografia que acompanha a caracterização da paisagem são identificados elementos representativos, nomeadamente elementos de água, áreas urbanizadas; infraestruturas e elementos patrimoniais, culturais e naturais, entre outros.

4.11.3. Morfologia

A morfologia do terreno é determinante para a espacialização dos processos ecológicos no território do projeto, sendo o seu estudo indispensável na compreensão global da paisagem.

Em termos da grande paisagem, a área de estudo situa-se no Alentejo Central, numa região caracterizada por uma planície ondulada, associada ao uso extensivo e ao domínio da grande propriedade, com a presença de montados, produção de cereais, pastagens naturais, vinhas e eucaliptais.

De acordo com a Carta Militar (folhas n.º 466 e 440, da série 2009 – excerto na Figura 90), as cotas mais baixas (258 metros, assinalado na CM como ponto 1, P1), localizam-se junto à ribeira de Lucefecit e as mais altas (507 metros, assinalado na CM como ponto 2, P2), em Carrascos, a NE do anticlinal de Estremoz.

Tomando por base o modelo digital do terreno elaborado a partir da cartografia à escala 1:10 000 ((Fonte: Batista 2014) e a carta hipsométrica dele resultante - Figura 91, verifica-se que a herdade se insere numa área de planície, entre os 350 e 400 metros de altitude, encontrando-se com relevos mais vigorosos a S da herdade (junto ao sopé da Serra d'Ossa) e a N da herdade (junto ao anticlinal de Estremoz), onde a inclinação se encontra entre os 25% e 65% - declives muito acentuados - Figura 92.

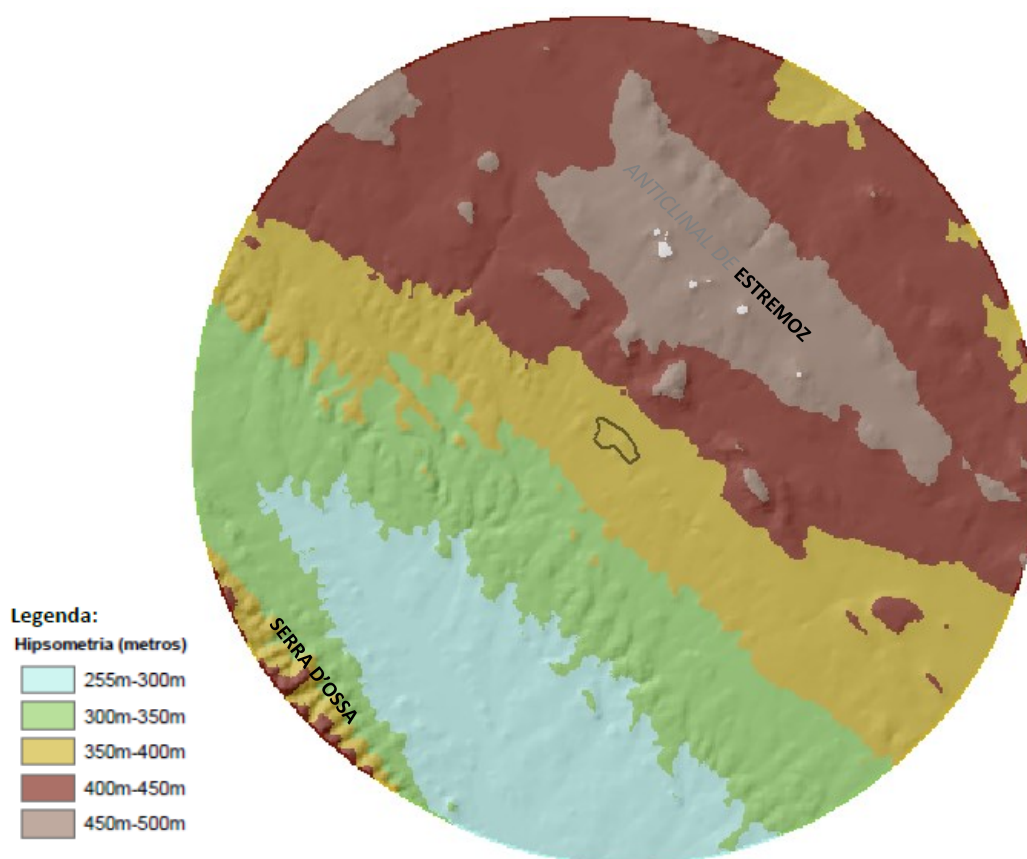


Figura 91 – Hipsometria da área de estudo do descritor Paisagem e enquadramento da HCL

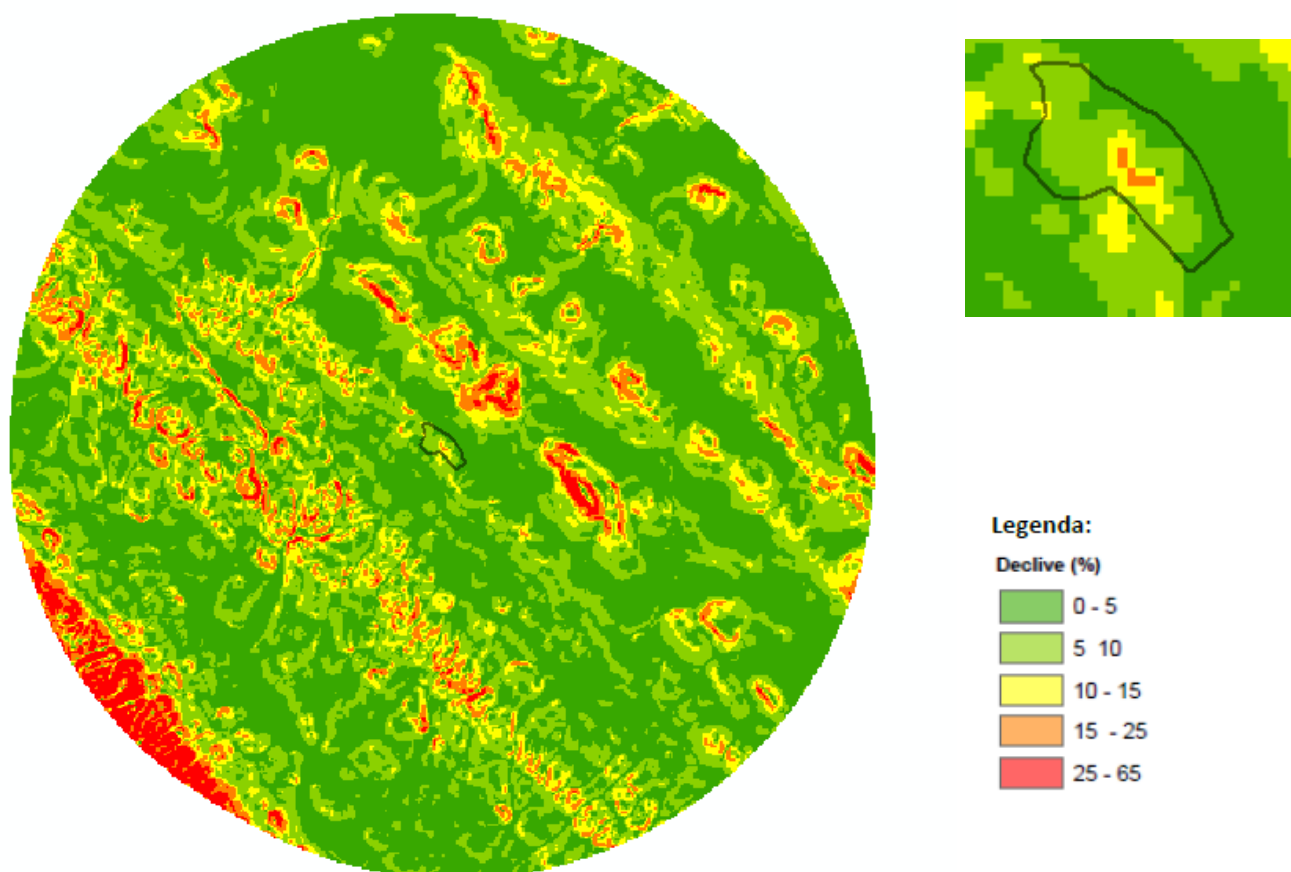


Figura 92 – Declives da Área de estudo do descritor Paisagem e enquadramento da HCL

4.11.4. Ocupação humana e ocupação natural e antropogénica

Na área de estudo, a presença humana ocorre essencialmente junto às vilas de Borba e Vila Viçosa, atrativas em termos turísticos, recreativos e produtivos (vinhas e mármore). Fora destes aglomerados urbanos, as construções são quase inexistentes ou muito dispersas.

No extremo SO da AE surge uma paisagem natural serrana (Serra d'Ossa), com maior presença de espécies arbóreas, que se contrapõe a uma paisagem antropogénica, denominada zona dos mármore e onde emergem inúmeras escombrelas, resultante da atividade extrativa de mármore realizada nesse local.

Na seção 4.3 deste RS apresenta-se o uso do solo da HCL, com detalhe.

4.11.5. Unidades de Paisagem

De acordo com Cancela d'Abreu *et al.* (2004), a AE integra-se no grupo de unidade de paisagem **R: Alentejo Central**, que compreende o território Alentejo Central, caracterizada no estudo como “*uma planície ondulada, associada ao uso extensivo e ao domínio da grande propriedade, com a presença de montados, produção de cereais, pastagens naturais, vinhas e eucaliptais*”. Especificamente a herdade integra-se na **unidade de paisagem 100 (UP100)** denominada **Maciço Calcário de Estremoz-Borba-Vila Viçosa**, (sendo ladeada a Este pela UP101 - Serra de Ossa e a Oeste pela UP102 Terras de Alandroal e Terena – Figura 93).

No PROT Alentejo esta unidade corresponde à unidade de paisagem **Zonas dos Mármore** (Figura 73), conforme seção 4.10.2. do presente RS.

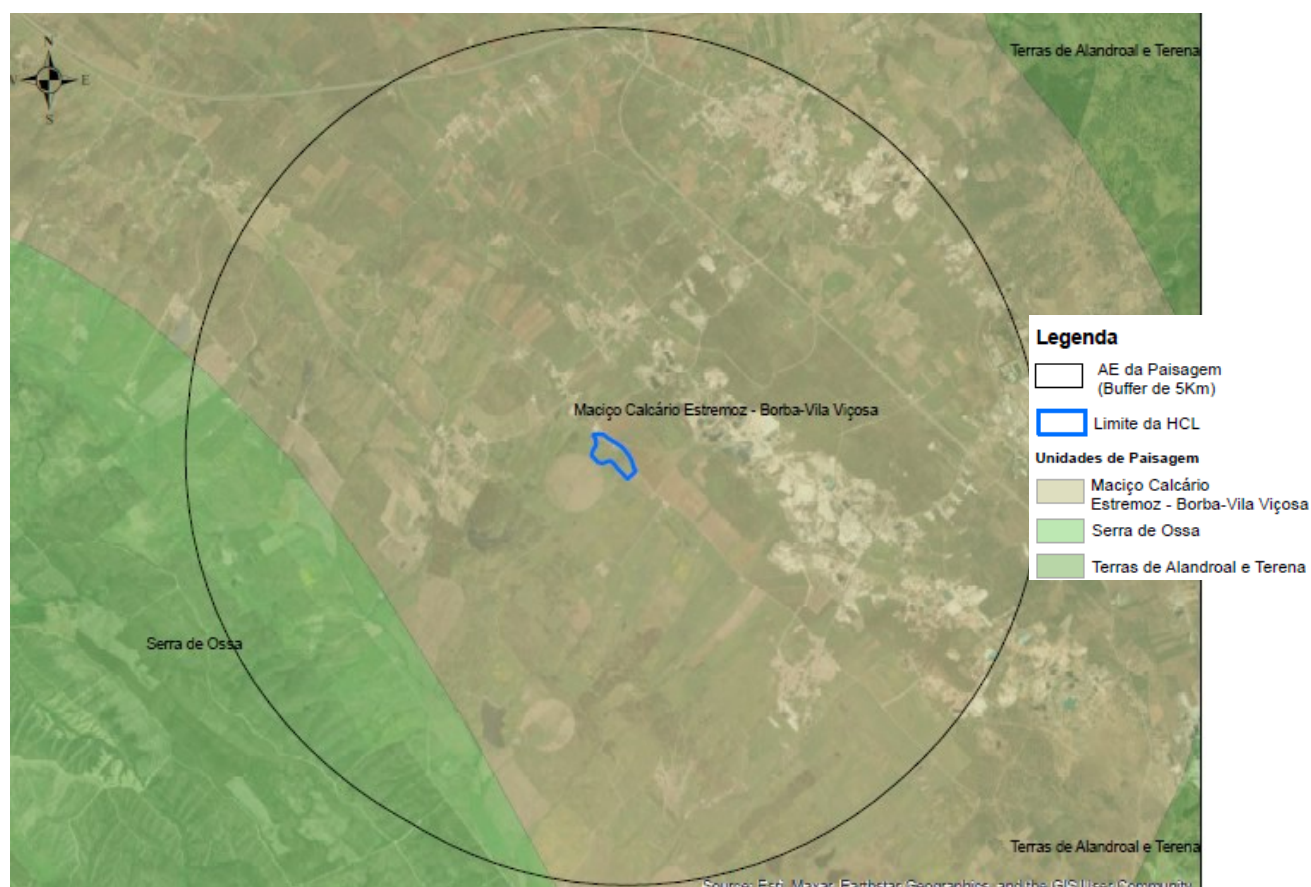


Figura 93 – Carta de Unidades de Paisagem da AE (Fonte: Cancela d'Abreu, A. *et al.* 2004).

A composição da **Unidade 100 – Maciço Calcário Estremoz-Borba-Vila Viçosa**, está muito relacionada com a natureza calcária do subsolo, do relevo suave, dos solos férteis e castanho-escuros avermelhados. Para além da intensa ocupação agrícola com olival, vinhas e sistemas arvenses de sequeiro, observam-se ainda grande quantidade de pedreiras de extração de mármore. É marcante na paisagem a serra de Ossa, a Sul, que contrasta pela sua altitude e pelo seu coberto vegetal arbóreo.

Esta paisagem apresenta um mosaico em que os usos que tradicionalmente se instalaram (olival, vinha e arvenses de sequeiro) respeitam as suas características biofísicas (natureza calcária e o relevo relativamente suave). Nesta unidade [100] reconhece-se, a sul, a forte e expressiva presença da Serra de Ossa que se assume como limite da bacia visual, e onde a plantação maciça de eucalipto tem marcado negativamente a paisagem, contrastando com as áreas mais abertas que se estendem na base dessa bacia, onde a policultura em mosaico de dimensão distinta (olival, vinha, hortas, pequenos pomares e algumas pastagens) se associa, em regra, ao património edificado com significado para a história da humanização daquela paisagem. A Figura 94, Figura 95, Figura 96 e Figura 97 ilustram algumas destas características.



Figura 94 – Imagem aérea de parte da HCL (orientação E-O) (fonte: HM.arch)



Figura 95 - Imagem aérea de parte da HCL (orientação S-N) (fonte: HM.arch)



Figura 96 – Paisagem do anticlinal de Estremoz (Fonte: WEBSITE TURISMO DE PORTUGAL)



Figura 97 – Paisagem do sopé da Serra d'Ossa ((Fonte: WEBSITE TURISMO DE PORTUGAL)

4.11.6. Qualidade Visual da paisagem

A qualidade visual é o resultado da manifestação cénica do território, determinada pela presença dos principais elementos estruturais do espaço, e pela dinâmica que estes elementos proporcionam. Esta é uma característica avaliada de forma espacialmente contínua, contudo difícil de valorar de forma absoluta, pois depende de fatores subjetivos como a sensibilidade e o interesse do observador, o momento da observação, as condições atmosféricas, entre outros.

De forma a objetivar a avaliação da qualidade cénica do território, procede-se à elaboração da carta de qualidade visual da paisagem da área de estudo. É utilizada uma metodologia de avaliação objetiva, espacialmente contínua, tendo o pixel do modelo digital de terreno (MDT¹³) como unidade mínima de análise (cell size (X,Y): 25, 25), de forma a refletir a variabilidade e diversidade espacial da paisagem, através dos elementos componentes da paisagem, que determinam valores cénicos distintos, para que se possa traduzir convenientemente a sua expressão. De realçar que a HCL tem uma área relativamente reduzida, pelo que se no presente estudo, se opt por uma análise mais simplificada, tomando essencialmente por base os parâmetros uso do solo, presença de água e elementos de intrusão cénica.

A ponderação é feita por via dos atributos identificados na Tabela 37, que permitem a representação gráfica e quantitativa da qualidade visual da paisagem. Toda a superfície da AE é classificada segundo as 4 classes, igualmente apresentadas na Tabela 37.

A carta de qualidade visual reflete a informação mais atualizada ao nível da COS (DGT, 2018) e tem por base a cobertura de ortofotomapas (Arcmap 2021).

¹³ base: Cartografia 1:10 000 da CIMAC 2011

Tabela 37 – Matriz de ponderação da Qualidade Visual da paisagem

Parâmetro analisado		Valor de Qualidade Visual			
		Nulo (0)	Positivo		
			Baixo (1)	Médio (2)	Elevado (3)
Uso do Solo	Terrenos Artificializados e toda a humanização da paisagem + Zonas Urbanas		X		
	Agricultura (zonas rurais) culturas anuais + Pomares e Olivais e outras			X	
	Povoamentos Florestais			X	
	Florestas de crescimento rápido + Folhosas		X		
	Florestas de Invasoras	X			
	Matos e incultos + Afloramentos rochosos			X	
	Prados e Pastagens			X	
	Sistemas Agroflorestais (montados) e outras folhosas				X
	Zonas Agrícolas, pomares, vinha e olival			X	
Presença de água	Linhas de água				X
	Albufeiras				X
	Sistemas húmidos				X
Elementos de intrusão cénica	Pedreiras		X		
	Lixeiras abandonadas + sucateiras e afins	X			
	parques eólicos e solares		X		

Da aplicação da metodologia indicada, resulta a carta de qualidade visual apresentada na Figura 98, de onde é possível perceber que a área de estudo apresenta, predominantemente uma **qualidade visual média**, resultante da presença e associação de componentes como a morfologia, a vegetação e em grande medida pela relação visual com a serra d'Ossa e com o anticlinal de Estremoz.

Observando o detalhe da HCL, é possível registar a presença de uma mancha de **qualidade visual elevada** na zona do monumento nacional Terreiro da Batalha de Montes Claros, que coincide com a mancha de quercíneas aí existente, proporcionando ao local características propícias ao desenvolvimento de um percurso/ponto turístico de observação bélica e cénica, que certamente poderá trazer novas dinâmicas ao local e à própria região.

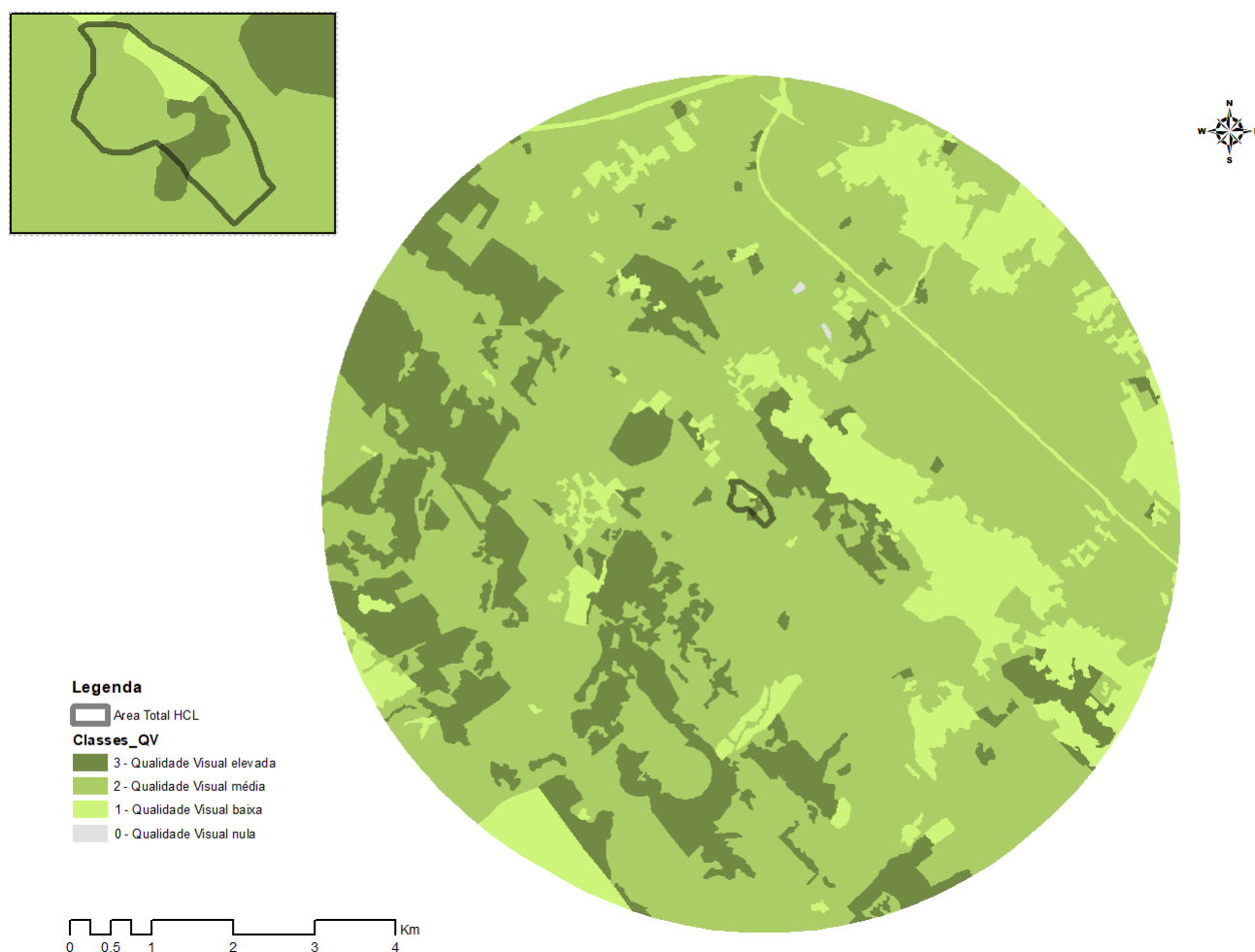


Figura 98 – Carta de Qualidade Visual (QV) da AE

Tabela 38 – Representatividade das classes de qualidade visual na AE

Qualidade Visual (QV)	Área (ha)	% sob a área total
Nula	2,74	0,02%
Baixa	1269,7	10,4%
Média	8877,7	73,0%
Elevada	2014,7	16,6%

4.11.7. Absorção Visual da paisagem

A absorção visual da paisagem é a capacidade que esta apresenta para absorver, integrar ou disfarçar visualmente as atividades humanas, permanecendo o seu carácter e a sua qualidade visual. Como indicado na metodologia, a conjugação da frequência de visibilidades com outros fatores, como a ocupação do solo, permite determinar a absorção visual da paisagem.

Para a análise de **capacidade de absorção visual** e elaboração da carta de Capacidade de Absorção Visual, consideram-se os parâmetros apresentados na Tabela 39.

Tabela 39 - Matriz de ponderações para o cálculo da absorção visual

Parâmetro analisado		Valor de Capacidade de Absorção Visual (AV)			
		Baixo (1)	Médio (2)	Elevado (3)	Muito elevado (4)
Uso do Solo	Vegetação arbórea densa (Povoamentos florestais e Florestas)			X	
	Vegetação arbórea mais dispersa (Sistemas agro-florestais e parte da classe de agricultura – olivais, pomares e vinhas)		X		
	Sem vegetação arbórea (agrícolas de sequeiro e regadio, Matos, Pastagens e sistemas húmidos)	X			
	Territórios artificializados		X		
Visualização	< 500m (elevada visibilidade)	X			
	500-2000m (média visibilidade)		X		
	>2000m (média a baixa visibilidade)			X	
	Não visíveis				X

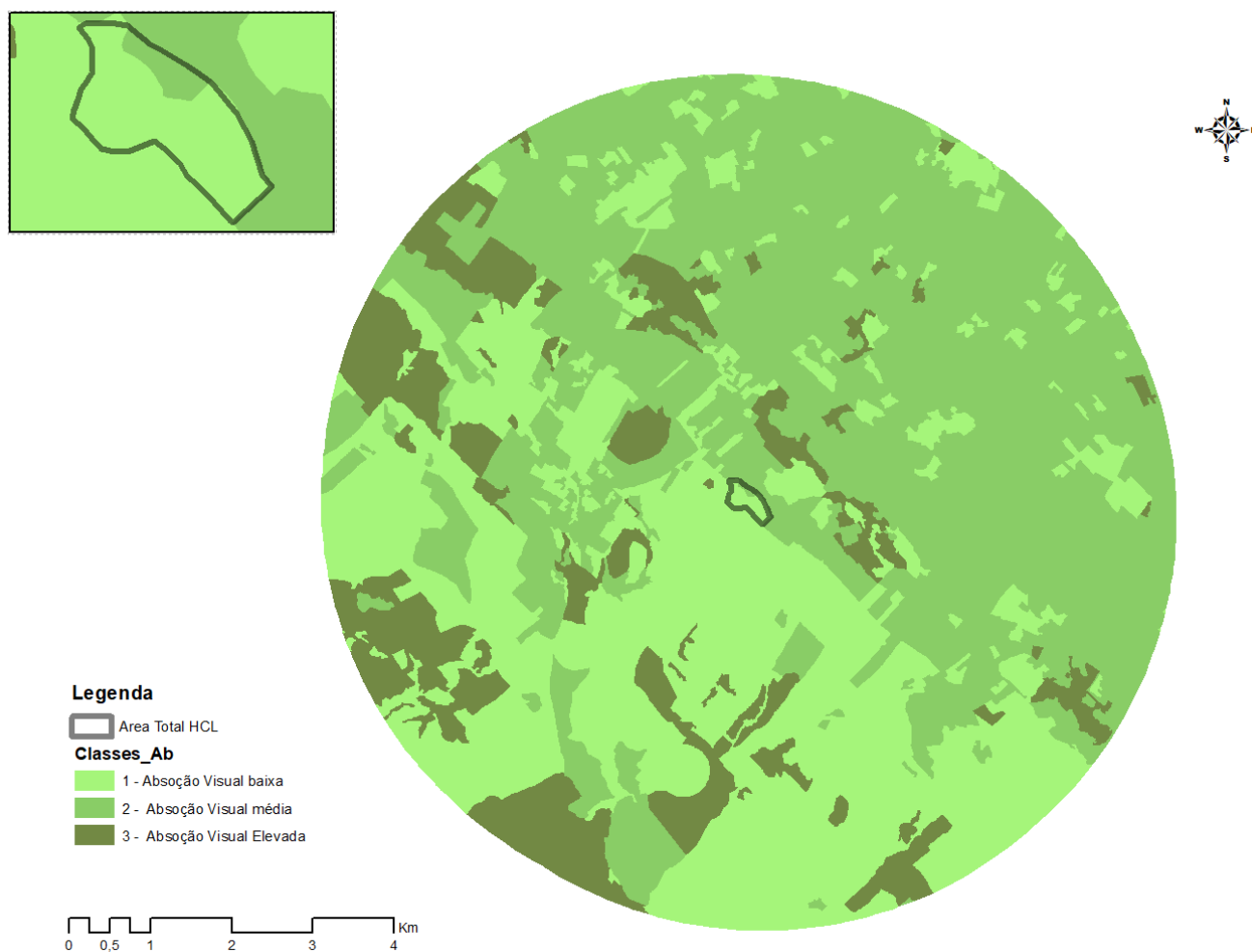


Figura 99 – Carta de Absorção visual (AV) da AE

Tabela 40 – Representatividade das classes de absorção visual na AE

Absorção Visual (AV)	Área (ha)	% sob a área total
Baixa	5358,5	44,05
Média	5435,9	44,69
Elevada	1370,4	11,27
Muito elevada	0	0

Considerando os resultados obtidos, verifica-se que a **capacidade de dissimulação do território analisado é, em geral, média-baixa** (89% da área de estudo).

Este aspeto é em grande medida resultante da morfologia do terreno, que apresenta pontos de observação proeminentes – serra d'Ossa e anticlinal, que condicionam a amplitude visual, em oposição às zonas mais planas, de peneplanície, com volumes de vegetação reduzidas (culturas arvenses e vinhas). Verifica-se ainda que a área de estudo é muito pouco visível à distância, função do relevo envolvente e da ocupação natural.

4.11.8. Sensibilidade e Visibilidade da paisagem

A **sensibilidade da paisagem**, avaliada como a suscetibilidade da paisagem, indica o grau de afetação por determinado tipo de alteração, e depende das características morfológicas, padrões de uso e cobertura existentes e também da atividade que se pretende desenvolver no território. É um parâmetro que varia inversamente à capacidade de absorção visual e proporcionalmente à qualidade visual.

A determinação da sensibilidade paisagística da área de estudo, resulta da ponderação das cartas QV (Qualidade Visual - Figura 98), e AV (Absorção Visual - Figura 99), conforme Tabela 41.

Tabela 41 – Ponderação de Sensibilidade da Paisagem na AE

Ponderação	Sensibilidade paisagística
0-5	Baixa
6-8	Média
9-13	Elevada
>14	Muito elevada

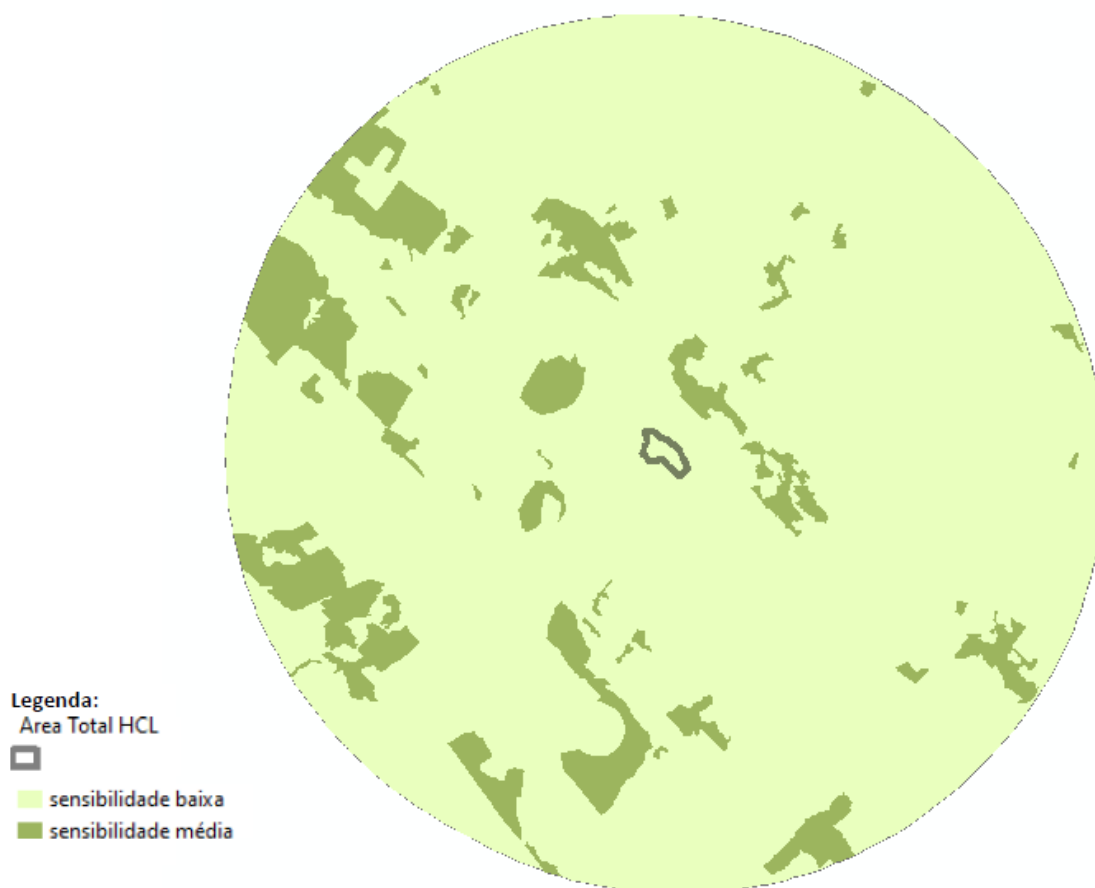


Figura 100 – Carta de Sensibilidade da Paisagem na AE

Tabela 42 – Representatividade das classes de sensibilidade da paisagem na AE

Qualidade Visual	Área (ha)	% sob a área total
Baixa	11 019,9	90,6%
Média	1 144,9	9,4%

A área de estudo apresenta sensibilidade visual predominantemente baixa, representando 90,6% da área total e estão associadas aos territórios artificiais, especificamente vinhas, culturas arvenses, escombreiras e áreas urbanizadas e turísticas, que embora não se destaquem pelo valor cénico se assumem como os focos de potenciais observadores e consequentemente se manifestam mais frágeis a uma intrusão visual.

As áreas de média sensibilidade visual ocupam 9,4% da área de estudo, são áreas mais naturalizadas, com manchas arbóreas mais densas e de reduzida presença humana.

Tendo em conta as características da área de projeto no que respeita à qualidade visual e à capacidade de absorção visual, conclui-se que a AE apresenta uma **sensibilidade paisagística predominantemente baixa** e áreas pontuais de sensibilidade visual média. Esta classificação determina que **se trata de uma área que não requer intervenções de qualidade visual significativas**.

Por outro lado, analisando a carta de visibilidade da paisagem, verifica-se AE é uma paisagem aberta que apresenta uma grande extensão de visibilidade, com o interior da área de intervenção totalmente visível, que devido a morfologia do terreno, gera forte amplitude visual.

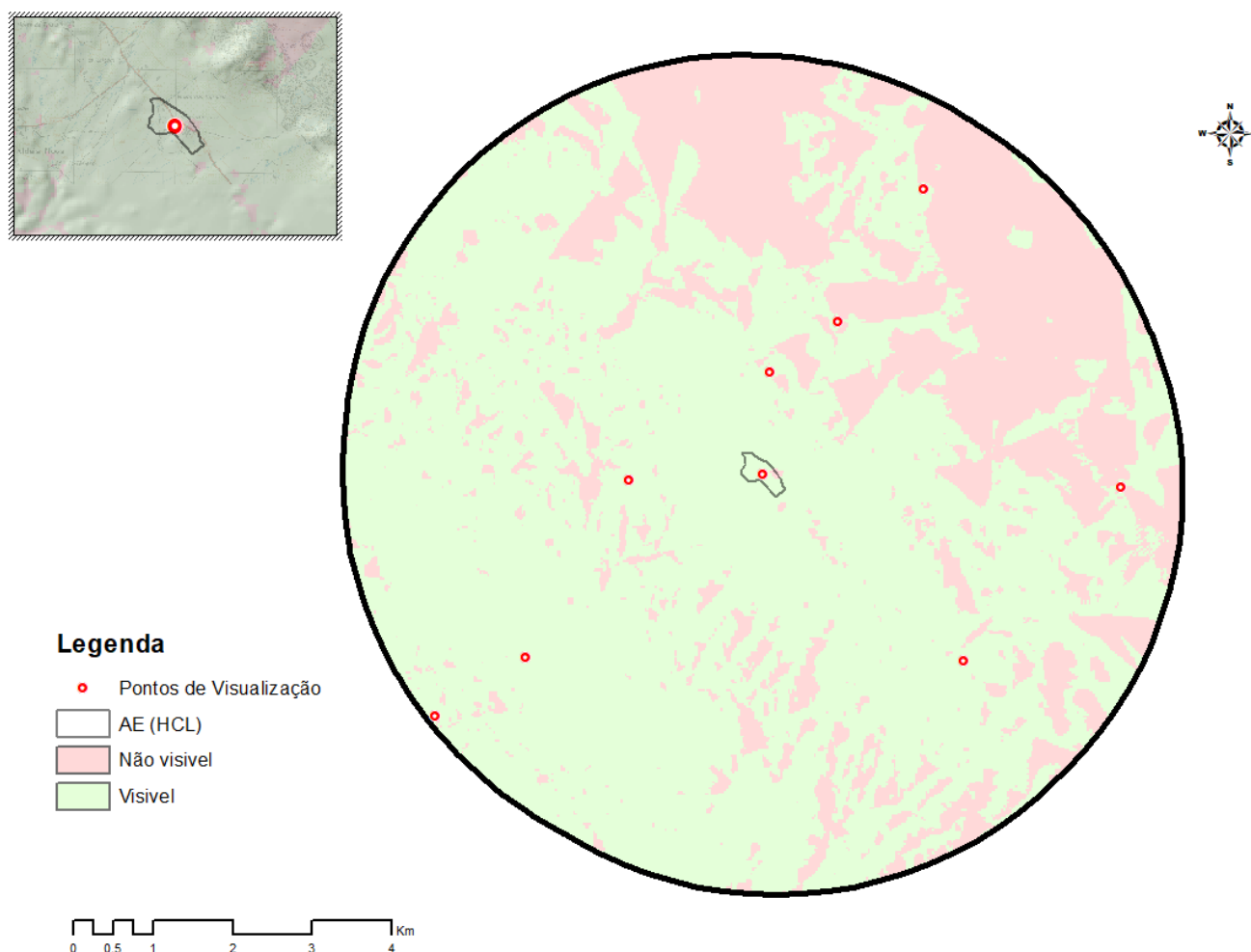


Figura 101 – Carta de Visibilidade da Paisagem

4.12. Património arquitetónico e arqueológico

4.12.1. Objetivos e Metodologia

4.12.1.1. Trabalhos de recolha e compilação de dados

Os trabalhos arqueológicos tiveram como objetivo caracterizar e inventariar os elementos patrimoniais, arqueológicos, arquitetónicos existentes na área de intervenção do projeto, assim como, considerar os possíveis impactos decorrentes da execução do mesmo e propor as medidas de minimização consideradas adequadas. Para o efeito, procedeu-se ao desenvolvimento das seguintes tarefas:

- Definição das áreas de incidência direta e indireta do projeto através da cartografia de projeto fornecida pela entidade contratante;
- Realização de pesquisa bibliográfica e documental de cariz local e/ou geral;
- Consulta de arquivos (Arquivo Municipal de Borba; Arquivo Distrital de Évora; Biblioteca Nacional de Lisboa; Biblioteca da Universidade de Évora; Torre do Tombo);
- Consulta das bases de dados de entidades oficiais (Portal do Arqueólogo, SIPA e Atlas do Património Arqueológico Classificado e Em Vias de Classificação);
- Consulta dos Instrumentos de Gestão Territorial (PDM de Borba);
- Análise da toponímia registada na Carta Militar de Portugal (Fls.426 da C.M.P.);

- Análise fisiográfica da área em estudo, com base na cartografia e na observação do território;

4.12.1.2. Trabalhos de campo

- Recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário sobre sítios arqueológicos e/ou etnográfico;
- Relocalização no terreno dos dados previamente recolhidos;
- Prospeções sistemáticas das áreas de intervenção direta e indireta do projeto, de modo a identificar ocorrências de interesse patrimonial;
- Averiguação dos indícios topográficos e toponímicos indicadores de potencial arqueológico;
- Descrição das condições de visibilidade do solo e sua representação cartográfica;
- Cartografia do projeto com sinalização das ocorrências identificadas à escala 1: 25 000 (polígonos).

4.12.1.3. Tratamento e compilação de informação

- Descrição exaustiva dos sítios arqueológicos, identificados no decurso dos trabalhos de campo e da pesquisa bibliográfica, tendo por base os critérios constantes na Ficha de Sítio disponibilizada pelo Património Cultural I.P.;
- Descrição exaustiva dos edifício e estruturas construídas, localizadas na área de incidência direta do projeto, de acordo com os critérios estabelecido no KIT 01-Património Arquitetónico - Geral, disponibilizado pela Património Cultural I.P. Foi criada uma ficha específica para a descrição dos elementos de arquitetura vernacular;
- Avaliação da importância científica e patrimonial das ocorrências arqueológicas identificadas, com vista à hierarquização;
- Identificação e avaliação dos impactes decorrentes da execução do projeto, nas suas diferentes fases (construção, exploração e desativação);
- Proposta de medidas de minimização necessárias à mitigação dos impactes patrimoniais decorrentes da execução do projeto

4.12.2. Enquadramento legal

A caracterização da situação de referência patrimonial cumpre alguns procedimentos legais, entre os quais:

- a) Decreto da Presidência da República n.º 74/97, de 12 de dezembro, que ratifica a Convenção de Malta e visa a proteção do património arqueológico a nível comunitário;
- b) Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural;
- c) Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, que aprova o regulamento dos trabalhos arqueológicos e estabelece as normas a observar na realização destes;
- d) Circular, emitida pelo Instituto Português de Arqueologia, relativa aos “*Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Estudos de Impacte Ambiental*”, datada de 29 de março de 2023.

4.12.3. Caracterização da situação de referência patrimonial

4.12.3.1. Área de incidência direta e indireta do projeto

A caracterização da situação de referência patrimonial foi antecedida pela definição da área de incidência direta e indireta do projeto. De acordo com as indicações constantes da circular “*Termos de Referência para o Patrimônio Arqueológico no Fator Ambiental Patrimônio Cultural em Estudos de Impacte Ambiental*”, a área de incidência direta do projeto é aquela diretamente afetada pela execução do projeto. A área de incidência indireta do projeto corresponde à área passível de ser afetada no decorrer da implementação do mesmo, ou seja, que se estende entre a área de incidência direta e 50 metros para além dos seus limites.

No caso do projeto da “*Complexo Turístico, Cultural e Paisagístico da Herdade Convento da Luz*”, a área de incidência direta corresponde aos limites da área de intervenção – 9,3159ha, correspondente a 65% do total da herdade. A área de incidência indireta do projeto corresponde a uma faixa de 50 metros em torno dos limites externos da área de intervenção, acrescida da área sem intervenção, abrangendo a totalidade da propriedade da Herdade do Convento da Luz (Figura 102).

A pesquisa bibliográfica e documental, assim como a consulta de arquivos e dos instrumentos de gestão territorial incidiram sobre o concelho de Borba e freguesia de Rio de Moinhos, com o objetivo de inferir a sensibilidade patrimonial da área de estudo.

A análise fisiográfica e toponímica da cartografia incidiu sobre a área de incidência direta e indireta do projeto, assim como as ações de realocização e prospeção arqueológica sistemática.

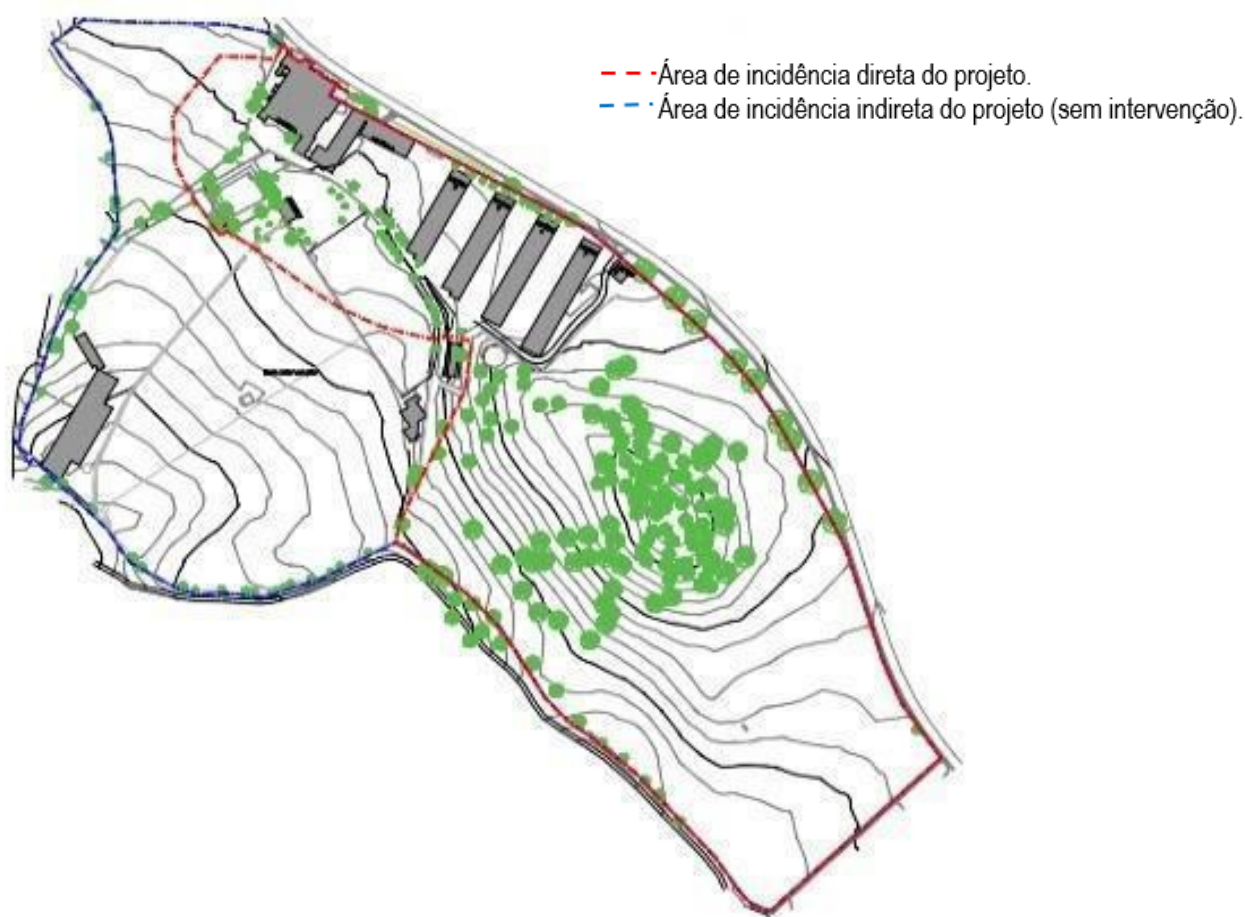


Figura 102 – Localização da área de incidência direta e indireta do projeto (fonte: HM.arch)

4.12.3.2. Análise fisiográfica da cartografia

A análise fisiográfica da cartografia teve por base as folhas n.º 426 da Carta Militar de Portugal, e a Carta Geológica de Portugal (Figura 34). Esta teve como objetivo identificar as principais características físicas do território, potenciadoras de albergar vestígios conectáveis com a ocupação antrópica existente no espaço de incidência direta do projeto.

A Herdade do Convento da Luz situa-se na zona de Ossa-Morena, uma das unidades do Maciço Ibérico, mais concretamente no sector de Estremoz-Barrancos. A altimetria desta região varia entre os 210m e os 655m, com correspondência na variação geológica presente nesta área, dividida entre o Planalto de Estremoz a NE, a Depressão de Terena na parte central e a Serra d'Ossa a SW.

Assim, as zonas de altimetrias mais elevadas dividem-se entre a Formação de Barrancos (Ordovício inferior), responsável pelo relevo que se ergue a SW da Ribeira de Têra e do Lucefecit, que marca o início da Serra d'Ossa, com solos pouco espessos, com fraco potencial agrícola (classes D e E), e a formação dos mármore dolomíticos de Estremoz (Câmbrico inferior), responsáveis pelos relevos do sector NE do Convento da Luz, com boas manchas de terras agrícolas, potenciadas pela abundância de água e pela presença de solos argilosos, relacionados com a alteração dos calcários (terra rossa). Entre eles, a Formação de Terena (Devónico inferior) que aflora ao longo da depressão topográfica, de orientação NW-SE, na qual se instalou a Ribeira do Lucefecit, que pertence à bacia hidrográfica do rio Guadiana, que é a principal linha de água existente na área envolvente do projeto, a SW.

As Memórias Paroquiais de 1758 referem que se trata de uma ribeira que *“costuma secar-se, e deixar de correr, em vindo o tempo do Verão; por conta de lhe tirarem as águas, para regarem feijoadas na dita freguesia de S. Tiago de Rio de Moinhos: esta ribeira se compõe das águas que saem dos montes da Serra de Ossa, das águas dos nascentes da freguesia de São Tiago, e dos nascentes desta freguesia: corre de Norte a Sul: cria boas pardelhas, e singulares bordalos, e também algumas bogas: as suas margens se cultivam, e dão muito trigo, e cevada: em toda a parte conserva o mesmo nome. Nesta ribeira há muitos moinhos de fazer farinha no tempo do Inverno, e também tem um lagar de azeite (.../...) nunca ouvi dizer, que de suas áreas se tirasse ouro, ou prata. Nunca ouvi dizer que deixassem de ser livres as suas águas, e pescarias”* (Olival et al, 2023: 112-113).

Mercê destas diferentes formações geológicas resulta a presença de diversos recursos litológicos, como os mármore (muito explorados em época romana), da Formação Dolomítica de Estremoz, as rochas xistosas, o arenito e os quartzitos, presentes na Formação de Barrancos, e o xisto e o grauvaque característicos da Formação de Terena. Entre estes recursos, a pequena ocorrência de minerais metálicos, nomeadamente óxidos de ferro e manganês, e a mineralização de cobre, associado a estruturas filonianas, presentes a poucos quilómetros a NW da Herdade do Convento da Luz, nomeadamente, na Herdade da Mostardeira.

Não existem indícios arqueológicos (materiais) relativos à antiguidade, ou exploração destes recursos litológicos e minerais. No entanto, para os períodos mais recuados (Calcolítico) a exploração era superficial, ou seja, o minério explorado era apenas o que existia à superfície, pelo que não se pode excluir que essas minas tenham sido utilizadas neste período. Efetivamente, regista-se a presença de diferentes tipos de povoamento, em diferentes períodos cronológicos, associados às diferentes altimetrias, geologias e potenciais de uso do solo. O povoamento romano e posterior, surge associado a cotas mais baixas, com áreas mais abertas e aplanadas, enquanto o povoamento da Pré-história Recente e Proto-história privilegia cotas intermédias e mais elevadas, com relevos mais ondulados e íngremes (associados à Serra d'Ossa).

4.12.3.3. Análise Toponímica

A análise toponímica teve por base os registos constantes na folha 426, da Carta Militar de Portugal. Os topónimos foram considerados pelo seu potencial indicador na identificação de sítios arqueológicos e/ou arquitetónicos. Efetivamente, estes podem fornecer dados sobre a existência de anteriores ocupações, circunstâncias geográficas

e ambientais, ou vestígios já desaparecidos, determinantes para a estruturação, presente e passada, da ocupação antrópica na área de estudo.

Da pesquisa realiza resulta que os topónimos mais frequentes se podem organizar em cinco grupos, i) os indicadores de estatuto social, raça ou posse, como “mouro” ou “El-Rei”, ii) os referentes ao território natural, como “águas”, “barro” ou “rio”; iii) os indicadores religiosos, como “santa”, “santo” ou “freiras”, iv) os relacionados com atividades económicas, como “moinhos” ou “laranjal” e os que, potencialmente, indicam território com antecedentes militares, como “defesa” ou “forte”, que se sistematizam na Tabela 43.

Tabela 43 - Lista dos topónimos localizados na envolvente à área de estudo

Topónimo	Interpretação	Categoria
Ribeira do Lucefecit	Recurso hídrico	Natural
Ribeira de S. Tiago	Recurso hídrico	Natural
Ribeira da Salgada	Recurso hídrico	Natural
Ribeira da Lagoa	Recurso hídrico	Natural
Ribeira das Nogueiras	Recurso hídrico	Natural
Barranco das Nogueiras	Recurso hídrico	Natural
Ribeira do Álamo	Recurso hídrico	Natural
Barranco das Janelas	Recurso hídrico	Natural
Ribeira de Bencatel	Recurso hídrico	Natural
Senhora da Vitória	Estruturas construídas - Ermida	Património Religioso
Monte dos Anjos	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Cruz do Coelho	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Pisão da Laranjeira	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
S. Gregório	Ed. e estruturas construídas agrícolas; Ermida	Património vernacular e Religioso
Monte do Mouro	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Quinta do Pó	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Monte das Figueiras	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Monte Travassos	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Quinta da Vigária	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Vinhas Novas	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Horta das Nogueiras	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Monte d'El Rei	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Senhora das Mercês	Estruturas construídas - Ermida	Património Religioso
Horta Nova	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular

Topónimo	Interpretação	Categoria
Álamo	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Fuzeira	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Horta do Forte	Ed. e estruturas const. industriais	Património vernacular
Capelinha	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Forte da Estrada	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Hortinha	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Azenha da Saúde	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Azenha da Misericórdia	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Aldeia da Freira	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Horta da Cavaleira	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Monte da Defesa de Baixo	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular
Monte da Defesa de Cima	Ed. e estruturas construídas agrícolas	Património vernacular

A análise toponímia, considerando que à exceção do topónimo “*Convento da Luz*”, não existirem topónimos dentro da área de incidência direta e indireta do projeto, foi alargada ao território entre a Serra D’Ossa, Rio de Moinhos e Bencatel. Esta remete-nos para uma área densamente irrigada e povoada, onde é perceptível a importância das atividades agropastoris, as indústrias de moagem, as referências religiosas e a clara referência a contextos militares.

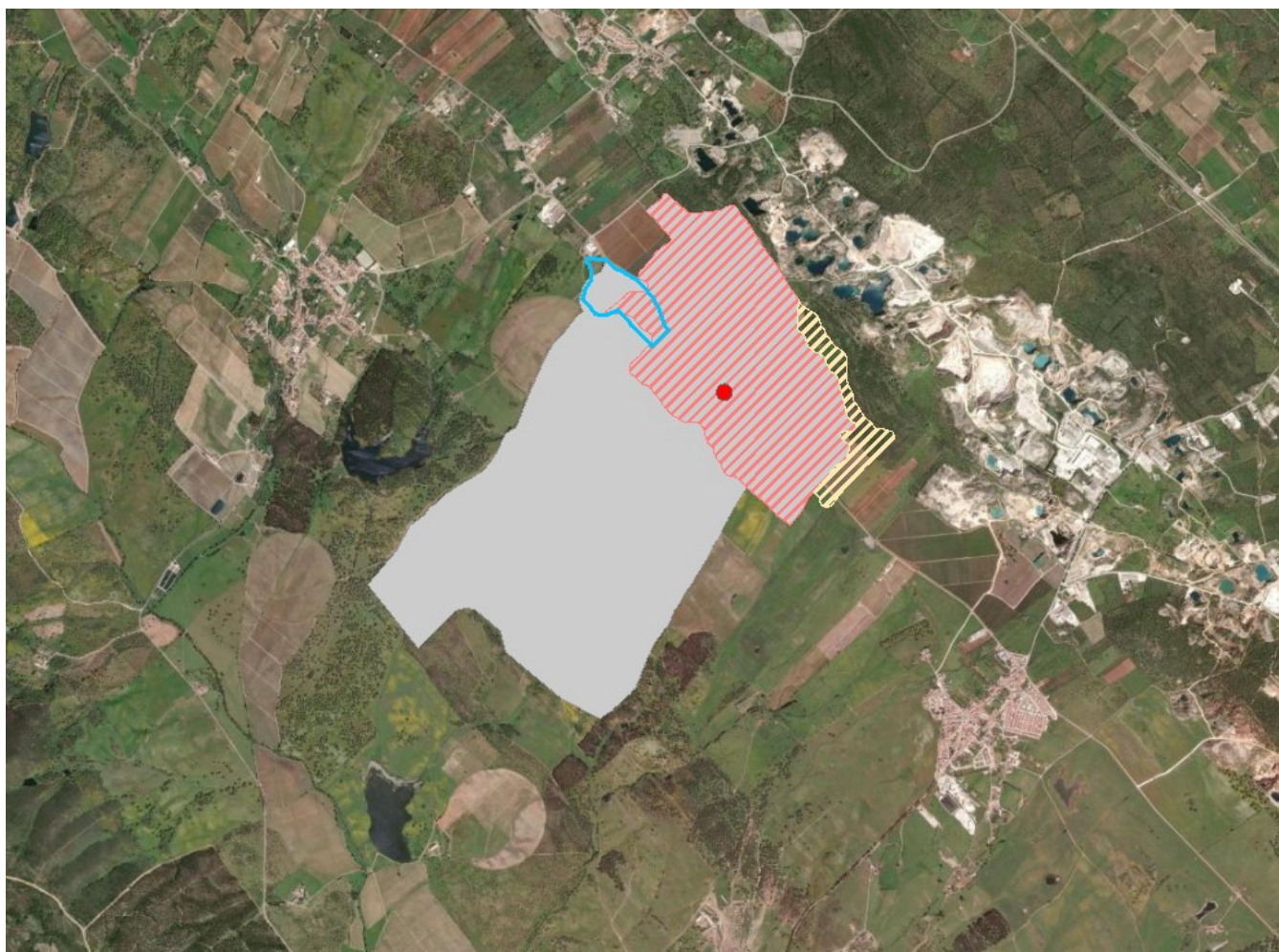
Em termos gerais, esta área segue o padrão do existente no Alentejo Central, que se encontra marcada pela presença dos montes alentejanos. Estes remetem para formas, mais ou menos recentes, de ocupar e estruturar a paisagem. O termo “Monte” encontra-se definido como o “*conjunto das casas de uma herdade no Alentejo, geralmente numa elevação, onde se situa a moradia e outras dependências*” (Priberam da Língua Portuguesa)

Do ponto de vista dos indícios arqueológicos, apenas as designações de Forte, Defesa e Mouro poderão apontar para a eventual presença de vestígios materiais relacionados com a ocupação muçulmana e os episódios das guerras da guerra da Restauração, nesta região. Contudo, nenhum destes topónimos, à exceção da nomeação do “*Convento da Luz*” se encontra dentro da área de incidência direta ou indireta do projeto.

4.12.3.4. Património arquitetónico classificado

A Herdade do Convento da Luz encontra-se abrangida pelas seguintes servidões administrativas (Figura 103):

- Terreiro da Batalha de Montes Claros, nas Herdades de Travassos e Nogueiras e nas Herdades da Fuseira e Álamo, freguesia de Rio de Moinhos, concelho de Borba, distrito de Évora, classificado como Monumento Nacional, pelo Decreto n.º 31-D/2012, publicado no Diário da República, 1.ª série, n.º 252, de 31 de dezembro de 2012, e pelo Decreto n.º 2/2025, DR, 1.ª série, n.º 36, de 20-02-2025 (ampliou a área classificada como MN).
- Zona *Non Aedificandi* – ZEP (zona especial de proteção) do Terreiro da Batalha de Montes Claros, fixada pela Portaria n.º 512/2013, publicada no Diário da República, 2.ª série, n.º 145, de 30 de julho de 2013, retificada pela Declaração de Retificação n.º 869/2014, publicada no Diário da República, 2.ª série, n.º 169, de 3 de setembro de 2014.



Legenda:

- Terreiro da Batalha de Montes Claros, classificado como Monumento Nacional;
- ▨ Terreiro da Batalha de Montes Claros, Monumento Nacional, incluindo a Zona *Non Aedificandi*;
- ▨ ZPE do Terreiro da Batalha de Montes Claros, Monumento Nacional, incluindo a Zona *Non Aedificandi*;
- Padrão de Montes Claros, classificado com Monumento Nacional e respetiva ZGP (50m).

Figura 103 - Enquadramento da Herdade do Convento da Luz (limites a azul) no Património Classificado (Fonte: Atlas do Património Classificado e em Vias de Classificação)

No interior da área de incidência direta do projeto, abrangidas pelo Terreiro da Batalha de Montes Claros, classificado como monumento nacional, encontram-se localizados os seguintes edifícios (Figura 104):

- Espaço A - Convento da Luz e respetiva igreja;
- Espaço B – antigas cavaliariças;
- Espaço C, D, E, F, G - espaços de habitação e/ou relacionados com o desenvolvimento das atividades quotidianas de uma exploração agrícola;
- Espaço H – armazém e tanque.



Figura 104 - Edifícios construídos no interior da área de incidência direta do projeto. (Fonte: Imagem de Satélite)

No âmbito dos trabalhos de pesquisa documental foi consultado o Processo de Classificação “TERREIRO ONDE OCORREU A BATALHA DE MONTES CLAROS (BORBA)” (DRE/2004/07-03/288 e CSA 59412), depositado no Arquivo da Divisão de Património da CCDR Alentejo, na Rua de Burgos.

O processo tem 6 volumes e inicia-se em 09.01.2002 (IPPAR) e inclui (em alguns documentos) as Batalhas dos Atoleiros, Ameixial, Linhas de Elvas e Montes Claros. A proposta de classificação deste conjunto de batalhas parte do Exército Português (Chefe de Estado Maior do Exército, General Luís Vasco Valença Pinto) e obtém parecer positivo do IPPAR, tendo o primeiro processo de classificação sido aberto no dia 15 de dezembro de 2004 – ao longo dos anos este processo teve sucessivos recuos, que passou, inclusive, pelo seu encerramento.

Em todas estas fases, os proprietários dos terrenos abrangidos foram notificados, assim como a autarquia de Borba. Durante este período temporal, também ocorreram transferências de propriedade entre os coproprietários, nomeadamente do Convento da Luz. Também por motivo de falecimento de um dos proprietários a propriedade passa para a União das Misericórdias Portuguesas.

Em 2005, o proprietário da parcela da Herdade dos Travassos e Nogueiras (Joaquim da Silva Barroso) informa que praticam agricultura intensiva com vinhas, pomares, olival e outras culturas arvenses possuindo também estruturas (armazéns) de apoio (15/03/2005) o que, do ponto de vista arqueológico é bastante significativo pois traduz os impactos que a agricultura intensiva, mecanizada, provocou nesta área desde, pelo menos, a segunda metade do séc. XX.

É ainda evidente que a entidade que vai sempre mantendo este processo tendencialmente ativo, é o Exército português, que contesta, sempre, as decisões de revogação desta classificação por contraste à posição dos proprietários que, com o decorrer dos anos, cada vez mais vão contestar esta classificação, apresentando vários pareceres jurídicos.

Da parte da tutela do Património (IPPAR/IGESPAR/DRC Alentejo) existem numerosos documentos, muito similares e remetendo, a maioria, para a Memória Descritiva apresentada na 1ª proposta de classificação, assinada pelo

Prof. Doutor Pedro Barbosa e pelo Prof. Duarte Pacheco de Sousa (12/01/2004) e que constituem o anexo 11 do processo de 2004.

Os documentos/ ofícios posteriores da tutela são, maioritariamente, assinados pelo jurista Hugo Porto, e apresentam a justificação da Classificação (a mesma informação é repetida em inúmeros documentos e parte da justificação apresentada pelo Estado Maior do Exército (de 11.02.2004, assinada pelo General Luís Vasco Valença Pinto):

1. Existência do Padrão Comemorativo;
2. Referências históricas que referem que o Marquês de Caracena que comandava o exército castelhano se posicionou no Monte da Vigária;
3. que a batalha se realizou nas imediações do Convento de N^a Sr.^a da Luz;
4. A existência de vinhas nesta área que permanecem na atualidade;
5. O Conde da Ericeira no livro “Portugal Restaurado” descreve a batalha e verifica-se a existência de semelhanças na topografia e toponímia.

Na descrição geral refere-se necessidade de preservar o local, através do impedimento do crescimento de construções e alargamento das pedreiras e sugerem-se algumas medidas como, identificação de eventuais trincheiras, estacas ou fossos, recuperar utensílios pessoais e bélicos dos soldados, identificar sepulturas (por ser comum, à data da batalha, a abertura de valas comuns).

Memória Descritiva apresenta sobretudo uma resenha do contexto político de 1580-1640 e uma breve descrição da batalha. Neste documento refere-se, apenas que o Convento da Luz, apesar de já existir à data e de ser referido, não foi utilizado durante a batalha razão pela qual não integrou a proposta de classificação inicial que, recorde-se apresentava e justificava os limites propostos (N, S, E, W).

Em 2011, o parecer solicitado pelo IGESPAR à Secção do Património Arquitetónico e Arqueológico (SPAA) do Conselho Nacional de Cultura (CNC), assinado por Cláudio Torres (7 novembro de 2011) torna a reiterar a imprecisão existente sobre esta Batalha e que a sua localização foi determinada com base na i) informação oral; ii) fontes históricas; iii) toponímia. Neste parecer é dado parecer favorável à nova proposta de classificação, ZEP e Zona “*non aedificandi*”, mas, exclui-se a herdade do Pinheiro e o Convento da Luz também não está incluído na cartografia apresentada. Apesar de existirem pareceres e propostas posteriores, em nenhum deles consta o Convento da Luz.

4.12.3.5. Património arqueológico

Tal como referido anteriormente, a pesquisa bibliográfica e documental, assim como a consulta de arquivos e dos instrumentos de gestão territorial incidiram sobre o concelho de Borba, especificamente, sobre a freguesia de Rio de Moinhos, com o objetivo de inferir a sensibilidade patrimonial da área de estudo.

Esta pesquisa que resulta, em muito, das informações constantes no Inventário Arqueológico de Borba (1992), no *Portal do Arqueólogo*, e no Regulamento do PDM de Borba em vigor (Edital n.º 35/2008, de 8 de janeiro), que nos permitiu registar a existência de 51 sítios arqueológicos, na freguesia em referência, distribuídos por diferentes cronologias (Figura 105) e tipologias de sítio (Figura 106).

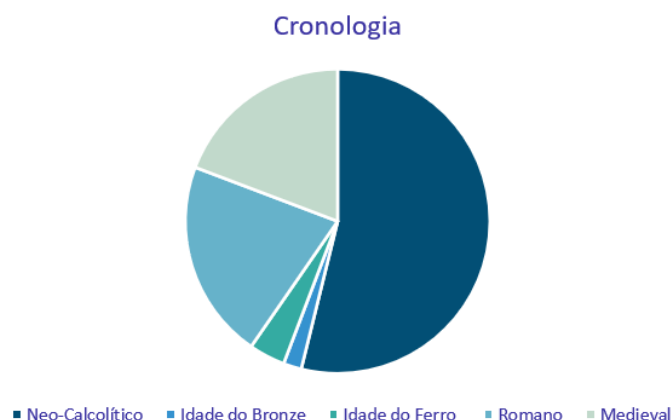


Figura 105 – Cronologia dos sítios arqueológicos listados na freguesia de Rio de Moinhos.

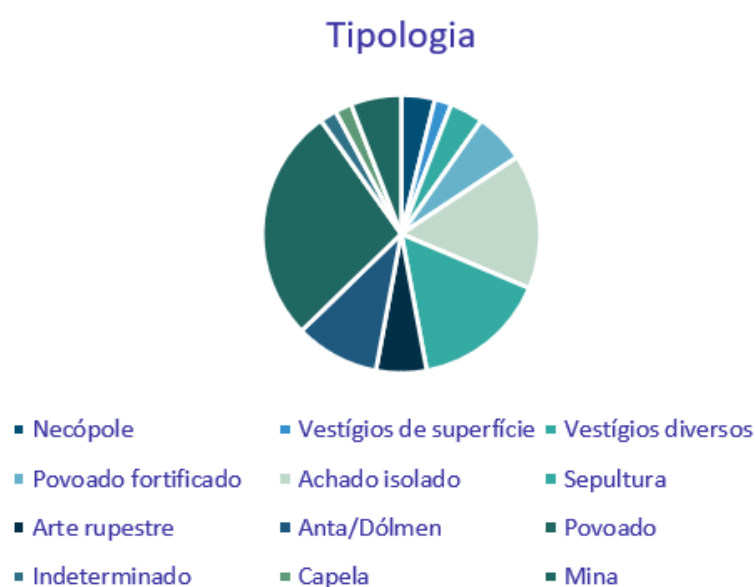


Figura 106 – Tipologia dos sítios arqueológicos listados na freguesia de Rio de Moinhos.

Entre os vestígios mais abundantes destacam-se os povoados, aos quais foi atribuída uma cronologia do neo-calcolítico, com base em trabalhos de prospeção arqueológica (Calado, 2004), dos quais resultaram a identificação de vestígios cerâmicos, pedra polida e vestígios de mós manuais. Entre estes, contam-se os sítios, por exemplo, de Boiças 1, S. Lourenço das Boiças, ou Quintais.

Os monumentos megalíticos encontram-se nesta região representados por quatro exemplares - Lagoa / Anta da Lagoa; Anta do Maldonado; Anta do Roque; Cruz do Coelho – nenhum dos quais se encontra com registo de uma intervenção arqueológica recente, encontrando-se Em Vias de Classificação, de acordo com o Anúncio n.º 17/2023, de 13 de fevereiro de 2023.

Da Idade do Ferro permitimo-nos destacar o Castelão da Horta das Nogueiras, um recinto que conserva alguns troços de muralha, que, em alguns troços, alcança uma altura superior a três metros. Assim como, o Castelão de Rio de Moinhos, descrito no Endovélico: “(...) existem duas ocupações bem definidas estratigraficamente com duas muralhas parcialmente sobrepostas. Confirmou-se a existência de duas fases de construção das estruturas defensivas do povoado, tendo a segunda fase alterado substancialmente a planta das muralhas primitivas. A análise sumária do espólio não permite, por enquanto, grandes conclusões sobre a sua cronologia. Uma proposta provisória

de datação para a fundação do povoado, situa-se em torno dos séculos III - IV A.C., e a fase final no século I A.C. (...) no qual foram realizadas quatro campanhas de escavação, no decurso dos anos noventa.

As informações relativas ao período romano provêm, fundamentalmente, de informações resultante dos documentos municipais (Programa Rede Social Diagnóstico Social do Concelho de Borba 2015), que nos apontam para a possível existência de um conjunto de *villae* - “Villa” das Nogueiras; “Villa” da Defesa de Baixo; Castelão das Nogueiras e “Villa” dos Vilares – assim, como de três minas de exploração de ferro (Batanete, Raposeira e Tuno). Sobre estas não existe um registo científico (bibliografia ou bases de dados) devendo a atribuição tipológica ser encarada com algumas reservas.

As sepulturas e/ou necrópoles registadas são de época romana e medieval. Tratam-se, fundamentalmente, de sepulturas escavadas na rocha, disseminadas ao longo da Ribeira do Lucefecit, sendo a mais importante a do Monte da Louseira, com duas sepulturas romanas em mármore, uma de adulto e outra de criança, e cinco sepulturas antropomórficas escavadas na rocha, de época medieval.

A quantidade e diversidade dos sítios arqueológicos existentes na freguesia de Rio de Moinhos, ainda que com as reservas resultantes da ausência de trabalhos arqueológicos recentes, levam-nos a atribuir uma elevada sensibilidade arqueológica a este território, confirmando, os dados que tinham sido apontados pela análise fisiográfica da cartografia, que apontavam a existência de recursos atrativos para as comunidades humanas. Contudo, apenas três sítios se localizam na proximidade relativa (buffer de 1000m) da área de incidência indireta do projeto (Figura 107; Tabela 44).

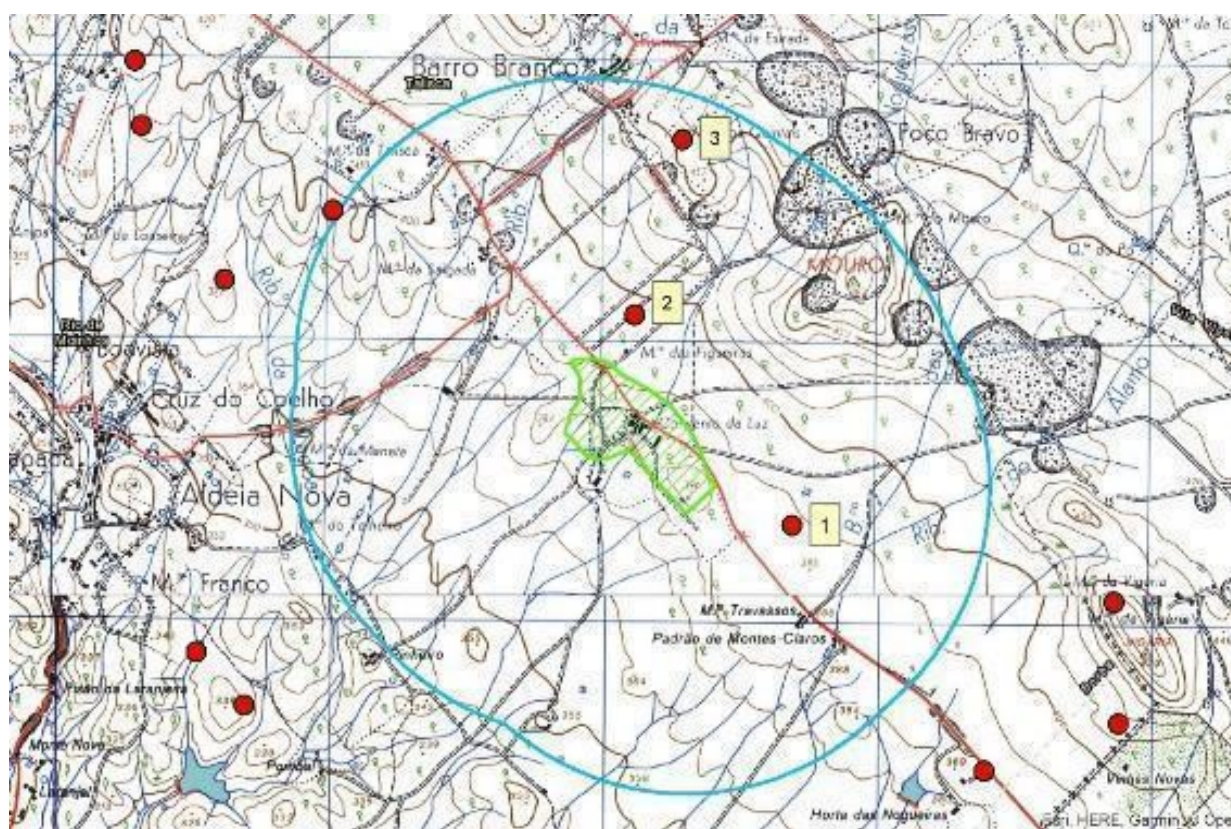


Figura 107 – Localização dos sítios arqueológicos na envolvente (buffer 1000m) da área de incidência indireta do projeto em Carta Militar 1:25 000 - folha n.º 426 (fonte: IgeoE).

Tabela 44 – Sítios arqueológicos existentes no interior de um buffer de 1000 m da Herdade do Convento da Luz.

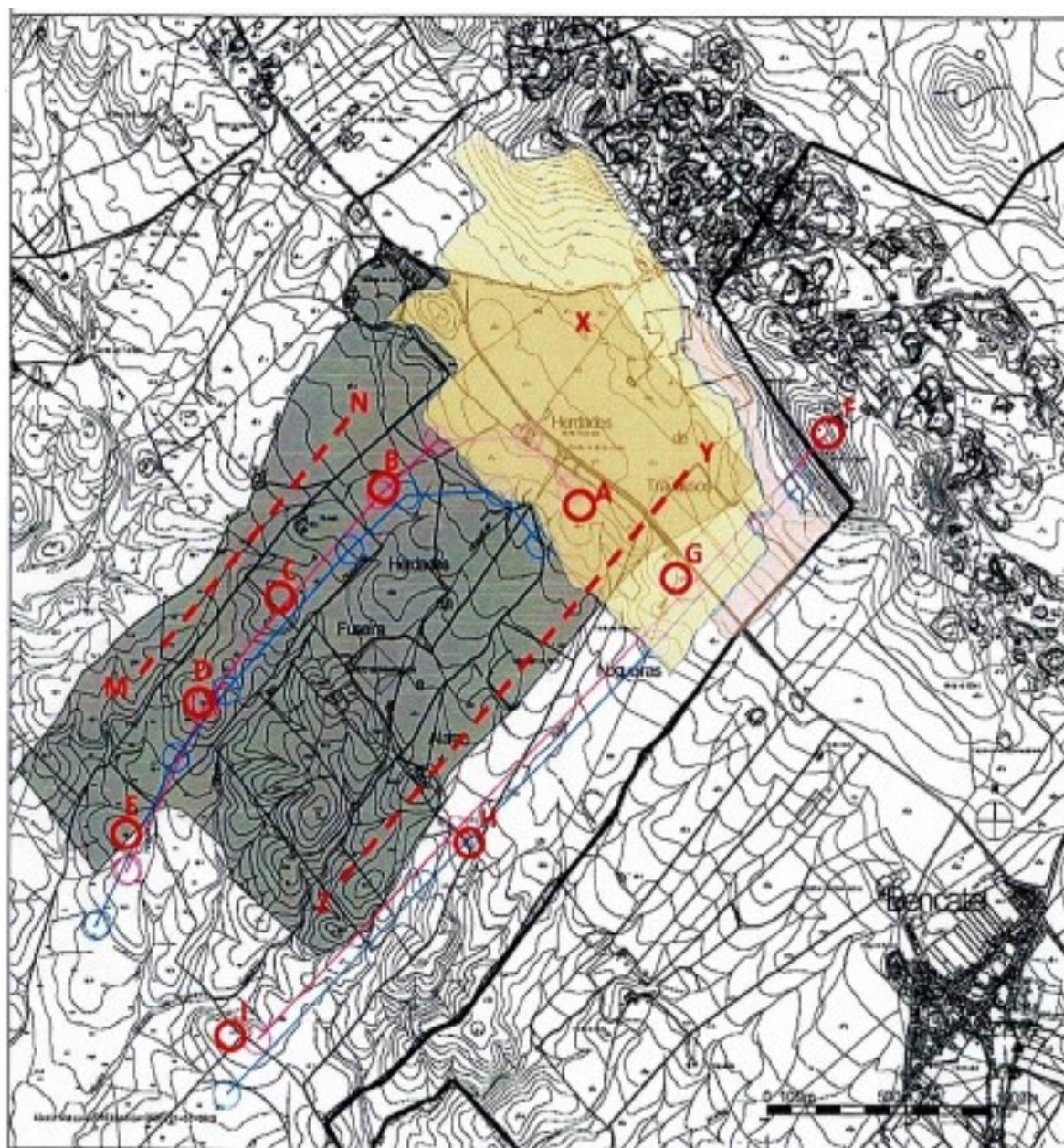
Ref.	Designação	Tipologia	Cronologia	Bibliografia	Distância Área incidência Indireta
1	Travassos	Achado isolado	Neo-calcolítico	CNS29081; Calado, 2004	260m
2	Convento da Luz	Achado isolado	Neo-calcolítico	CNS29065; Calado, 2004 PDM de Borba	150m
3	Quintais	Povoado	Neo-calcolítico	CNS29077; Calado, 2004	780m

Na contabilização dos sítios arqueológicos integramos a área correspondente ao Terreiro da Batalha de Montes Claros, considerando a potencial existência de vestígios arqueológicos relacionados com este conflito, nomeadamente espólio osteológico dos soldados e animais que faleceram no combate, restos de projéteis, armas utilizadas, adornos pessoais e de vestuário, entre outros. Este localiza-se na área de incidência direta do projeto.

Refira-se que a Batalha de Montes Claros foi uma das operações militares mais emblemáticas da Guerra da Restauração, confronto que ocorreu a 17 de junho de 1665, numa ampla zona rural entre o Convento de Nossa Senhora da Luz, a Vigária e os contrafortes da Serra de Ossa, atravessada pela antiga via que une Vila Viçosa a Estremoz.

Neste terreiro confrontaram-se as tropas castelhanas comandadas pelo marquês de Caracena e as tropas portuguesas comandadas pelo marquês de Marialva, D. António Luís de Menezes (Figura 108). O desfecho desta batalha ditou o final da Guerra da Restauração e consagrou a autonomia política do reino de Portugal.

De acordo com a informação constante do processo de classificação do “*Terreiro da Batalha de Montes Claros*”, disponibilizada on-line pelo Património Cultural I.P., acrescenta: “*A tipologia patrimonial deste sítio inclui uma paisagem bem preservada, coincidente com a zona do posicionamento dos dois exército, o local onde ocorreram grande parte das mais significativas operações militares, o respetivo padrão comemorativo bem como a dimensão imaterial e memorial associada às implicações simbólicas e políticas da batalha.*”



- E – D – C – B – X** 1.ª Linha Portuguesa
M – – – – N 2.ª Linha Portuguesa
Z – – – – Y 1.ª Linha Castelhana
H – G 2.ª Linha Castelhana
○ Pontos de observação

Figura 108 – Terreiro da Batalha de Montes Claros (fonte: Património Cultural I.P.)

4.12.3.6. Trabalhos de campo

Os trabalhos de campo de realocização e prospeção arqueológica sistemática da área de incidência direta e indireta do projeto, foram realizados no mês de outubro de 2024.

No decurso dos trabalhos de campo realizou-se a recolha de informação oral, junto dos trabalhadores que laboravam na Herdade, contudo, esta não conduziu a qualquer informação inédita relativa ao património arquitetónico e arqueológico existente na área de afetação direta e indireta do projeto.

A prospeção arqueológica registou uma área bastante antropizada, descrita em termos gerais:

- no lado Este do projeto, composta por construções recentes (estruturas e pavilhões agropecuários);
- no lado Sul, por jardins, terrenos baldios e construções (monte e estruturas pecuárias);
- no lado Oeste, terreno baldio;
- lado Norte – fora da área do projeto, limitado pela Estrada Municipal, seguida de áreas de vinha.

A visibilidade dos solos foi considerada boa/média para a identificação de materiais e/ou estruturas arqueológicas, à exceção das duas manchas identificadas na Figura 109, que apresenta uma maior concentração de vegetação.

Na restante área, o coberto vegetal é composto por vegetação rasteira, existindo uma pequena mancha de montado do lado Este, e uma pequena parcela agrícola. Em qualquer dos casos, a visibilidade dos solos era maioritariamente boa.



Figura 109 – Localização das duas áreas com menor visibilidade dos solos na HCL.

Fora da área de incidência direta e indireta do projeto, considerando ainda assim a proximidade relativa com o mesmo, foram prospectados os seguintes sítios arqueológicos, constantes da base de dados da tutela e da bibliografia da especialidade:

- Convento da Luz (CNS: 29065) – Localizado a cerca de 150m dos limites externos da área de incidência indireta do projeto (Figura 107). Segundo a bibliografia (Calado, 2004) foi recolhido um instrumento de pedra polida (estado e tipologia não especificada) na área que se localiza a norte do projeto, atualmente com vinha. Toda a área foi prospectada intensivamente e não se identificou quaisquer vestígios de ocupação neocalcolítica. Por se encontrar noutra propriedade (fora da área de incidência direta e indireta) não será afetado por este projeto.
- Travassos (CNS: 29081) - Localizado a cerca de 260m dos limites externos da área de incidência indireta do projeto (Figura 107). Segundo a bibliografia (Calado, 2004) foram recolhidas lascas de sílex (em número e tipologia não especificada). Toda a área foi prospectada intensivamente e não se identificou quaisquer vestígios de ocupação neocalcolítica. Por se encontrar noutra propriedade (fora da área de incidência direta e indireta) não será afetado por este projeto.

No decurso dos trabalhos de campo não foram identificados estruturas e/ou materiais arqueológicos, inclusive eventuais vestígios relacionados com a Batalha de Montes Claros tendo-se, contudo, procedido à localização e caracterização das estruturas construídas localizadas na área de incidência direta do projeto (Tabela 45), atribuindo-se-lhe a nomenclatura do projeto

Tabela 45 – Estruturas construídas identificadas na área do projeto

Ref.	Designação	Tipo	Cronologia
Ed. A	Igreja e Convento da Luz	Convento e Igreja	Moderno/Contemporâneo
Ed. B	Cavalariças	Cavalariças	Contemporâneo
Ed. C, D, E, F	Pavilhões	Pavilhão	Séc. XX
Ed. G	Monte 1	Habitação	Contemporâneo
Ed. H	Armazém e tanque	Armazém e tanque	Moderno/Contemporâneo



Figura 110 – Identificação, de A a H, das estruturas construídas dentro da área de incidência direta do projeto (área de intervenção) (fonte: HM.arch)

4.12.4. Avaliação científica e patrimonial

4.12.4.1. Critérios de valoração patrimonial

A legislação exige a descrição qualitativa dos impactos expectáveis na sequência da execução do projeto (Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro). Perante esta exigência, não é possível passar da identificação de um impacto à determinação da sua significância, sem justificar a importância valorada dos elementos afetados. A propósito, a Circular “*Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Estudos de Impacte Ambiental*” (2023) estipula a obrigatoriedade de se avaliarem sumariamente as ocorrências arqueológicas identificadas, com vista à hierarquização da sua importância científica e patrimonial, a qual deve estar na base da identificação e avaliação dos impactos previstos.

A circular recomenda como critérios: valor de inserção paisagística; valor de conservação; valor da monumentalidade; valor da raridade regional, valor científico e valor histórico.

Sobre esta matéria optamos por a proposta sumária de Real e Branco (2009), a qual considera alguns critérios relativos à valoração patrimonial dos sítios arqueológicos em contexto de avaliação de impacto ambiental. Nestes, a importância científica e patrimonial dos sítios arqueológicos é determinada em função de características intrínsecas – densidade de ocupação, estado de conservação – e extrínsecas – singularidade por período histórico, tipológico e funcional, aos quais acresce o conhecimento que sobre ele se detém, seja através de bibliografia, do usufruto comunitário, ou por via da proteção legal. Critérios e parâmetros de valoração patrimonial (Real e Branco, 2009):

- a. **Singularidade por período histórico:** equaciona a importância que o sítio arqueológico inventariado pode assumir, numa escala regional (dentro de uma mesma unidade de paisagem), relacionando-o com os paralelos conhecidos a nível cronológico. Parâmetro: indeterminado (1); exemplar único (9); dois exemplares (6); três ou mais exemplares (3);
- b. **Singularidade por tipologia funcional:** equaciona a importância que o sítio inventariado pode assumir, numa escala regional (dentro de uma mesma unidade de paisagem), relacionando-o com os paralelos conhecidos a nível tipológico. Parâmetro: indeterminado (1); exemplar único (9); dois exemplares (6); três ou mais exemplares (3);
- c. **Densidade de ocupação:** equaciona o número de períodos históricos documentados em cada sítio arqueológico, valorizando os que apresentem um maior potencial estratigráfico. Parâmetro: indeterminado (1); um período cronológico (3); dois períodos cronológicos (6); três ou mais períodos cronológicos (9);
- d. **Proteção legal:** equaciona se existe algum tipo de proteção legal sobre o local. Parâmetro: Sem proteção (1); Classificação (5);
- e. **Informação:** equaciona os conhecimentos disponíveis sobre o sítio referenciado, nomeadamente, a existência de intervenções arqueológicas devidamente documentadas, ou fontes bibliográficas. Parâmetro: Sem documentação (1); Inventariação (3); Bibliografia geral (5); Bibliografia específica (7);
- f. **Acessibilidade:** considera a sua inclusão em redes de divulgação e fruição pública. Parâmetro: Sem infraestruturas (1); incluído em roteiros locais (3); incluído em circuitos nacionais (7);
- g. **Estado de conservação:** equaciona o estado de conservação atual do sítio arqueológico. Parâmetro: indeterminado (1); parcialmente destruído (3); Médio (4); Bom (5); Restauro (7);
- H. **Valor Patrimonial:** pondera a soma aritmética dos parâmetros utilizados, quanto maior for a cotação obtida, maior será o valor patrimonial atribuído ao Monumento ou Sítio. Assim:
 - de 7 a 14: Valor Patrimonial Reduzido (R);
 - de 15 a 24: Valor Patrimonial Médio (M);
 - de 25 a 36: Valor Patrimonial Elevado (E);
 - de 37 a 53 Valor Patrimonial Muito Elevado (ME).

Tabela 46 - Avaliação dos sítios e estruturas localizados na área de incidência direta do projeto.

Ref.	Designação	Tipo	SPH	SPF	DO	PL	I	A	EC	VP
SA1	Terreiro da Batalha de Montes Claros	Campo de batalha	9	9	3	5	7	7	5	ME
Ed. A	Igreja e Convento da Luz	Igreja e convento	9	9	6	5	7	7	5	ME
Ed. B	Cavaliças	Cavaliças	3	3	6	1	1	1	3	M
Ed. C, D, E, F	Pavilhões	Pavilhões	3	3	1	1	1	1	3	R
Ed. G	Monte 1	Habitação	3	3	3	1	1	1	5	M
Ed. H	Armazém e tanque	Armazém e tanque	3	3	1	1	1	1	4	R

4.13. Socio-economia

4.13.1. Introdução

O presente capítulo dedica-se à caracterização socioeconómica e demográfica da área onde se integrará o complexo turístico Herdade do Convento da Luz. Esta análise contextual é fundamental para a definição da tipologia do projeto e a identificação de indicadores que possam ser impactados pela sua implementação

Por conseguinte, serão analisados os seguintes descritores: povoamento, a população e as suas dinâmicas, alojamentos e qualidade de vida, a estrutura etária e ativa da população, as qualificações da população, as atividades económicas (com enfoque na atividade na atividade turística - oferta e procura - e atividade agrícola no que concerne à ocupação cultural), as infraestruturas, equipamentos, transportes e acessibilidades.

4.13.2. Localização, Enquadramento e Recolha de Informação

A área de implementação do projeto situa-se na propriedade rural integrante do Convento da Luz, na Freguesia de Rio de Moinhos, Concelho de Borba. É constituído pelo prédio descrito sob o número 1148/20041112, com uma área total de cerca de 14,2782 ha, abrangendo o projeto 9,3159 hectares, ou seja, 65% da área total da propriedade.

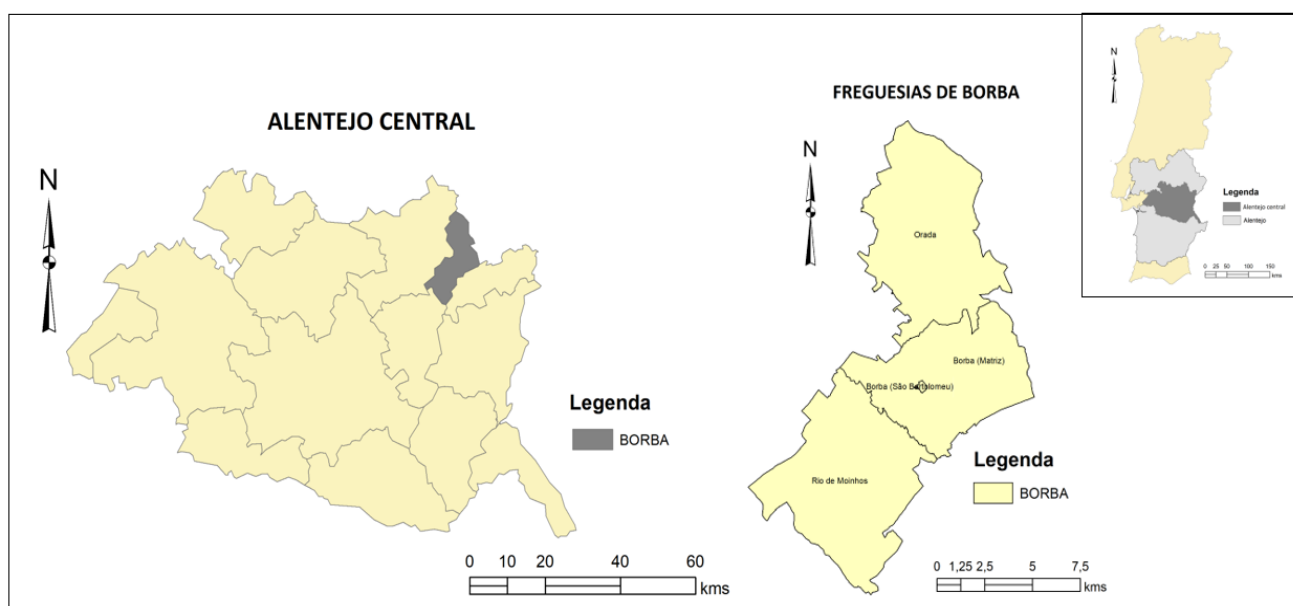


Figura 111 - Enquadramento territorial da área de estudo

O Concelho de Borba possui uma área de 149,9 km² e é composto pelas seguintes freguesias: Orada, Borba (São Bartolomeu), Borba (Matriz) e Rio de Moinhos. A Freguesia de Rio de Moinhos localiza-se no sul do concelho e abrange 36,5% da área do Concelho de Borba.

O trabalho desenvolvido neste descritor implicou análise de informação estatística, que irá ser apresentada de forma que seja possível enquadrar a área do projeto no território da freguesia. Quando não houver informação estatística disponível ao nível da freguesia serão utilizados os dados do Concelho de Borba, que também serão enquadrados noutras unidades territoriais de nível hierárquico superior. Assim, serão analisados os dados da Freguesia de Rio de Moinhos ou Concelho de Borba, devidamente enquadrados no Alentejo Central (NUT III), Alentejo (NUT II) e Portugal.

Para permitir a comparação de informação utilizando dois momentos temporais, bem como para aceder a um leque mais vasto de informação, serão consideradas as NUTS na delimitação que foi estabelecida em 2013.

As fontes de informação utilizadas são diversas, tendo-se privilegiado as seguintes: Instituto Nacional de Estatística (INE), pela consulta da sua base de dados; a Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR); a Câmara Municipal de Borba (através de informação consultada no seu site, como o regulamento do PDM, equipamentos e Carta Educativa).

4.13.3. Povoamento e Distribuição da População

A Tabela 47 apresenta a distribuição da população por escalão de dimensão populacional, que permite ter indicações do povoamento existente no território. No ano de 2021, 93,1% da população da Freguesia de Rio de Moinhos concentrava-se em lugares com menos de 2000 habitantes, estando a restante população em lugares isolados. No caso do Concelho de Borba, a população está distribuída por lugares com menos de 2000 habitantes, onde se concentra 37,13% da população e por lugares com população entre os 2000 e os 4999 habitantes, que integram 55,6% da população. Não existem lugares com mais de 5000 habitantes no Concelho de Borba e a população em lugares isolados representa cerca de 7,3% da população no Concelho de Borba, valor que é superior ao registado nas unidades territoriais de nível superior e na Freguesia de Rio de Moinhos. De resto, em todos os restantes níveis de desagregação considerados, são dominantes os lugares com menos de 2000 habitantes.

Tabela 47 - População residente por escalão de dimensão populacional (habitantes)

Unidade territorial	< 2 000	2 000 - 4 999	5 000 - 9 999	10 000 - 49 999	50 000 - 99 999	>100 000	População isolada
Portugal	37,5	10,5	9,2	23,7	3,1	14,5	1,4
Alentejo (NUT II)	42,1	14	17,1	21,5	0	0	5,3
Alentejo Central (NUT III)	33,8	13,7	19,7	26,5	0	0	6,3
Concelho Borba	37,1	55,6	0	0	0	0	7,3
Freguesia Rio de Moinhos	93,1	0	0	0	0	0	6,9

(Fonte: INE, Recenseamento da População-Censos 2021)

A Tabela 48 apresenta a evolução da população residente e da densidade populacional. A Freguesia de Rio de Moinhos detinha em 2011 e em 2021 28% e 28,9% da população do Concelho de Borba. Os dados mostram uma tendência generalizada de decréscimo da população residente: as NUTS Alentejo e Alentejo Central apresentam uma taxa de variação negativa da população residente superior ao total nacional e o Concelho de Borba, bem como a Freguesia de Rio de Moinhos apresentam ainda taxas negativas de variação da população às NUTS III e II referidas.

A densidade populacional reflete o número de habitantes por quilómetro quadrado. A Freguesia de Rio de Moinhos tem uma densidade populacional inferior ao Concelho de Borba em 2011 e 2021. Este concelho apesar de apresentar valores abaixo dos registados em Portugal, bem como um decréscimo generalizado dos valores da densidade populacional, tem valores acima dos registados no Alentejo Central e no Alentejo.

Tabela 48 - Evolução da população residente e da densidade populacional

Unidade territorial	População Residente			Densidade populacional	
	2011 (n.º de habitantes)	2021 (n.º de habitantes)	Var. 2011-2021 (%)	2011	2021
Portugal	10 562 178	10 343 066	-2	114,5	112,2
Alentejo (NUT II)	757 302	704 533	-7	24,0	22,3
Alentejo Central (NUT III)	166 822	152 444	-9	22,6	20,6
Conc. Borba	7 333	6 428	-12	50,5	44,3
Freg. Rio de Moinhos	2 056	1 860	-10	38,9	35,2

(fonte: INE, Indicadores demográficos, Censos 2011 e 2021 e elaboração própria)

A Figura 112 ilustra a distribuição espacial da população, evidenciando uma concentração nas Freguesias de Rio de Moinhos e Borba (matriz). Apesar dessa concentração, todas as freguesias do concelho experimentaram um declínio populacional. A Figura 113 detalha essa distribuição, mostrando que as maiores densidades populacionais estão localizadas nas áreas mais centrais. A Freguesia de Rio Moinhos, com características mais rurais, apresenta densidades menores. É importante destacar que, apesar das mudanças demográficas, os padrões de distribuição espacial da população permaneceram relativamente estáveis ao longo do tempo.

A EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE

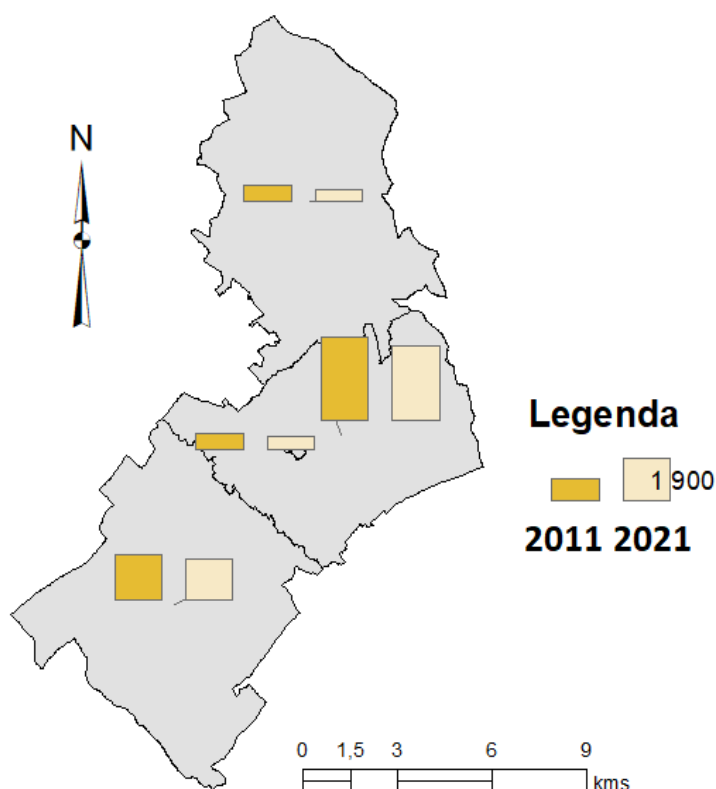


Figura 112 - Evolução da população residente nas freguesias do Concelho de Borba (fonte: INE, Censos 2011 e 2021 e elaboração própria)

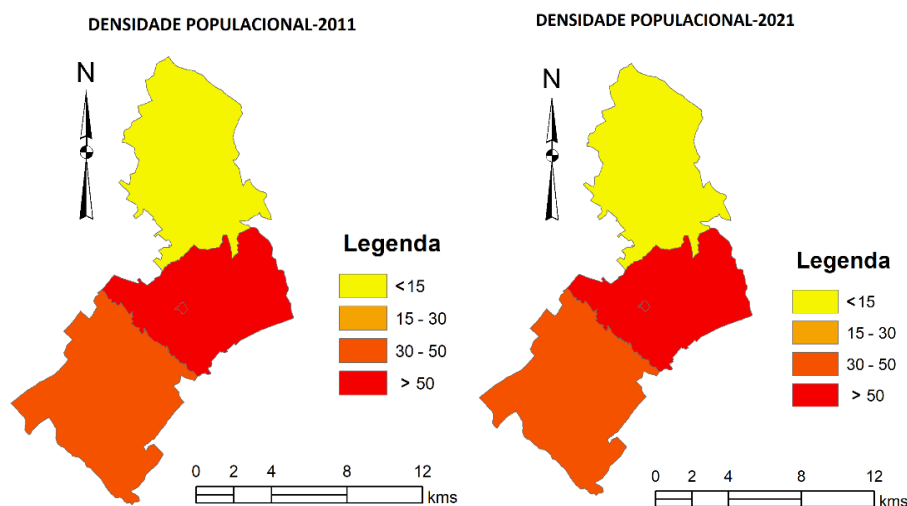


Figura 113 – Distribuição da densidade populacional em 2011 e 2021 (fonte: INE, Censos 2011 e 2021 e elaboração própria)

4.13.4. Dinâmica populacional

A compreensão da dinâmica populacional de uma determinada região exige a análise de indicadores demográficos que permitam quantificar os processos de nascimento, migração e morte. As taxas brutas de natalidade e mortalidade, expressas por mil habitantes, fornecem informações sobre os nados vivos e os óbitos registados. A taxa de fecundidade geral, por sua vez, revela o número médio de filhos por mulher em idade fértil (15-49 anos). A taxa de crescimento natural, obtida pela diferença entre as taxas de natalidade e mortalidade, determina a variação demográfica decorrente apenas dos processos de nascimento e morte. Todavia, para uma análise mais completa da dinâmica populacional, é fundamental considerar os movimentos migratórios, avaliados através da taxa migratória, e o crescimento efetivo da população, que reflete a variação real da população.

A Tabela 49 apresenta a taxa bruta de natalidade e a taxa de fecundidade geral. Na Freguesia de Rio de Moinhos a taxa bruta de natalidade era de 4,4‰ em 2011 e de 8,1‰ em 2023, enquanto no Concelho de Borba foi de 6,2‰ e 6,7‰. Estes números demonstram uma tendência positiva que parece contrariar a registada nas unidades territoriais de nível superior, embora os valores sejam ainda baixos no Concelho de Borba. No que respeita à taxa de fecundidade geral, o Concelho de Borba apresenta em 2023 valores próximos às unidades territoriais de nível superior, registando ainda uma variação positiva entre 2011 e 2023, à semelhança das unidades territoriais de nível superior.

Tabela 49 - Taxa bruta de natalidade e a taxa de fecundidade geral (‰)

Unidade territorial	Taxa bruta de natalidade (‰)			Taxa de fecundidade geral (‰)		
	2011	2023	Var.11-23	2011	2023	Var.11-23
Portugal	9,2	8,1	-1,1	38,6	38,6	0
Alentejo (NUT II)	8,1	7,6	-0,5	38	39,8	1,8
Alentejo Central (NUT III)	8,2	7,5	-0,7	37,7	39,1	1,4
Concelho de Borba	6,2	6,7	0,5	29,6	38,1	8,5
Freguesia de Rio de Moinhos	4,4	8,1*	3,7	-	-	-

- Sem dados disponíveis

*Os dados de população residente utilizados para calcular este indicador foram retirados dos Censos 2021 (fonte: INE, Indicadores demográficos, Censos 2011 e 2021 e elaboração própria)

A taxa bruta de mortalidade está representada na Tabela 50. Em Rio de Moinhos registou-se 7,8‰ em 2011 e 11,8‰ em 2023, enquanto no Concelho de Borba 11,2‰ e de 15,3‰, respetivamente. Estes valores evidenciam

um crescimento entre os dois anos considerado mais acentuado do que nas restantes unidades territoriais de nível superior, nomeadamente, Portugal, Alentejo (NUT II) e Alentejo Central (NUT III).

Tabela 50 - Taxa bruta de mortalidade (‰)

Unidade territorial	Taxa bruta de mortalidade (‰)		
	2011	2023	Var.11-23
Portugal	9,7	11,2	1,5
Alentejo (NUT II)	13,3	14,8	1,5
Alentejo Central (NUT III)	12,2	14,8	2,6
Concelho de Borba	11,2	15,3	4,1
Freguesia de Rio de Moinhos	7,8	11,8	4,0

*Os dados de população residente utilizados para calcular este indicador foram retirados dos Censos 2021 (fonte: INE, Indicadores demográficos, Censos 2011 e 2021 e elaboração própria)

A taxa de crescimento natural, para os anos de 2011 e 2023, é apresentada na Tabela 51. O valor deste indicador foi negativo em todas as unidades consideradas e revela uma dinâmica de piora em todas as unidades territoriais. Assim, no Concelho de Borba, a taxa de crescimento natural passou de -5,1‰ em 2011 para -8,6‰ em 2023, enquanto na Freguesia de Rio de Moinhos passou de -3,4‰ para -3,8‰.

Tabela 51 - Taxa de crescimento natural (‰)

Unidade territorial	Taxa de crescimento Natural (‰)		
	2011	2023	Var.11-23
Portugal	-0,6	-3,1	-2,5
Alentejo (NUT II)	-5,2	-7,2	-2
Alentejo Central (NUT III)	-4	-7,2	-3,2
Concelho de Borba	-5,1	-8,6	-3,5
Freguesia de Rio de Moinhos	-3,4	-3,8	-0,4

(fonte: INE, INE, Indicadores demográficos, Censos 2011 e 2021 e elaboração própria)

A taxa de crescimento migratório resulta do quociente entre o saldo migratório (imigrantes e emigrantes) e a população total e pode influenciar o crescimento da população total (Tabela 52). O Concelho de Borba apresenta valores negativos em 2011, passando a registar valores positivos em 2023, à semelhança das unidades territoriais de nível superior, sendo que as entradas de população compensam as saídas. Contudo, os valores registados em 2023 ainda são inferiores aos registados em Portugal, Alentejo e Alentejo Central.

Tabela 52 - Taxa de crescimento migratório (%)

Unidade territorial	Taxa de crescimento migratório (%)		
	2011	2023	Var.11-23
Portugal	-0,24	1,47	1,71
Alentejo (NUT II)	-0,3	1,48	1,78
Alentejo Central (NUT III)	-0,36	0,93	1,29
Concelho de Borba	-0,55	0,78	1,33

(Fonte: INE, Indicadores demográficos)

A Tabela 53 apresenta a taxa de crescimento efetivo. Esta medida representa o crescimento real da população e resulta da soma da taxa de crescimento natural com o saldo migratório. Em 2011, o Concelho de Borba apresentava uma taxa de crescimento efetiva negativa, tal como as restantes unidades territoriais. Em 2023, no Concelho de

Borba a taxa de crescimento efetiva, apesar de ter melhorado, era ainda negativa, ao contrário do registado em Portugal, Alentejo (NUT II) e Alentejo Central (NUT III).

Tabela 53 - Taxa de crescimento efetivo (%)

Unidade territorial	Taxa de crescimento efetivo (%)		
	2011	2023	Var.11-23
Portugal	-2,9	11,6	14,5
Alentejo (NUT II)	-8,2	7,6	15,8
Alentejo Central (NUT III)	-7,6	2,1	9,7
Concelho de Borba	-10,5	-0,8	9,7

(Fonte: INE, Indicadores demográficos)

4.13.5. Alojamentos e Condições de vida

A análise da Tabela 54 revela a dinâmica do parque habitacional nas diferentes escalas geográficas consideradas. Enquanto o número de alojamentos familiares e coletivos apresentou um crescimento em Portugal, na Região Alentejo, na Sub-região do Alentejo Central, no Concelho de Borba a Freguesia de Rio de Moinhos registou um decréscimo, possivelmente associado à redução da população. A variação no número de edifícios também apresentou um comportamento heterogéneo, com um decréscimo na Freguesia de Rio de Moinhos, contrastando com o aumento observado nas outras escalas geográficas, com exceção da NUT II do Alentejo.

Tabela 54 – Alojamentos familiares e coletivos e Edifícios (N.º)

Unidade territorial	N.º de Alojamentos Familiares e coletivos			N.º de Edifícios		
	2011	2021	Var.11-21 (%)	2011	2021	Var.11-21 (%)
Portugal	5 878 756	5 961 262	1,4	3 544 389	3 573 416	0,8
Alentejo (NUT II)	471 739	473 722	0,4	383 866	383 527	-0,1
Alentejo Central (NUT III)	98 579	98 814	0,2	80 458	80 507	0,1
Concelho de Borba	4 179	4 212	0,8	3 284	3 318	1,0
Freguesia de Rio de Moinhos	1 165	1 146	-1,6	1 091	1 065	-2,4

(Fonte: INE, Recenseamento da população e habitação – Censos 2011 e 2021)

A Tabela 55 apresenta as informações relativas aos agregados domésticos privados e institucionais. O número médio de população residente por agregado doméstico privado e institucional tem vindo a decrescer, com uma

tendência mais acentuada na Freguesia de Rio de Moinhos, do que no Concelho de Borba e nas outras unidades territoriais de nível superior. O número de agregados domésticos tem vindo a diminuir em todas as unidades territoriais com exceção de Portugal. Neste sentido, observa-se que o decréscimo verificado no Concelho de Borba e na Freguesia de Rio de Moinhos é superior ao verificado nas outras unidades territoriais de nível superior. O número médio de população residente por agregado doméstico privado e institucional também tem vindo a decrescer e com uma tendência mais acentuada na Freguesia de Rio de Moinhos do que no Concelho de Borba e nas outras unidades territoriais de nível superior.

Tabela 55 - Agregados domésticos privados e institucionais (N.º)

Unidade territorial	N.º população residente/ agregado privado			N.º Agregados domésticos privados e institucionais		
	2011	2021	Var.11-21 (%)	2011	2021	Var.11-21 (%)
Portugal	2,58	2,46	-4,7	4 048 559	4 156 017	2,7
Alentejo (NUT II)	2,45	2,35	-4,1	30 3518	292 551	-3,6
Alentejo Central (NUT III)	2,44	2,33	-4,5	67 077	64 010	-4,6
Concelho de Borba	2,46	2,34	-4,9	2 934	2 665	-9,2
Freguesia de Rio de Moinhos	2,58	2,43	-5,8	798	741	-7,1

(Fonte: INE, Recenseamento da população e habitação – Censos 2001 e 2011)

A Tabela 56 apresenta um indicador económico de rendimento da população. Tanto em 2011 como em 2021, o valor do primeiro indicador na Freguesia de Rio de Moinhos era inferior ao registado nas unidades territoriais de nível superior, apesar de ter melhorado 22,4% entre 2011 e 2021. O Concelho de Borba, apesar de registar valores inferiores às restantes unidades territoriais, apresenta variações positivas nos dois indicadores entre 2015 e 2021, à semelhança das outras unidades territoriais.

Tabela 56 - Rendimento bruto declarado por habitante (€)

Unidade territorial	Rendimento bruto declarado /habitante (€)		
	2015	2021	Var.11-21 (%)
Portugal	16686	19866	19,1
Alentejo (NUT II)	15153	18195	20,1
Alentejo Central (NUT III)	15741	18952	20,4
Borba	13472	16492	22,4

(Fonte: INE, Estatísticas do Rendimento ao nível local com base na informação produzida pelo Ministério das Finanças – Autoridade Tributária e Aduaneira)

4.13.6. Estrutura etária da população

A Tabela 57e a Tabela 58 apresentam a distribuição da população residente, por grandes grupos etários e sua a variação percentual entre 2011 e 2021. Em 2021, em todas as unidades territoriais, o grupo etário dos 25-64 anos concentrava a maior parte da população e era o grupo com valores percentuais próximos em todas as unidades territoriais. Comparativamente a 2011, a percentagem da população residente naquela faixa etária aumentou na Freguesia de Rio de Moinhos, seguindo a tendência inversa às unidades territoriais de nível superior.

Em 2011, a população jovem (entre os 0-14 anos), representava cerca de 11,7% na Freguesia de Rio de Moinhos, 11,7% no Concelho de Borba, 12,1% no Alentejo Central, 12,4% no Alentejo e 12,9% em Portugal. Por sua vez a população com 65 e mais anos representava cerca de 27,2% na Freguesia de Rio de Moinhos, 29% no Concelho de Borba, 27,2% no Alentejo Central, 27% no Alentejo e 23,4% em Portugal. Em 2021, a percentagem de população entre os 0-14 baixou em todas as unidades territoriais. A percentagem de população com mais de 65 anos também revelou aumentos menos acentuados no Concelho de Borba e na Freguesia de Rio de Moinhos do que nas restantes unidades territoriais de nível superior.

A população em idade ativa, entre os 15-64 anos, diminuiu o seu peso em Portugal de 66,1% para 63,7%, no Alentejo de 62,3% para 60%, no Alentejo Central de 62,3% para 60,7%, no Concelho de Borba de 61,8% para 59,3% e na Freguesia da Rio de Moinhos de 62% para 61,7%. A tendência de envelhecimento da população, associada à diminuição do peso da população em idade ativa leva a desequilíbrios, dado que a população ativa que terá de suportar um maior número de inativos.

Tabela 57 - Distribuição da população residente por grupos etários em 2011 e 2021 (N.º de habitantes)

Ano	Unidade territorial	Total	0 – 14 anos	15 – 24 anos	25 – 64 anos	65 – 74 anos	75 e mais anos
2021	Portugal	10 343 066	1 331 188	1 088 087	5 500 152	1 244 026	1 179 613
	Alentejo	704 533	87 139	68 763	358 168	90 058	100 405
	Alentejo Central	152 444	18 482	14 812	77 747	19 174	22 229
	Borba	6 428	750	552	3 260	809	1 057
	Rio de Moinhos	1 860	206	179	969	220	286
2011	Portugal	10 562 178	1 572 329	1 147 315	5 832 470	1 048 139	961 925
	Alentejo	757 302	102 774	73 753	397 787	87 982	95 006
	Alentejo Central	166 726	22 051	16 496	87 338	18 961	21 880
	Borba	7 333	850	715	3 817	873	1 078
	Rio de Moinhos	2 056	226	217	1 058	234	321

(Fonte: INE, Recenseamento da população e habitação – Censos 2011 e 2021)

Tabela 58 - Peso de cada grupo etário em 2011 e 2021 (%)

Ano	Unidade territorial	0 – 14 anos	15 – 24 anos	25 – 64 anos	65–74 anos	75 e mais anos
2021	Portugal	12,9	10,5	53,2	12,0	11,4
	Alentejo	12,4	9,8	50,8	12,8	14,3
	Alentejo Central	12,1	9,7	51,0	12,6	14,6
	Borba	11,7	8,6	50,7	12,6	16,4
	Rio de Moinhos	11,1	9,6	52,1	11,8	15,4
2011	Portugal	14,9	10,9	55,2	9,9	9,1
	Alentejo	13,6	9,7	52,5	11,6	12,5
	Alentejo Central	13,2	9,9	52,4	11,4	13,1
	Borba	11,6	9,8	52,1	11,9	14,7
	Rio de Moinhos	11,0	10,6	51,5	11,4	15,6

(Fonte: INE, Recenseamento da população e habitação – Censos 2011 e 2021)

A Figura 114 apresenta as pirâmides etárias do Concelho de Borba em 2011 e 2021. Em 2011 no Concelho de Borba temos uma pirâmide envelhecida, em que há um peso muito acentuado dos idosos comparativamente ao número de jovens, indiciando taxas de natalidade e fecundidade baixas. Em 2021, o Concelho de Borba apresenta a mesma tendência. A Figura 115 apresenta a pirâmide etária da Freguesia de Rio de Moinhos, onde se observa também uma pirâmide envelhecida nos dois anos considerados (2011 e 2021), registando-se um aumento do peso das classes etárias mais elevadas. No entanto, nota-se um pequeno alargar da classe dos 0-4 anos, devido ao aumento da taxa de natalidade.

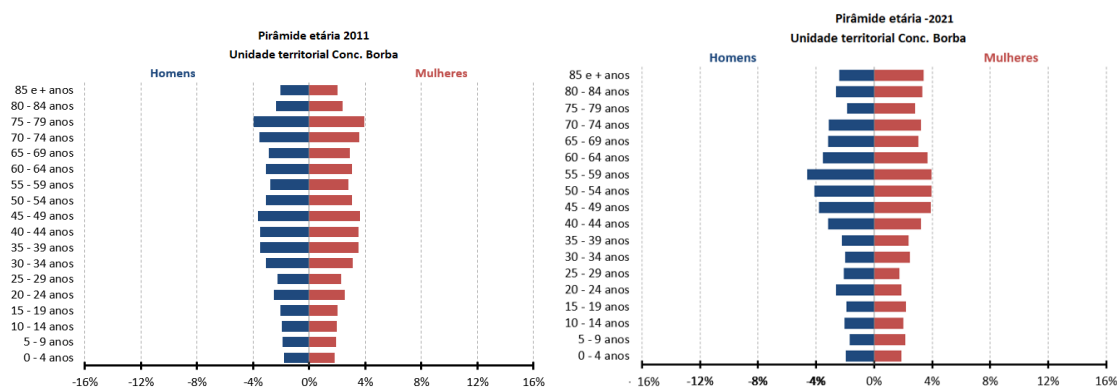


Figura 114 - Pirâmide etária do Concelho de Borba em 2011 e 2021 (Fonte: INE, Recenseamento da população e habitação – Censos 2011 e 2021)

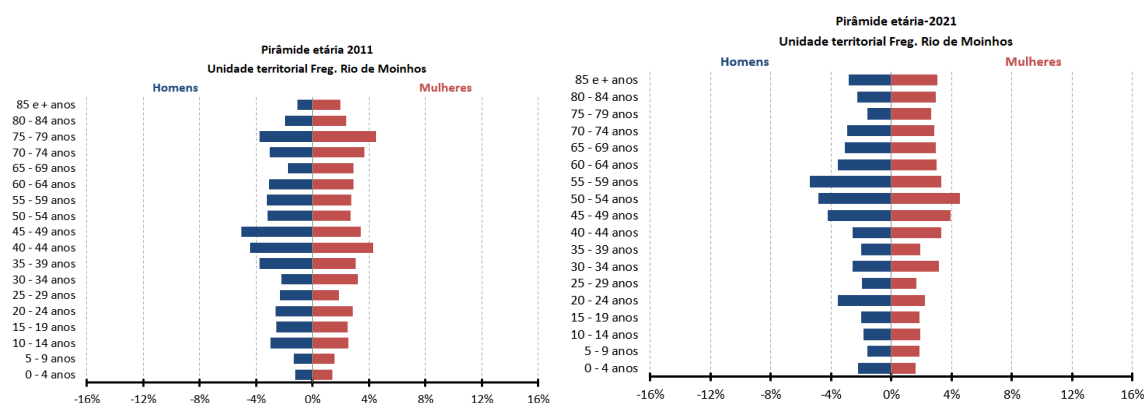


Figura 115 - Pirâmide etária da Freguesia de Rio de Moinhos em 2011 e 2021 (Fonte: INE, Recenseamento da população e habitação – Censos 2011 e 2021)

A Figura 116 apresenta a idade média da população residente em 2021. Observa-se que o Concelho de Borba e a Freguesia de Rio de Moinhos apresentam uma idade média superior às restantes unidades territoriais.

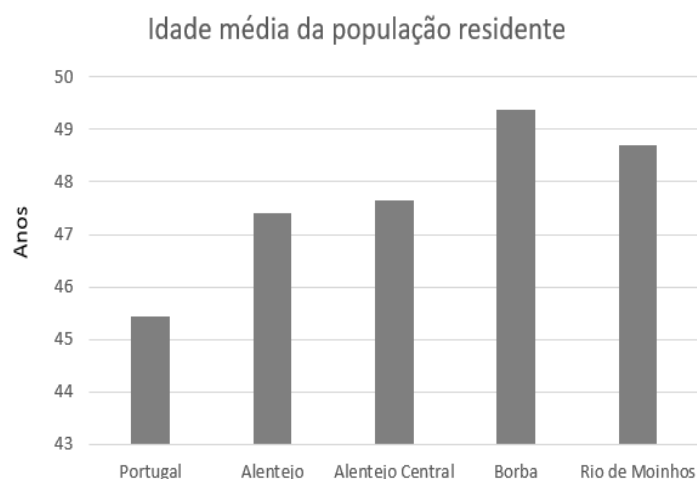


Figura 116 - Idade média da população residente em 2021 (Fonte: INE, Recenseamento da população e habitação – Censos 2021)

A Tabela 59 apresenta uma série de indicadores sociodemográficos que permitem analisar a estrutura etária da população e as relações de dependência entre os diferentes grupos etários. O índice de envelhecimento, definido como a razão entre a população com 65 anos ou mais e a população com menos de 15 anos, é um indicador fundamental para avaliar o processo de envelhecimento populacional. Os índices de dependência de jovens e de

idosos medem, respetivamente, a carga que a população jovem e idosa representa para a população em idade ativa. O índice de dependência total, por sua vez, engloba os dois índices anteriores, fornecendo uma medida mais abrangente da dependência demográfica.

Assim, a Freguesia de Rio de Moinhos apresentava em 2021 um índice de envelhecimento de 245,6%, que é inferior ao registado no Concelho de Borba, mas superior ao do Alentejo Central, Alentejo e Portugal. O índice de dependência dos jovens de 17,9%, é inferior ao registado nas outras unidades territoriais, mas o índice de dependência de idosos de 44,1%, é superior ao registado em Portugal. Finalmente, é de relevar que o índice de dependência total nessa freguesia é de 62%, sendo inferior às unidades hierárquicas superiores, com exceção de Portugal.

Os dados permitem verificar que o valor do Índice de envelhecimento, Índice de dependência de idosos e Índice de dependência total têm vindo a aumentar, em todas as unidades territoriais analisadas. No que respeita ao índice de dependência dos jovens, o Concelho de Borba e a Freguesia de Rio de Moinhos têm registado um aumento, ao contrário das outras unidades territoriais de nível superior que registaram um decréscimo.

O aumento observado do Índice de Dependência Total é consequência da redução da proporção da população em idade ativa e do crescimento da população idosa, resultando em um incremento significativo da razão de dependência demográfica em relação aos grupos etários de 15 a 64 anos.

Tabela 59 – Indicadores sociodemográficos (N.º)

Indicador	Ano	Unidades territoriais				
		Portugal	Alentejo (NUT II)	Alentejo Central (NUT III)	Concelho de Borba	Freguesia de Rio de Moinhos
Índice de envelhecimento	2011	127,8	178,0	185,2	229,5	245,6
	2021	182,1	218,6	224,0	248,8	245,6
	Var. (%)	42,4	22,8	21,0	8,4	0,0
Índice de dependência dos jovens	2011	22,5	21,8	21,2	18,8	17,7
	2021	20,2	20,4	20,0	19,7	17,9
	Var. (%)	-10,3	-6,4	-6,0	4,9	1,2
Índice de dependência de idosos (N.º)	2011	28,8	38,8	39,3	43,0	43,5
	2021	36,8	44,6	44,7	49,0	44,1
	Var. (%)	27,7	15,0	13,7	13,7	1,3
Índice de dependência total	2011	51,3	60,6	60,6	61,8	61,3
	2021	57,0	65,0	64,7	68,6	62,0
	Var. (%)	11,0	7,3	6,8	11,0	1,3

(fonte: INE, Censos 2011 e 2021)

4.13.7. Qualificação e Nível de instrução

A Tabela 60 expõe a análise da percentagem da população residente por nível de escolaridade. A Freguesia de Rio de Moinhos apresenta 53,49% da população com o ensino básico concluído e este é um valor superior ao registado nas outras unidades territoriais, com exceção do Concelho de Borba. A percentagem de população com o ensino secundário e pós-secundário encontrava-se próxima das outras unidades territoriais. Já a percentagem de população com o ensino superior é de 7,42%, valor abaixo do registado nas outras unidades territoriais. A percentagem de população sem nível de escolaridade é de 18,71% na Freguesia de Rio de Moinhos e é superior ao registado nas restantes unidades territoriais.

Tabela 60 – População residente por nível de escolaridade em 2021 (%)

Unidade territorial	Nenhum	Ensino básico	Ensino secundário	Ensino pós-secundário	Ensino superior
Portugal	13,02	48,24	20,50	1,00	17,24
Alentejo (NUT II)	15,13	50,82	20,26	0,93	12,85
Alentejo Central (NUT III)	14,58	49,46	20,54	0,99	14,43
Concelho de Borba	16,99	53,87	19,31	0,79	9,04
Freguesia de Rio de Moinhos	18,71	53,49	19,68	0,70	7,42

(Fonte: INE, Recenseamento da população e habitação – Censos 2021)

A Tabela 61 apresenta a taxa de analfabetismo. A Freguesia de Rio de Moinhos apresenta uma taxa de analfabetismo superior a todas as unidades territoriais consideradas, sendo esta maior nos homens do que nas mulheres.

Tabela 61 - Taxa de analfabetismo em 2021 (%)

Unidade territorial	HM	H	M
Portugal	3,1	2,1	4,0
Alentejo (NUT II)	5,4	3,9	6,8
Alentejo Central (NUT III)	5,2	3,9	6,5
Concelho de Borba	7,6	5,5	9,6
Freguesia de Rio de Moinhos	9,3	7,9	10,9

(Fonte: INE, Recenseamento da população e habitação – Censos 2021)

4.13.8. Estrutura ativa da população

A Tabela 62 apresenta a taxa de atividade, de desemprego e distribuição da população empregada por setores de atividade em 2011 e 2021. A população ativa integra toda a população com idade mínima de 15 anos que, no período de referência, constituía a mão de obra disponível para a produção de bens e serviços. A taxa de desemprego, que mede a proporção de pessoas que querem trabalhar, mas não encontram emprego. Além disso, a mesma tabela mostra como os empregos se distribuíram nos diferentes setores da economia ao longo dos anos.

Em 2011, a taxa de desemprego na Freguesia de Rio de Moinhos era 16,4%, um valor superior ao das restantes unidades territoriais. Em 2021, a taxa de desemprego na freguesia regista um valor significativamente menor (8%), que apesar de ser superior aos valores do Concelho de Borba e das NUTS do Alentejo e do Alentejo Central, está alinhado com a média de Portugal.

Em 2011, a taxa de atividade na Freguesia de Rio de Moinhos era 44,2%. Em 2021, este valor é ainda menor (40,4%) e apesar de inferior à média de Portugal e do Alentejo, aproxima-se do valor do Concelho de Borba.

Entre 2011 e 2021, o setor primário ganhou peso em todas as unidades territoriais, com exceção de Portugal. Já o setor secundário perdeu peso em todas as unidades territoriais e o setor terciário ganhou ligeiramente peso na Freguesia de Rio de Moinhos, tendo aumentado nas restantes unidades territoriais. Por conseguinte, em 2021, a Freguesia de Rio de Moinhos apresentava 12,6% da população empregada no sector primário e 26,1% no secundário e no 52,2% no terciário, enquanto em 2011 essas percentagens eram de 12%, 36,1% e 52% respetivamente.

Tabela 62 - Taxa de atividade, de desemprego e distribuição da população empregada por setores de atividade em 2011 e 2021

Ano	Setor de atividade	Portugal	Alentejo (NUT II)	Alentejo Central (NUT III)	Concelho de Borba	Freguesia de Rio de Moinhos
2011	Sector primário (%)	3,1	9,4	9,3	11,7	12,0
	Sector secundário (%)	26,5	22,0	21,3	27,8	36,1
	Sector terciário (%)	70,5	68,7	69,4	60,5	52,0
	Total (nº)	4 361 187	298 691	67 978	2 797	760
	Taxa de desemprego (%)	13,2	12,8	11,2	14,0	16,4
	Taxa de atividade (%)	47,6	45,3	45,9	44,4	44,2
2021	Sector primário (%)	2,9	11,2	10,1	13,8	13,9
	Sector secundário (%)	24,8	20,1	20,4	23,1	28,7
	Sector terciário (%)	72,3	68,7	69,5	63,1	57,5
	Total (nº)	4 426 461	292 269	64 974	2 482	691
	Taxa de desemprego (%)	8,1	6,9	6,1	5,8	8,0
	Taxa de atividade (%)	46,6	44,6	45,4	41,0	40,4

(Fonte: INE, Recenseamento da população e habitação – Censos 2011 e 2021)

A Tabela 63 apresenta os dados relativos à distribuição percentual da população segundo o grupo socioeconómico, em 2021. Os dados indicam que, não contando com a população inativa, há uma maior importância dos empregados operários qualificados e semiqualeificados e dos empregados administrativos do comércio e serviços, padrão que é comum às várias unidades territoriais de análise.

Tabela 63 - População por grupo socioeconómico em 2021 (%)

Unidades territoriais	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Portugal	0,3 8	1,4 6	0,0 5	0,2 9	0,2 6	0,8 8	0,0 86	0,0 09	0,0 91	0,0 43	0,0 87	1,0 48	0,0 35	1,0 28	6,0 35	3,0 25	0,0 51	9,0 86	6,0 46	0,0 52	3,0 88	1,0 84	0,0 23	0,0 22	3,0 87	53,4 2
Alentejo (NUT II)	0,2 3	1,1 6	0,2 1	0,1 9	0,2 1	0,7 5	0,0 77	0,0 25	0,0 55	0,0 31	0,0 84	1,0 48	0,0 62	0,0 80	4,0 81	2,0 79	0,0 42	9,0 66	5,0 75	1,0 27	4,0 53	1,0 95	1,0 56	0,0 26	3,0 15	55,4 4
Alentejo Central (NUT III)	0,3 0	1,1 1	0,1 3	0,2 2	0,2 0	0,7 5	0,0 72	0,0 25	0,0 59	0,0 33	0,0 84	1,0 45	0,0 57	0,0 82	5,0 73	2,0 94	0,0 38	9,0 99	5,0 29	1,0 01	4,0 84	2,0 25	1,0 52	0,0 29	2,0 86	54,6 1
Borba	0,1 7	0,9 2	0,0 8	0,1 4	0,2 5	1,0 1	0,0 73	0,0 39	0,0 36	0,0 26	1,0 12	2,0 30	0,0 56	0,0 58	3,0 47	2,0 46	0,0 33	8,0 09	6,0 41	0,0 79	4,0 03	1,0 14	2,0 50	0,0 50	2,0 41	59,0 1
Rio de Moinhos	0,1 1	0,9 1	0,1 1	0,1 1	0,0 0	1,0 8	0,0 43	0,0 16	0,0 38	0,0 16	0,0 97	2,0 42	0,0 27	0,0 70	2,0 90	2,0 37	0,0 32	6,0 72	7,0 80	0,0 91	3,0 23	0,0 97	3,0 39	0,0 75	3,0 23	59,6 2

1	Empresários com profissões intelectuais, científicas e técnicas	13	Trabalhadores independentes do Setor primário
2	Empresários da indústria comércio e serviços	14	Diretores e quadros dirigentes do estado, das médias e grandes empresas
3	Empresários do Setor primário	15	Quadros intelectuais e científicos
4	Pequenos patrões com profissões intelectuais e científicas	16	Quadros técnicos intermédios
5	Pequenos patrões com profissões técnicas intermédias	17	Quadros administrativos intermédios
6	Pequenos patrões da indústria	18	Empregados administrativos do comércio e serviços
7	Pequenos patrões do comércio e serviços	19	Operários qualificados e semiqualeificados
8	Pequenos patrões do Setor primário	20	Assalariados do Setor primário
9	Profissionais intelectuais e científicos	21	Trabalhadores administrativos do comércio e serviços não qualificados
10	Profissionais técnicos intermédios independentes	22	Operários não qualificados
11	Trabalhadores industriais e artesanais independentes	23	Trabalhadores não qualificados do Setor primário
12	Prestadores de serviços e comerciantes independentes	24	Pessoal das forças armadas
		25	Outras pessoas ativas n.e.
		26	Pessoas inativas

(Fonte: INE, Recenseamento da população e habitação – Censos 2021)

A Tabela 64 apresenta a população desempregada por fonte de rendimento em 2021. No caso da Freguesia de Rio de Moinhos, a população desempregada tinha como principal fonte de rendimento o subsídio de desemprego, a família e o trabalho.

Tabela 64 - População desempregada por fonte de rendimento, em 2021 (N.º)

Fonte de rendimento	Portugal	Alentejo	Alentejo Central	Concelho de Borba	Freguesia de Rio de Moinhos
Trabalho	59 791	3 815	641	27	12
Reforma/pensão	3 010	172	41	1	1
Subsídio de desemprego	127 937	6 586	1 311	48	21
Rendimento social de inserção	27 631	1 828	363	13	5
Outro subsídio temporário	4 512	262	55	0	0
Rendimento da propriedade ou da empresa	1 804	102	19	0	0
A cargo da família	115 335	6 101	1 247	42	14
Outra situação	51 497	2 780	542	22	7
Total	391 517	21 646	4 219	153	60

Unidade territorial	HM	H	M
Portugal	391 517	178 942	212 575
Alentejo (NUT II)	21 646	10 290	11 356
Alentejo Central (NUT III)	4 219	1 999	2 220
Concelho de Borba	153	71	82
Freguesia de Rio de Moinhos	60	24	36

(Fonte: INE,

Recenseamento da população e habitação – Censos 2021)

A Tabela 65 apresenta a população desempregada pelo nível de escolaridade completo mais elevado. Observa-se que em todas as unidades territoriais o nível de escolaridade dominante é o ensino básico, com exceção de Rio de Moinhos em que é o secundário. A população desempregada sem nenhum nível de escolaridade tem pouca importância no Concelho de Borba e na Freguesia de Rio de Moinhos (representa apenas 10% do total), tendência esta também visível nas unidades territoriais do Alentejo Central, Alentejo e Portugal.

Tabela 65 – População desempregada por e Nível de escolaridade mais elevado completo em 2021

Unidade territorial	Total	Nenhum	Ensino básico	Ensino secundário	Ensino pós-secundário	Ensino superior
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º
Portugal	391 517	14 454	166 046	139 561	21	71 435
Alentejo (NUT II)	21 646	935	9 958	7 630	2	3 121
Alentejo Central (NUT III)	4 219	146	1 837	1 536	0	700
Concelho de Borba	153	9	61	60	0	23
Freguesia de Rio de Moinhos	60	6	22	28	0	4

(Fonte: INE, Recenseamento da população e habitação – Censos 2021)

A

Tabela 66 apresenta a população desempregada por sexo em 2021. Observa-se que existe um maior peso das mulheres do que os homens na Freguesia de Rio de Moinhos. Esta tendência está também presente nas outras unidades territoriais de nível superior.

Tabela 66 – desempregada 2021 (N.º)

Unidade territorial	HM	H	M
Portugal	391 517	178 942	212 575
Alentejo (NUT II)	21 646	10 290	11 356
Alentejo Central (NUT III)	4 219	1 999	2 220
Concelho de Borba	153	71	82
Freguesia de Rio de Moinhos	60	24	36

População por sexo em

(Fonte: INE, Recenseamento da população e habitação – Censos 2021)

A Tabela 67 apresenta os desempregados inscritos no Centro de Emprego ao longo do ano de 2022 no Concelho de Borba. Constatou-se que a média anual de desempregados é de 233 indivíduos e que não existe um desequilíbrio claro entre homens e mulheres. Observa-se também que existe desemprego sazonal, uma vez que o volume de emprego diminui nos meses de verão, verificando-se depois um aumento nos meses de inverno. Mais de metade dos desempregados está inscrito há mais de um ano no centro de emprego.

Tabela 67 -Desempregados inscritos no Centro de Emprego em 2022-Concelho de Borba (N.º)

Mês	Género		Tempo de Inscrição		Situação face à procura de emprego		Total
	Homens	Mulheres	< 1 Ano	1 Ano E +	1º Emprego	Novo Emprego	
Janeiro	118	123	119	122	35	206	241
Fevereiro	113	131	121	123	38	206	244
Março	119	142	134	127	34	227	261
Abril	110	131	116	125	37	204	241
Maio	109	110	93	126	31	188	219
Junho	107	100	74	133	35	172	207
Julho	100	114	95	119	30	184	214
Agosto	99	120	94	125	30	189	219
Setembro	119	146	135	130	35	230	265
Outubro	106	147	127	126	39	214	253
Novembro	102	122	95	129	35	189	224
Dezembro	96	114	84	126	34	176	210
Média	108	125	107	126	34	199	233

(Fonte: IEFP)

4.13.9. Tecido empresarial e atividades económicas

Nesta secção procede-se a uma caracterização do tecido empresarial e das atividades económicas com especial ênfase no Concelho de Borba. Para além de uma perspetiva geral, tendo em conta a geração do VAB, o número de empresas e o número de trabalhadores, também se apresenta uma caracterização específica do sector do turismo, por se relacionar com a atividade a desenvolver no projeto de exploração do Convento da Luz.

A Tabela 68 apresenta o valor acrescentado bruto (VAB) por sector e ramo de atividade para o Concelho de Borba e nas unidades geográficas de nível superior consideradas em 2022.

Como seria de esperar no Concelho de Borba a maior parte do VAB é gerado no sector terciário (49.4%), seguindo o sector secundário (31.8%) e o sector primário (18.8%).

Nas unidades geográficas de nível superiores, também é o setor terciário que tem maior importância, com 47,86% no Alentejo Central, 49,50% no Alentejo e 64,13% em Portugal. Seguem-se depois os setores secundário e primário. O setor secundário apresenta um peso de 33,39% em Portugal, de 31,36% no Alentejo e de 42,42% no Alentejo Central. O setor primário apresenta um peso de 2,48% em Portugal, de 19,14% no Alentejo e de 9,71% no Alentejo Central. Comparativamente a Borba, nota-se que o concelho apresenta um menor peso do setor terciário do que o Alentejo e Alentejo central.

No concelho de Borba no setor primário, o ramo da Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca representa a maioria do VAB deste setor, sendo o contributo das indústrias extrativas pouco significativo. Esta tendência também está presente nas unidades geográficas de nível superior consideradas, embora a importância seja menos acentuada

No setor secundário, no concelho de Borba, o ramo das Indústrias transformadoras representa praticamente a totalidade do VAB gerado no concelho neste setor, enquanto no terciário destacam-se os ramos e atividade do Comércio por grosso e a retalho reparação de veículos automóveis e Unidade territorial motociclos (19.8%), Alojamento, restauração e similares (9.6%) e as Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares (7%).

Nas outras unidades territoriais, no setor secundário, destaca-se o ramo das Indústrias Transformadoras em Portugal e no Alentejo, embora com um menor peso do que o registado no concelho de Borba. De referir, que no Alentejo Central, há apenas a existência de dados apenas relativos à construção que tem um peso de 10, 21%. Finalmente, no setor terciário, destaca-se também, em todas as unidades geográficas o Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos.

Tabela 68 - Valor acrescentado bruto por sector e ramo de atividade económica, em 2022 no Concelho de Borba

Setor	Atividade	Portugal		Alentejo		Alentejo Central		Concelho de Borba	
		VAB (€)	%	VAB (€)	%	VAB (€)	%	VAB (€)	%
primário	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	2624029823	2,03	778549448	13,78	88761047	13,69	4516297	18,7
	Indústrias extrativas	593696116	0,46	302527665	5,36	9473551	1,46	24358	0,1
secundário	Indústrias transformadoras	27494218715	21,23	1272390430	22,53	ND	ND	7695567	31,8
	Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	4162926346	3,21	56657130	1,00	ND	ND	ND	ND
	Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	1785420082	1,38	122117035	2,16	ND	ND	ND	ND
	Construção	9792737058	7,56	320059968	5,67	66190908	10,21	ND	ND
terciário	Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	24421927442	18,86	981752660	17,38	167930184	25,90	4776210	19,8
	Transportes e armazenagem	8678682397	6,70	360467018	6,38	37576483	5,79	995596	4,1
	Alojamento, restauração e similares	8305985248	6,41	322469887	5,71	84474180	13,03	2331853	9,6
	Atividades de informação e de comunicação	9886848695	7,64	65465303	1,16	18229008	2,81	68776	0,3
	Atividades imobiliárias	4368174769	3,37	244169880	4,32	15399677	2,37	125679	0,5
	Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	9538964145	7,37	231400815	4,10	52381951	8,08	1695811	7,0
	Atividades administrativas e dos serviços de apoio	9025236830	6,97	293546409	5,20	40964382	6,32	816597	3,4
	Educação	1260898053	0,97	31049708	0,55	7149795	1,10	133232	0,6
	Atividades de saúde humana e apoio social	4693653398	3,62	140440015	2,49	41241303	6,36	482368	2,0

Setor	Atividade	Portugal		Alentejo		Alentejo Central		Concelho de Borba	
		VAB (€)	%	VAB (€)	%	VAB (€)	%	VAB (€)	%
	Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	1969501010	1,52	36249792	0,64	8331970	1,28	160456	0,7
	Outras atividades de serviços	883591170	0,68	88774601	1,57	10389697	1,60	343346	1,4

(Fonte: INE, Sistema de contas integradas das empresas)

ND - Dados sigilosos e não disponíveis

A Tabela 69 apresenta o número de empresas por sector e ramo de atividade económica. No concelho de Borba as atividades com mais importância são: a Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca (20,8%), Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos (24,1%), Alojamento, restauração e similares (9%) e Atividades administrativas e dos serviços de apoio (9,3%). O sector secundário não chega a representar 5% das empresas do concelho, sendo o ramo da Construção dominante, com 4.2% do total das empresas do concelho.

Em Portugal os três ramos de atividade que concentram maior número de empresas são: Atividades administrativas e dos serviços de apoio; Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos; Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares (10,4%). No Alentejo os três ramos de atividade económica com mais importância são, respetivamente: Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca, Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos e Atividades administrativas e dos serviços de apoio. Comparativamente com as outras unidades territoriais verifica-se que Borba segue boa parte tendência da região e sub-região onde se insere.

Tabela 69 - Empresas por sector e ramo de atividade económica, em 2022 em Borba.

Setor	Atividade	Portugal		Alentejo		Alentejo Central		Concelho de Borba	
		N.º Empresas	%	N.º Empresas	%	N.º Empresas	%	N.º Empresas	%
primário	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	123353	8,6	19794	21,8	4442	21,1	191	20,8
	Indústrias extrativas	1008	0,1	171	0,2	50	0,2	5	0,5
secundário	Indústrias transformadoras	68501	4,8	4113	4,5	1008	4,8	64	7,0
	Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	6223	0,4	370	0,4	65	0,3	1	0,1
	Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	1290	0,1	98	0,1	19	0,1	1	0,1
	Construção	102471	7,1	5423	6,0	1259	6,0	39	4,2
terciário	Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	217173	15,1	14860	16,4	3207	15,2	221	24,1
	Transportes e armazenagem	42978	3,0	1880	2,1	384	1,8	14	1,5
	Alojamento, restauração e similares	118620	8,3	7717	8,5	1792	8,5	83	9,0
	Atividades de informação e de comunicação	29316	2,0	948	1,0	248	1,2	5	0,5
	Atividades imobiliárias	61548	4,3	2241	2,5	532	2,5	13	1,4
	Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	149185	10,4	6799	7,5	1710	8,1	67	7,3
	Atividades administrativas e dos serviços de apoio	221148	15,4	10040	11,1	2461	11,7	85	9,3
	Educação	63563	4,4	3747	4,1	813	3,9	29	3,2
	Atividades de saúde humana e apoio social	116039	8,1	5908	6,5	1530	7,3	42	4,6
	Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	44294	3,1	2274	2,5	643	3,1	19	2,1
	Outras atividades de serviços	70544	4,9	4217	4,7	898	4,3	39	4,2

(Fonte: INE, Sistema de contas integradas das empresas)

Finalmente a Tabela 70 apresenta as empresas por escalão de pessoal ao serviço, onde se observa que dominam as empresas com menos de 10 pessoas ao serviço no Concelho de Borba, bem como nas restantes unidades territoriais. Assim, em Portugal predominam as empresas com menos de 10 pessoas ao serviço (96,28%), seguindo-se as empresas com 10-49 pessoas (3,15%), sendo os restantes valores residuais. Na NUTII Alentejo e na NUTIII do Alentejo Central as empresas com menos de 10 pessoas ao serviço têm um peso percentual

ligeiramente superior ao de Portugal, com 96,62% e 97,12%, respetivamente. Já o concelho de Borba apresentava uma percentagem de empresas com menos de 10 pessoas ao serviço ainda superior a estes valores, com 98,37%.

Uma análise dos dados estatísticos do Sistema de contas integradas das empresas disponível no INE, mostra que apenas existem no Concelho de Borba pequenas e médias empresas.

Tabela 70 - Empresas por escalão de pessoal ao serviço em 2022

Unidade territorial	N.º Total	<10 pessoas	10–49 pessoas	50 – 249 pessoas	>250 pessoas
Portugal	1 437 254	96,28%	3,15%	0,50%	0,08%
Alentejo (NUT II)	90 600	96,62%	2,92%	0,40%	0,05%
Alentejo Central (NUT III)	21 061	97,12%	2,57%	0,27%	0,03%
Concelho de Borba	918	98,37%	1,53%	0,11%	0,00%

(Fonte: INE, Sistema de contas integradas das empresas)

4.13.10. Turismo

A Estratégia Turismo 2027 (ET27) foi criada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 134/2017 de 27 de setembro e constitui o atual referencial estratégico para o Turismo em Portugal, sendo que “(...) *ambiciona promover o desenvolvimento sustentável do setor turístico em Portugal, transformando o país num hub especializado e atrativo*” (ET27). Ao fomentar a coesão territorial, a inovação e a competitividade, a ET27 pretende consolidar Portugal como um destino de excelência para visitar, investir, viver e estudar, destacando-se pela sua inclusão, abertura e vocação tecnológica.

A ET27, focada nas pessoas, aponta metas de natureza económica, para dormidas e receitas turísticas, com um claro foco na coesão territorial e no crescimento em valor, com vista a proporcionar o aumento da procura turística no país, apresentando como lema “Liderar o turismo do futuro”, por via de:

- uma visão: afirmar o turismo como *hub* para o desenvolvimento económico, social e ambiental em todo o território;
- prioridades;
- metas de sustentabilidade económica, social e ambiental, sendo de realçar que as metas de sustentabilidade económica, pretendem aumentar a procura em todo o território (80 milhões de dormidas e crescer 26 mil milhões de euros em receitas);

As aspirações da ET27 só serão possíveis com a colaboração e envolvimento da sociedade e de todos os atores, públicos e privados, e de que é exemplo o presente projeto, a desenvolver pela THE STROKES & GROUND, UNIPESSOAL LDA.

De referir que a Estratégia Turismo 2035, sucederá à Estratégia Turismo 2027 em vigor, sendo que à data da realização deste relatório, se encontra em construção e pretende constituir um novo referencial estratégico para o turismo em Portugal, permitindo enfrentar os novos desafios que se colocam ao país, à Europa e ao Mundo.

4.13.10.1. Procura turística

A análise da procura turística foca-se na análise dos hóspedes e das respetivas dormidas, tendo em conta os países de origem dos turistas, as infraestruturas preferenciais e o tempo de estadia.

A Tabela 71 apresenta as dormidas registadas nos estabelecimentos de alojamento turístico por local de residência. No Concelho de Borba registou-se uma diminuição do número de dormidas entre 2018 e 2024, ao contrário do que se verificou nas unidades territoriais de nível superior. **No Concelho de Borba, predominam as dormidas do mercado português, que revelou crescimento e atingiu 92% do total de dormidas em 2023.** Este mercado apresenta uma importância superior à registada nas outras unidades territoriais nos dois da série. Os outros mercados têm valores residuais em 2023, aparecendo apenas a Espanha e os Países Baixos com valores superiores a 2%.

Tabela 71 -Dormidas registadas nos estabelecimentos de alojamento turístico por país de residência

Unidade territorial	Portugal	Espanha	França	Reino Unido	Alemanha	Bélgica	Países Baixos	Outros	N.º Total
2023									
Portugal	30,2%	7,1%	6,0%	12,9%	7,9%	1,4%	3,1%	31,4%	77 179 150
Alentejo (NUT II)	67,1%	7,2%	2,4%	2,3%	3,5%	1,0%	1,4%	15,1%	3 388 769
Alentejo Central (NUT III)	61,2%	5,9%	2,6%	2,0%	2,5%	0,9%	1,4%	23,6%	1 016 851
Concelho de Borba	92,0%	2,2%	0,6%	0,3%	1,7%	0,0%	2,6%	0,6%	2 305
2018									
Portugal	29,4%	7,2%	6,9%	13,8%	9,5%	1,6%	3,8%	27,8%	67 662 103
Alentejo	63,8%	7,5%	3,6%	2,4%	3,9%	1,3%	2,0%	15,4%	2 675 945
Alentejo Central	53,4%	5,7%	4,1%	2,5%	3,8%	1,6%	2,3%	26,5%	898 853
Concelho de Borba	78,2%	6,9%	4,3%	1,2%	2,1%	1,0%	3,8%	2,5%	4 001
Variação 2018-2023									
Portugal	2,78%	-1,79%	-13,12%	-6,72%	-17,27%	-9,95%	-18,03%	13,07%	14,07%
Alentejo	5,16%	-5,17%	-32,73%	-4,95%	-10,43%	-19,21%	-32,15%	-1,88%	26,64%
Alentejo Central	14,46%	2,83%	-36,96%	-21,48%	-33,76%	-42,94%	-40,92%	-11,04%	13,13%
Concelho de Borba	17,66%	-68,44%	-86,88%	-74,15%	-18,32%	-100,00%	-31,03%	-75,70%	-42,39%

(Fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos)

A

Tabela 72 apresenta o número de hóspedes registados por local de residência. No Concelho de Borba registaram-se 1675 hóspedes em 2023, representando este valor uma quebra de 33,87% relativamente a 2018. Predominam os turistas do mercado português, com 95% dos hóspedes em 2023, sendo a sua importância superior à registada nas outras unidades territoriais consideradas. Entre 2018 e 2023 houve uma redução significativa da importância de hóspedes oriundos de todos os mercados, com exceção do português e Países Baixos. Esta tendência foi também parcialmente visível nas outras unidades territoriais de nível superior: Portugal, Alentejo (NUT II) e Alentejo Central (NUT III).

Tabela 72 -Hóspedes registados nos estabelecimentos de alojamento turístico por local de residência

Unidade territorial	Portugal	Espanha	França	Reino Unido	Alemanha	Bélgica	Países Baixos	Outros	Total
2023 (N.º)									
Portugal	39,26	7,91	5,63	7,85	5,41	1,15	2,16	30,63	30 028 890
Alentejo (NUT II)	68,47	6,25	2,53	1,87	3,21	0,83	1,30	15,55	1 751 049
Alentejo Central (NUT III)	61,06	5,47	2,73	1,59	2,76	0,75	1,34	24,30	592 010
Concelho de Borba	95,88	0,84	0,30	0,24	1,19	0	1,19	0,36	1 675
2018 (N.º)									
Portugal	39,37	8,20	6,50	8,09	6,34	1,30	2,42	27,78	25 249 904
Alentejo (NUT II)	64,55	6,72	3,37	2,00	3,73	1,03	1,72	16,88	1 470 950
Alentejo Central (NUT III)	52,65	6,04	4,02	2,02	4,08	1,20	2,05	27,95	577 312

Unidade territorial	Portugal	Espanha	França	Reino Unido	Alemanha	Bélgica	Países Baixos	Outros	Total
Concelho de Borba	86,42	5,37	1,62	0,91	1,78	0,55	0,79	2,57	2 533
Varição (%)									
Portugal	-0,28	-3,49	-13,46	-2,92	-14,81	-11,56	-10,53	10,26	18,93
Alentejo (NUT II)	6,07	-7,06	-24,81	-6,55	-13,93	-19,65	-24,51	-7,90	19,04
Alentejo Central (NUT III)	15,96	-9,36	-32,03	-21,17	-32,40	-37,10	-34,67	-13,06	2,55
Concelho de Borba	10,95	-84,43	-81,56	-73,70	-32,79	0	51,22	-86,04	-33,87

(fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos)

A Tabela 73 apresenta a estadia média por local de residência. Apesar de dominar o mercado português em 2023, em dormidas e em Hóspedes, observa-se que é o mercado que regista a menor estadia média. As maiores estadias em 2023 foram do mercado espanhol (3,57 dias) e dos Países Baixos (3 dias). Observou-se ainda que, em relação a 2018, houve uma diminuição da estadia média no mercado português e dos Países Baixos e um aumento da estadia do mercado espanhol. Repara-se ainda que há uma descida no mercado francês e do Reino Unido e um aumento da estadia dos turistas da Alemanha.

Tabela 73 - Estadia média por local de residência (n.º de dias)

Unidade territorial	Portugal	Espanha	França	Reino Unido	Alemanha	Bélgica	Países Baixos	Outros
2023								
Portugal	1,98	2,30	2,76	4,21	3,75	3,16	3,67	2,64
Alentejo (NUT II)	1,90	2,22	1,87	2,35	2,11	2,38	2,07	1,88
Alentejo Central (NUT III)	1,72	1,85	1,63	2,11	1,58	2,03	1,76	1,67
Concelho de Borba	1,32	3,57	2,60	1,75	2,00		3,00	2,33
2018								
Portugal	2,00	2,36	2,86	4,57	4,03	3,24	4,18	2,68
Alentejo (NUT II)	1,80	2,04	1,96	2,17	1,91	2,22	2,16	1,66
Alentejo Central (NUT III)	1,58	1,48	1,59	1,92	1,46	2,02	1,77	1,48
Concelho Borba	1,43	2,02	4,20	2,04	1,89	3,00	7,55	1,54

(fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos)

Os turistas revelam preferências por diferentes tipos de alojamento. Nesta análise consideramos os hóspedes e dormidas registados na hotelaria, alojamento local e turismo no espaço rural e de habitação. No Concelho de Borba há ausência de estabelecimentos hoteleiros, existindo apenas alojamento local e turismo no espaço rural e de habitação.

A Tabela 74 apresenta o número de hóspedes por alojamento turístico, verificando-se a predominância dos hotéis nas várias unidades territoriais consideradas, sendo que para o Concelho de Borba os dados confidenciais não permitem dispor de informação para o alojamento local e para o turismo no espaço rural e de habitação para os 2 anos considerados.

A Tabela 75 apresenta as dormidas nos estabelecimentos hoteleiros por tipo de estabelecimento, verificando-se também uma predominância dos hotéis nas outras unidades territoriais mencionadas.

Tabela 74 - Hóspedes nos estabelecimentos de alojamento turístico (N.º)

Unidade territorial	Total	Hotelaria	Alojamento local	Turismo no espaço rural e de habitação
2023				
Portugal	30 028 890	23 824 595	4 860 219	1 344 076
Alentejo (NUT II)	1 751 049	1 129 401	284 690	336 958
Alentejo Central (NUT III)	592 010	448 363	62 965	80 682
Concelho de Borba	1 675		...	...
2018				
Portugal	25 249 904	20 450 232	3 951 007	848 665
Alentejo (NUT II)	1 470 950	1 041 013	209 241	220 696
Alentejo Central (NUT III)	577 312	467 056	...	54 763

Unidade territorial	Total	Hotelaria	Alojamento local	Turismo no espaço rural e de habitação
Concelho de Borba	2 533	-	...	...

...Dados sigilosos e não disponíveis

(Fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros)

Tabela 75 - Dormidas nos estabelecimentos de alojamento turístico (N.º de dias)

Unidade territorial	Total	Hotelaria	Alojamento local	Turismo no espaço rural e de habitação
2023				
Portugal	77 179 150	62 861 313	11 412 906	2 904 931
Alentejo (NUT II)	3 388 769	2 136 053	555 421	697 295
Alentejo Central (NUT III)	1 016 851	74 1145	122 624	153 082
Concelho de Borba	2 305	-	...	...
2018				
Portugal	67 662 103	56 561 305	9 310 035	1 790 763
Alentejo (NUT II)	2 675 945	1 873 187	368 228	434 530
Alentejo Central (NUT III)	898 853	711 977	...	97 961
Concelho de Borba	4 001	-	...	...

...: Dado confidencial; -: Dado nulo ou não aplicável (Fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos)

A Tabela 76 apresenta a estadia média nos estabelecimentos de alojamento turístico. Apesar da estadia média por alojamento não estar disponível, observa-se que a estadia média total é de 1,38 dias em 2023, e revelou decréscimos relativamente a 2018. As unidades territoriais de nível superior apresentam uma estadia média total superior à do Concelho de Borba.

Tabela 76 - Estadia média nos estabelecimentos de alojamento turístico (N.º de dias)

Unidade territorial	Total	Hotelaria	Alojamento local	Turismo no espaço rural e de habitação
2023				
Portugal	2,57	2,64	2,35	2,16
Alentejo (NUT II)	1,94	1,89	1,95	2,07
Alentejo Central (NUT III)	1,72	1,65	1,95	1,90
Conc. Borba	1,38	-	...	...
2018				
Portugal	2,68	2,77	2,36	2,11
Alentejo (NUT II)	1,82	1,80	1,76	1,97
Alentejo Central (NUT III)	1,56	1,52	...	1,79
Conc. Borba	1,58	-	...	...

...: Dado confidencial; -: Dado nulo ou não aplicável

(fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos)

4.13.10.2. Oferta turística

A capacidade de alojamento é apresentada na Tabela 77. No Concelho de Borba apenas há estabelecimentos de alojamento local e de turismo no espaço rural e de habitação. Não existe hotelaria no concelho. Quando analisamos os dados do Instituto Nacional de Estatística, verificamos que todos os dados do alojamento local e do turismo no espaço rural e de habitação são confidenciais. Apenas é possível aferir que, no ano de 2018, a capacidade de alojamento total era de 117 camas. No que respeita às unidades territoriais de nível superior, em 2022, era a hotelaria que detinha a maior capacidade de alojamento, sendo que comparativamente a 2018, registou-se aumentos da capacidade.

Tabela 77- Capacidade de alojamento nos estabelecimentos de alojamento turístico (N.º de hóspedes)

Unidade territorial	2018				2022			
	Total	Hotelaria	Alojamento local	Turismo no espaço rural e de habitação	Total	Hotelaria	Alojamento local	Turismo no espaço rural e de habitação
Portugal	423 152	321 010	78 155	23 987	457 818	344 783	82 867	30 168
Alentejo (NUT II)	23 852	13 427	4 553	5 872	27 076	13 991	5 989	7 096
Alentejo Central (NUT III)	6 065	3 563	...	1 468	6 745	3 871	1 227	1 647
Concelho de Borba	117	-	...	...	...	-	...	...

...: Dado confidencial; -: Dado nulo ou não aplicável

(Fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos)

A Tabela 78 apresenta a taxa líquida de ocupação nos estabelecimentos de alojamento turístico. No Concelho de Borba, esta taxa era de 11,10% em 2018 e 11,20% em 2023, valores muito inferiores às unidades territoriais de nível superior. Nas tipologias de alojamento não é possível obter mais dados no Concelho de Borba, pelo facto de estes serem confidenciais. No que respeita às unidades territoriais de nível superior, constata-se que as maiores taxas de ocupação são registadas na hotelaria.

Tabela 78 -Taxa líquida de ocupação cama nos estabelecimentos de alojamento turístico (%)

Unidade territorial	Total	Hotelaria	Alojamento local	Turismo no espaço rural e de habitação
2023				
Portugal	48,00	52,10	38,40	28,30
Alentejo (NUT II)	34,60	41,60	26,30	27,30
Alentejo Central (NUT III)	39,00	50,40	24,90	23,70
Conc. Borba	11,20	-	...	...
2018				
Portugal	47,80	51,90	37,00	24,30
Alentejo (NUT II)	33,20	40,10	24,00	23,60
Alentejo Central (NUT III)	41,90	55,10	...	20,50
Concelho de Borba	11,10	-	...	...

-: Dado nulo ou não aplicável; ...: Dado confidencial

(fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos)

Para analisar a oferta turística, utilizou-se ainda a plataforma SIGTUR, que contém informação relativa a Empreendimentos Turísticos, Alojamento Local e ainda outro adicional não relevante para este estudo (atividades turísticas e ordenamento turístico). É possível consultar indicadores da oferta turística, calculados com base nos dados do Registo Nacional do Turismo - RNT (empreendimentos turísticos – RNET, alojamento local – RNAL, estabelecimentos dos agentes de animação turística – RNAT e balcões das agências de viagens e turismo – RNAVT) (Turismo de Portugal, S.D.). A informação alfanumérica constante do SIGTUR sobre o RNT é obtida por sincronização diária (04:00h) com os quatro Registos mencionados.

Para além dos dados geográficos, presentes na base referida, o SIGTUR disponibiliza uma bateria de indicadores calculados a partir dos dados da oferta turística constante do RNT (Registo Nacional do Turismo), por unidade territorial. Não obstante, apresenta diferenças em relação à informação apresentada pelo INE, no número de estabelecimentos e capacidade de alojamento. Assim, foi utilizada informação do SIGTUR consultada no mês de julho de 2024.

A Tabela 79 apresenta a capacidade de alojamento em empreendimentos turísticos e no alojamento local nas freguesias do Concelho de Borba em 2024. Foram identificados 10 empreendimentos turísticos e 21 estabelecimentos de alojamento local. Constata-se que a capacidade de alojamento total (camas/utentes) é de 344 no Concelho de Borba, 138 das quais dizem respeito a empreendimentos turísticos e 206 a alojamento local. No caso da Freguesia de Rio de Moinhos, a capacidade de alojamento total é de 50 (camas/utentes), divididas da seguinte forma: 42 em empreendimentos turísticos e 8 em alojamento local. Verificamos também que é a Freguesia de Borba (Matriz) que concentra uma maior capacidade de alojamento.

Tabela 79 - Capacidade de alojamento em empreendimentos turísticos e alojamento local nas freguesias do Concelho de Borba em 2024

Freguesia	Nº de empreendimentos turísticos (ET)	Capacidade de alojamento em empreendimentos turísticos (n.º camas/utentes)	Nº Alojamento Local (AL)	Capacidade de alojamentos Local (n.º camas/utentes)	Capacidade total de alojamento turístico em ET e AL (n.º camas/utentes)
Borba (Matriz)	4	52	12	123	175
Borba (São Bartolomeu)	1	22	6	69	91
Orada	2	22	1	6	28
Rio de Moinhos	3	42	2	8	50
Concelho de Borba	10	138	21	206	344

ET-Empreendimento turístico; AL-Alojamento local

(fonte: Turismo de Portugal, SIGTUR, 2024)

A Figura 117 e a Figura 118 permitem ter uma ideia da distribuição espacial dos estabelecimentos turísticos e dos alojamentos locais. No que respeita aos empreendimentos turísticos, observa-se que na Freguesia de Rio de Moinhos existem 2 estabelecimentos de Agroturismo e uma casa de campo. Repara-se também a dominância do agroturismo nas freguesias periféricas do concelho. No que concerne aos estabelecimentos de alojamento local, observa-se que na Freguesia de Rio de Moinhos existem apenas 2 moradias e que maioria dos estabelecimentos de alojamento local se localizam nas freguesias mais centrais de Borba (São Bartolomeu) e Borba (Matriz).

OS ESTABELECIMENTOS TURÍSTICOS

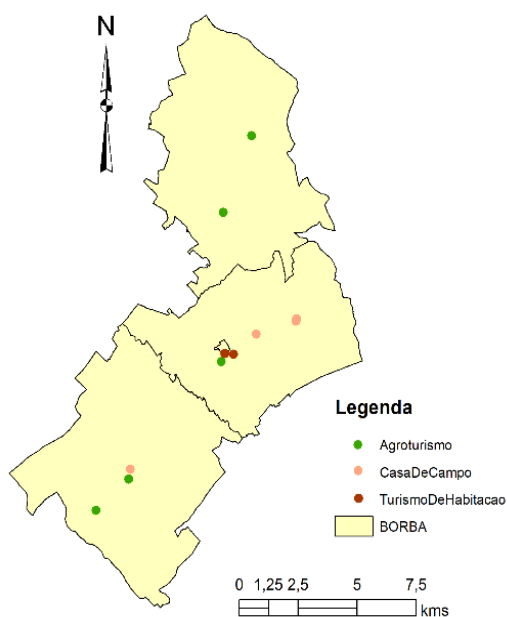


Figura 117 - Distribuição dos estabelecimentos turísticos no Concelho de Borba (fonte: SIGTUR, 2024)

ALOJAMENTO LOCAL

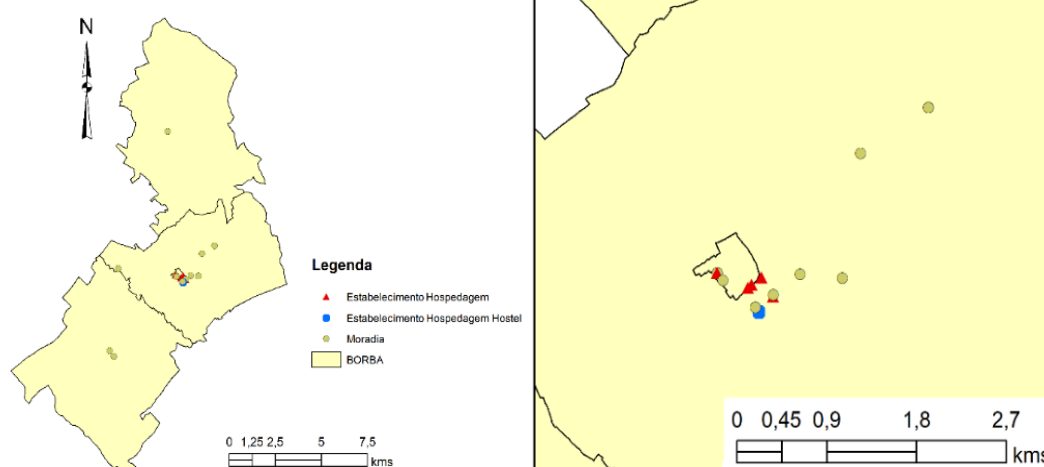


Figura 118 - Distribuição dos estabelecimentos de Alojamento Local, no Concelho de Borba (fonte: SIGTUR, 2024)

A Tabela 80 apresenta a capacidade de alojamento por tipo de empreendimento turístico. Repara-se que o maior número de camas fixas/utentes se encontra na modalidade de agroturismo, seguido depois pelas casas de campo e turismo de habitação. Também é o agroturismo que apresenta um maior número de estabelecimentos. Em termos de unidades de alojamento nos estabelecimentos, a tendência é similar. De acordo com o SIGTUR não há estabelecimentos classificados com uma ou mais estrelas no Concelho de Borba.

Tabela 80 - Média de indicadores de capacidade de alojamento por tipo de estabelecimento turístico, no Concelho de Borba em 2024

Indicador/ modalidade	Casa de Campo	Turismo de Habitação	Agroturismo
Nº de estabelecimentos	3	2	5
Nº de unidades de alojamento	21	19	28
Nº de camas fixas/utentes	42	38	64
Nº de quartos	17	19	20
Nº de suites	4	0	6
Nº de apartamentos	0	0	0
Nº de moradias	0	0	0

(fonte: Turismo de Portugal, SIGTUR, 2024)

A Tabela 81 apresenta o número de estabelecimentos e utentes na modalidade de alojamento local. A capacidade de alojamento é dominada pelas moradias, seguida dos estabelecimentos de hospedagem.

Tabela 81 –Estabelecimentos e utentes por modalidade de alojamento local, no Concelho de Borba

Modalidade	N.º de estabelecimentos	N.º de utentes
Estabelecimento de Hospedagem	5	79
Estabelecimento de Hospedagem - Hostel	1	8
Moradia	15	119

(fonte: Turismo de Portugal, SIGTUR, 2024)

A Tabela 82 apresenta a existência de determinadas infraestruturas turísticas, de acordo com a base de dados da SIGTUR (tendo em conta eventuais limitações da mesma). Verificamos que apenas 1 estabelecimento tem piscina exterior, 3 têm salas de reuniões e 1 tem SPA. Não existe informação das infraestruturas para o alojamento local.

Tabela 82 - O número de estabelecimentos com determinadas infraestruturas turísticas no Concelho de Borba

Modalidade	SPA	Salas de reuniões	Piscina exterior
Casa de Campo	0	1	-
Turismo de Habitação	0	1	-
Agroturismo	1	1	1

(fonte: Turismo de Portugal, SIGTUR, 2024)

4.13.11. Agricultura

O diagnóstico da situação da atividade agrícola será focado apenas nos dois últimos Recenseamentos Agrícolas: 2009 e 2019. No recenseamento de 2019, a Freguesia da Rio de Moinhos apresentava 131 explorações agrícolas, que correspondem a 29% do total de explorações do Concelho de Borba. Já em 2009 a Freguesia de Rio de Moinhos detinha 143 explorações agrícolas, que correspondiam a 30% do total de explorações do Concelho de Borba, verificando-se um retrocesso no número de explorações.

Na Freguesia de Rio de Moinhos, a superfície agrícola utilizada por exploração, em 2019, é, em média, de 27,1 hectares, enquanto no Concelho de Borba é 43 hectares, no Alentejo Central 78 hectares, no Alentejo 60 hectares e em Portugal 14 hectares. No ano de 2009, a superfície agrícola utilizada por exploração era, em média, de 22,1 hectares na Freguesia de Rio de Moinhos, 17,6 hectares em Borba, 71,6 hectares no Alentejo central, 51 hectares no Alentejo e 12 hectares em Portugal.

No que respeita à natureza jurídica das explorações na Freguesia de Rio de Moinhos predominam os produtores singulares seguidos de longe pelas sociedades à semelhança do Concelho de Borba (Tabela 83). No que respeita às principais ocupações das explorações agrícolas, é de registar que as matas e florestas sem culturas sob coberto

representam uma ocupação relativa das explorações agrícolas superior à que se verifica nas NUTS do Alentejo e do Alentejo e Central e no Concelho de Borba, sendo comparável à média de Portugal Continental. No caso da propriedade rural integrante do Convento da Luz, a ocupação agrícola e florestal é caracterizada pela exploração de alguma cortiça e pela existência de culturas arvenses de sequeiro e pastagem natural.

Tabela 83 - Principais ocupações das explorações agrícolas em 2009 e 2019

Unidade territorial	Portugal	Alentejo (NUT II)	Alentejo Central (NUT III)	Concelho de Borba	Freguesia de Rio de Moinhos
2019					
Total (ha.)	5 121 413	2 678 937	701 088	10 307	4 568
Superfície agrícola utilizada	77,40%	87,75%	93,30%	87,29%	77,87%
Matas e florestas sem culturas sob-coberto	18,86%	10,12%	4,35%	10,07%	20,69%
Superfície agrícola não utilizada	1,79%	0,55%	0,42%	0,80%	0,02%
Outras superfícies	1,94%	1,58%	1,93%	1,84%	1,42%
2009					
Total (ha.)	4 709 131	2 484 177	650 615	9 022	3 382
Superfície agrícola utilizada	77,89%	86,64%	91,59%	94,24%	93,29%
Matas e florestas sem culturas sob-coberto	17,88%	11,23%	6,57%	3,90%	5,23%
Superfície agrícola não utilizada	2,71%	0,69%	0,33%	0,18%	0,03%
Outras superfícies	1,51%	1,44%	1,51%	1,67%	1,51%

(fonte: INE, Recenseamento Agrícola de 2009 e 2019)

A Tabela 84 apresenta a distribuição das culturas permanentes em 2009 e 2019. Na Freguesia de Rio de Moinhos predominavam o olival e a vinha, que, no seu conjunto, detinham cerca de 96,1% da área de culturas permanentes, tendência esta que é semelhante à verificada no Concelho de Borba. No Alentejo Central, apesar da grande importância do Olival e da Vinha, esta já não é tão acentuada, ganhando importância outras culturas permanentes. Em termos de tendências entre 2009 e 2019, notou-se um decréscimo do peso do olival e aumento da vinha na Freguesia de Rio de Moinhos. Esta tendência também foi verificada no Concelho de Borba e no Alentejo Central.

Tabela 84 - Distribuição das culturas permanentes em 2009 e 2019

Unidade territorial	Portugal	Alentejo (NUT II)	Alentejo Central (NUT III)	Concelho de Borba	Freguesia de Rio de Moinhos
2019					
Total (ha.)	860663	358544	69317	3265	1040
Frutos frescos (excepto citrinos)	6,0%	1,7%	1,4%	2,5%	2,9%
Citrinos	2,3%	0,6%	0,6%	0,3%	0,4%
Frutos sub-tropicais	0,9%	0,1%	0,2%	0,1%	0,0%
Frutos de casca rija	26,6%	29,9%	23,2%	0,6%	0,6%
Olival	43,8%	57,3%	50,1%	38,0%	42,2%
Vinha	20,1%	10,2%	24,3%	58,6%	53,9%
Outras culturas permanentes	0,3%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%
2009					
Total (ha.)	690725	251006	47682	2753	883
Frutos frescos (excepto citrinos)	5,8%	1,3%	1,0%	2,2%	2,0%
Citrinos	2,5%	1,0%	0,5%	0,3%	0,2%
Frutos sub-tropicais	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Frutos de casca rija	16,7%	15,5%	6,8%	0,5%	0,5%
Olival	48,6%	68,8%	62,4%	43,3%	47,8%
Vinha	25,7%	13,4%	29,3%	53,7%	49,5%
Outras culturas permanentes	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

(Fonte: INE, Recenseamento Agrícola de 2009 e 2019)

4.13.12. Infraestruturas e equipamentos

4.13.12.1. Transportes e acessibilidade

Em termos de transportes e acessibilidades, o Concelho de Borba é servido por várias vias de comunicação rodoviária, não existindo uma rede ferroviária ativa. As vias de comunicação rodoviárias mais importante do Concelho de Borba são as seguintes (Figura 119):

- IP7 – A6 (Lisboa-Caia) – assegura a ligação à capital de distrito, a Lisboa e Espanha;
- EN4 (Montijo – Vila Boim) – de Borba à Freguesia de São Bento do Ameixial e ao Concelho de Arraiolos e ao Concelho de Borba;
- EN255-Liga a sede de Concelho ao Alandroal;
- EM508, EM508-3 e EM508-4 pela ligação que fazem das vias principais à Freguesia de Rio de Moinhos;

Podemos ainda identificar, no caso, da Freguesia de Rio de Moinhos, outros caminhos municipais de menor importância.

A rede viária do concelho de Borba

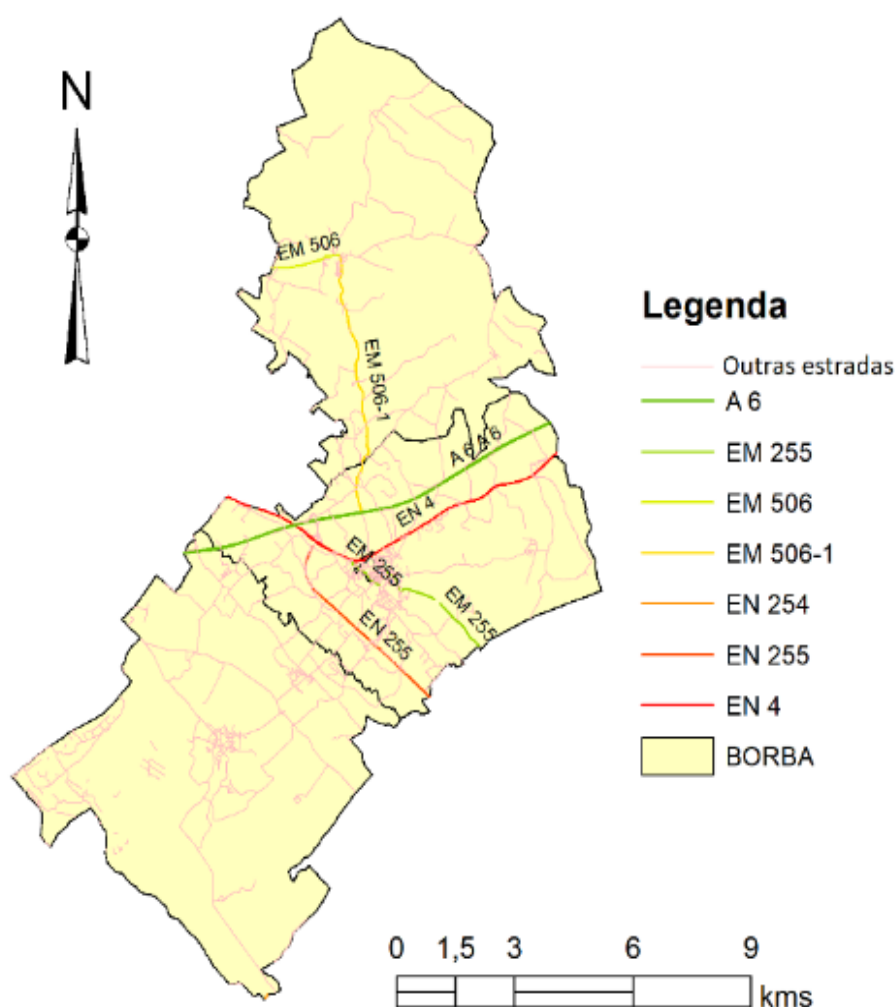


Figura 119 - A distribuição da rede viária no Concelho de Borba (fonte: Open street map, 2024)

4.13.12.2. Equipamentos desportivos, de lazer e sociais

No que concerne aos equipamentos culturais, após análise do site da Câmara Municipal (com a indicação da atualização em 06/10/2021), foi possível identificar os seguintes: Celeiro da Cultura, Cineteatro, Fórum Transfronteiriço da Cultura, do Património e da Juventude, Jardim Municipal / Parque Temático do Mármore e a Biblioteca Municipal.

No que respeita aos equipamentos desportivos, após análise da mesma fonte, foi possível identificar os seguintes: Piscinas Municipais Descobertas, Piscina Municipal Coberta, Parque Desportivo de Borba, Pavilhão Gimnodesportivo, Polidesportivo da Junta de Freguesia da Matriz, Campo de Futebol de Rio de Moinhos e Polidesportivo de Rio de Moinhos, Mini-Campo UEFA, Polidesportivo de Barro Branco, Polidesportivo da Nora, Campo de Futebol de Orada e o Polidesportivo de Orada. Assim, a freguesia onde se encontra o Convento da Luz apenas tem 2 equipamentos desportivos: um campo de futebol (dispõe de balneários e de uma bancada coberta) e um polidesportivo (dispõe de bancada a iluminação noturna).

Nos equipamentos educativos, foi consultado o site do município, do agrupamento de escolas de Borba e a Carta Educativa do Município de Borba. Assim, no Concelho de Borba foi possível identificar um agrupamento público de escolas, com sede na escola E. B. 2,3 de Borba, que engloba os seguintes estabelecimentos de ensino: Educação Pré-Escolar- Jardim-de-infância de Borba, Jardim-de-infância de Rio de Moinhos e Jardim-de-infância de Orada; 1º Ciclo do Ensino Básico-Escola Básica 1º Ciclo Ensino Básico de Borba e Escola Básica 1º Ciclo Ensino Básico de Rio de Moinhos; 2º e 3º Ciclo do Ensino Básico-Escola Básica Padre Bento Pereira e Centro Escolar. Em relação à oferta privada, a Santa Casa da Misericórdia de Borba é a única IPSS – Instituição Particular de Solidariedade Social – com valência de creche e jardim-de-infância, existindo ainda o Jardim-de-infância da Santa Casa da Misericórdia de Borba.

No caso dos equipamentos sociais de apoio aos idosos, com base na informação na informação da Santa Casa da Misericórdia, foi possível identificar 3 Estruturas Residenciais para Pessoas Idosas-ERPI (lares): ERPI Humberto Silveira Fernandes (capacidade para 71 utentes), ERPI Josefina Silveira Fernandes (capacidade para 37 utentes) e ERPI Manuel Ramalho (capacidade para 19 utentes). Não foram identificadas outras ERPI no concelho. Para além disso, foram identificados 2 centros de dia: Centro de Dia de Borba (com capacidade para 39 utentes) e Centro de Dia de Rio de Moinhos (com capacidade para 29 utentes).

4.13.12.3. Infraestruturas básicas: Abastecimentos de água, Saneamento e recolha de resíduos

A qualidade do saneamento básico, o acesso à água potável e a existência de sistemas de controle térmico em habitações são elementos fundamentais para avaliar a vulnerabilidade de uma comunidade a eventos climáticos adversos. A eficiência dos sistemas de saneamento está diretamente relacionada com a prevenção de doenças transmitidas pela água, enquanto a disponibilidade de sistemas de aquecimento e refrigeração permite adaptar o ambiente interno às necessidades de conforto térmico dos ocupantes, minimizando os riscos associados à saúde, como a exposição a temperaturas extremas, decorrentes de ondas de calor e de frio (CIMAC, 2020).

No que respeita ao abastecimento de água, informações do INE, ERSAR, ERSARA, DREM, Sistemas públicos urbanos de serviços de águas / vertente física e de funcionamento, indicam-nos que a proporção de alojamentos servidos por abastecimento de água era de 98% em 2021 no Concelho de Borba, apresentando um valor superior ao registado no Alentejo Central que era de 90% nesse ano. Em 2011, este valor era de 87% no Concelho de Borba, o que indicia uma evolução positiva. A percentagem de água segura em 2021 era de 100% no Concelho de Borba.

De acordo com o site da ERSAR, onde se analisou para 2022 o perfil da entidade gestora e o perfil do sistema de gestão do abastecimento de água, bem como a ficha de avaliação do serviço (Tabela 85 e Figura 120).

No Concelho de Borba, em 2022, eram abastecidos de água 3321 alojamentos pela entidade gestora, que é a Câmara Municipal, através de uma rede com 99,1 km de comprimento, em que há 3 reservatórios. No que respeita à avaliação da qualidade do serviço, verificamos que existem muitas classificações de qualidade do serviço insatisfatória na gestão da sustentabilidade do serviço e da sustentabilidade ambiental.

Tabela 85 - Indicadores-síntese do abastecimento de água em 2022

Indicador	Valor	Unidades	Fiabilidade
Perfil da entidade gestora			
Identificação da entidade gestora	Câmara Municipal de Borba	(-)	
Modelo de gestão	Gestão direta (serviço municipal)	(-)	
Alojamentos servidos	3321	n.º	***
Tipologia da área de intervenção	Área predominantemente rural	(-)	
Perfil do sistema de gestão de águas residuais			
Comprimento da rede	99,1	km	***
Reservatórios	3	n.º	
Falhas no abastecimento	9	n.º/ano	***
Água tratada importada	767 270	m³/ano	***
Consumo faturado medido	416 305	m³/ano	***
Volume de atividade	416 305	m³/ano	***
Água faturada doméstica	350 239	m³/ano	***
Água faturada não doméstica	66 066	m³/ano	***
Perdas de água por erros de medição	24 978	m³/ano	*

Fiabilidade dos dados: * a menor fiabilidade e *** a maior fiabilidade (fonte: ERSAR)

Ficha de avaliação da qualidade do serviço:

Indicador	Avaliação 2022	Valor do indicador (valor de referência)	Fiabilidade dos dados	Histórico 2018 - 2022	Observações
ADEQUAÇÃO DO SERVIÇO AO UTILIZADOR					
AA 01 - Acessibilidade física do serviço	●	98 % [80; 100]	***	■■■■■■■■■■	
AA 02 - Acessibilidade económica do serviço	●	0,50 % [0; 0,50]	***	■■■■■■■■■■	
AA 03 - Ocorrência de falhas no abastecimento	■	NA [0; 15]		■■■■■■■■■■	Faço à metodologia e resultados obtidos a ERSAR optou por não avaliar o indicador para as entidades gestoras em falta.
AA 04 - Água segura	●	99,21 % [98,50; 100]	***	■■■■■■■■■■	
AA 05 - Resposta a reclamações, sugestões e pedidos de informação escritos	●	68 100	***	■■■■■■■■■■	
SUSTENTABILIDADE DA GESTÃO DO SERVIÇO					
AA 06 - Cobertura dos gastos	●	66 % [100; 110]	**	■■■■■■■■■■	
AA 07 - Adesão ao serviço	●	80,8 % [95,0; 100,0]	***	■■■■■■■■■■	
AA 08 - Água não faturada	●	45,7 % [0,0; 20,0]	***	■■■■■■■■■■	
AA 09 - Reabilitação de condutas	●	1,0 %/ano [1,5; 4,0]	*	■■■■■■■■■■	
AA 10 - Ocorrência de avarias em condutas	●	62 /(100 km.ano) [0; 30]	***	■■■■■■■■■■	
AA 11 - Utilização da infraestrutura de tratamento	■	NA [70; 90]		■■■■■■■■■■	A entidade gestora não opera estações de tratamento de água.
AA 13 - Adequação dos recursos humanos no tratamento de água	■	NA [0,7; 2,1]		■■■■■■■■■■	A entidade gestora não opera estações de tratamento de água.
AA 14 - Adequação dos recursos humanos de distribuição de água	●	1,6 /1000 ramais [2,0; 4,0]	***	■■■■■■■■■■	
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL					
AA 15 - Perdas reais de água	●	161 l/(ramal.dia) [0; 100]	***	■■■■■■■■■■	
AA 16 - Eficiência energética de instalações elevatórias	■	NA [0,27; 0,43]		■■■■■■■■■■	A entidade gestora não opera instalações elevatórias.
AA 17 - Produção de lamas de tratamento	■	NA [0; 0,04]		■■■■■■■■■■	A entidade gestora não opera estações de tratamento de água.
AA 18 - Produção própria de energia	●	0 % ≥0	***	■■■■■■■■■■	

Avaliação: ● qualidade de serviço boa; ● qualidade de serviço mediana; ● qualidade de serviço insatisfatória; ○ alerta; ■ NA não aplicável; ✗ NR não respondeu

Fiabilidade dos dados: * a menor fiabilidade e *** a maior fiabilidade

Recomendações:
A entidade gestora deve promover um esforço de melhoria particularmente do(s) indicador(es) com avaliação insatisfatória.
A entidade gestora deve adotar procedimentos para aumentar a fiabilidade da informação reportada.

Figura 120 - Ficha de avaliação de serviço de abastecimento de água (fonte: ERSAR)

No que concerne ao Saneamento de Águas Residuais, dados de 2021 do INE, indicam que no Concelho de Borba, 85% dos alojamentos eram servidos com drenagem de águas residuais, sendo que esse valor no Alentejo Central era de 86%. De acordo com o INE, existiam 6 estações de tratamento de águas residuais no Concelho de Borba.

Foram ainda consultados dados da ERSAR no que respeita a indicadores-síntese e à avaliação da qualidade do serviço relativo ao tratamento de águas residuais (Tabela 86 e Figura 121).

No Concelho de Borba são servidos 3019 alojamentos e a entidade gestora é a Câmara Municipal, que é responsável por uma rede de 45,9 km de comprimento. No que respeita à avaliação da qualidade do serviço, verificamos que existem poucas classificações de qualidade do serviço satisfatória na gestão da sustentabilidade do serviço e da sustentabilidade ambiental. Na adequação do serviço ao utilizador, apenas não é satisfatório na resposta a reclamações, sugestões e pedidos de informação escritos.

Tabela 86 - Indicadores-síntese tratamento de águas residuais em 2022

Indicador	Valor	Unidades	Fiabilidade
Perfil da entidade gestora			
Identificação da entidade gestora	Câmara Municipal de Borba	(-)	
Utilizador do(s) sistema(s) em alta	Águas do Vale do Tejo, S.A.	(-)	
Entidade responsável pela gestão de soluções individuais de saneamento de águas residuais	Entidade titular	(-)	
Alojamentos servidos	3019	n.º	***

Indicador	Valor	Unidades	Fiabilidade
Alojamentos servidos por soluções individuais de saneamento de águas residuais controladas em locais com rede fixa disponível	0	n.º	***
Alojamentos servidos por soluções individuais de saneamento de águas residuais controladas	56	n.º	***
Tipologia da área de intervenção	Área predominantemente rural	(-)	
Perfil do sistema de gestão de águas residuais			
Emissão indireta de gases com efeito de estufa	0	kg CO ₂ e/m³	*
Acessibilidade física ao tratamento	98	%	***
Consumo de energia no tratamento	0,01	kWh/ m³	*
Benefício do tarifário social	51	%	***
Utilização de volumes planeados	102	%	***
Comprimento total de coletores	45,9	Km	*
Comprimento total de coletores pseudo-separativos ou unitários	17	Km	*
Estações de tratamento de águas residuais	2	n.º	
Água residual tratada em instalações de tratamento	3425	m³/ano	*
Volume de atividade	582761	m³/ano	***

Fiabilidade dos dados: * a menor fiabilidade e *** a maior fiabilidade
(fonte: ERSAR)

Ficha de avaliação da qualidade do serviço:

Indicador	Avaliação 2022	Valor do indicador (valor de referência)	Fiabilidade dos dados	Histórico 2018 - 2022	Observações
ADEQUAÇÃO DO SERVIÇO AO UTILIZADOR					
AR 02 - Acessibilidade física do serviço através de redes fixas e meios móveis		81 % [70; 100]	***		
AR 03 - Acessibilidade económica do serviço		0,23 % [0; 0,50]	***		
AR 04 - Ocorrência de inundações		0,00 /(1000 ramais/ano) [0; 0,25]	***		
AR 05 - Resposta a reclamações, sugestões e pedidos de informação escritos		44 % 100	**		A entidade gestora informou não ter recebido reclamações, sugestões e pedidos de informação escritos.
SUSTENTABILIDADE DA GESTÃO DO SERVIÇO					
AR 06 - Cobertura dos gastos		60 % [100; 110]	**		
AR 08 - Adesão ao serviço por rede fixa		90,8 % [95,0; 100]	***		
AR 09 - Reabilitação de coletores		0,0 %/ano [1,5; 4,0]	*		
AR 10 - Ocorrência de colapsos estruturais em coletores		0,0 /(100 km.ano) 0,0	*		
AR 11 - Monitorização da condição de coletores		0 % ≥75	*		
AR 12 - Utilização da infraestrutura de tratamento		NR [70; 95]			Não foi evidenciada capacidade para o reporte dos dados de acordo com as especificações definidas.
AR 14 - Adequação dos recursos humanos no tratamento de águas residuais		116,8 /(10 ⁶ m³.ano) [2; 1; 3,5]	*		
AR 15 - Adequação dos recursos humanos na recolha e drenagem de águas residuais		8,9 /(100 km.ano) [5,0; 12,0]	*		
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL					
AR 16 - Eficiência energética de instalações elevatórias		NA [0,27; 0,54]			A entidade gestora não opera estações elevatórias.
AR 17 - Produção de lamas no tratamento		0,0 kg/m³ [0,0; 0,6]	*		O indicador encontra-se em fase de teste, não sendo objeto de avaliação.
AR 18 - Produção de água para reutilização		0,0 % [20,0; 100,0]	*		O indicador encontra-se em fase de teste, não sendo objeto de avaliação.
AR 19 - Produção própria de energia		0 % ≥=10	***		
AR 20 - Controlo de descargas de emergência e de tempestade		NA [90; 100]			A entidade gestora informou não ter descarregadores nas estações de tratamento.
AR 21 - Cumprimento da licença de descarga		NA 100			A informação para o cálculo do indicador não foi disponibilizada à ERSAR por causa não imputável à EG.

Avaliação: qualidade de serviço boa; qualidade de serviço mediana; qualidade de serviço insatisfatória; alerta; NA não aplicável; NR não respondeu

Fiabilidade dos dados: * a menor fiabilidade e *** a maior fiabilidade

Recomendações:

A entidade gestora deve promover um esforço de melhoria particularmente do(s) indicador(es) com avaliação insatisfatória.
A entidade gestora deve criar condições para melhorar a recolha da informação necessária ao cálculo dos indicadores.
A entidade gestora deve adotar procedimentos para aumentar a fiabilidade da informação reportada.

Figura 121 - Ficha de avaliação de serviço de tratamento de águas residuais (fonte: ERSAR)

A Tabela 87 apresenta a situação dos alojamentos familiares relativamente à existência de situações sanitárias e de conforto (Água, retrete, banho/duche e aquecimento). Verifica-se que, na Freguesia de Rio de Moinhos, 93,1% dos alojamentos familiares tinham água, retrete, sistema de aquecimento e instalação de Banho, valor ligeiramente inferior ao registado no Concelho de Borba e nas outras unidades territoriais consideradas, com exceção do Alentejo. Contudo, constata-se que os valores de alojamentos que só têm água e aquecimento são de 2,3% e os que só têm sistema de aquecimento são de 0,9%. Estes dois valores são superiores aos registados nas outras unidades territoriais.

No que respeita aos resíduos recolhidos seletivamente, de acordo com as Estatísticas de Resíduos Urbanos do INE, foram recolhidos seletivamente, em 2022, no Concelho de Borba, em média 79 quilos de resíduos por habitante, o que é inferior ao valor do Alentejo Central que foi de 113 quilos/habitante.

Tabela 87 - Alojamentos familiares e Existência de instalações (Água, retrete, banho/duche e aquecimento)

Indicador	Alentejo	Alentejo Central	Concelho de Borba	Freguesia Rio de Moinhos
Com água, retrete, sistema de aquecimento e instalação de banho	92,1	94	94,2	93,1
Com água, retrete, sistema de aquecimento e sem instalação de banho	0,9	1	1,1	1,3
Com água, retrete e instalação de banho	5	3,2	2,4	1,6
Com água, retrete e sem instalação de banho	0,2	0,1	0,2	0,4
Só água e sistema de aquecimento	0,6	0,8	1,3	2,3
Só retrete e sistema de aquecimento	0,1	0,1	0,1	0,0
Só retrete	0	0	0,0	0,0
Só água	0,1	0,1	0,1	0,4
Só sistema de aquecimento	0,6	0,5	0,5	0,9
Sem instalações	0,3	0,2	0,1	0,1

(Fonte: INE, Recenseamento da população e habitação – Censos 2011)

A

Indicador	Valor	Unidade	Fiabilidade
Perfil da Entidade Gestora			
Identificação da entidade gestora	Município de Borba	(-)	
Modelo de gestão	Gestão direta (serviço municipal)	(-)	
Tipologia da área de intervenção	Área predominantemente rural	(-)	
Alojamentos existentes	4220	n.º	***
Volume de atividade	2871	t/ano	***
Perfil do sistema de gestão de resíduos			
Tipologia de sistema de recolha disponível	Coletiva por proximidade: 100%	(-)	
Ecopontos de deposição coletiva	NA	n.º	
Oleões	12	n.º	***
Ecocentros	0	n.º	***
Estações de transferência	0	n.º	***
Unidades de compostagem comunitária	1	n.º	***
Volume de atividade para reciclagem	161	t/ano	***
Biorresíduos recolhidos seletivamente	21	t/ano	***
Capacitação técnica na recolha	0,2	/(10 ⁶ m ³ .ano)	***

Indicador	Valor	Unidade	Fiabilidade
Benefício do tarifário social	53	%	***
Disponibilidade das viaturas de recolha	96	%	***
Renovação do parque de viaturas	216200	km/viatura	*
Rentabilização do parque de viaturas de recolha indiferenciada e recolha seletiva de biorresíduos	226	kg/(m ³ .ano)	***
Adequação dos recursos humanos afetos à recolha	2,4	n.º/10 ³ t	***

Tabela 88 Tabela 88 apresenta indicadores-síntese relativos à recolha de resíduos no que respeita ao perfil da entidade gestora e do sistema de gestão de resíduos. Foram recolhidas 2871 toneladas de resíduos urbanos, sendo que foram recolhidos seletivamente para reciclagem 161 toneladas de resíduos.

Tabela 88 - Indicadores-síntese da recolha de resíduos sólidos urbanos

Indicador	Valor	Unidade	Fiabilidade
Perfil da Entidade Gestora			
Identificação da entidade gestora	Município de Borba	(-)	
Modelo de gestão	Gestão direta (serviço municipal)	(-)	
Tipologia da área de intervenção	Área predominantemente rural	(-)	
Alojamentos existentes	4220	n.º	***
Volume de atividade	2871	t/ano	***
Perfil do sistema de gestão de resíduos			
Tipologia de sistema de recolha disponível	Coletiva por proximidade: 100%	(-)	
Ecopontos de deposição coletiva	NA	n.º	
Oleões	12	n.º	***
Ecocentros	0	n.º	***
Estações de transferência	0	n.º	***
Unidades de compostagem comunitária	1	n.º	***
Volume de atividade para reciclagem	161	t/ano	***
Biorresíduos recolhidos seletivamente	21	t/ano	***
Capacitação técnica na recolha	0,2	/(10 ⁶ m ³ .ano)	***
Benefício do tarifário social	53	%	***
Disponibilidade das viaturas de recolha	96	%	***
Renovação do parque de viaturas	216200	km/viatura	*
Rentabilização do parque de viaturas de recolha indiferenciada e recolha seletiva de biorresíduos	226	kg/(m ³ .ano)	***
Adequação dos recursos humanos afetos à recolha	2,4	n.º/10 ³ t	***

*Fiabilidade dos dados: * a menor fiabilidade e *** a maior fiabilidade
(fonte: ERSAR)*

A Figura 122 apresenta os indicadores relativos à avaliação do serviço de recolha de resíduos sólidos do Concelho de Borba. Considerando a adequação da interface ao utilizador, observam-se bons resultados na acessibilidade económica ao serviço de recolha de resíduos. Contudo, os resultados são insatisfatórios nas acessibilidades do serviço de recolha seletiva, lavagem de contentores e recolha indiferenciada e recolha seletiva de bio resíduos e na resposta a reclamações, sugestões e pedidos de informação escritos. A gestão do serviço e da sustentabilidade ambiental, apresenta uma qualidade boa, com exceção, dos seguintes pontos que são insatisfatórios: cobertura de gastos e rentabilização do parque de viaturas de recolha indiferenciada e recolha seletiva de bio resíduos.

Ficha de avaliação da qualidade do serviço:

Indicador	Avaliação 2022	Valor do indicador (valor de referência)	Fiabilidade dos dados	Histórico 2018 - 2022	Observações
ADEQUAÇÃO DO SERVIÇO AO UTILIZADOR					
RU 01 - Acessibilidade do serviço de recolha seletiva de bioresíduos	⚠	0 % [30;100]	★★★	⚠	O indicador encontra-se em fase de teste, não sendo objeto de avaliação.
RU 02 - Acessibilidade do serviço de recolha seletiva multimaterial	●	33 % [80;100]	★★★	—	
RU 03 - Acessibilidade económica do serviço	●	0,31 % [0;0,50]	★★★	—	
RU 04 - Lavagem de contentores de recolha indiferenciada e recolha seletiva de bioresíduos	●	0,0 (-) [6,0;24,0]	★★★	—	
RU 05 - Lavagem de contentores de recolha seletiva multimaterial	■	NA [1,5;4,0]			A responsabilidade pela atividade de recolha seletiva multimaterial é da entidade gestora em alta.
RU 06 - Resposta a reclamações, sugestões e pedidos de informação escritos	●	44 % 100	★★★	—	A entidade gestora informou não ter recebido reclamações, sugestões e pedidos de informação escritos.
SUSTENTABILIDADE DA GESTÃO DO SERVIÇO					
RU 07 - Cobertura dos gastos	●	67 % [100;110]	★★	—	
RU 08 - Disponibilidade das viaturas de recolha	●	96 % [80;100]	★★★	—	
RU 09 - Renovação do parque de viaturas	●	216.200 km/viatura [0;250000]	★	—	
RU 13 - Rentabilização do parque de viaturas de recolha indiferenciada e recolha seletiva de bioresíduos	●	226 kg/(m².ano) [400;500]	★★★	—	
RU 14 - Rentabilização do parque de viaturas de recolha seletiva de embalagens	■	NA [80;120]			A responsabilidade pela atividade de recolha seletiva multimaterial é da entidade gestora em alta.
RU 15 - Rentabilização do parque de viaturas de recolha seletiva de papel/cartão	■	NA [80;150]			A responsabilidade pela atividade de recolha seletiva multimaterial é da entidade gestora em alta.
RU 17 - Adequação dos recursos humanos afetos à recolha	●	2,4 n.º/10 ⁴ [1,0;3,0]	★★★	—	
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL					
RU 19 - Taxa de recolha seletiva	⚠	7 % [40;100]	★★★	⚠	O indicador encontra-se em fase de teste, não sendo objeto de avaliação.
RU 22 - Emissões de gases de efeito de estufa da recolha seletiva de bioresíduos e indiferenciada	●	15 kg CO ₂ /t [0;15]	★★★	—	
RU 23 - Emissões de gases de efeito de estufa da recolha seletiva multimaterial	■	NA [0;60]			A responsabilidade pela atividade de recolha seletiva multimaterial é da entidade gestora em alta.

Avaliação: ● qualidade de serviço boa; ● qualidade de serviço mediana; ● qualidade de serviço insatisfatória; ⚠ alerta; ■ NA não aplicável; ✗ NR não respondeu

Fiabilidade dos dados: ★ a menor fiabilidade e ★★★ a maior fiabilidade

Recomendações:

A entidade gestora deve promover um esforço de melhoria particularmente do(s) indicador(es) com avaliação insatisfatória.
A entidade gestora deve adotar procedimentos para aumentar a fiabilidade da informação reportada.

Figura 122 - Ficha de avaliação da qualidade de serviços de recolha de resíduos sólidos urbanos em 2022 (fonte: ERSAR)

4.14. Saúde Humana

O presente capítulo dedica-se à caracterização da saúde humana e sanitária da área onde se integrará o complexo turístico Herdade do Convento da Luz.

Por conseguinte, serão analisados os seguintes descritores: estado de saúde da população e equipamentos.

Tal como no caso da análise do descritor da socioeconómica, o trabalho desenvolvido neste descritor implicou análise de informação estatística, que irá ser apresentada de forma que seja possível enquadrar a área do projeto no território da freguesia. Quando não houver informação estatística disponível ao nível da freguesia serão utilizados os dados do Concelho de Borba, que também serão enquadrados noutras unidades territoriais de nível hierárquico superior. Assim, serão analisados os dados da Freguesia de Rio de Moinhos ou Concelho de Borba, devidamente enquadrados no Alentejo Central (NUT III), Alentejo (NUT II) e Portugal.

Para permitir a comparação de informação utilizando dois momentos temporais, bem como para aceder a um leque mais vasto de informação, serão consideradas as NUTS na delimitação que foi estabelecida em 2013.

As fontes de informação utilizadas são diversas, tendo-se privilegiado as seguintes: Instituto Nacional de Estatística (INE), pela consulta da sua base de dados; a base de dados do Serviço Nacional de Saúde (BI-CSP-Bilhete de Identidade dos Cuidados de Saúde Primários; a Câmara Municipal de Borba .

4.14.1. Mortalidade, óbitos e esperança de vida

A Tabela 89 apresenta a taxa de mortalidade infantil para o quinquénio 2011-2015 e 2017-2021. Esta taxa é expressa pelo número de mortes de crianças com menos de um ano por cada 1000 que nascem a cada ano. A taxa de mortalidade infantil é um bom indicador do estado de saúde da população, em conjunto com outros indicadores, dado que reflete a existência de cuidados de saúde e assistência médica, bem como a qualidade de vida da população. A sua análise revela que, apesar de Borba revelar valores mais baixos do que as outras unidades territoriais consideradas, no quinquénio 2011-2015; no quinquénio 2017-2021, que integrou o período de pandemia, teve aumentos, passando a ter valores mais elevados do que as outras unidades territoriais. Relativamente aos óbitos, apenas foram registados os seguintes em crianças até 1 ano de idade em 2023: Alentejo 16 óbitos, Alentejo Central 1 e Borba 0 óbitos, o que demonstra uma possível melhoria recente neste indicador.

Tabela 89 - Taxa quinquenal de mortalidade infantil (‰)

Unidades territoriais	2011 – 2015	2017 - 2021
Portugal	3,1	2,7
Alentejo	2,9	3,1
Alentejo Central	2,5	1,9
Borba	0	4,2

(Fonte: INE, Óbitos por causas de morte)

A esperança de vida à nascença é apresentada na Tabela 90 para o Alentejo e Alentejo central, dada a inexistência de informações ao nível mais desagregado. Não existem diferenças significativas entre a esperança média de vida nesta região e o Alentejo Central, sendo o valor médio aproximadamente de 81 anos de idade em 2020-2022. Notam-se progressos no total dos três períodos considerados no Alentejo e Alentejo Central.

Tabela 90 - Esperança de vida à nascença (anos)

Unidade territorial	2009 – 2011	2014 - 2016	2020 - 2022
Alentejo (NUT II)	79,01	80,04	80,09
Alentejo Central (NUT III)	79,63	80,5	80,5

(Fonte: INE, Tábuas completas de mortalidade)

A

Tabela 91 apresenta a distribuição percentual dos óbitos por grupos etários no Concelho de Borba e na Região do Alentejo, nos anos de 2011 e 2021. Em 2011, observa-se uma concentração significativa de óbitos nas classes etárias superiores a 70 anos, com destaque para o grupo dos 85 anos ou mais. Essa distribuição evidencia uma forte correlação positiva entre a idade e a taxa de mortalidade. Ao comparar Borba com o Alentejo e Alentejo Central, nota-se uma menor proporção de óbitos na classe etária dos 80 anos ou mais em Borba, mas uma maior proporção na faixa dos 75 a 79 anos. Em 2021, a tendência de concentração de óbitos nas classes etárias mais elevadas mantém-se em todas as unidades geográficas analisadas, com um aumento expressivo nos grupos a partir dos 80 anos, o que pode ser associado ao crescimento da expectativa de vida.

Tabela 91 - Distribuição dos óbitos por classes de idade em 2011 e 2021 (%)

Idades	2021			2011		
	Alentejo	Alentejo Central	Borba	Alentejo	Alentejo Central	Borba
< 1 ano	0,09	0,04	0,00	0,14	0,10	0,00
1 - 4 anos	0,04	0,04	0,00	0,09	0,15	0,00
5 - 9 anos	0,03	0,00	0,00	0,04	0,05	0,00
10 - 14 anos	0,05	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00
15 - 19 anos	0,11	0,04	0,00	0,07	0,05	0,00
20 - 24 anos	0,09	0,08	0,00	0,26	0,25	0,00
25 - 29 anos	0,17	0,04	0,00	0,31	0,25	0,00

Idades	2021			2011		
	Alentejo	Alentejo Central	Borba	Alentejo	Alentejo Central	Borba
30 - 34 anos	0,23	0,28	0,00	0,37	0,25	1,22
35 - 39 anos	0,33	0,40	0,86	0,64	0,44	0,00
40 - 44 anos	0,52	0,52	0,00	0,77	0,89	2,44
45 - 49 anos	0,92	1,15	2,59	1,47	1,38	1,22
50 - 54 anos	1,59	1,71	2,59	2,09	2,17	2,44
55 - 59 anos	2,48	2,14	1,72	2,87	2,47	1,22
60 - 64 anos	3,81	3,45	1,72	3,80	3,70	4,88
65 - 69 anos	5,38	4,24	4,31	5,47	5,33	6,10
70 - 74 anos	7,37	6,98	5,17	9,64	8,99	10,98
75 - 79 anos	11,39	10,23	8,62	14,97	13,73	15,85
80 - 84 anos	17,94	17,65	20,69	20,48	20,59	17,07
85 e mais anos	47,44	50,97	51,72	36,51	39,21	36,59

(Fonte: INE, Óbitos por causas de morte)

A Tabela 92 apresenta as principais causas de morte em 2011 e 2021, no Alentejo e no Concelho de Borba.

Em 2011 e 2021 as principais causas de morte no Concelho de Borba eram as seguintes: Tumores (neoplasmas); Doenças do aparelho circulatório; Doenças do aparelho respiratório; e doenças cerebrovasculares. Essas foram também as principais causas de morte nas outras unidades territoriais.

Entre as doenças principais, os tumores (neoplasmas) apresentaram uma redução no Concelho de Borba. No entanto, neste concelho houve um aumento das restantes doenças mencionadas, sendo de relevar, que os Transtornos mentais e comportamentais, apesar de terem uma importância reduzida no conjunto, tiveram um aumento expressivo entre 2011 e 2021 nas várias unidades territoriais mencionadas.

Tabela 92 - Principais causas de morte em 2011 e 2021 (N.º)

Causas de morte	2011			2021		
	Alentejo	Alentejo Central	Concelho de Borba	Alentejo	Alentejo Central	Concelho de Borba
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	171	35	2	183	53	3
Tumores (neoplasmas)	2277	472	25	2273	494	20
Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	56	14	3	65	11	0
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	668	167	7	613	141	4
Diabetes mellitus	556	147	5	409	99	3
Transtornos mentais e comportamentais	12	1	0	513	123	6
Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	309	78	4	360	92	5
Doenças do aparelho circulatório	3393	694	27	3219	685	34
Doenças isquémicas do coração	845	193	5	658	120	5
Outras doenças cardíacas (excepto transtornos valvulares não-reumáticos e doenças valvulares)	626	116	3	752	159	8
Doenças cerebrovasculares	1178	192	13	985	214	14
Doenças do aparelho respiratório	1085	177	4	982	157	10
Doenças do aparelho digestivo	433	77	0	482	88	2
Doenças crónicas do fígado	85	10	0	67	11	1
Doenças da pele e do tecido celular subcutâneo	6	2	0	61	16	1
Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório não classificados em outra parte	825	131	2	573	129	4
Outras mortes súbitas de causa desconhecida, mortes sem assistência, outras causas mal definidas e as não especificadas	364	45	0	281	68	...
Causas externas de lesão e envenenamento	487	113	6	536	107	6

...Dados sigilosos e não disponíveis (Fonte: INE, Óbitos por causas de morte)

4.14.2. Atividades da Vida Diária (AVD) e Autonomia

É fundamental avaliar a prevalência de limitações nas atividades de vida diária (AVDs) na população, como vestir-se ou tomar banho. Dados sobre essa temática estão disponíveis para o Alentejo e Alentejo Central, mas não para o Concelho de Borba (Tabela 93). A análise dos indicadores percentuais revela uma similaridade na prevalência de AVDs entre as duas regiões. No entanto, o Alentejo Central apresenta uma proporção significativamente maior de indivíduos com dificuldades em realizar essas atividades, indicando uma menor autonomia em relação ao Alentejo.

Assim, estimava-se que em 2015 cerca de 1656 pessoas necessitavam de cuidados paliativos no Alentejo Central. No que respeita a dificuldades, cerca de 10,3% apresentavam dificuldades em andar ou subir escadas, 6% tinha dificuldades na atenção e concentração e 4,4% dificuldades em tomar banho ou vestir-se. Apenas 3,9% da população residente tinha muita dificuldade em compreender os outros ou fazer-se compreender. Estas dificuldades relatadas poderão contribuir para a fragilidade de saúde dos indivíduos e para o desenvolvimento de uma incapacidade funcional (CIMAC, 2020).

Tabela 93 - Problemas de autonomia: Síntese estatística

Indicador de contexto	Unidade	Ano	Alentejo	Alentejo Central
Estimativa do número de pessoas que necessitam de Cuidados Paliativos	n.º	2015	7 909	1656
Proporção de população residente com muita dificuldade em andar ou subir degraus	%	2011	10,5	10,3
Proporção de população residente com muita dificuldade em efetuar ações de memória ou concentração	%	2011	6,3	6
Proporção de população residente com muita dificuldade em tomar banho ou vestir-se sozinho	%	2011	4,2	4,4
Proporção de população residente com muita dificuldade em compreender os outros ou fazer-se compreender	%	2011	3,9	3,9

(Fonte: CIMAC, Plano intermunicipal de adaptação às alterações climáticas do Alentejo Central)

4.14.3. Equipamentos e serviços de saúde

A Tabela 94 apresenta um inventário dos equipamentos e serviços de saúde disponíveis na região. O Alentejo Central, que inclui o município de Borba, possui uma rede de saúde composta por 1 hospital público, 2 hospitais privados e 14 centros de saúde, dos quais 4 dispõem de serviços especializados (SUB e SAP). Essa rede de cuidados de saúde primários está organizada sob a forma de um agrupamento regional, denominado Agrupamento de Centros de Saúde do Alentejo Central (CIMAC, 2020).

No que respeita aos cuidados secundários de saúde, o hospital de referência para o Concelho de Borba é o Hospital Espírito Santo, localizado em Évora. De acordo com dados do Serviço Nacional de Saúde, apresentados pelo CIMAC (2020), a taxa de ocupação média mensal deste hospital em 2016 foi de 77%, correspondendo a uma média de 314 internamentos. Além deste estabelecimento público, a região conta com dois hospitais privados: o Hospital da Misericórdia de Évora e o Hospital S. João de Deus em Montemor-o-Novo, que complementam a oferta de cuidados de saúde.

Tabela 94 - Indicadores-síntese dos equipamentos e serviços de saúde

Indicadores	Unidade	Ano	Alentejo	Alentejo Central	Concelho de Borba
Hospitais oficiais	nº	2015	7	1	0
Hospitais privados	nº		4	2	0
Centro de Saúde	nº	2012	48	14	1
Centro de Saúde-Existência de SUB e SAP	nº		10	4	0
Médicas/os por 1000 habitantes	nº		3,3	4,5	2,2
Farmácias e postos farmacêuticos móveis por 1000 habitantes	nº	2023	0,5	0,6	0,6

Indicadores	Unidade	Ano	Alentejo	Alentejo Central	Concelho de Borba
Farmácias e postos farmacêuticos	nº		261	88	4
Farmacêuticos (número total)	Nº	2022	600	136	3
Enfermeiros por mil habitantes	nº		6,7	8	3,1

SUB- serviço de urgência básica; SAP- serviço de atendimento permanente ou prolongado (fonte: INE, Inquérito aos hospitais, Estatísticas das Farmácias, Inquéritos aos Centros de Saúde, Estatísticas ao Pessoal da Saúde; CIMAC; 2020)

De acordo com informação da Câmara Municipal de Borba presente no site da respetiva e datada de 18/04/2024, o Concelho de Borba tem um centro de saúde, que dispõe de gabinetes médicos e de enfermagem, salas de fisioterapia, saúde oral, análises clínicas, saúde infantil, materna e planeamento familiar. Existem ainda extensões em Rio de Moinhos e Orada. Para além disso, existe uma unidade móvel de cuidados de saúde primários, “devidamente apetrechada com meios técnicos diferenciados e profissionais de saúde do Centro de Saúde de Borba, criando maior proximidade com as populações isoladas, e tornando-se numa mais-valia, essencialmente para os idosos com maiores dificuldades de deslocação até às extensões de saúde ou Centro de Saúde de Borba”.

Cada centro de saúde componente de um agrupamento de centros de saúde (ACES) inclui, pelo menos, uma unidade de saúde familiar (USF) ou de cuidados de saúde personalizados (UCSP) e uma unidade de cuidados na comunidade (UCC) ou serviços desta, enquanto cada agrupamento de centros de saúde (ACES) inclui somente uma unidade de saúde pública (USP) e uma unidade de recursos assistenciais partilhados (URAP) (INE, Sistema de Meta informação, SD; Decreto-Lei nº 28/2008, de 22 de fevereiro,).

Assim, com base nos dados BI-CSP do SNS, o Centro de Saúde de Borba integra a Unidade de Saúde Familiar (USF) Quinta da Prata, que para além da sede tem 3 polos (Rio de Moinhos, Orada e em Arcos). De acordo com a carta de compromisso da USF, datada de 2017, estavam alocados à unidade 5 médicos, 5 enfermeiros, 4 secretários clínicos e 4 internos. De acordo com dados em linha do BI-CSP do SNS, a USF tem atualmente 5 médicos, 5 enfermeiros, 4 secretários clínicos e 5 internos. Dos médicos mencionados, 5 são médicos de família, o que demonstra a manutenção dos recursos humanos disponíveis na USF. De acordo com dados em linha do BI-CSP do SNS, esta USF tem 7975 utentes inscritos

A USF Quinta da Prata funciona todos os dias da semana, embora, no fim-de-semana, o horário seja reduzido até às 14:00. A extensão da Orada funciona apenas à Terça-feira e à Quinta-Feira; enquanto a extensão de Rio de Moinhos, apenas à Terça-feira e Quinta-feira. O polo de Arcos funciona apenas à Segunda-feira e Quinta-feira.

O Centro de Saúde possui também uma Unidade de cuidados na comunidade (UCC) de acordo com informações da base de dados BI-CSP do SNS. A Unidade de Cuidados na Comunidade tem por missão contribuir para a melhoria do estado de saúde da população da sua área geográfica de intervenção, prestando cuidados de saúde, apoio psicológico e social de âmbito domiciliário e comunitário, especialmente às pessoas, famílias e grupos mais vulneráveis, em situação de maior risco ou dependência física e funcional ou doença que requeira acompanhamento próximo (BI-CSP, SD). De acordo com a base referida, integram atualmente esta UCC, 4 enfermeiros, 4 secretários clínicos, 1 TSS pré-carreira, 1 técnico superior de psicologia clínica e saúde, 1 fisioterapeuta, 1 terapeuta ocupacional e 1 terapeuta da fala.

Assim, segundo o INE, verifica-se, no ano de 2022 (Tabela 94), em Borba um ratio de médicos por mil habitantes de 2,2 que é inferior às outras unidades territoriais mencionadas (Alentejo e Alentejo Central). Também o número de enfermeiros por mil habitantes é menor, sendo esse valor de 3,1, enquanto no Alentejo é de 6,7 e no Alentejo Central 8.

Relativamente às farmácias existentes e postos farmacêuticos (Tabela 94), em 2023, existiam 4, sendo que 3 eram farmácias 1 era um posto móvel. Por conseguinte, o número de farmacêuticos ao serviço era de 3. Considerando a situação de 2023 (Tabela 94), em Borba, o número de Farmácias e postos farmacêuticos móveis por 1000 habitantes era de 0,6, o que estava de acordo com as outras unidades territoriais de nível superior.

5. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES

5.1. Introdução, metodologia e critérios de avaliação

Entende-se por impacto ambiental qualquer alteração que se verifique na área de estudo e envolvente, ao nível das componentes ambientais em análise, e que resulte de forma direta ou indireta da implementação do projeto.

Os impactos ambientais do projeto serão avaliados, no seu essencial, recorrendo a:

- **Natureza do impacto**, consoante o impacto provoca uma degradação, não afeta ou valoriza a qualidade do ambiente;
- **Significância**, consoante a dimensão da afetação provocada pelo impacto;
- **efeito temporal**, de acordo com o cumprimento/incumprimento da legislação, sempre que interfira com populações, figuras de ordenamento, ou afete o equilíbrio dos ecossistemas,

e de acordo com os critérios de classificação sistematizados na Figura 123.

Natureza	Significância	Efeito temporal
Negativo (-) Positivo (+) Nulo (o)	Pouco significativo (PS) Significativo (S) Muito Significativo (MS)	Temporário (T) Permanente (P)

Figura 123 – Critérios de classificação de impactos ambientais

A avaliação de impactos considerou as componentes definidas no Projeto para as fases de construção, exploração e desativação, descritas no capítulo 3. Esta subdivisão pode ser adaptada e/ou reorganizada em função das necessidades específicas de cada descritor, de forma a facilitar a compreensão/exposição dos impactos identificados.

5.2. Clima, Qualidade do Ar e Alterações Climáticas

5.2.1. Fase de construção

Os impactos da fase de construção do projeto são maioritariamente **nulos**.

- Há alguns impactos **negativos temporários e pouco significativos** para a Qualidade do Ar devido às manobras de construção, movimentação de terras, instalação e trânsito de viaturas, visto que estas manobras irão provocar a libertação de aerossóis e poluentes resultantes da combustão dos veículos para a atmosfera durante o período de construção, que se estima representarem aproximadamente 24.714 toneladas de CO₂ equivalente.
- + Há também **impactes positivos** na recolha e destino de resíduos de construção, demolição e limpeza, **pouco significativos** para o Clima e Alterações Climáticas e significativos para a Qualidade do Ar.

5.2.2. Fase de exploração

Os impactos da fase de exploração do projeto são maioritariamente **nulos**.

- Há alguns impactos **negativos temporários e pouco significativos** para a Qualidade do Ar devido ao trânsito de viaturas, que irão provocar a libertação de aerossóis e poluentes resultantes da combustão dos veículos para a atmosfera durante o período de exploração, que se estima representarem aproximadamente 1 685 toneladas de CO₂ equivalente em 10 anos de exploração.
- + Há também impactos **positivos permanentes e pouco significativos** para o Clima e Alterações Climáticas, significativos para a Qualidade do Ar, devido à criação de zonas ajardinadas com rega, o que permite amenização da temperatura e aumento da evapotranspiração e à recolha e destino de resíduos.

De realçar ainda vulnerabilidades durante esta fase do projeto, nomeadamente:

- o aumento da frequência e intensidade das secas que poderão afetar as disponibilidades de água superficial e subterrânea na região em que se insere o projeto. No entanto, no caso específico do complexo turístico, dada a sua ligação à rede de abastecimento público, não estará diretamente dependente das disponibilidades hídricas na AE, mas sim do dimensionamento e disponibilidades no abastecimento público.
- a intensificação de ondas de calor que poderão conduzir ao aumento do consumo energético, resultado da climatização dos espaços do complexo.

Não foram identificadas vulnerabilidades no que diz respeito ao aumento dos fenómenos de precipitação intensa dado que as duas linhas de água existentes na AE são de dimensão reduzida, de ordem 1 e regime torrencial.

5.2.3. Fase de Desativação

Os impactos da fase de desativação do projeto são maioritariamente **nulos**.

- + Há também impactos **positivos permanentes e pouco significativos** para o Clima e Alterações Climáticas, significativos para a Qualidade do Ar, devido à manutenção de zonas ajardinadas com rega, o que permite amenização da temperatura e aumento da evapotranspiração e à recolha e destino de resíduos.

5.3. Geologia, Geomorfologia e Recursos Geológicos

No que se refere a este descritor os principais impactos identificados apresentam-se em seguida.

5.3.1. Fase de construção

É na fase de implementação do “Projeto Turístico Convento da Luz, Rio de Moinhos - Borba, Portugal” que a geologia apresenta um papel de maior importância naquilo que são os seus potenciais impactos.

No que concerne à conservação da topografia, os impactos, quando existem, são na generalidade **negativos e pouco significativos**.

- A exceção será a construção do edifício H que promoverá impactos **significativos e permanentes** na topografia. As obras para implantação do edifício H envolverão a movimentação de massas consideráveis

com fundações de escala métrica que afetarão a topografia do local. Pese embora seja significativa a alteração, pouco afetará a morfologia da região, dado que a mesma aproveita de forma inteligente a variação de declive existente no terreno.

- No caso dos impactes **pouco significativos** e temporários enquadram-se as intervenções no edificado, a construção/melhoria/adaptação de ramais para abastecimento de água, e rede de iluminação e telecomunicações (caso sejam subterrâneos) pois podem implicar a abertura de pequenas valas que serão temporárias, e como tal sem impacte significativo após o término da construção do projeto turístico.
- No caso da instalação do estaleiro de obra, a criação de acessibilidades, do parque de estacionamento e dos espaços ajardinados poderão implicar impactes **pouco significativos** na topografia, embora **permanentes**, caso estejam previstas terraplanagens, algo que deverá apenas acontecer no caso das acessibilidades.

No que concerne à conservação do património geológico e paleontológico, não existem geossítios identificados pelo inventário nacional de património geológico, nem pelo levantamento realizado no local pelos responsáveis do descritor em causa.

- + Contudo, a construção do edifício H poderá ter um impacte **potencialmente positivo**, uma vez que as obras em questão poderão expor um património paleontológico significativo, visto que as fundações previstas atravessam as unidades de idade silúrico-devónica, frequentemente ricas em fósseis de graptólitos e outras faunas. Contudo, para que as movimentações em questão possam ter impacte positivo, é fundamental o acompanhamento da obra por especialistas na área da geologia/paleontologia.

No caso de ser encontrado património fossilífero, o mesmo deverá ser alvo de trabalho científico para identificação e catalogação dos potenciais fósseis encontrados, que, posteriormente, deverão ser, total ou parcialmente: (1) inventariados e arquivados em museus/repositórios nacionais ou regionais (exemplo: Museu Geológico ou Centro Ciência Viva de Estremoz) ou (2) eventualmente expostos nas áreas de serviço e lazer deste projeto turístico, caso o promotor assim o entenda, potenciando assim a divulgação e promoção do património geológico e paleontológico regional. O trabalho de acompanhamento da obra por especialistas na área da geologia/paleontologia deve ser financiado pelo promotor da obra.

No caso dos recursos geológicos, na área de implantação do projeto turístico do Convento da Luz aflora a unidade rica em mármore (Complexo Vulcano-Sedimentar Carbonatado de Estremoz), mas durante o trabalho de campo realizado não se identificou qualquer tipo de recurso pétreo passível de ter interesse económico, dadas as suas características (i.e. forte, fracturação e dolomitização).

No que concerne aos recursos metálicos, são mencionadas duas ocorrências minerais nas proximidades do Convento da Luz, uma das quais identificada *in situ* pela equipa responsável do descritor. Trata-se de pequenas ocorrências metálicas, uma das quais com evidências de extração, mas nenhuma tem qualquer influência na implantação do projeto turístico, por se tratar de ocorrências de pequena dimensão, e que se desenvolvem na sua totalidade na área externa ao projeto turístico previsto para o do Convento da Luz.

Faz-se ainda uma ressalva sobre o património pétreo identificado no Edifício A, referente ao Convento da Luz s.s.. Aqui, foram identificadas essencialmente um património pétreo de origem local, nomeadamente diversas tipologias de mármore (claros, mais ou menos venados, ruínas, pele de tigre e rosas, com diferentes intensidades colorimétricas) com origem no Anticlinal de Estremoz. Estes são abundantemente aplicados em peças de destaque na Igreja, Sacristia, Claustros superior e inferior, destacando-se a sua utilização no poço, bem como nas diversas lareiras localizadas nos aposentos dos pisos superiores. É de destacar, a aplicação pontual de mármore verde e violáceo numa das lareiras do 1º piso, tipologias estas não identificadas na região do Anticlinal de Estremoz. No que diz respeito à tipologia verde, esta poderá provir da região de Viana do Alentejo. Por sua vez, os mármore violáceos estão ausentes também na região de Viana, pelo que se aponta como proveniência provável a região de Ficalho, onde são comuns, embora a sua extração não esteja reportada.

Para além disso destaca-se a aplicação pontual de rochas xistentas na área agora destinada à cozinha, em lajes para pavimento, que terão origem ou na Formação dos Xistos Raiados ou na Formação de Barrancos.

Face ao exposto, considera-se que o vasto património pétreo, com claras ligações à identidade pétrea local, aplicado nas mais diversas peças arquitetónica deve ser preservado, pelo que qualquer necessidade de intervenção no espaço do Edifício A deve privilegiar a utilização da pedra natural marmórea local em detrimento de recursos externos ao território.

5.3.2. Fase de construção

No que respeita à fase de exploração, os impactes são na sua generalidade **nulos**.

- + Exceção feita para um **potencial impacte** positivo no caso das áreas de serviço para receção, para restauração e lazer poderem vir a expor o material fossilífero, na eventualidade de ter sido encontrado aquando das fundações para a construção do edifício H. Considera-se apenas assim este impacte positivo condicionado à disponibilidade do promotor para expor os fósseis que venham a ser encontrados.

5.3.3. Fase de desativação

No que concerne à fase de desativação, os impactes serão na sua totalidade **nulos**.

5.4. Solos, Ocupação e Uso dos Solos

Relativamente à componente do solo, considera-se que apenas existirão **impactes negativos significativos** na zona de implantação do edifício H que ficará enterrado, havendo lugar a escavação, o que implicará a decapagem do solo nessa mesma zona (1933,33m²). Na restante área prevê-se um **impacte positivo** no solo pela integração de vegetação para a sua cobertura e melhoria das condições do solo através da incorporação de matéria orgânica, nas zonas ajardinadas.

No que respeita à ocupação do solo os impactes negativos também serão despidiendos, uma vez que as zonas a intervencionar correspondem a zonas de pastagens facilmente recuperáveis, não se irá intervir nem em linhas de água ou na zona de montado, pelo que estas manchas mais sensíveis estarão salvaguardadas.

Refere-se adicionalmente que não serão abatidas quaisquer árvores, incluindo quercíneas.

5.5. Recursos hídricos superficiais

5.5.1. Fase de construção e Fase de desativação

As obras associadas à construção dos edifícios projetados irão provocar alguns impactes negativos associados às seguintes ações:

- Abertura de valas para instalação das redes de água, saneamento, rega, entre outras, e o seu posterior aterro;
- Escavação para construção do edifício H;
- Mobilização do solo e aplicação de nutrientes associados aos espaços verdes;

Considerando a morfologia do terreno e a localização destas ações, é expectável que as eventuais alterações na rede de drenagem natural sejam mínimas podendo, no entanto, ocorrer o seu assoreamento, se se registarem períodos de precipitação intensa, quando não existe coberto vegetal que possa atenuar o impacto da precipitação e a diminuição da velocidade de escoamento e a consequente degradação da qualidade da água, devido ao arrastamento de sedimentos e nutrientes para as linhas de água.

A magnitude dos impactos associados à implementação das infraestruturas dependerá, essencialmente, da forma como forem conduzidas as obras inerentes à fase de construção, dos processos a implementar para evitar estes impactos e, ainda, da intensidade e quantidade de precipitação que possa vir a ocorrer no decurso da fase de construção.

Durante a fase de construção são previsíveis **impactes negativos, pouco significativos e temporários** ao nível dos recursos hídricos superficiais, associados à possível degradação da qualidade da água, devido à implantação dos diversos elementos da obra, à implantação de estaleiros e à circulação de maquinaria e veículos afetos à obra. Assim, são expectáveis as seguintes tipologias de impactos:

Alteração da qualidade da água:

- Nesta fase há que considerar a contaminação das águas superficiais. A implantação e uso dos estaleiros, durante esta fase, poderá originar a contaminação das águas como resultado da descarga para as linhas de água de poluentes originados pela produção de águas residuais equiparadas a domésticas, despejo de óleos da própria obra, derrames acidentais de hidrocarbonetos utilizados na maquinaria, pela circulação rodoviária, nomeadamente partículas, hidrocarbonetos e alguns metais pesados, que se encontrem associados à emissão dos gases de escape, desgaste de pneus e componentes mecânicos dos veículos, fugas de óleo e combustíveis. Associada às ações de movimentação de terras e circulação de veículos pesados e maquinaria, bem como o transporte e deposição de inertes necessários para a construção, existirá um acréscimo de sólidos em suspensão nas linhas de água, caso ocorra precipitação durante a fase de construção, bem como acumulação de sedimentos resultantes de trabalhos de cofragem e betonagem.
- A instalação dos espaços ajardinados e respetivo sistema de rega (de acordo com o projeto de paisagismo do promotor), pode contribuir para a degradação da qualidade da água derivada da mobilização do solo e pela aplicação inadequada de fitofármacos e fertilizantes.
- Os impactos atrás descritos poderão ter um **impacte muito reduzido** em virtude da área onde ocorrem as principais ações de construção se encontrarem afastadas das linhas de água, referindo-se que a escavação para construção do edifício H estará bastante próximo da cabeceira da linha de água anteriormente identificada como LA 1, podendo por isso ser a atividade construtiva mais impactante.

5.5.2. Fase de exploração

Na fase de exploração são expectáveis os seguintes impactos:

Consumo de água

- A entrada em funcionamento do complexo turístico da Herdade do Convento da Luz irá conduzir a um aumento populacional de turistas, com incremento de consumos de água para consumo humano. O espaço hortícola atualmente existente e a implantação dos espaços verdes projetados irão contribuir para um aumento do consumo de água para rega.

Qualidade da água superficial

- A qualidade das águas superficiais poder ser degradada pela aplicação de nutrientes e fitofármacos associados à manutenção dos espaços verdes e do espaço hortícola.

- Outro fator que contribuirá para a degradação da qualidade das águas superficiais é a circulação e estacionamento de viaturas dentro do complexo turístico, associados a partículas, hidrocarbonetos e alguns metais pesados, resultantes da emissão dos gases de escape, desgaste de pneus e componentes mecânicos dos veículos, fugas de óleo e combustíveis, os quais podem ser encaminhados para rede de águas pluviais sempre que ocorra precipitação.

Aumento da área impermeabilizada

- A impermeabilização do solo pode constituir-se como um impacto negativo, uma vez que poderá potenciar o aumento dos caudais de ponta de cheia, gerados nas linhas de água, quando ocorram precipitações intensas e de curta duração. Este aspeto será mais relevante com a construção do edifício H, com uma área de implantação de 1 933 m² e do parque de estacionamento. No entanto, as soluções construtivas a adotar vão minimizar e tornar este **impacte pouco significativo**.

Recolha de água das chuvas dos telhados

- + Está prevista a reativação da ligação entre o poço do claustro e o tanque/piscina, que funciona já como uma recolha das águas das chuvas dos telhados e do claustro do convento, sendo armazenada no tanque, e posteriormente distribuída para rega. Trata-se de um **impacte positivo e muito significativo** uma vez que, para além de propiciar armazenamento de água, para posterior utilização, diminuindo a pressão sobre os recursos hídricos existentes, irá também contribuir para a diminuição dos caudais de ponta de cheia das linhas de água.

5.5.3. Fase de desativação

A fase de desativação do projeto consistirá na realização de pequenas operações de adaptação de uma infraestrutura turística para uma infraestrutura residencial. Os efeitos ambientais desta fase enquadram-se genericamente nas seguintes tipologias:

- Levantamento e deposição de material pulverulento sobre recursos hídricos, resultante dos processos de conservação/adaptação, desmontagem e transporte;
- Produção de águas residuais de obras de manutenção/adaptação e águas pluviais intersetadas, podendo arrastar e transportar poluentes produzidos e depositados superficialmente nas zonas de frente de obra;
- Produção, derrame e descarga de águas residuais contaminadas não tratadas resultantes de fontes de contaminação accidental como derrames de combustíveis e óleos lubrificantes ou outros eventos accidentais na gestão da frente de obra.

A eventual desativação do projeto terá de ser adequadamente enquadrada por um Plano de Desativação que permita salvaguardar, entre outros temas ambientais, a qualidade da água superficial. Com este enquadramento dos trabalhos de desativação do projeto, estimam-se para esta fase impactes **negativos, pouco significativos e temporários**.

5.6. Recursos hídricos subterrâneos

5.6.1. Fase de construção

As obras associadas à construção dos edifícios e outras obras projetados irão provocar alguns impactes associados às seguintes ações:

- Abertura de valas para instalação das redes de água, saneamento, rega, infraestruturas elétricas e de telecomunicações entre outras, e o seu posterior aterro;
- Escavação para construção do edifício H;
- Mobilização do solo e aplicação de nutrientes associados aos espaços verdes;

Durante a fase de construção, estas ações podem levar a um aumento ou redução da infiltração, a um aumento do risco de contaminação por exposição das camadas inferiores do solo à contaminação mais direta.

A magnitude dos impactos associados à implementação das infraestruturas dependerá, essencialmente, da forma como forem conduzidas as obras inerentes à fase de construção, dos processos a implementar para evitar estes impactos e, ainda, da intensidade e quantidade de precipitação que possa vir a ocorrer no decurso da fase de construção. Durante a fase de construção são previsíveis **impactes positivos e negativos** para este descritor:

- + os positivos ligados à maior exposição das camadas inferiores do solo, o que facilita a infiltração,
- os negativos principalmente associados à possível degradação da qualidade da água, devido à implantação dos diversos elementos da obra, à implantação de estaleiros e à circulação de maquinaria e veículos afetos à obra.
- Em relação à infiltração, as escavações permitirão uma maior taxa de infiltração, mas, devido ao risco de contaminação, essas escavações deverão ser feitas em períodos não pluviosos, para obviar qualquer entrada de poluentes no aquífero.
- Em relação à contaminação das águas subterrâneas, a implantação e uso dos estaleiros, durante esta fase, poderá originar a contaminação das águas como resultado da descarga eventual de poluentes originados pela produção de águas residuais equiparadas a domésticas, despejo de óleos da própria obra, derrames acidentais de hidrocarbonetos utilizados na maquinaria, pela circulação rodoviária, nomeadamente partículas, hidrocarbonetos e alguns metais pesados, que se encontrem associados à emissão dos gases de escape, desgaste de pneus e componentes mecânicos dos veículos, fugas de óleo e combustíveis.
- A instalação dos espaços ajardinados e sistema de rega / Plantação de novas espécies (Projeto de paisagismo), pode contribuir para a degradação da qualidade da água subterrânea derivada da mobilização do solo e pela aplicação inadequada de fitofármacos e fertilizantes.

As ações atrás descritas terão um impacto reduzido em virtude de a área onde ocorrem as principais ações de construção se encontrarem sobre uma zona do aquífero de Estremoz onde a água já se situa a uma profundidade tal que não vai interferir com as escavações.

5.6.2. Fase de exploração

Na fase de exploração são expectáveis os seguintes impactos:

Prevê-se um ligeiro aumento no consumo de água subterrânea, pela rega pontual dos espaços verdes projetados. O abastecimento ao consumo humano é garantido pelas entidades públicas.

Na fase de exploração é expectável que a qualidade das águas subterrâneas possa vir a ser afetada pela eventual aplicação de nutrientes e fitofármacos associados à manutenção dos espaços verdes. Outro fator que poderá contribuir para a degradação da qualidade das águas superficiais é a circulação e estacionamento de viaturas dentro do empreendimento associados a partículas, hidrocarbonetos e alguns metais pesados, que se encontrem associados à emissão dos gases de escape, desgaste de pneus e componentes mecânicos dos veículos, fugas de óleo e combustíveis, os quais se podem infiltrar no solo na sequência de episódios pluviométricos.

A impermeabilização do solo pode constituir-se como um impacto negativo, uma vez que reduz a capacidade global de infiltração de água no solo.

- + Está prevista a reativação da ligação entre o poço do claustro e o tanque/piscina, que funciona já como uma recolha das águas das chuvas dos telhados e do claustro do convento, sendo armazenada no tanque, e posteriormente distribuída para rega. Trata-se de um **impacte positivo e muito significativo** uma vez que, para além de propiciar armazenamento de água, para posterior utilização, reduz a pressão sobre os recursos hídricos subterrâneos existentes.

5.6.3. Fase de desativação

Na fase de desativação são expectáveis impactes idênticos aos identificados na fase de construção, mas, com a manutenção das estruturas históricas do convento, também são expectáveis impactes semelhantes às da fase de exploração.

5.7. Gestão de Resíduos

Os impactes do projeto sobre os serviços de gestão de resíduos são avaliados nesta secção a partir da identificação, para cada fase do projeto, das principais atividades geradoras de resíduos e dos potenciais desafios que possam resultar da gestão destes fluxos.

Em termos globais, estes impactes referem-se à criação de necessidades adicionais de prestação de serviço, salientando-se a produção de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) nas fases de construção e de desativação, e de Resíduos Urbanos e equiparáveis na fase de exploração.

5.7.1. Fase de construção

Durante a fase de construção destacam-se como principais atividades geradoras de resíduos as ações de preparação do terreno, movimentação de terras, funcionamento das zonas de estaleiro de obra e a construção das estruturas do projeto.

Como resultado destas atividades é expectável a produção de resíduos de diversas tipologias, nomeadamente:

- Resíduos de Construção e Demolição (RCD): misturas betuminosas, metais, volumes de terra, entre outros materiais de construção;
- Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e equiparados: embalagens de acondicionamento de materiais, resíduos urbanos provenientes do estaleiro de obras;
- Resíduos Perigosos: óleos usados, restos de lubrificantes e outros produtos usados na manutenção de maquinaria e veículos.

Neste contexto, espera-se que os resíduos de obra apresentem as tipologias principais, especificadas na secção 3.6.2, de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER).

Prevê-se que os resíduos produzidos sejam conduzidos a um destino final adequado, tendo em conta, inclusivamente, as soluções proporcionadas pela CMB e pela GESAMB (com estação de transferência e ecocentro) e pelos operadores licenciados na região com diversas soluções de encaminhamento dos resíduos produzidos.

Quanto ao funcionamento da zonas de estaleiro e a construção das estruturas do projeto, os RCD e RSU produzidos, que incluem frações valorizáveis como plástico, papel, madeira ou metais que acondicionem os materiais de construção devem ser armazenados no local definido no estaleiro para a deposição de resíduos, divididos por tipo, permitindo o seu encaminhamento para as entidades licenciadas para a recolha seletiva.

Deverá ainda ser elaborado um **Plano de Gestão de Resíduos**, que defina a gestão e o encaminhamento dos resíduos produzidos, de acordo com o previsto na medida APA.40 (secção 6.2).

A manutenção de máquinas e veículos pode resultar na produção de resíduos perigosos (óleos e desperdícios contaminados, por exemplo). Esta manutenção, caso não seja possível realizar fora da área de intervenção (oficinas autorizadas), deve acontecer com as devidas precauções para evitar contaminações.

Note-se ainda que os resíduos gerados nas operações de demolição de paredes de edifícios existentes, poderão conter substâncias perigosas, nomeadamente de telhados em fibrocimento.

Todos os resíduos perigosos deverão ser reencaminhados a destino final adequado por entidades licenciadas para o efeito, existindo soluções diversas para o encaminhamento destes resíduos na região.

De forma a mitigar os impactes resultantes do aumento da produção de resíduos na área de intervenção, são apresentadas medidas relacionadas com a gestão de resíduos na secção 6.2 (APA.40 a APA.49) resultantes das várias etapas do processo de construção. A aplicação destas medidas permitirá tornar os **impactes negativos, pouco significativos e temporários**.

5.7.2. Fase de exploração

Na fase de exploração, os resíduos produzidos resultam essencialmente das atividades dos utentes e da manutenção dos espaços verdes. Em termos gerais, os resíduos produzidos deverão ser do tipo urbano ou equiparado, prevendo-se a geração de resíduos de embalagens usadas (vidro, papel e cartão, plástico e metal), resíduos orgânicos e resíduos indiferenciados.

Estes fluxos serão recolhidos maioritariamente de forma seletiva, em virtude da integração da área do projeto no sistema da CMB.

Na secção 3.6.2, sintetizam-se as tipologias de resíduos que se espera que sejam produzidos nesta fase, de acordo com a LER.

Foi estimada uma produção de resíduos, grosso modo, na ordem das 1091 t/ano (indiferenciado: 780 t/ano; papel: 229 t/ano; vidro: 14 t/ano e embalagens: 68 t/ano). Esta estimativa permite enquadrar o esforço adicional que o empreendimento criará sobre os sistemas de gestão de resíduos que servem a zona.

Considerando que, em 2023, a GESAMB (responsável pela recolha seletiva e gestão de resíduos indiferenciados) recolheu um total de 88 077 t de resíduos, este acréscimo corresponde a um aumento de 1,2% do sistema intermunicipal, apontando para a muito baixa relevância dos possíveis efeitos. Os impactes resultantes serão, portanto, **negativos, pouco significativos e temporários**.

Em relação às atividades de manutenção dos espaços verdes, na secção 6.2 é descrita uma recomendação com vista à valorização dos resíduos verdes provenientes destas atividades. Em virtude da significância reduzida deste fluxo e do potencial de valorização, considera-se que resulta em **impactes nulos**.

5.7.3. Fase de exploração

À semelhança da fase de construção, a fase de desativação traduz-se essencialmente na produção de RCD resultantes de obras de adaptação e reconversão dos materiais de construção utilizados.

O fluxo deste tipo de resíduo aumentará durante esse período e deve-se ter em conta um **Plano de Gestão de Resíduos** para o tratamento e valorização dos resíduos, de modo a minimizar o mais possível os impactes associados a esta fase.

5.7.4. Fase de Desativação

A recolha, acondicionamento e tratamento conveniente dos RCD e restantes resíduos devem ser previstos no âmbito de um **Plano de Desativação** a definir em preparação da fase de desativação. Admitindo que este plano prevê a gestão adequada dos resíduos produzidos, priorizando a valorização e considerando a eliminação em aterro de inertes como a última opção possível, os impactes associados a esta fase são avaliados como **negativos, permanentes e pouco significativos**.

5.8. Sistemas Ecológicos - Flora e Vegetação

Em termos de flora, vegetação e habitats não foram encontrados valores relevantes que careçam de especial atenção ou proteção. A vegetação está muito alterada pelo Homem e a flora é dominada por espécies favorecidas pela presença da atividade humana, não apresentando qualquer singularidade. Assim, considera-se que o impacto do Projeto na componente da flora, vegetação e habitats é **nulo**.

5.9. Sistemas Ecológicos - Fauna

No presente Capítulo identificam-se os potenciais impactes ambientais sobre a fauna terrestre decorrentes da implementação do projeto para as seguintes fases:

- Fase de construção;
- Fase de exploração;
- Fase de desativação.

Os impactes são apresentados por grupo funcional de espécies que partilham preferências similares relativas ao habitat que exploram, nomeadamente: (1) espécies de ecossistemas agrícolas, sensu lato, que ocorrem principalmente em zonas agrícolas, pastagens, ou culturas temporárias de sequeiro; (2) espécies florestais, sensu lato, que ocorrem em todo o tipo de usos do solo com coberto arbóreo, sendo neste caso o montado; (3) espécies associadas a meios periurbanos como edificações rurais, pomares e hortos. A identificação dos impactes ambientais potencialmente causados pelo projeto foi elaborada tendo em consideração as condições inerentes ao local de intervenção, com base na caracterização da situação de referência, e a previsão das alterações expectáveis mediante o conhecimento dos impactes ambientais gerados por empreendimentos deste tipo.

5.9.1. Fase de construção

A fase de construção caracterizar-se-á pela alteração do uso da área edificada, compreendendo todas as obras de reconversão e requalificação, nomeadamente demolição e escavação para construção de novos edifícios em área já edificada, restauração e conservação de edifícios existentes de interesse público, e também da instalação das infraestruturas de apoio e acessibilidades, tanto para o contexto de obra (e por isso temporário), como, e de uma forma permanente, para valorização e utilização em contexto de exploração.

De uma forma geral, no contexto dos Sistemas Ecológicos – componente da Fauna –, estas alterações concentrar-se-ão maioritariamente em área edificada, não comportando alterações relevantes em habitats semi-naturais na envolvente da área de intervenção, ou já adotando um conjunto de soluções que minimizam impactes que comprometam localmente a viabilidade dos mesmos a longo-prazo. Desta forma, não se esperando impactes relevantes no que respeita às alterações dos usos do solo existentes, nomeadamente dos habitats semi-naturais, não são expectáveis alterações relevantes na quantidade de habitat disponível para as comunidades de fauna locais.

Importa referir, contudo, que a natureza das intervenções gerará impactes sobretudo ao nível da perturbação sobre as comunidades aí presentes, e neste sentido, durante esta fase, é esperada uma diminuição da qualidade e

adequabilidade dos habitats para a fauna presente. Entre esses impactos, identificam-se e caracterizam-se, de uma forma geral para todas as comunidades faunísticas, os seguintes:

- **Perturbação:** com origem nas intervenções que apontem à criação de acessibilidades internas, instalação de infraestruturas de apoio (estaleiro, rede de iluminação/telecomunicações), ou aumento do trânsito de viaturas e maquinaria pesada, e concomitantemente, a emissão de poeiras e outros poluentes. Os impactos expectáveis apontam para uma redução da qualidade de habitat que pode levar ao afastamento por exclusão de várias espécies e diminuição da abundância local. Algumas infraestruturas de apoio poderão constituir fonte de mortalidade não-natural, através de atropelamento ou colisão com linhas elétricas. Pode ser mais relevante para espécies de maior porte e/ou mais sensíveis a estas alterações, como predadores, mas dado já o nível de artificialização da área de intervenção, bem como a área relativamente pequena, considera-se que este impacto é **negativo, pouco significativo, e temporário**.
- + **Projeto de paisagismo:** a instalação de espaços ajardinados com plantação de novas espécies permitirá diminuir o contraste entre as áreas de intervenção artificializadas e as áreas seminaturais. Este efeito será tanto mais relevante se no processo forem usadas espécies nativas adaptadas às condições edafoclimáticas e processos ecológicos locais, em detrimento de espécies ornamentais alóctones. Considera-se que este impacto é sobretudo nulo (pesando que numa fase inicial de plantação o efeito será ainda inexpressivo), ou eventualmente **positivo, mas pouco significativo, e permanente**.

De uma forma mais particular, identificam-se também impactos que poderão afetar mais especificamente determinados grupos de fauna:

- A alteração do uso do edificado, associada à recuperação e conservação do edifício A (convento) poderá ter impactos sobre algumas espécies associadas a meios periurbanos e que podem ter interesse para a conservação. Nomeadamente, a coruja-das-torres onde foram recolhidos indícios de nidificação no convento, e cuja população tem assistido a uma regressão significativa no território nacional (Roque et al., 2024), e o morcego-orelhudo-cinzentos que foi observado igualmente dentro do convento, onde potencialmente fará uso ocasional deste enquanto abrigo, não tendo sido detetados indícios de colónias. Neste contexto, as intervenções para recuperação e preservação do imóvel, poderão ter um **impacte negativo, permanente, e significativo** pelo contexto das espécies em questão, ao restringir o seu acesso às mesmas.
- A construção do novo edificado semi-enterrado (edifício H) resultará num aumento da superfície da área impermeabilizada, e as obras coadjuvantes, implicando movimentação de solos e escavação para implantação do edifício terá implicações para os usos do solo anexos - cultura temporária de sequeiro e pastagem. Devido à sua proximidade, estes usos do solo estarão sujeitos a um maior impacto decorrente das intervenções. Nesse sentido, as espécies de ecossistemas agrícolas, comparativamente às demais, terão este fator acrescido de perturbação, considerando-se que este impacto é **negativo, pouco significativo, e permanente**.
- Da mesma forma, a instalação de campos de jogos na proximidade da área de montado, por resultar num aumento da superfície da área impermeabilizada implicando intervenções técnicas a nível do nivelamento do solo por maquinaria pesada, que poderão aumentar o nível de perturbação nas espécies florestais. As intervenções a nível da instalação de lugares de estacionamento, tanto a noroeste como a sudeste da área de intervenção, também terão consequências a nível do aumento da perturbação pelo aumento de presença humana, embora as intervenções previstas tenham sido adaptadas ao contexto de forma a minimizar a exposição das comunidades existentes a esses focos de perturbação. Para ambos os casos, considera-se que este impacto é **negativo, pouco significativo, e permanente**.

5.9.2. Fase de exploração

A fase de exploração envolverá impactos sobretudo decorrentes da infraestrutura construída e da sua utilização prevista, através de atividades que serão geradoras de perturbação local. Neste contexto, consideram-se como principais impactos para a fauna os seguintes:

- Perturbação: sobretudo a gerada no âmbito de atividades lúdicas e recreativas e oferta de serviços na área de restauração e infraestruturas desportivas, mas também a poluição sonora, devido a uma maior presença humana na área, e a poluição luminosa que aumenta em termos da exposição das comunidades faunísticas comparativamente à situação atual, com a possível alteração dos ciclos circadianos atuais ou a diminuição da qualidade de habitat. Considera-se que este impacto é **negativo, pouco significativo, e permanente**.
- Infraestrutura construída: nomeadamente as infraestruturas que serão instaladas e que constituirão um aumento da área impermeabilizada e de compactação do solo, nomeadamente o edifício H, campos de jogos e estacionamento. A alteração destas características diminui as condições propícias atuais, em área e qualidade de habitat, à ocorrência de algumas espécies de hábitos fossorícolas (e.g., toupeira, roedores) ou dependentes de zonas de acumulação de água temporárias (e.g., anfíbios). Considera-se que este impacto é **negativo, pouco significativo, e permanente**.
- Ações de manutenção das infraestruturas: A necessidade de manutenção regular e periódica das infraestruturas criadas para apoio ou serviço aos fins de utilização do empreendimento, nomeadamente do estacionamento e acessibilidades, prevê um aumento de perturbação fora dos registados atualmente, sendo um fator adicional de perturbação. Devido à regularidade do mesmo, este impacto poderá ser nulo a **negativo, pouco significativo, e temporário**, limitado pela duração das ações de manutenção.
- + Zonas ajardinadas: Como referido anteriormente os espaços ajardinados, do ponto de vista das comunidades faunísticas terão também a função de minimizar o contraste entre as áreas artificializadas e as áreas seminaturais, possibilitando a coocorrência de espécies de fauna silvestre com a presença humana e os serviços providenciados pela infraestrutura, com minimização do impacto destes últimos. Contudo, a eficiência da medida enquanto elemento valorizador dos sistemas ecológicos permanece incerta, ponderando a reduzida dimensão da área a jardinar face ao seu contexto de inserção de área artificializada e com pressão humana substantiva. A eficiência da medida é também limitada, em grande parte, pelo elenco de espécies florísticas plantadas. A plantação de espécies autóctones favorece a presença de uma maior diversidade de fauna (invertebrados, roedores, répteis, aves, etc), contribuindo para o fortalecimento da biodiversidade local. É possível que venha a beneficiar sobretudo espécies generalistas tolerantes à presença humana. Considera-se que este impacto é nulo ou tendencialmente **positivo, e neste caso, pouco significativo, e permanente**.

5.9.3. Fase de desativação

Assume-se como possível cenário a desativação do empreendimento para os fins propostos após o seu tempo útil de vida de exploração ou caso as condições económicas de exploração e manutenção do empreendimento, face aos custos envolvidos, assim o determinem. Os impactos sobre a fauna terrestre que ocorrerão na fase de desativação da infraestrutura, estarão associados à desativação do empreendimento turístico e dos serviços proporcionados. Contudo, prevê-se que a manutenção do edificado e das infraestruturas de apoio (acessibilidades, estacionamento, infraestrutura elétrica e luminárias) seja continuada. De uma forma geral, estes impactos caracterizam-se para todas as comunidades da seguinte forma:

- + Manutenção das zonas ajardinadas em associação à desativação do empreendimento turístico e de serviços na área da restauração, atividades recreativas e lúdicas, que potencialmente resultará numa diminuição da pressão humana no local. Se a diminuição pode ter um impacto positivo que pode ser significativo e permanente para as comunidades faunísticas, a não reconversão da área artificializada e impermeabilizada para uma situação natural poderá limitar este efeito positivo. A manutenção das zonas ajardinadas poderão constituir uma forma de minimização de impactos, embora, pelas razões enunciadas acima, o seu impacto caracteriza-se como **nulo a positivo, pouco significativo, e permanente**.
- Obras de manutenção do edificado e das infraestruturas de apoio: pressupõe-se que a necessidade de ações de manutenção seja menos frequente, pelo que haja uma diminuição de perturbação comparativamente à situação de exploração. Ainda assim, a continuidade de ações de manutenção implicará ainda uma presença recorrente na área, sendo um fator adicional de perturbação. Devido à

regularidade do mesmo, este impacto deverá ser praticamente nulo ou com potencial **negativo, pouco significativo, e temporário**, limitado pela duração das ações de manutenção.

5.9.4. Síntese

A construção da infraestrutura proposta, no contexto de inserção paisagístico, e face aos valores naturais da componente faunística presentes, não originará uma redução significativa dos mesmos na área de implementação do projeto. Os impactos identificados para os recursos biológicos apresentam uma magnitude reduzida ou nula na sua maioria. Apenas para algumas espécies em particular, como a coruja-das-torres e o morcego-orelhudo-cinzentos, que pelas suas tendências populacionais negativas ou estatutos de conservação desfavoráveis, poderá a significância do impacto ser maior, mas localizada e com expressão regional limitada.

Haverá impactos negativos decorrentes sobretudo da perturbação originada pelas intervenções de construção e requalificação da infraestrutura, e das obras preconizadas para o mesmo, que se materializarão na movimentação de solos, produção de resíduos e uso de maquinaria pesada, que originarão ruído e emissão de poeiras que contribuirão para a degradação da qualidade dos habitats nas áreas vizinhas. O aumento da pressão humana, numa fase de exploração, terá também consequências, embora se prevejam modestas, a nível da perturbação, algo que não se verifica correntemente.

Devem ser ponderadas as diferentes fontes de perturbação, e a natureza das mesmas, nas diferentes fases de desenvolvimento dos projetos. O impacto destas variará com a extensão de área afetada e a escala temporal sobre a qual perdurarão, sendo que na sua maioria, resultarão em impactos negativos, embora de baixa significância, sobre a fauna. Aspetos como a instalação de espaços ajardinados, podem contribuir para uma minimização dos impactos decorrentes da artificialização da área de intervenção, embora com uma eficiência reduzida, e sobretudo beneficiando espécies generalistas tolerantes à presença humana.

5.10. Ordenamento do Território

Identificam-se os impactos esperados com as fases de construção, de exploração e eventual desativação do projeto, que assenta na análise da medida em que as alterações do uso do solo preconizadas pelo projeto são compatíveis com as disposições dos instrumentos de gestão territorial (IGT) em vigor (análise centrada na fase de exploração), e em que grau resulta a implementação do projeto resulta na afetação de condicionantes, servidões administrativas e restrições de utilidade pública (análise centrada na fase de construção).

5.10.1. Fase de construção

A avaliação dos impactos na fase de construção incide sobre a afetação/compatibilidade das ações com as condicionantes, servidões e restrições territoriais e já anteriormente identificadas (secção 4.10).

Tendo em consideração as características do presente projeto, seguidamente abordam-se os impactos provenientes das seguintes ações:

- Instalação e funcionamento da zona de estaleiro de apoio à obra;
- Execução das infraestruturas necessárias ao funcionamento do empreendimento;
- Implantação da edificação H e respetivos acessos;

Em relação à instalação da zona de estaleiro, será executada no exterior da área de intervenção, sendo os impactos da sua instalação considerados na atividade de disponibilização e preparação dos terrenos da execução de infraestruturas. A sua localização não interfere com nenhuma outra servidão e restrição dos instrumentos de ordenamento do território e por isso, o impacto esperado é **nulo**.

No que diz respeito à instalação de infraestruturas, implantação da edificação H e os respetivos acessos, os impactos serão mais variados, dependendo dos instrumentos de ordenamento do território, servidões e restrições em questão.

De acordo com a delimitação das áreas de Reserva Agrícola Nacional do município de Borba, nenhuma das intervenções propostas no projeto integram áreas de RAN, não colocando em causa as funções desta zona, não sendo esperados impactos relacionados com esta condicionante – **impacte nulo**.

De acordo com a implantação do projeto, os dois parques de estacionamento do completo turístico coincidem com a faixa de gestão de combustível. No entanto considera-se que o projeto é passível de implementação, desde que acautelado o uso nos espaços verdes confinantes aos edifícios e ao parque de estacionamento, não sendo esperados impactos relacionados com esta condicionante – **impacte nulo**.

5.10.2. Fase de exploração

Durante a fase de exploração, consideram-se para avaliação de impactos, as ações relacionadas com a funcionalidade do Empreendimento Turístico, analisando o projeto como um todo, face aos IGT em vigor para a área.

Em termos da concretização de modelos e objetivos estratégicos dos programas operacionais e planos estratégicos aplicáveis à área de intervenção, considera-se:

○ Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6)

Na área ocorre um afluente da massa de água PT07GUA143, tipologia Rios do Sul de Pequena Dimensão, verificando-se que não existem medidas gerais ou específicas aplicáveis à respetiva massa de água que condicionem o desenvolvimento do respetivo projeto - **impacte nulo**.

○ Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo (PROFAL)

Considera-se que o projeto em avaliação não coloca em causa o cumprimento dos princípios e objetivos definidos para a sub-região homogénea Serra de Ossa e Terras do Alandroal". Ainda, adicionalmente a área de intervenção não inclui usos florestais - **impacte nulo**.

+ Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA)

Relativamente à estratégia regional de desenvolvimento turístico do PROTA, a intervenção alinha-se com as orientações e potencialidades identificadas para esta zona, nomeadamente enquanto áreas de conectividade ecológica/corredores ecológicos, mais concretamente por via da promoção e “valorização económica, através do desenvolvimento de atividades turísticas, recreativas e culturais compatíveis com os objetivos da ERPVA, designadamente, o turismo em espaço rural, o turismo científico, o ecoturismo;” – **impacto positivo, muito significativo e permanente**.

+ Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI)

No âmbito do 3.º eixo estratégico do PMDFCI - “Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios”, a exploração do complexo turístico da HCL poderá contribuir positivamente no reforço das ações de vigilância e deteção, por conta da presença constante de uma equipa de manutenção no local, que poderá ser preparada para se articular com os sistemas de vigilância municipais, traduzindo-se numa “vigilância fixa” no local – **impacto positivo, muito significativo e permanente**.

+ Plano Diretor Municipal de Borba (PDM)

A área de intervenção insere-se em “Espaços Agrícolas e Silvo- Pastoris” e “Espaços Agrícolas Preferenciais,” com sobreposição de Áreas com Potencial Aproveitamento para a Indústria Extrativa. Os solos abrangidos pela RAN não vão sofrer qualquer intervenção de carácter construtivo ou turístico – **impacto nulo**.

O complexo turístico proposto mostra uma preocupação ao adaptar-se às regras urbanísticas definidas no PDMB. Este aspeto, é evidenciado pelo facto, na área do projeto, a ocupação do espaço (área bruta de construção proposta cerca 12 448,98 m² numa área bruta de construção máxima, definida de 15 210,40 m²), ser de baixa densidade, dispondo de bastantes espaços não construídos, verificando-se a intenção da manutenção do coberto arbóreo característico do local e a criação de clareiras junto à zona de edifícios, que constituirão futuros espaços verdes.

Em síntese, face ao exposto considera-se que o Complexo turístico da Herdade do Convento da Luz enquadra-se nos modelos e objetivos estratégicos delineados pelos IGT referentes e aplicáveis à área de intervenção. Neste contexto, não se observam na generalidade conflitos de usos existentes e propostos, por ir ao encontro das estratégias definidas nos IGT em vigor.

5.10.3. Fase de Desativação

No caso em que venha a ser implementada a fase de desativação do projeto, consistirá na alteração do uso dos edifícios para residencial, o que se traduzirá em pequenas operações de adaptação.

O cenário de desativação ao nível da afetação dos IGT e servidões e restrições de utilidade pública, reveste-se de grandes incertezas, devendo ser compatibilizado com os instrumentos em vigor à data.

No entanto, considerando o PROTA, a desativação do projeto é contrária aos objetivos gerais definidos no mesmo. Neste sentido, considera-se que a desativação se poderá traduzir em **impactes negativos, muito significativos e permanentes**.

5.11. Paisagem

5.11.1. Fase de construção

Durante a fase de construção ocorrerão alterações na paisagem relacionadas com a fase de transição resultante da execução das obras, mas também com as modificações ao uso do solo (ainda com uma área de impermeabilização relativamente pequena, correspondente ao edifício H), apresentando a área de intervenção do projeto um aspeto generalizadamente degradado até à conclusão da obra.

Neste sentido, consideram-se como ações potencialmente causadoras de alterações na paisagem e geradoras de impactes, as seguintes:

- Instalação e funcionamento das zona de estaleiro e estruturas de apoio à obra, que, apesar de temporário, será uma estrutura presente na paisagem ao longo de toda a obra, e introduzirá elementos diferentes dos que atualmente fazem parte integrante da paisagem, influenciando ou afetando parcialmente o valor cénico e paisagístico da área envolvente. Ainda, é preciso ter em conta os impactes visuais associados a uma maior ou menor visualização do estaleiro consoante a maior ou menor presença de observadores (especialmente os que circulam na EM508), e por isso a intrusão visual das estruturas relacionadas com a obra perante a envolvente, contribuem para a degradação momentânea da paisagem; e com a movimentação diária de veículos pesados e ligeiros, a carga e descarga, assim como poeiras a deposição de materiais diversos, com as consequentes disfunções visuais.
O significado destes impactes dependerá da materialização do estaleiro (área e altura, que não estão definidas presentemente), face à exposição visual da localização. Considera-se assim que ocorrerão impactes **negativos, temporários** (até à sua desativação e recuperação da área afetada), **pouco significativos** (pela área expectável a afetar).
- Preparação do terreno e movimentações de terras, necessárias para a implantação do edifício H e para a abertura e fecho de valas para a instalação de infraestruturas, implicarão alterações permanentes no que

respeita à morfologia do terreno, e ainda uma transformação da paisagem no sentido de uma maior artificialização da mesma. Tendo em conta o exposto, preveem-se impactes **negativos pouco significativos** (devido ao volume de terras envolvido), mas **permanentes**.

- Construção e implantação de infraestruturas, equipamentos, edificações e espaços verdes; A extensa visibilidade da área e a intenção de tirar o máximo proveito da matéria verde e sistemas naturais locais, com o Edifício H a desaparecer no território usando o desnível natural do terreno e dos caminhos e muros existentes para enterrar a proposta com o menor movimento de terras possível, torna a artificialização desta área reduzida. Assim, preveem-se impactes **negativos, pouco significativos permanentes**, visto que as alterações na estrutura da paisagem são muito reduzidas.

Tanto o paisagismo como os caminhos preveem pequenas modelações do terreno, mas não se estima que daí resulte volume de terras sobrantes. No que se refere à implantação do Edifício H, prevê-se que a modelação do terreno/escavação envolva movimentos de terras na ordem dos 5 018m³, terras estas que serão reaproveitadas na sua totalidade (zona Oeste deste edifício H para criação de pequeno talude de proteção e para a cobertura ajardinada). Assim, neste âmbito, preveem-se impactes **nulos**.

5.11.2. Fase de Exploração

Na fase de exploração, prevê-se uma maior afluência de pessoas e veículos à área do complexo turístico, embora não se considere que esta situação provoque impactes significativos na paisagem envolvente, uma vez que o projeto comporta a formalização de áreas de estacionamento e de circulação, enquadradas na topografia. Assim, considera-se para avaliação de impactes a presença do empreendimento turístico na paisagem envolvente.

- + Terminada a fase de obras, o complexo turístico apresentará um aspecto finalizado. Com a presença do projeto tornar-se-ão permanentes as alterações no carácter do edificado (anteriormente em ruínas ou em elevado estado de degradação). Desta forma, é determinante a requalificação paisagística de toda a área, visto que está inserida numa paisagem de elevada qualidade visual. Esta alteração da matriz da paisagem, irá valorizar a paisagem atual. Assim, prevê-se um impacto **positivo, muito significativo e permanente**.
- + A geometria do novo edifício a implantar (ed. H), não só serve de enquadramento à paisagem privilegiando os valores naturais e paisagísticos existentes, como melhorará e alargará a plataforma de visualização para o Terreiro do Campo da Batalha de Montes Claros, imóvel classificado a proteger e salvaguardar. Confere-se assim a este monumento, um dos melhores pontos de vista para a sua visualização na quase totalidade da sua extensão, algo que atualmente a vista não consegue alcançar, dos pontos de vista disponíveis. Neste sentido, o projeto poderá vir contribuir para promover a valorização e a fruição da paisagem local, possibilitando uma utilização diversificada, com fins turísticos e recreativos, contemplando também uma componente ecológica, através da criação de infraestruturas adequadas para um turismo ligado à natureza. Desta forma Assim, preveem-se impactes **positivos, significativos e permanentes**.
- + A delicada implantação enterrada do ed. H e da proposta da presença de água nas suas imediações, permite não só prolongar a “manta” verde da vegetação pela sua cobertura, em substituição de uma pré-existência em ruínas (Figura 13), como também direcionar para a vista, aumentando a ligação visual com diversos pontos de vista para a propriedade (terreiro da Batalha dos Montes Claros e Serra de Ossa). Assim, prevê-se impacto **positivo, significativo e permanente**.
- + A implantação do projeto de arquitetura paisagista (que irá integrar a fase de projetos de especialidades) vai privilegiar toda a paisagem envolvente, que valorizará espécies nativas adaptadas às condições edafoclimáticas e processos ecológicos locais, em detrimento de espécies ornamentais alóctones. Considera-se que este impacto **positivo, pouco significativo e permanente**.

5.11.3. Fase de Desativação

Esta fase corresponde à potencial cessão de utilização do espaço, enquanto complexo turístico, não se prevendo o desmantelamento e remoção das construções e infraestruturas associadas, mas apenas a alteração do tipo de uso. Pelo que são esperados impactes **negativos, pouco significativos e temporários**, semelhantes aos descritos na fase de construção, embora de menor envergadura, relacionados com as seguintes ações:

- Instalação e funcionamento da zona de apoio à obra de reconversão/adaptação e manutenção;
- Execução de Plano de Requalificação.

O uso a dar ao espaço na fase desativação determina os respetivos impactes na paisagem, assumindo-se como **nulos** caso haja apenas uma alteração de uso (condomínio habitacional, residência sénior ou outro). A médio-longo prazo, são esperados impactes **permanentes**, que dependerão do n.º de utilizadores do novo uso.

5.12. Património arquitetónico e arqueológico

A avaliação de impactes deve ser estruturada de forma a dar cumprimento a um dos seus objetivos fundacionais: identificar, informar e prever os efeitos de determinado projeto sobre o ambiente. Neste contexto é imprescindível estabelecer uma relação entre as ocorrências patrimoniais e as ações previstas pelo projeto, passíveis de afetação em fase de construção, exploração e desativação, de forma a sustentar o caráter vinculativo das medidas de minimização propostas.

A propósito do projeto, refira-se que o mesmo foi previamente submetido à apreciação da Direção Regional de Cultura do Alentejo, com a designação: “*Obra de reabilitação e ampliação de edifícios para instalação de empreendimento turístico na Herdade do Convento da Luz, em Borba*” tendo merecido o seguinte despacho de aprovação por parte do Diretor-geral do Património Cultural I.P., datado de 17.12.2022 (Ex-DRE/2022/07-03/42/POP/124120 (C.S:245009): “*Aprovo nos termos propostos do despacho do Diretor de Serviços dos Bens Culturais da DRCALEN. Todavia, será de viabilizar o novo corpo localizado no “topo nascente do edifício H e a sul do edifício C”, em função da sua escassa dimensão e do adequado enquadramento arquitetónico no conjunto da proposta.*”

No que respeita a Apreciação de Arqueologia foram emitidas as seguintes condicionantes, que se transcrevem: “(…)

1.2. CONDICIONANTES ARQUEOLÓGICAS

1.2.1. CONDICIONANTES GERAIS

a) *Dada a sensibilidade patrimonial do conjunto patrimonial em causa: «Terreiro da Batalha de Montes Claros» e Conjunto conventual - «Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros», importa que a obra conte, desde as fases prévias, com as especialidades de **Arqueologia e Conservação e Restauro**;*

b) *Deverá ser realizada uma **Memória Histórica** onde conste uma recolha documental e iconográfica sobre o espaço onde se implanta o projecto e área envolvente: Terreiro da Batalha e Conjunto Conventual, de modo a enquadrar os trabalhos arqueológicos e o próprio projecto de arquitectura, podendo este vir a ser complementado à medida que for avançando o estudo arqueológico. Este estudo poderia, futuramente, servir de base a iniciativas de índole cultural a realizar neste espaço, bem como ser alvo de publicação e venda.*

1.2.2. CONDICIONANTES ESPECÍFICAS

A) «Zona do Terreiro da Batalha de Montes Claros Em Vias de Classificação».

Nota prévia: À semelhança de outros campos de batalha europeus da mesma época, este espaço possuiu um forte potencial arqueológico sendo por isso necessário estudar, e calcular, como será possível minimizar prováveis impactes sobre vestígios arqueológicos relacionados com este conflito que ainda possam existir no terreno, nomeadamente espólio osteológico dos soldados e animais que pereceram no combate, restos de projéteis, armas

utilizadas etc, podendo vir a contribuir para uma investigação pluridisciplinar e científica da arte da guerra deste período.

1. Tendo em conta o referido na nota de introdução, deverão realizar-se um conjunto de sondagens arqueológicas de diagnóstico prévias ao início da obra distribuídas pela totalidade da área prevista para a construção de edifícios ou infraestruturas novas aprofundando-se até à cota de afectação. A intervenção preconizada tem como objectivo avaliar o potencial arqueológico, bem como caracterizar, por amostragem, a natureza dos depósitos e eventuais estruturas presentes. Após a apresentação à Tutela do Património dos resultados destas sondagens, será avaliada a necessidade de outras medidas cautelares de minimização do impacte negativo da empreitada, incluindo o adequar das soluções propostas pelo projecto, ao valor científico e patrimonial dos bens que possam surgir. A intervenção será da responsabilidade de um arqueólogo que terá de apresentar à Tutela do Património o respectivo Plano de Trabalhos Arqueológicos a realizar, em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro;

2. De modo a minimizar possíveis impactes sobre vestígios arqueológicos relacionados com a batalha, deverá ser garantido o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem alterações do solo e/ou subsolo, nomeadamente: movimentação de terras, escavações e abertura de valas, desmatações, plantações, depósitos e empréstimos de inertes, não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias. Cabe aos promotores garantir o acompanhamento arqueológico das obras, conforme determinam os n.ºs 3 e 4 do Artigo 79.º da Lei n.º 107/2001 de 8 de Setembro. O acompanhamento implica a presença efectiva de um arqueólogo que deverá apresentar os necessários pedidos de trabalhos à DGPC em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro;

3. O início de qualquer trabalho no âmbito do projeto deverá ser comunicado atempadamente à equipa de arqueologia de modo a garantir um acompanhamento continuado e efetivo;

4. Se existir mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes;

5. Na eventualidade de surgirem vestígios arqueológicos ao nível do subsolo, deverá ser informada a entidade da tutela, a fim de ser reavaliada a situação em presença, para se proceder à aplicação de medidas cautelares e de salvaguarda do património;

B) «Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros»

Nota prévia: considera-se que, de uma forma geral, as medidas propostas no Relatório Prévio (pag. 37 a 38) são positivas devendo, no entanto, ser cumpridas as seguintes:

1. Previamente à obra realizar um levantamento integral e pormenorizado do convento (gráfico e fotográfico);

2. Realização de um conjunto de sondagens arqueológicas prévias ao início da obra. Estas sondagens de diagnóstico serão distribuídas pelas áreas onde se prevê ocorrerem acções que tenham impacto no solo e subsolo, abrangendo os diversos pisos e espaços do convento. A intervenção preconizada tem como objectivo avaliar o potencial arqueológico, bem como caracterizar, por amostragem, a natureza dos depósitos e eventuais estruturas presentes, nomeadamente antigos pisos. Após a apresentação à Tutela do Património dos resultados destas sondagens, será avaliada a necessidade de outras medidas cautelares de minimização do impacte negativo da empreitada, incluindo o adequar das soluções propostas pelo projecto, ao valor científico e patrimonial dos bens que possam surgir. A intervenção será da responsabilidade de um arqueólogo que terá de apresentar à Tutela do Património o respectivo Plano de Trabalhos Arqueológicos a realizar, em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro;

3. Na análise efectuada ao Relatório Prévio, confirma-se a existência de diversas sepulturas na igreja e no claustro. Assim, de modo a evitar impactes sobre estes contextos não devem ser realizados trabalhos que impliquem qualquer tipo de afectação do solo e subsolo nestes locais, incluindo deslocação de elementos pétreos que

compõem as tampas ou outros materiais existentes, bem como furos, abertura de roços etc. De notar que todo o pavimento existente no interior da igreja assim como na zona do claustro e em redor da entrada no templo junto à estrada, são zonas onde o impacte sobre enterramentos humanos pode ser maior, pois, habitualmente, eram locais escolhidos como cemitério. Apesar de se considerar importante evitar estes impactes através do acima exposto, tendo em conta o contexto conventual, é provável que, inadvertidamente, possam surgir enterramentos noutras locais sendo por isso necessário ter em atenção o n.º 1 do art.º 11 do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro que determina o seguinte: «Na escavação de contextos onde se presume a existência, ou sejam identificados, vestígios osteológicos humanos a equipa técnica integra, pelo menos, um especialista em antropologia física»;

4. Sempre que se proceder a picagens das paredes interiores e exteriores, deverá ser tido previamente em conta se se trata de revestimentos históricos com interesse preservar;

5. As paredes ou abóbadas que sejam objecto de alteração, picagem ou demolição deverão ser alvo de sondagens prévias de diagnóstico executadas por um técnico de conservação e restauro dada a possibilidade de surgirem vestígios, ou áreas cobertas por pintura mural presentemente ocultas por camadas de pintura. No caso de serem detectadas pinturas, devem as mesmas ser registadas e preservadas mediante soluções tecnicamente fundamentadas;

6. Sempre que se proceder a picagens (integrais ou não), ou demolições de paredes interiores, ou exteriores, e após as sondagens de diagnóstico referidas no ponto anterior, deve a equipa de arqueologia proceder ao registo da estratigrafia parietal utilizando um registo gráfico e/ou fotográfico - fotos panorâmicas e, caso seja possível, a um levantamento fotogramétrico;

7. Com base neste registo e através de uma análise fundamentada no método da «Arqueologia da Arquitectura», integrando o estudo das técnicas, materiais e métodos de construção, com a eventual recolha de amostras, será possível ficar a conhecer melhor o percurso histórico-construtivo do Convento da Luz que permanece por esclarecer;

8. O resultado do estudo referido no ponto anterior deve ser tido em conta no desenvolvimento do projecto de arquitectura de modo a permitir compatibilizar os vestígios mais relevantes com as opções do projecto;

9. Em fase de obra deve ser garantido o acompanhamento por parte de um arqueólogo sempre que exista qualquer intervenção sobre as pré-existências dos edifícios A e B (solo, subsolo e paredes) tanto no interior como no exterior, visto poder tratar-se do mesmo conjunto patrimonial, tendo em atenção que o Edifício B poderá ocultar outras fases de construção mais antigas;

10. Deverá ser tido em conta todo o sistema hidráulico que possa ainda existir (de alimentação do convento e do terreno de cultivo) de modo a ser efectuado o seu registo e preservação in situ sempre que se trate de elementos relevantes;

11. O relatório final de arqueologia a apresentar à Tutela do património deverá incluir as duas componentes de análise arqueológica: edificado e resultados da intervenção ao nível do subsolo, de modo a melhor compreender a evolução deste importante conjunto conventual;

12. O património móvel ou integrado deve ser protegido e, em caso de ser necessário proceder a acções de restauro terá de contar com técnicos da área da conservação e restauro devidamente habilitados;

13. Propõe-se que os pavimentos em mosaico hidráulico sejam o mais possível preservados, mas, no caso da sua remoção, serem devidamente salvaguardados. (...)”

5.12.1. Metodologia de avaliação de impactes específica para o Património

A lei exige a descrição qualitativa dos impactes esperados quer positivos, quer negativos, nas fases de construção, exploração e desativação, com explicitação dos critérios metodológicos utilizados. Esta deverá ter em conta a avaliação e hierarquização da importância científica e patrimonial das ocorrências patrimoniais identificadas.

A avaliação de impactes deste projeto, no património, teve em conta a valoração das ocorrências patrimoniais, acrescida dos seguintes critérios, em conformidade com o requerido pela legislação em vigor (Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro):

- **Valor Patrimonial (Vp)**
Parâmetros: reduzido, médio, elevado, muito elevado.
- **Efeito (Ef)** – é determinado em função das ações previstas pelo projeto - o impacto é direto se for provocado pelas ações decorrentes do projeto, e indireto, se for induzido por ações secundárias resultantes da execução do mesmo, como sejam impactes visuais, vibrações, poluições, entre outros.
Parâmetros: direto, indireto (ação ≤ 5m)
- **Natureza (N)** - A natureza do impacto é considerada negativa quando é suscetível de prejudicar a integridade física e o enquadramento ambiental de uma ocorrência patrimonial. Em contraponto, um impacto de natureza positiva, potencia as condições de preservação, valorização e divulgação das ocorrências inventariadas. A natureza é nula quando não se prevê qualquer impacto.
Parâmetros: negativo, positivo, nulo.
- **Extensão (Ex)** - determina a área sujeita a impacto face a área total da ocorrência patrimonial.
Parâmetros: total (100%); maioritária (60% a 100%); metade (40% a 60%), minoritária (10% a 40%), marginal (0% a 10%) e nenhuma (0%).
- **Magnitude (M)** - A ponderação da magnitude relaciona a extensão da área afetada e o valor patrimonial da ocorrência.
Parâmetros: pouco significativa, significativa, muito significativa.
- **Efeito temporal (Et)** – Este parâmetro pondera o tempo de duração do impacto desde o seu início à reposição da situação antecedente a execução do projeto.
Parâmetros: permanente, temporária
- **Significância (S)** – considera o rácio a partir do qual se mede qualitativamente o impacto, considerando a ponderação obtida a partir da análise dos vários parâmetros de avaliação definidos.
Parâmetros: pouco significativo, significativo, muito significativo.
- **Acumulação (A)** – considerar os impactes no ambiente que resultam do projeto, em associação com outros projetos existentes ou previstos, bem como os projetos complementares ou subsidiários.
Parâmetros: secundário, cumulativo.
- **Momento (M)** – caracteriza o prazo estimado entre a ação e o início da afetação do elemento patrimonial.
Parâmetros: Curto, médio e longo prazo.

Tabela 95 - Síntese dos critérios e parâmetros de avaliação de impactes no património

Valor patrimonial	Reduzido		Médio	Elevado	Muito elevado	
Efeito	Direto		Indireto			
Natureza	Negativo		Positivo		Nulo	
Extensão	Total	Maioritária	Metade	Minoritária	Marginal	Nenhuma
Magnitude	Pouco significativa		Significativa		Muito significativa	
Efeito temporal	Permanente		Temporária			
Significância	Pouco significativo		Significativa		Muito significativo	
Acumulação	Secundário		Cumulativo			
Momento	Curto		Médio	Longo		

5.12.2. Avaliação de impactes

Em **fase de construção** estão previstas um conjunto de ações, passíveis de impacto patrimonial:

- Alteração do uso do edificado, de habitacional e armazéns, para estabelecimento hoteleiro;
- Intervenção nos edifícios B, C, D, E, F, G e demolições parciais;
- Recuperação/conservação/valorização do edifício A (convento) e preservação da respetiva Igreja;
- Construção de novo edificado semienterrado - edifício H (aumento da área de impermeabilização (área de implantação = 1933 m²);
- Movimentação/escavação para implantação do edifício H (< 3 m de profundidade);
- Construção de ramal enterrado e sua distribuição aos vários edifícios, para ligação ao abastecimento de água municipal;
- Instalação dos campos de jogos;
- Criação de acessibilidades internas (provisórias e/ou definitivas);
- Instalação de estaleiro provisório;
- Instalação do estacionamento para viaturas (150 lugares de estacionamento, 48 lugares junto ao edifício A + 102 lugares na zona Sudeste do terreno de intervenção);
- Instalação de rede iluminação/telecomunicações;
- Reabilitação do tanque de rega para novo uso (piscina) e reativação da ligação entre o poço do claustro e o tanque/piscina (aproveitamento de águas pluviais dos telhados do convento e claustro);
- implantação das infraestruturas necessárias ao funcionamento do empreendimento hoteleiro – vias de circulação, estacionamento, redes de águas e esgotos, rede elétrica, rede de telecomunicações e instalações de gás.

Em **fase de exploração e fase de desativação** os impactes previstos poderão ser decorrentes das seguintes ações:

- Obras de manutenção do edificado, nomeadamente, na Igreja e Convento da Luz;
- Manutenção do sistema de iluminação/telecomunicações, dentro da área classificada;
- Manutenção do parque de estacionamento;
- Manutenção das acessibilidades internas;
- Desativação do empreendimento turístico com oferta de serviços na área da restauração e *wellness* em área Classificada como Monumento Nacional pela DGPC.

Atendendo ao conjunto das ações identificadas em cima, assim como aos resultados obtidos na caracterização da situação de referência patrimonial (secção 4.12), conclui-se que a execução do projeto acarreta os seguintes impactes patrimoniais:

Tabela 96 - Síntese de avaliação de impactes no património, em fase de construção.

Ref.	Designação	Tipo	VP	E	N	Ex	M	ET	S	A	M
SA1	Terreiro da Batalha de Montes Claros	Sítio arqueológico	ME	D	N	Ma	Ms	P	Ms	S	C
Ed.A	Igreja e Convento da Luz	Igreja e convento	ME	D	P	Mai	Ms	P	Ms	S	C
Ed.B	Cavalariças	Cavalariças	M	D	P	T	Ps	P	PS	S	C
Ed. C, D, E, F	Pavilhões	Pavilhões	R	D	P	T	Ps	P	PS	S	C
Ed. G	Monte 1	Habitação	M	D	P	T	Ps	P	PS	S	C
Ed. H	Armazém e tanque	Armazém e tanque	R	D	P	Me	Ps	P	PS	S	C

5.12.2.1. Fase de Construção

- + Na fase de construção do projeto do Complexo Turístico, Cultural e Paisagístico da Herdade do Convento da Luz foram identificados **impactes positivos diretos** sobre as estruturas construídas, localizadas dentro da sua área de incidência direta, decorrentes do facto de este prever a sua recuperação, conservação e valorização. Nestes se inclui a reabilitação do tanque de rega para novo uso (piscina) e reativação da ligação entre o poço do claustro e o tanque/piscina (aproveitamento de águas pluviais dos telhados do convento e claustro).
- Os **impactes negativos diretos** previstos decorrem sobre o potencial arqueológico do “Terreiro da Batalha de Montes Claros (SA1)”. Este impacte é de magnitude **muito significativa**, decorrente das movimentações/escavação de terras para a implantação do edifício H, instalação de redes enterradas de abastecimento de água, iluminação, e telecomunicações, criação de acessibilidades internas, e localização de estaleiro provisório.

5.12.2.2. Fase de Exploração e Desativação

Em fase de exploração e desativação estão previstas ações de manutenção, e eventual desativação, das estruturas existentes, **não sendo previsíveis impactes** sobre o património classificado.

A propósito refira-se que eventuais impactes serão precavidos pela necessária solicitação de parecer prévio à entidade que tutela o património cultural, considerando que o projeto se encontra incluindo dentro da área de servidão do Terreiro da Batalha de Montes Claros, obedecendo qualquer intervenção ao disposto no Decreto-Lei 140/2009 de 15 de junho, na sua redação atualizada.

5.13. Socio-economia

5.13.1. Fase de Construção

De acordo com a informação do projeto, a fase de construção está calendarizada para 4 anos.

Economia e atividades económicas

A totalidade o projeto totalizará um investimento de cerca de 45 milhões de euros.

Este investimento será injetado na economia, dinamizando o tecido empresarial existente e contribuindo positivamente para o VAB da área. Será impulsionado especialmente o setor da construção e transporte de materiais. As empresas de construção civil contratadas irão precisar de mais funcionários e de comprar materiais.

Por outro lado, estima-se que sejam impactadas atividades económicas pelos consumos gerados pela população empregada. A população empregada diretamente pelo projeto irá trazer acréscimos no volume de negócios em atividades do comércio local (cafés, restaurantes, minimercados, mercearias e lojas de produtos de primeira necessidade) na Freguesia de Rio de Moinhos, no Concelho de Borba ou em concelhos adjacentes.

População

Serão contratados, em média, 20 trabalhadores pelas empresas de construção civil, ao longo de 4 anos. Por outro lado, os consumos gerados pelos trabalhadores (oriundos do concelho ou não) e o investimento relativo à construção do projeto irão dinamizar várias atividades económicas temporariamente, registando-se uma redução do desemprego e/ou manutenção do emprego no concelho. Contabilizando os 20 empregos gerados diretamente pelo projeto, tal poderá implicar uma redução de 8,5% no desemprego do concelho, sendo que este número deverá ser superior se consideramos os efeitos indiretos do projeto na economia local.

Espera-se que o emprego gerado direta e indiretamente tenha alguns efeitos na manutenção da população da Freguesia de Rio de Moinhos e contribua um pouco para atenuar o envelhecimento demográfico. É expectável que tenha lugar uma redução temporária no desemprego, mas não haverá mudanças na estrutura etária e ativa da população residente e retrocessos do seu envelhecimento.

Relativamente ao alojamento da população contratada, dado o seu número, não se preconizam problemas de alojamento. Esta população poderá alojar-se na sede de concelho ou na Freguesia de Rio de Moinhos, ou noutras freguesias adjacentes. Releve-se que a população contratada poderá ter alojamento próprio em contentores temporários adaptados para o efeito de alojamento.

Infraestruturas e equipamentos

Esta fase implicará a produção de resíduos, que serão essencialmente Resíduos de Construção e Demolição (RCD) e existirão alguns aumentos na recolha resíduos sólidos urbanos da freguesia de Rio de Moinhos. De relevar que, no que respeita aos resíduos da obra, uma parte irá para um vazadouro para serem reconvertidos e reaproveitados. Os resíduos do movimento de terras serão incorporados no solo.

Por outro lado, existirá movimentação de maquinaria para a obra através da estrada EM 508, pelo que poderá haver alguns aumentos da circulação, embora não se espere constrangimentos relevantes, dado que o empreendimento se encontra longe do aglomerado urbano.

Pelo exposto no texto prévio, concluímos que são expectáveis alterações que configuram impactos de carácter **positivo e negativo**, sendo que a maior parte dos impactos previsíveis nesta fase são, na maioria, **impactes temporários**. Referem-se, de seguida, de forma detalhada e sintética, os principais impactos positivos e negativos expectáveis.

Impactes positivos:

- + O projeto prevê um investimento total de 45 milhões de euros. Este investimento irá dinamizar a economia local, nomeadamente no setor da construção civil e obras públicas, alugueres de equipamentos de construção, equipamentos turísticos, entre outros. Trata-se de um impacto **muito significativo e temporário**.
- + Haverá a geração de emprego no concelho nas áreas de construção civil e afins nos três anos da fase de construção. Trata-se de um impacto **pouco significativo e temporário**.
- + A presença de trabalhadores deverá dinamizar positivamente as atividades relacionadas com a restauração e compra de bens de primeira necessidade. Poderão ser também dinamizados pelos trabalhadores os alugueres de alojamentos, em determinados casos. Trata-se de um impacto **pouco significativo e temporário**.
- + Espera-se um impacto positivo sobre o quadro socioeconómico local, caracterizado por um envelhecimento da população e fraco dinamismo, uma vez que a população empregada é mais jovem. Trata-se de um **impacte pouco significativo e temporário**.
- + Não se preveem impactes ao nível da utilização dos equipamentos de educação e desportivos.

Impactes negativos:

- Haverá um aumento da produção de resíduos sólidos, que deverão ser recolhidos. Trata-se de um impacto **temporário e pouco significativo**.
- Haverá um aumento do tráfego rodoviário nomeadamente na estrada EM508. O aumento do tráfego de pesados nessas vias, principalmente durante o dia, constitui um impacto negativo, já que causa perturbação e pode influenciar a segurança. Contudo, dada a natureza das obras a realizar, não se prevê que o fluxo de veículos pesados assuma uma relevância que cause muitos problemas se for devidamente orientado. Trata-se de um impacto **pouco significativo e temporário**.
- A circulação de veículos e as obras irão gerar ruído. Atendendo que o povoamento é disperso e não há nenhuma concentração de habitações na proximidade, bem como as atividades económicas que existem encontram-se a uma distância que não deve gerar perturbação. Por outro lado, existem empresas na proximidade que também emitem algum ruído. Todavia, dado o caráter de dispersão os efeitos cumulativos serão pouco relevantes. Assim, este impacto é **pouco significativo e temporário**.

5.13.2. Fase de Exploração

O projeto irá ter impactes positivos e negativos nesta fase.

Economia e atividades económicas

As atividades turísticas têm uma grande importância para o desenvolvimento do território e contribuem para diferentes áreas da economia. Cabugueira (2005) realça que “turismo é uma atividade económica extremamente importante, podendo desempenhar um papel decisivo em termos de desenvolvimento de determinadas regiões, onde, por vezes, não existem outras alternativas para alcançar esse objetivo”. Já *Katircioglu* (2009) sublinha que o turismo não se limita a uma contribuição isolada para o Produto Interno Bruto nacional, mas sim a um sistema interligado que engloba uma vasta gama de setores, como a agricultura, a pecuária, o artesanato, etc.

Para um total 200 camas, preveem-se receitas superiores a 8.000.000 de euros. O empreendimento irá gerar lucros de alimentos e bebidas das vendas na ordem dos 285.000 euros anuais nos restaurantes. Por conseguinte, estima-se que sejam adquiridos anualmente 142.000 euros de produtos locais de qualidade que serão vendidos e dinamizados nos restaurantes e bares do empreendimento. Poderão ser contratados localmente serviços de tratamento e lavagem de roupa, jardinagem e segurança. Desta forma, serão dinamizadas indiretamente atividades

económicas no âmbito alimentar, consumíveis de hotelaria (produtos de limpeza, entre outros) e valorizados e divulgados produtos locais. Considera-se ainda que será divulgado o contexto histórico-cultural e arquitetónico, promovendo também uma valorização do Concelho de Borba e da sua envolvente territorial mais alargada.

A população empregada contribuirá para a economia local através do aumento dos seus consumos, nomeadamente na restauração e produtos de primeira necessidade. De igual forma, os turistas terão impactes na economia local, uma vez que poderão adquirir produtos locais ou usufruindo de outros serviços, nomeadamente de restauração exteriores ao empreendimento. Para o total de 200 camas, assumindo uma taxa de ocupação média de 58% (indicada pela proponente do projeto e em linha com a média registada nos hotéis do Alentejo em 2022), espera-se que, em média possam existir 116 turistas/dia no empreendimento turístico.

No que respeita à oferta turística, o estabelecimento hoteleiro proposto para o Convento da Luz é um estabelecimento hoteleiro de 5 estrelas com uma oferta diversificada, sendo de assinalar que atualmente não existem estabelecimentos hoteleiros no concelho de Borba. É de relevar ainda que, este novo estabelecimento, irá dispor de uma oferta diferenciada de equipamentos face ao que já existe no concelho, nomeadamente: “Complexo de Bem-Estar e Desporto, com piscinas interior e exterior, salas de desportos dedicadas, salas de massagens, sauna e banho turco, áreas exteriores para caminhadas na natureza, assim como campos de jogos exteriores como ténis, *padel*, futebol ou *basketball*; Complexo Gastronómico, aliado à agricultura local e da região, com dois restaurantes, e três bares”.

Para além de ser uma oferta diferenciada e com mais qualidade do que a existente, este projeto irá permitir aumentar a capacidade de alojamento do concelho de Borba em mais 195 unidades de alojamento e em mais 200 camas. Segundo as informações da SIGTUR, a capacidade de alojamento do concelho de Borba é atualmente de 138 camas nos empreendimentos turísticos e de 206 camas no Alojamento Local, o que perfaz um total de 344 camas. Considerando, o seu conjunto, a HCL permitirá um aumento de 58% na capacidade de alojamento, no concelho. No caso de considerarmos apenas a Freguesia de Rio de Moinhos, que passará de 92 camas para 292 camas, a exploração do complexo turístico da HCL representa um aumento de 317%.

No que respeita à procura turística, esta tem registado um decréscimo no número de dormidas e de hóspedes global, assistindo-se em 2023 a uma forte dependência do mercado português que representava cerca de 92% do total das dormidas e 95,8% dos hóspedes. A estadia média também era relativamente baixa e revelou um decréscimo no mercado português.

Por conseguinte, o projeto aumentará o número de turistas que visita o concelho de Borba. Em pleno funcionamento com 200 camas e uma taxa de ocupação anual de 58% (em linha com o registado na hotelaria em 2022 no Alentejo), deverão ser atingidas 42340 dormidas. Número este que é muito superior ao registado no concelho de Borba pelo INE em 2023, que foi apenas de 2305 dormidas nos estabelecimentos de alojamento turístico. Portanto, espera-se um aumento de 1936% no número de dormidas registado atualmente pelo INE, em alojamentos turísticos. Também será revertida a tendência de declínio do número de dormidas e de hóspedes registadas nos estabelecimentos de alojamento turístico no concelho de Borba.

O projeto a desenvolver poderá contribuir fortemente para a diversificação da procura turística existente no concelho que se encontra focada no mercado Português, potenciando vários mercados estrangeiros, bem como poderá permitir o desenvolvimento de um nicho de mercado do wellness. Recorde-se que o perfil de turista pretendido, é um turista estrangeiro que valoriza o bem-estar e desporto (wellness) e, a agricultura, reforçando o valor paisagístico, natural/agrícola e cultural desta localização. Trata-se de um perfil de turista com boa capacidade de compra. De acordo com Gonçalves e Guerra (2019), o perfil do turista ligado à saúde e bem-estar tem normalmente “rendimentos médio-altos, procura de serviços de terapêuticos e de bem-estar, a procura de alojamentos de categoria superior, carácter regular da compra e uma duração da estadia mais elevada”. Por outro lado, o empreendimento será direcionado para turistas que gostam de conhecer lugares relacionados com batalhas passadas (turismo bélico), que é um nicho de mercado diferenciado a explorar.

População

O setor do turismo é um motor essencial da criação de emprego para mulheres, jovens e migrantes. O setor também é um importante empregador e ponto de entrada no mercado de trabalho para os jovens, embora muitos trabalhadores mais tarde abandonam o setor, muitas vezes em busca de melhores condições de trabalho (*International Labour Organization*, 2022). A Tabela 97 apresenta uma estimativa da mão-de-obra permanente a contratar, por áreas de atividade. Estima-se que sejam criados 35 postos de trabalho permanentes e 64 postos de trabalho sazonais. A sazonalidade é apresentada na Tabela 98. A maioria da mão-de-obra a empregar dirá respeito a mão de obra especializada na área do turismo. Por ser mão-de-obra especializada, parte da mesma poderá não ser oriunda da área onde se insere o projeto.

Tabela 97 - Mão-de-obra permanente por área de atuação.

Serviço	Trabalhadores permanentes	Trabalhadores temporários
Restauração	15	25
Segurança	3	6
Bar	3	6
Receção	2	4
Camas / Limpeza	10	18
Outros	2	5
Total	35	64

(fonte: THE STROKES & GROUND, UNIPESSOAL LDA)

Tabela 98 - A sazonalidade esperada

Período	Meses	Taxa de ocupação (%)
Primavera	Abril-Junho	60
Verão	Julho-Setembro	85
Outono	Outubro-Dezembro	60
Inverno	Janeiro-Março	25

(fonte: THE STROKES & GROUND, UNIPESSOAL LDA)

O projeto deverá gerar empregos indiretos, sendo que estudos anteriores mencionam o rácio de 1,5 empregos indiretos gerados na economia por cada posto de trabalho na área do turismo (*International Labour Organization*, 2022). Assim a implementação deste ratio implica considerar que serão gerados pelo menos 48 empregos indiretos, não contabilizando ainda o efeito da mão-de-obra sazonal contratada.

O cálculo do efeito do emprego permanente direto e indireto gerado é apresentado seguidamente. Tendo em conta que em 2022 existiam, em média, 233 desempregados no concelho de Borba, poderá haver uma redução de cerca de 38% do desemprego do concelho (considerando a mão-de-obra empregada diretamente e os empregos indiretos gerados). Este efeito poderá ser superior, se contabilizarmos a mão-de-obra sazonal que será contratada (e seus efeitos indiretos), que está estimada em 64 postos de trabalho diretos.

Relativamente ao alojamento da população empregada, não se preveem problemas no alojamento de funcionários vindos de áreas exteriores ao concelho, pois o projeto já tem definido alojamento para os trabalhadores nas suas instalações, nomeadamente o edifício F, onde vão existir 72 quartos para o staff. É de relevar ainda, que, com o tempo, os trabalhadores de carácter permanente tenham tendência a adquirir habitação no concelho, dinamizando um pouco este setor no concelho.

A população empregada, de acordo com a entidade proponente, será provavelmente uma população em idade ativa entre os 18 e os 50 anos de idade. Desta forma, estão previstos efeitos positivos na estrutura etária e ativa. Considerando que a freguesia de Rio de Moinhos tinha em 2021 uma população de 1860 habitantes, dos quais

1148 era população entre os 15 e 64 anos, o referido projeto permitirá direta e indiretamente (contabilizando apenas os empregos gerados com a mão-de-obra permanente) um acréscimo da população ativa de 8%. Contudo, se atendermos à mão-de-obra permanente e sazonal diretamente contratada esse valor será de 8,6%. Sendo indivíduos em idade ativa e reprodutora deverão também fazer-se acompanhar das suas famílias, nomeadamente filhos, contribuindo também para um aumento das classes etárias mais jovens. Deste modo, perspectivam-se diminuições nos Índices de Dependência Total e de Dependência dos Idosos, que terão um efeito na manutenção da população na freguesia e no concelho.

No que concerne ao poder de compra da população, espera-se que maioria da mão-de-obra empregada possua, em média, um vencimento superior ao salário mínimo nacional de acordo com as suas funções. Assumindo que a remuneração a aplicar na área do turismo será a média do setor, perspectiva-se uma média global de 1005 euros (<https://travelbi.turismodeportugal.pt/>), que será diferente consoante a categoria profissional e qualificações.

Finalmente, a população empregada, turistas ou os consumos da atividade a projetada irão gerar efeitos noutras atividades. Assim, perspectiva-se algum aumento do poder de compra de alguma população da área que beneficia da atividade turística, com acréscimos no rendimento por habitante.

Equipamentos

A atividade turística implicará que haja um acréscimo da circulação de veículos junto à aglomeração urbana principal da Freguesia de Rio de Moinhos, que, em certos casos, mas não há indícios de causar perturbações.

No que respeita aos equipamentos educativos, poderá existir um acréscimo de estudantes, filhos dos funcionários no Jardim de Infância e EB1 de Rio de Moinhos que poderão causar alguns constrangimentos. Contudo, é de esperar que a população esteja dispersa pelo concelho, bem como que haja uma articulação com a autarquia.

No que se refere aos equipamentos desportivos, de lazer e sociais não se perspectiva que haja problemas na sua utilização.

Pelo exposto no texto prévio, concluímos que são exetáveis alterações que configuram impactes de carácter **positivo e negativo**, sendo que a maior parte dos impactes previsíveis nesta fase são, na maioria, **impactes permanentes**. Referem-se, de seguida de forma detalhada e sintética, os principais impactes positivos e negativos exetáveis."

Impactes Positivos:

- + O empreendimento irá contribuir positivamente para o VAB municipal. Considerando a situação atual e o volume de clientes esperado, este poderá ser um **impacte significativo e permanente**.
- + Serão gerados 35 empregos permanentes e 64 sazonais de forma direta. Adicionalmente irão ainda ser gerados empregos indiretos. Estima-se que sejam gerados 1,5 empregos indiretos por cada posto de trabalho criado na área do turismo. Assim, poderá haver uma redução substancial do desemprego no concelho de Borba. Trata-se de um **impacte permanente e muito significativo**.
- + Serão criadas condições para a fixação de população na área, que atualmente se caracteriza por uma dinâmica demográfica negativa e pelo envelhecimento. Trata-se de um impacte **permanente e significativo** para Freguesia de Rio de Moinhos e **pouco significativo** para o Concelho de Borba.
- + O empreendimento prevê consumos anuais a fornecedores locais e outros que atingem os 142.000€. Trata-se de um impacte **permanente e pouco significativo**.
- + A população empregada e turistas irão ter efeitos na economia local pelos seus consumos nos setores ligados à restauração, produtos de primeira necessidade, bem como vestuários e afins. Atendendo à área envolvente, poderá ser **significativo e permanente** para o Concelho de Borba.
- + A população ativa tenderá a aumentar em virtude do número de empregos gerados, sendo a estrutura ativa da população também afetada positivamente. Serão também criadas condições para haver algumas

melhorias no poder de compra da população, dada a média de salários praticada. Trata-se de um impacto **permanente e pouco significativo** para o Concelho de Borba.

- + A capacidade de alojamento turística do concelho aumentará substancialmente e haverá a diversificação da oferta turística do concelho, que passa a dispor de um empreendimento de 5 estrelas. Trata-se de um impacto **permanente e muito significativo**.
- + No que respeita à procura turística, estima-se que haja um aumento substancial da procura turística no Concelho de Borba. Terá também lugar uma diversificação dos mercados turísticos, com a redução da forte dependência do mercado português, pois haverá uma aposta noutros mercados estrangeiros, com perfis de turísticos diferenciados. Trata-se de um impacto **permanente e muito significativo**.
- + Serão criadas condições para a divulgação do património histórico e cultural (nomeadamente arquitetura e a Batalha de Montes claros, onde está prevista a integração num percurso museológico municipal), bem como gastronómico, agrícola, do artesanato e ao nível dos costumes e tradições. Dada a projeção internacional do empreendimento e a situação do concelho de Borba, este é um **impacte permanente e muito significativo**.
- + O envelhecimento demográfico tenderá a diminuir, em virtude de a população ativa empregada ser mais jovem e existir a possibilidade de os trabalhadores trazerem as suas famílias para residir na área. Terão lugar impactos positivos no índice de envelhecimento, índice de dependência de idosos e índice de dependência total. Trata-se de um impacto **permanente significativo** para a Freguesia de Rio de Moinhos e **pouco significativo** para o Concelho de Borba.

Impactes negativos:

- O acréscimo da atividade turística implicará que haja um aumento da circulação de veículos junto do empreendimento turístico e alguma perturbação. Este é um impacto negativo, **pouco significativo e permanente**.
- A atividade turística e a população empregada, direta e indiretamente, levarão a que haja um aumento dos resíduos sólidos urbanos e efluentes domésticos. No caso dos efluentes produzidos pelo empreendimento será feita uma ligação à rede pública de saneamento básico, sendo que no caso dos resíduos sólidos urbanos deverá a recolha ser feita pela Câmara Municipal de Borba. Atendendo a estes aspetos é um impacto negativo, **pouco significativo e permanente**.
- Existirá um aumento da circulação nas principais vias de acesso da freguesia, com destaque para a EM 508, em função do aumento do número de turistas e da população empregada, poderá causar alguma perturbação. Contudo devido às melhorias que serão realizadas e ao facto de não haver residências na proximidade, tal será um aspeto pouco significativo. Trata-se de um impacto **permanente e pouco significativo**.
- Haverá aumento do uso dos equipamentos públicos, sociais, desportivos e de educação pela população empregada, bem como um aumento do uso dos equipamentos de educação pelas famílias dos empregados do empreendimento e de outros empregados indiretamente, havendo um aumento do número de alunos a frequentar os equipamentos de ensino do Pré-escolar, ensino básico e secundário. Contudo tal não deverá pôr em causa a capacidade de resposta da oferta existente. Como tal, o efeito do projeto no uso dos equipamentos será um impacto **permanente e pouco significativo**.

5.13.3. Fase de Desativação

Na fase de desativação é suposto terminar toda a atividade turística no empreendimento, podendo ser dados outros usos aos edifícios, de âmbito residencial ou social, para a população local.

Economia e atividades económicas

O encerramento do projeto implicará que cesse toda a atividade turística no empreendimento. Por conseguinte, haverá uma redução de compras aos fornecedores locais na ordem dos 142.000 euros, mencionados na fase de exploração e em várias empresas que tenham negócios com o empreendimento. Os efeitos económicos gerados pelos consumos da população empregada e pelos turistas deixarão de existir, pelo que haverá um declínio no volume de negócio das atividades relacionadas com bens de primeira necessidade, restaurantes, comercialização de produtos regionais, entre outros.

Ao nível da atividade turística, terão lugar impactes relevantes que na procura, quer na oferta turística. No que respeita à procura terá lugar um forte declínio do número de turistas e de dormidas no concelho, assistindo-se também à redução substancial de vários mercados turísticos internacionais que garantiam a diversificação da procura turística no concelho. A procura turística do concelho deixará, portanto, de ser diversificada e poderá passar novamente a concentrar-se no mercado português. Desta forma, voltará a haver a dependência do concelho de Borba do mercado português, estando sujeito a eventuais flutuações que possam existir no mesmo.

Finalmente, o território deixará de contar com uma atividade que permite dar uma projeção internacional à área.

População

Nesta fase deixarão de existir os empregos permanentes e sazonais mencionados na fase de explorações, que crescem também os empregos indiretos gerados pela atividade turística desenvolvida. Aumentará a taxa de desemprego no concelho e na Freguesia, quer permanente, quer sazonal. Dado esta situação de desemprego, poderá haver movimentos de população residente, continuando o declínio demográfico identificado na situação de referência. Assim, e dado que esta será uma população entre os 18 e os 50 anos de idade perspetiva-se que haja um envelhecimento da população, já identificado na situação de referência, perspetivando-se aumentos nos Índices de Dependência Total e de Dependência dos Idosos. Poderá haver reduções do poder de compra da população que desenvolve atividade relacionada com a atividade turística desenvolvida.

Equipamentos

Será exercida uma menor pressão sobre os equipamentos existentes, nomeadamente o abastecimento de água e recolha de resíduos sólidos urbanos. Passará a haver uma menor utilização dos equipamentos públicos, tal como os equipamentos de educação pelas famílias dos empregados, a extensão do Centro de Saúde. Haverá também um decréscimo na circulação de veículos na área.

Pelo exposto no texto prévio, concluímos que são exetáveis alterações que configuram impactes de carácter **positivo e negativo, temporários e permanentes**. Referem-se, de seguida, de forma detalhada e sintética, os principais impactes positivos e negativos exetáveis.

Impactes positivos:

- + A desativação do projeto irá gerar alguns postos de trabalho temporários. Esta população empregada irá trazer fazer consumos em atividades do comércio local, tendo um efeito indireto na manutenção de emprego durante algum tempo. Trata-se de um impacto **temporário e pouco significativo**.
- + Haverá uma diminuição dos resíduos sólidos urbanos e efluentes domésticos que necessitarão de ser tratados. Este é um impacto negativo, **pouco significativo e permanente**.
- + Irá diminuir a utilização dos equipamentos existentes e de alguma pressão noutros equipamentos, dada a redução da população turística e empregada. Trata-se de um impacto positivo **pouco significativo e permanente**.

Impactes negativos:

- Haverá uma redução do VAB municipal em função do empreendimento turístico encerrar. Trata-se de um impacto **permanente e significativo**.

- Devido à inexistência da atividade turística preconizada no projeto, deixará de existir população empregada adulta direta e indiretamente pelo mesmo aumentando o desemprego. Trata-se de um **impacte permanente e muito significativo**.
- Devido ao desemprego resultante, esta população poderá abandonar o território, conjuntamente com as suas famílias. Trata-se de um impacte **permanente e significativo** para Freguesia de Rio de Moinhos e **pouco significativo** para o Concelho de Borba.
- O envelhecimento demográfico tenderá a aumentar. Terão lugar impactes negativos no índice de envelhecimento, índice de dependência de idosos e índice de dependência total. Trata-se de um impacte negativo **permanente significativo** para a Freguesia de Rio de Moinhos e **pouco significativo** para o Concelho de Borba.
- Irão desaparecer os efeitos dos turistas e população empregada na economia local, nos setores ligados à restauração, produtos de primeira necessidade, bem como vestuários e afins. Atendendo à área envolvente, poderá ser **significativo e permanente** para o Concelho de Borba.
- A população ativa diminuirá e irão ser registadas piorias no poder de compra da população, dada a média de salários praticada. Trata-se de um impacte **permanente e pouco significativo** para o Concelho de Borba.
- A capacidade de alojamento turística do concelho diminuirá substancialmente e o concelho deixará de dispor de um empreendimento de 5 estrelas. Trata-se de um impacte **permanente e muito significativo**.
- No que respeita à procura turística, estima-se que haja um decréscimo substancial da procura turística no Concelho de Borba. Terá também lugar uma redução da diversificação dos mercados turísticos. Trata-se de um impacte **permanente e muito significativo**.
- Irão desaparecer condições importantes para a divulgação do património histórico e cultural, bem como gastronómico, agrícola, do artesanato e ao nível dos costumes e tradições. Este é um impacte **permanente e muito significativo**.

5.14. Saúde humana

5.14.1. Fase de Construção

A fase de construção contribuirá positivamente para o estado de saúde da população pela influência nas condições económicas, o que será explicado a seguir. O emprego gerado direta e indiretamente ao longo dos 4 anos previstos para a fase de construção contribuirá para um pequeno acréscimo temporário/ manutenção da população mais jovem. É improvável que a fase de construção provoque mudanças duradouras na composição etária da população local, com redução do envelhecimento. Contudo, poderá gerar impactos positivos na saúde da população, ao promover um pouco o retardamento do envelhecimento e do declínio populacional. A geração de empregos, tanto diretos quanto indiretos, poderá atenuar um pouco os efeitos do desemprego, fator associado a uma maior vulnerabilidade em relação ao acesso aos serviços de saúde.

A construção do empreendimento implicará a execução de tarefas que têm riscos de acidentes de trabalho, a que acrescem os riscos de acidentes rodoviários pela circulação de veículos para o local do empreendimento. Não obstante, a fim de mitigar tais riscos, será elaborado um plano de segurança e saúde no trabalho, o qual estabelece diretrizes específicas a serem seguidas por todos os colaboradores. Realça-se a importância de que os trabalhadores adotem medidas de precaução adicionais, especialmente durante o transporte, até ao empreendimento.

Na estrada junto ao Convento da Luz irá aumentar a circulação de veículos e maquinaria pesada no transporte de materiais para o empreendimento, o que pode trazer alguma perturbação para a população. De resto, todos os restantes movimentos de maquinaria serão dentro do lote, não havendo necessidade de ocupação do espaço público, sendo ainda de ressaltar que não há residências na proximidade do Convento da Luz (apenas existem algumas atividades económicas).

Nesta fase irão ocorrer emissões de poeiras temporárias, limitadas ao período de obra. Releve-se que o local de empreendimento se encontra afastado de áreas residenciais densas, mas próximo de uma pedreira, que pode ter alguns efeitos cumulativos.

Haverá também a produção de gases devido à operação dos motores de combustão dos veículos de transporte e equipamentos utilizados na obra, que poderão envolver a emissão de poluentes, resultantes de combustíveis fósseis.

Irão existir ligeiramente maiores acessos ao serviço público de saúde de cuidados primários da área, sendo expectável que os trabalhadores se dirijam ao centro de saúde na sede do concelho, que tem um horário mais alargado e mais recursos, do que a extensão do Centro de Saúde de Rio de Moinhos. Não se perspetivam constrangimentos a este nível.

Impactes positivos:

- + A fase de construção contribuirá positivamente para o estado de saúde da população pela influência na estrutura etária e ajudará nas condições económicas para o acesso à saúde. Este é um **impacte temporário e pouco significativo**.
- + Espera-se um impacte positivo sobre o quadro socioeconómico local, caracterizado por um envelhecimento da população e fraco dinamismo, uma vez que a população empregada é mais jovem. Trata-se de um **impacte pouco significativo e temporário**.

Impactes negativos:

- Haverá produção de gases devido à operação dos motores de combustão dos veículos de transporte e equipamentos utilizados na obra. Reforce-se que não existem residências na proximidade, sendo apenas possível identificar algumas atividades económicas. Este é um efeito **pouco significativo e temporário**.
- A construção do empreendimento aumentará os riscos de acidentes de trabalho e de acidentes rodoviários pela circulação de veículos para o local do empreendimento. A existência de um plano de segurança e saúde implicará a redução deste risco. Desta forma, este é um **impacte temporário e pouco significativo**.
- A construção das infraestruturas provocará poeiras, que serão limitadas ao local do empreendimento que está localizado numa área rural com construções dispersas. De relevar a existência de uma pedreira nas proximidades (a centenas de metros) que também emite poeiras, pelo que poderá haver um efeito cumulativo, que se considera pouco relevante. Assim, este é um **pouco significativo e temporário**.
- A circulação de veículos e as obras irão gerar ruído. Atendendo que o povoamento é disperso e não há nenhuma concentração de habitações na proximidade, bem como as atividades económicas que existem encontram-se a uma distância que não deve gerar perturbação. Por outro lado, existem empresas na proximidade que também emitem algum ruído. Todavia, dado o carácter de dispersão os efeitos cumulativos serão pouco relevantes. Assim, este impacte é **pouco significativo e temporário**.
- A afluência de trabalhadores poderá trazer ligeiros aumentos nos acessos ao serviço público de saúde de cuidados primários na área, mas não se preveem constrangimentos. Prevê-se que o impacte seja **pouco significativo e temporário**.
- Haverá um aumento do tráfego rodoviário nomeadamente na estrada EM508. O aumento do tráfego de pesados nessas vias, principalmente durante o dia, constitui um impacte negativo, já que causa perturbação e pode influenciar a segurança. Contudo, dada a natureza das obras a realizar, não se prevê que o fluxo de veículos pesados assuma uma relevância que cause muitos problemas se for devidamente orientado. Trata-se de um **impacte pouco significativo e temporário**.

5.14.2. Fase de Exploração

O empreendimento irá contribuir para empregar direta e indiretamente, população tendencialmente adulta, que no caso do emprego direto será principalmente na faixa de idades entre os 18 e 50 anos. Este facto contribuirá para o rejuvenescimento da população e, por conseguinte, para uma melhoria do estado de saúde geral da população.

Como foi mencionado no projeto este está ligado ao bem-estar e desporto (*wellness*) e, agricultura e o complexo está dotado de: “Complexo de Bem-Estar e Desporto, com piscinas interior e exterior, salas de desportos dedicadas, salas de massagens, sauna e banho turco, áreas exteriores para caminhadas na natureza, assim como campos de jogos exteriores como ténis, *padel*, futebol ou *basketball*” Por conseguinte, o turismo a desenvolver pretende promover práticas e hábitos de saúde saudáveis, pelo que irá contribuir para o bem-estar físico e psíquico de turistas e clientes. Finalmente, é de relevar que os restaurantes e bares e spa, podem ser utilizados pela população local que passará a ter uma oferta do ao nível do *wellness*.

Tavares (2014) refere que hoje assiste-se a uma crescente globalização das doenças transmitidas por vetores, por várias razões, entre as quais se incluem a globalização do comércio e do turismo. O fluxo elevado de população turística oriunda de vários países que ocorrerá no concelho trará algum risco de transmissão de doenças, sendo que este será diferente consoante o controlo efetuado no país de origem. Assinale-se que, de acordo com a capacidade de alojamento instalada, este fluxo pode atingir um máximo diário de 200 turistas, a que acrescem outros visitantes que poderão usufruir das instalações de restauração e outras. Contudo, tal risco não é maior do que no observado noutros empreendimentos localizados noutras áreas do território português, sendo que aqui ainda é menor pela localização do empreendimento numa área rural de baixa densidade. É de relevar, também que no empreendimento serão respeitadas todas as regras de higiene e segurança definidas por lei, existe um plano de segurança e serão feitas análises mensais da qualidade da água da piscina. Prevê-se ainda que sejam dadas formações extra de suporte de vida e de primeiros socorros para intervir em caso de acidente; bem como existirá ainda um funcionário em cada um dos turnos com essa formação.

O emprego gerado direta e indiretamente, reduzirá o desemprego local, pelo que haverá uma melhoria da situação económica da população da área. É um facto que a população mais fragilizada economicamente terá dificuldades em aceder aos cuidados de saúde pelos custos associados. Por conseguinte, este projeto irá trazer melhorias da situação económica da população, a qual se irá refletir na maior facilidade de acesso aos cuidados de saúde.

A atividade turística implicará que haja um acréscimo da circulação de veículos junto à aglomeração urbana principal da Freguesia de Rio de Moinhos, que, em certos casos, mas não há indícios de causar perturbações.

No caso dos equipamentos de saúde não se prevê que haja constrangimentos na utilização dos equipamentos existentes, sendo que a população empregada pelo empreendimento terá seguro de saúde. Note-se que a Freguesia de Rio de Moinhos tem uma população de 1860 e serão gerados 35 empregos diretos permanentes e 64 diretos sazonais. Assim, em virtude do emprego gerado é de esperar que aumente a afluência aos equipamentos de saúde.

Impactes positivos:

- + Como foi referenciado, o empreendimento reduzirá o desemprego local, pelo que haverá uma melhoria da situação económica da população da área. É um facto que a população mais fragilizada economicamente terá dificuldades em aceder aos cuidados de saúde pelos custos associados. Por conseguinte, este projeto ao trazer melhorias na situação económica da população e irá permitir uma maior facilidade de acesso aos cuidados de saúde privados. Finalmente, o estado de saúde global da população irá melhorar dado, o menor peso da população idosa que está mais suscetível a doenças. Esta melhoria no estado de saúde será um impacto **permanente significativo** para a Freguesia de Rio de Moinhos e **pouco significativo** para o concelho de Borba.
- + O turismo a desenvolver no projeto turístico pretende ser ligado à promoção de práticas relacionadas com hábitos de saúde saudáveis e *wellness*, ligados à natureza. Assim, a atividade turística a desenvolver irá

contribuir para o bem-estar físico e psíquico dos turistas e dos clientes. Este é um efeito positivo, **permanente e significativo**.

- + Serão criadas condições para a fixação de população na área, que atualmente se caracteriza por uma dinâmica demográfica negativa e pelo envelhecimento. Trata-se de um impacto **permanente e significativo** para Freguesia de Rio de Moinhos e **pouco significativo** para o Concelho de Borba.

Impactes negativos:

- Haverá um aumento do risco de propagação de doenças pelo facto de haver um maior número de turistas na área. Não obstante, trata-se de uma área rural dispersa, serão cumpridas normas de higiene e segurança, os funcionários terão formação em suporte de vida e de primeiros socorros, pelo que será um impacto **permanente e pouco significativo**.
- Haverá aumento do uso dos equipamentos públicos de saúde pela população empregada. Não se prevê dificuldades a este nível, uma vez que os empregados diretos irão dispor de seguro de saúde, bem como os casos de doenças registados no empreendimento serão devidamente conduzidos para os serviços em Évora. Poderá haver, eventualmente, alguns constrangimentos caso haja população (nomeadamente empregada indiretamente) a dirigir-se para a Extensão do Centro de Saúde em Rio de Moinhos, que tem um horário semanal muito reduzido. Contudo, será expectável que se dirijam para o Centro de saúde na sede de concelho. No caso dos turistas, estes deverão ser encaminhados para o centro hospitalar. Contudo tal não deverá pôr em causa a capacidade de resposta da oferta existente. Como tal, o efeito do projeto no uso dos equipamentos será um impacto **permanente e pouco significativo**.
- O acréscimo da atividade turística implicará que haja um aumento da circulação de veículos junto do empreendimento turístico e alguma perturbação. Este é um impacto negativo, **pouco significativo e permanente**.

5.14.3. Fase de Desativação

O desemprego causado e o consequente envelhecimento da população (pela saída desta população adulta do concelho) vai levar a um envelhecimento da população e por conseguinte a uma pioria do estado de saúde global da população. É sabido que uma população mais envelhecida vai estar mais vulnerável a doenças e a precisar de mais apoio. Por outro lado, o desemprego gerado vai provocar uma fragilidade das condições económicas da população, o que pode ter reflexos no acesso à saúde, pois é sabido que que população mais carenciada terá mais dificuldades no acesso à saúde, pelos custos que possa ter. Finalmente, haverá um menor risco de transmissão de doenças, pois teremos menos turistas no território oriundos de diferentes países.

Finalmente, deixará de funcionar uma infraestrutura turística que promove o lazer e bem-estar. Sendo relevar ainda que, com o término do empreendimento será reduzido o risco de transmissão de doenças por turistas, que é pouco significativo.

Impactes positivos:

- + Dado que as situações de desemprego poderão causar uma maior fragilidade do acesso aos serviços de saúde, este emprego temporário irá ter um impacto **pouco significativo e temporário**.
- + A redução significativa de turistas no concelho oriundos de vários países e da mobilidade da população turística irá diminuir o risco de propagação de doenças. Trata-se de um **impacte pouco significativo e permanente**.
- + Irá diminuir a utilização dos equipamentos de saúde existentes, dada a redução da população turística e empregada. Trata-se de um impacto positivo **pouco significativo e permanente**.

Impactes negativos:

- O desemprego e a saída de população levarão a uma pioria do estado de saúde geral da população da freguesia e no concelho de Estremoz, uma vez que a população idosa, bastante suscetível a um leque variado de doenças, passará a ter mais importância. Prevê-se, portanto, que haja impactes na estrutura etária e consequente estado de saúde global da população. Trata-se de um impacto **permanente e significativo** para a Freguesia de Rio de Moinhos e **pouco significativo** para o Concelho de Borba.
- Deixará de existir uma atividade turística a contribuir para o bem-estar físico e psíquico dos turistas e dos clientes. Este é um efeito negativo, permanente e significativo.

5.15. Riscos

5.15.1. Introdução

O Risco é a “probabilidade de ocorrência de um processo (ou ação) perigoso e respetiva estimativa das suas consequências sobre pessoas, bens ou ambiente, expressas em danos corporais e/ou prejuízos materiais e funcionais, diretos ou indiretos” (Julião *et al.*, 2010).

A gestão do risco ambiental compreende o processo de avaliação e tomada de decisão com base em informações obtidas a partir da análise de riscos. Inclui também a identificação e implementação de medidas preventivas, de modo a manter a probabilidade de ocorrência de consequências negativas tão baixa quanto possível.

Prevê igualmente o planeamento das emergências e a manutenção de um grau de prontidão para reagir nestas situações.

Dadas as características específicas deste projeto, com intervenções previstas que, à partida, não serão capazes de provocar riscos significativos no ambiente ou nas populações, recorreu-se à análise de riscos típicos de zonas interiores, associados maioritariamente a processos naturais, tentando, sempre que possível, identificar o seu grau de probabilidade. Foram adicionalmente considerados os riscos identificados pelos diversos planos e programas de ordenamento do território aplicáveis à área em estudo, nomeadamente no PROTA, PDM de Borba, Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC)¹⁴ de Borba e no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Atendendo às atividades previsíveis, a análise de riscos ambientais tem como objetivo permitir a identificação, prevenção e caracterização dos possíveis acidentes graves, bem como determinar os seus efeitos ambientais. Com este objetivo, foram distinguidas duas tipologias de risco:

- **Riscos internos**, inerentes à fase de construção e exploração do projeto, que já ocorreram em projetos similares e que por esta razão podem ser identificados, previstos e controlados;
- **Riscos externos**, referentes a acontecimentos de natureza externa, pontual, em que a sua antecipação e controlo é difícil.

De forma a avaliar os fatores externos de risco ambiental aplicáveis ao território em estudo, foram identificados nos os diversos planos e programas de ordenamento do território indicados em cima, os riscos aplicáveis à área do projeto e, posteriormente, analisados e enquadrados na área de estudo em maior detalhe.

Os fatores externos identificados foram agrupados em **fatores de origem natural** ou de **origem humana ou tecnológica**.

¹⁴ Disponível online: <https://www.cm-borba.pt/wp-content/uploads/2023/06/Plano-Municipal-de-Emergencia-de-Protecao-Civil-do-Municipio-de-Borba.pdf>

5.15.2. Identificação dos Riscos Naturais

A

Figura 75 apresenta o mapa de riscos naturais e tecnológicos do Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA), onde é possível identificar a área de implementação do projeto, ao nível de acidentes geológicos, como **falha ativa**. É ainda identificado a **vulnerabilidade dos aquíferos à contaminação (risco alto)** e à **contaminação por nitratos**.

Da consulta do mapa de perigosidade de incêndio do PMDFCI de Borba, a área de estudo enquadra-se maioritariamente (41,95%) em zona de **perigosidade moderada**.

Quanto ao Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) de Borba, na sequência da análise de risco deste plano, foi desenvolvida uma matriz envolvendo o cruzamento entre os graus de probabilidade e de gravidade, que resultou numa hierarquização de todos os riscos estudados. Esta matriz pode ser consultada abaixo, na Tabela 99.

Como se constata, no concelho de Borba não existe, uma ocorrência-tipo que demonstre ser ao mesmo tempo muito provável e muito gravosa. Por outro lado, as ocorrências-tipo com maior potencial de gravidade estão entre aquelas cuja probabilidade de ocorrência é mais baixa. As ocorrências-tipo que apresentam maior probabilidade de ocorrência no concelho são as que corresponde uma gravidade reduzida. O PDM de Borba não prevê na respetiva cartografia e regulamentos identificação de classes de riscos naturais ou tecnológicos.

Tabela 99 – Matriz de hierarquização do grau de risco das ocorrências tipo (fonte: PMEPC de Borba)

Categoria dos Riscos	Designação do Risco	Probabilidade	Gravidade	Risco
Condições Meteorológicas Adversas	Onda de Calor	Média-Alta	Acentuada	Elevado
	Onda de Frio	Média	Acentuada	Elevado
	Ventos Fortes	Média-Baixa	Acentuada	Elevado
Hidrologia	Cheias/Inundações	Média	Reduzida	Moderado
	Secas	Média-Alta	Reduzida	Moderado
Geologia	Sismos	Baixa	Acentuada	Moderado
	Movimentos de Massa em Vertentes	Média-Baixa	Acentuada	Elevado
Transportes	Acidentes Rodoviários	Média	Moderada	Moderado
	Acidentes Aéreos	Média-Baixa	Acentuada	Elevado
	Acidentes em Transporte de Mercadorias Perigosas	Média-Baixa	Acentuada	Elevado
Vias de Comunicação e Infraestruturas	Colapso de Estruturas	Baixa	Moderada	Moderado
	Rutura de Barragens	Baixa	Moderada	Moderado
Atividade Industrial	Acidentes Industriais	Baixa	Moderada	Moderado
	Derrocadas e Outros Acidentes em Pedreiras	Média-Baixa	Acentuada	Elevado
	Ameaça Nuclear, Radiológica, Biológica e Química (NBQR)	Baixa	Acentuada	Moderado
Áreas Urbanas	Incêndios urbanos	Baixa	Moderada	Moderado
Riscos Mistos	Incêndios Florestais/Rurais	Baixa	Moderada	Moderado
	Degradação e Contaminação de Aquíferos e Águas Superficiais	Baixa	Moderada	Moderado
	Epidemias/Pandemias/Situações Epidémicas - Viroológicas	Baixa	Acentuada	Moderado

5.16. Impactes Cumulativos

Para a avaliação dos potenciais impactes ambientais cumulativos do projeto com outros projetos existentes, toma-se como pressuposto, projetos similares, existentes ou previsíveis e por isso com mais probabilidade de estabelecer relação (devido à existência de equipamentos e serviços de apoio turístico, áreas de lazer, etc.). A avaliação de efeitos cumulativos é essencialmente focada na fase de exploração.

Com recurso ao portal SIGTUR (<https://sigtur.turismodeportugal.pt>), foi possível identificar 3 projetos de índole turística existentes na envolvente da AE, de tipologia “empreendimento turístico” (Cova do Pisão, Horta do Laranjal e Herdade do Monte Branco), que em termos de carga turística representam 42 camas/utentes - Figura 124. A mesma fonte não identifica, para a envolvente da AE, futuros projetos em aprovação ou com parecer favorável.

Complementarmente consultaram-se os Planos de Pormenor do município de Borba disponíveis no website, nenhum dos quais destinado à zona ou envolvente da AE.

Foi também solicitado ao mesmo município, via e-mail (em 18.11.2024), pela Universidade de Évora, informação sobre “(...)outros projetos da mesma natureza que estejam a ser equacionados para o município de Borba, por questões de avaliação de impactes cumulativos(...)”, não tendo sido, até à conclusão do presente estudo, recebida qualquer resposta por parte do município.



AE - HCL



Figura 124 - Projetos de índole turística existentes na envolvente da AE (fonte: SIGTUR, 2024)

5.16.1. Atividades potencialmente geradoras de impactos cumulativos

No global, identificaram-se as seguintes atividades, potencialmente geradoras de impactos cumulativos com o projeto:

- Com a entrada em funcionamento do complexo turístico do Convento da Luz, existirá aumento do consumo de água para consumo humano, e consequentemente, a pressão sobre as origens de água para consumo humano no Concelho de Borba irá aumentar;
- Os resíduos produzidos no complexo turístico, em pleno funcionamento, serão na ordem das 1090 ton/ano, correspondente a um aumento de 1,2% na quantidade de resíduos que atualmente são encaminhados para o sistema intermunicipal;
- No âmbito do 3.º eixo estratégico do PMDFCI - “Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios”, a exploração do complexo turístico da HCL poderá contribuir positivamente no reforço das ações de vigilância e deteção de incêndios, por conta da presença constante de uma equipa de manutenção no local, que poderá ser preparada para se articular com os sistemas de vigilância municipais, traduzindo-se numa “vigilância fixa” no local;
- Aumento do tráfego rodoviário na vizinhança da área;
- Consolidação da oferta turística municipal e regional e desenvolvimento da economia local
- Os usos e intervenções preconizadas no projeto integram-se numa vocação de uso turístico do Alentejo, assim consagrada no PROTA, pelo que induzem um efeito cumulativo positivo e sinérgico e importante com os restantes empreendimentos existentes e previstos nesse IGT e globalmente na persecução dos macro objetivos traçados para esta região.

6. MEDIDAS AMBIENTAIS DE MINIMIZAÇÃO

6.1. Introdução

Na sequência da avaliação de impactes ambientais efetuada, pretende-se agora identificar as medidas ambientais que deverão ser adotadas para minimizar ou compensar os impactes ambientais negativos e potenciar os impactes ambientais positivos do projeto da HCL.

As medidas indicadas neste capítulo visam otimizar ambientalmente a implementação do projeto, salvaguardando a população e o meio biofísico e atenuando ou anulando potenciais impactes negativos significativos, que possam condicionar o projeto ou ter como consequência uma afetação sobre qualquer descritor ambiental considerado neste estudo.

As medidas apresentadas neste capítulo resultam das várias sensibilidades sectoriais consideradas ao longo do EIA, sob o princípio de que uma mesma medida pode ser vantajosa para um conjunto alargado de descritores. São medidas relacionadas sobretudo com as atividades construtivas, nomeadamente com a instalação e gestão do estaleiro, atividades da obra, circulação de veículos e outras medidas, pelo que são agrupadas segundo a fase a que se destinam.

As medidas identificadas são de dois tipos:

- **medidas de carácter geral**, que consistem em sugestões de boas práticas ambientais de gestão de projeto e sobre a estratégia recomendável para promover o desenvolvimento sustentável do projeto. Não são por isso medidas concretas a implementar, mas sim enquadramentos que sustentam o desenvolvimento das medidas propostas.
- **medidas de minimização**, que constituem ações concretas a implementar, quer em fase prévia à construção, quer durante a construção e exploração do projeto, podendo ser da responsabilidade do projetista, do promotor ou do empreiteiro, de modo a potenciar ou garantir a sua sustentabilidade ambiental;

Na Tabela 100 são apresentadas as medidas de minimização de carácter geral, que se aplicam a mais que um descritor e por isso de âmbito transversal, bem como as medidas de minimização que se aplicam a cada descritor, organizadas por fase de projeto, fases estas diferenciadas por cor.

Para melhor distinção entre os tipos de medidas mencionadas, na referida tabela, as **medidas são numeradas de acordo com o descritor ambiental a que se referem**, conforme indicação seguinte:

Descritor	Código
Clima, Qualidade do ar e alterações climáticas;	CLI
Geologia, geomorfologia e recursos geológicos;	GEO
Solos e Uso do Solo	USO
Recursos hídricos: superficiais;	RHSup
Recursos hídricos: subterrâneos;	RHSub
Gestão de resíduos;	RES
Sistemas ecológicos: fauna	FAU
Ordenamento	ORD
Paisagem	PAI
Património;	PAT
Socio economia	SOC
Saúde Humana	SAU

Na definição das medidas gerais, bem como nas medidas específica por descritor, é tido em conta o documento “medidas de minimização gerais da fase de construção¹⁵ da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), nomeadamente as aplicáveis ao presente projeto (assinaladas com o código APA).

De referir que considerando a importância patrimonial do imóvel, as medidas relacionadas com o descritor Património encontram-se em concordância com o parecer anteriormente emitido pelo Património Cultural I.P. (Ex-DRE/2022/07-03/42/POP/124120 (C.S:245009), ANEXO IV.

¹⁵ <https://siaia.apambiente.pt/AIADOC/AIA2903/anexo%20ii%20-%20medidasdeminimizacaogerais2016617165759.pdf>

6.2. Medidas de Minimização

Tabela 100 - Medidas de minimização, ordenadas por fases: Prévia à construção (1), Construção (2), Conclusão da Construção (3), Exploração (4) e Desativação (5)

Fase		Âmbito	ID	Descrição da Medida
1	Prévia à CONSTRUÇÃO	Geral	APA1	Divulgar programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.
1	Prévia à CONSTRUÇÃO	Geral	APA2	Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
1	Prévia à CONSTRUÇÃO	Geral	APA3	Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
1	Prévia à CONSTRUÇÃO	Geral	APA4	Calendarização da execução das obras que atenda à redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna.
1	Prévia à CONSTRUÇÃO	Geral	APA6	Elaborar um Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização. Este PGA deverá incluir um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das obras.
1	Prévia à CONSTRUÇÃO	Geral	G01	Implementar um Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA), a desenvolver em fase de projeto de execução, que contempla as medidas de minimização indicadas neste capítulo, e medidas que venham eventualmente a ser propostas na Declaração de Impacto Ambiental (DIA), sem prejuízo de outras que se venham a verificar necessárias;
1	Prévia à CONSTRUÇÃO	Ordenamento	ORD1	Foco do design e da eco conceção do edifício H na “modularização” dos componentes dos elementos construtivos, permitindo fácil desmontagem, recuperação, reaproveitamento e triagem em fim de vida (componentes padronizados).
1	Prévia à CONSTRUÇÃO	Património	PAT1	Prospecção arqueológica sistemática da implementação das componentes do projeto indefinidas aquando da caracterização da situação de referência patrimonial, nomeadamente, nas áreas de estaleiro, empréstimo e depósito;
1	Prévia à CONSTRUÇÃO	Património	PAT2	Realização de memória histórica onde conste uma recolha documental e iconográfica sobre o espaço onde se implanta o projeto e área envolvente (área de incidência direta e indireta do projeto): Terreiro da Batalha e Conjunto Conventual, de modo a enquadrar os trabalhos arqueológicos e o próprio projeto de arquitetura, podendo este vir a ser complementado à medida que for avançando o estudo arqueológico. Este estudo poderia, futuramente, servir de base a iniciativas de índole cultural a realizar neste espaço, bem como ser alvo de publicação e venda.

Fase		Âmbito	ID	Descrição da Medida
1	Prévia à CONSTRUÇÃO	Património	PAT3	Realização de um conjunto de sondagens arqueológicas de diagnóstico prévias ao início da obra distribuídas pela totalidade da área prevista para a construção de edifícios ou infraestruturas novas aprofundando-se até à cota de afetação.
1	Prévia à CONSTRUÇÃO	Património	PAT4	Realização de um conjunto de sondagens arqueológicas de diagnóstico distribuídas pelas áreas onde se prevê ocorrerem ações que tenham impacto no solo e subsolo, nas áreas abrangidas pelo espaço do Convento;
1	Prévia à CONSTRUÇÃO	Património	PAT5	Realização de um levantamento integral e pormenorizado da Igreja e Convento da Luz (gráfico e fotográfico);
1	Prévia à CONSTRUÇÃO	Património	PAT6	As paredes ou abóbadas que sejam objeto de alteração, picagem ou demolição deverão ser alvo de sondagens prévias de diagnóstico executadas por um técnico de conservação e restauro dada a possibilidade de surgirem vestígios, ou áreas cobertas por pintura mural presentemente ocultas por camadas de pintura. No caso de serem detetadas pinturas, devem as mesmas ser registadas e preservadas mediante soluções tecnicamente fundamentadas.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA7	Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA8	Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA9	As ações pontuais de desmatagem, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA10	Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargos, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra (por exemplo nas zonas de espaços verdes).
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA11	A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização,
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA12	Sempre que a área a afetar potencialmente apresente património arqueológico deve-se efetuar o acompanhamento arqueológico das ações de desmatagem e proceder a prospeção arqueológica das áreas cuja visibilidade foi nula ou insuficiente, aquando da caracterização da situação de referência.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA13	Sempre que a área a afetar potencialmente apresente património arqueológico deve-se efetuar o acompanhamento arqueológico de todas as ações que impliquem a movimentação dos solos, nomeadamente escavações e aterros, que possam afetar o património arqueológico. Medida descrita especificamente na secção
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA15	Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA16	A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA17	Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobranes (a transportar para fora da área de intervenção).

Fase		Âmbito	ID	Descrição da Medida
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA18	Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA19	Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA20	Durante o armazenamento temporário de terras, deve efetuar-se a sua proteção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA21	Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a seleção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas: - Áreas do domínio hídrico; - Áreas inundáveis; - Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração); - Perímetros de proteção de captações; - Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN) - Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza; - Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras; - Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico; - Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico; - Áreas de ocupação agrícola; - Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas; - Zonas de proteção do património
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA23	Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA24	Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA25	Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA26	Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respectivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA27	Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.

Fase		Âmbito	ID	Descrição da Medida
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA28	Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a receptores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA29	Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA30	Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA31	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA32	Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA33	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA35	Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA37	Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA38	A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA39	Devem ser adotadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA40	Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA41	Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais

Fase		Âmbito	ID	Descrição da Medida
				escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA42	São proibidas queimas a céu aberto.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA43	Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA44	Em especial nos casos de remodelação de obras existentes (ampliação ou modificação), os resíduos de construção e demolição e equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB) devem ser triados e separados nas suas componentes recicláveis e, subsequentemente, valorizados.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA45	Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA46	Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA47	Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA48	A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	APA49	Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	CLI1	Dar preferência à utilização de equipamentos elétricos na fase de construção, em detrimento de equipamentos a combustão, para promover uma maior eficiência energética.
2	CONSTRUÇÃO	Geral	CLI2	Dar preferência a veículos com reduzida emissão de GEE.
2	CONSTRUÇÃO	Clima	CLI3	Preferir maquinaria com utilização de combustível com baixo teor de enxofre nas manobras.
2	CONSTRUÇÃO	Clima	CLI4	Limitar a distância de transporte e o funcionamento da maquinaria, à mínima distância e ao mínimo tempo indispensável (encurtar distâncias e reduzir para o mínimo o n.º de viagens/deslocações);
2	CONSTRUÇÃO	Clima	CLI5	Nas zonas ajardinadas, sempre que possível, utilização de rega no subsolo.
2	CONSTRUÇÃO	Clima	CLI6	Instalar painéis solares como fonte de energia alternativa para os equipamentos do projeto, sempre que possível.

Fase		Âmbito	ID	Descrição da Medida
2	CONSTRUÇÃO	Clima	CLI7	Instalar unidades de aquecimento solar de água nas coberturas dos edifícios C, D, E e F.
2	CONSTRUÇÃO	Clima	CLI8	Aplicar isolamento térmico e materiais locais/regionais/nacionais, no âmbito da economia circular. O isolamento térmico a aplicar deverá ser de origem natural, como por exemplo, Aglomerado de Cortiça Expandida;
2	CONSTRUÇÃO	Clima	CLI9	Envoltente eficiente: caixilharia com vidro duplo (classe A/A+); isolamento de coberturas e fachadas pelo exterior; sombreamento dos vãos envidraçados através de varandas/palas e recuo do plano das fachadas; e instalação de dispositivos reguláveis de sombreamento e oclusão. Deverá prever-se a utilização de caixilharia com materiais de origem natural e local, como por exemplo, madeira. A utilização de elementos construtivos de sombreamento, tal como dispositivos de proteção solar, visa minimizar os consumos de energia para a climatização dos espaços interiores.
2	CONSTRUÇÃO	Clima	CLI10	Utilizar revestimentos com bom desempenho térmico e acústico, com utilização de materiais de origem natural e local.
2	CONSTRUÇÃO	Clima	CLI11	Usar materiais com refletância elevada (cores claras) nos pavimentos e paisagismo;
2	CONSTRUÇÃO	Geologia	GEO1	O vasto património pétreo, com claras ligações à identidade pétreia local, aplicado nas mais diversas peças arquitetónica deve ser preservado, pelo que qualquer necessidade de intervenção no espaço do Edifício A deve privilegiar a utilização da pedra natural marmórea local em detrimento de recursos externos ao território.
2	CONSTRUÇÃO	Geologia	GEO2	Trabalho de acompanhamento da obra por especialistas na área da geologia/paleontologia, a financiar pelo promotor da obra.
2	CONSTRUÇÃO	Solos e Uso do Solo	USO1	Implementar um percurso interno de circulação no início dos trabalhos, de forma que constitua o acesso preferencial à obra. Este percurso deverá coincidir com os acessos internos do complexo.
2	CONSTRUÇÃO	RH	RHSup1	Na eventualidade de utilização de betoneiras na obra, deve ser criado um local para recolha e aproveitamento das águas de lavagem das betoneiras, ou encaminhadas para operador licenciado.
2	CONSTRUÇÃO	RH	RHSub1	Criar perímetro de proteção, devidamente vedado, nas captações subterrâneas da AE, de modo a impedir a circulação de veículos e outros equipamentos.
2	CONSTRUÇÃO	Resíduos	RES1	Na presença de resíduos de fibrocimento no edificado a demolir, acautelar a sua correta remoção, acondicionamento e transporte, assegurando que os mesmos são devidamente encaminhados para destino final adequado, por entidades licenciadas para o efeito.
2	CONSTRUÇÃO	Resíduos	RES2	Na produção de resíduos e águas residuais, a redução deverá ser a estratégia mais eficiente.
2	CONSTRUÇÃO	Resíduos	RES3	Deve ser feita a promoção do ciclo de vida prolongado dos produtos e dos materiais, através da sua reutilização e reparação, numa perspetiva de economia circular.

Fase		Âmbito	ID	Descrição da Medida
2	CONSTRUÇÃO	Resíduos	RES4	Maximizar a reutilização dos bens e materiais assim como a reciclagem dos materiais utilizados, apontando no sentido, de “fecho” do ciclo de vida dos materiais e adequada gestão de recursos, numa perspetiva de economia circular. .
2	CONSTRUÇÃO	Fauna	FAU1	As ações de limpeza e remoção do coberto vegetal que forem necessárias, bem como as ações de movimentação de solos ou escavação, devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a implementação do projeto, e respetivas áreas de apoio logístico (estaleiro, armazéns, parque de máquinas, áreas de armazenamento de resíduos).
2	CONSTRUÇÃO	Fauna	FAU2	As áreas de apoio logístico (estaleiro, armazéns, parque de máquinas, áreas de armazenamento de resíduos) deverão situar-se o mais afastado possível de áreas que não irão ser diretamente impactadas pelo projeto, de forma a diminuir os impactos decorrentes da perturbação. Adicionalmente, reduzir ao estritamente necessário quaisquer intervenções e perturbações nos habitats circundantes à obra, fora da área de intervenção.
2	CONSTRUÇÃO	Fauna	FAU3	A calendarização das ações de limpeza e remoção do coberto vegetal devem evitar os períodos mais sensíveis para as espécies de fauna, nomeadamente a época de reprodução que decorre genericamente, neste contexto, entre inícios de março (e.g., anfíbios) e final de julho (migrantes estivais tardios). Estas ações deverão então ocorrer entre 1 de agosto e 28 de fevereiro.
2	CONSTRUÇÃO	Fauna	FAU4	Evitar a abertura de novos caminhos de acesso aos locais de obra, privilegiando o uso de caminhos já existentes, podendo implicar a sua requalificação ou melhoramento. Esta medida pretende evitar que novas áreas sejam sujeitas a perturbação acrescida face àquelas que já estão sujeitas, reduzindo também o risco de mortalidade não-natural por atropelamento. Adicionalmente, evita o aumento de área sujeita a compactação dos solos.
2	CONSTRUÇÃO	Fauna	FAU5	Deverão ser realizadas regas sobre os caminhos de terra batida, nomeadamente nos dias quentes e secos de forma a controlar a emissão de poeiras.
2	CONSTRUÇÃO	Ordenamento	ORD2	Incorporar práticas de economia circular ao longo da operação, como a reutilização de elementos construtivos já existentes no local, como portas, janelas, telhas, madeiras, pavimentos/revestimentos, tijolos, vedações entre outros ou recorrendo a práticas de <i>upcycling</i> , ou seja, “reutilização criativa” de resíduos em novos materiais.
2	CONSTRUÇÃO	Paisagem	PAI1	Manter tanto quanto possível, o equilíbrio entre aterros e escavações (de forma a não serem necessários depósitos de terras no exterior da área de projeto ou terras de empréstimo, minimizando assim eventuais impactos visuais na envolvente do projeto.
2	CONSTRUÇÃO	Paisagem	PAI2	A implementação do estaleiro deverá ser contida visualmente, de forma a minimizar os impactos visuais esperados sobre a envolvente
2	CONSTRUÇÃO	Paisagem	PAI3	Os acessos ao estaleiro deverão ser coincidentes com a EM508, de forma a não artificializar áreas adicionais às que já serão por efeito do projeto previsto.
2	CONSTRUÇÃO	Paisagem	PAI4	Implementação do projeto de arquitetura paisagista previsto na peça desenhada HCL_PAISAGISMO

Fase		Âmbito	ID	Descrição da Medida
2	CONSTRUÇÃO	Paisagem	PAI5	A realização das intervenções deverá ser feita no mais curto período, de modo a reduzir o período de visualização dos impactes visuais temporários.
2	CONSTRUÇÃO	Paisagem	PAI6	Não deverá ser afetado o montado misto de sobreiro e azinheira existente, que deverá ser mantido.
2	CONSTRUÇÃO	Paisagem	PAI7	Deverão ser usadas preferencialmente, e sempre que possível, espécies vegetais autóctones.
2	CONSTRUÇÃO	Paisagem	PAI8	As áreas a afetar para a construção das infraestruturas, pavimentos e edificações previstas deverão restringir-se aos locais da sua implantação, devendo ser evitadas intervenções nas áreas marginais.
2	CONSTRUÇÃO	Património	PAT7	O início de qualquer trabalho no âmbito do projeto deverá ser comunicado atempadamente à equipa de arqueologia de modo a garantir um acompanhamento continuado e efetivo. Se existir mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.
2	CONSTRUÇÃO	Património	PAT8	Na eventualidade de surgirem vestígios arqueológicos ao nível do subsolo, deverá ser informada a entidade da tutela, a fim de ser reavaliada a situação em presença, para se proceder à aplicação de medidas cautelares e de salvaguarda do património.
2	CONSTRUÇÃO	Património	PAT9	Efetuar, após a desmatização e em fase prévia às mobilizações de terras (escavações), a prospeção sistemática do solo livre de vegetação.
2	CONSTRUÇÃO	Património	PAT10	Acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem alterações do solo e/ou subsolo, nomeadamente: movimentação de terras, escavações e abertura de valas, desmatizações, plantações, depósitos e empréstimos de inertes, não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias;
2	CONSTRUÇÃO	Património	PAT11	De modo a evitar impactes sobre os contextos funerários existentes na igreja e no claustro não devem ser realizados trabalhos que impliquem qualquer tipo de afetação do solo e subsolo nestes locais, incluindo deslocação de elementos pétreos que compõem as tampas ou outros materiais existentes, bem como furos, abertura de roços etc.
2	CONSTRUÇÃO	Património	PAT12	Caso, no decurso dos trabalhos, sejam identificados enterramentos humanos, deverá ser cumprido o n.º 1 do art.º 11 do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de novembro que determina o seguinte: «na escavação de contextos onde se presume a existência, ou sejam identificados, vestígios osteológicos humanos a equipa técnica integra, pelo menos, um especialista em antropologia física».
2	CONSTRUÇÃO	Património	PAT13	Deve ser garantido o acompanhamento por parte de um arqueólogo sempre que exista qualquer intervenção sobre as pré-existências dos edifícios A e B (solo, subsolo e paredes) tanto no interior como no exterior, visto poder tratar-se do mesmo conjunto patrimonial, tendo em atenção que o Edifício B poderá ocultar outras fases de construção mais antigas.
2	CONSTRUÇÃO	Património	PAT14	Deverá ser tido em conta todo o património móvel ou integrado deve ser protegido que possa ainda existir (de alimentação do convento e do terreno de cultivo) de modo a ser efetuado o seu registo e preservação in situ sempre que se trate de elementos relevantes.

Fase		Âmbito	ID	Descrição da Medida
2	CONSTRUÇÃO	Património	PAT15	O relatório final de arqueologia a apresentar à Tutela do património deverá incluir as duas componentes de análise arqueológica: edificado e resultados da intervenção ao nível do subsolo, de modo a melhor compreender a evolução deste importante conjunto conventual.
2	CONSTRUÇÃO	Património	PAT16	O património móvel ou integrado deve ser protegido e, em caso de ser necessário proceder a ações de restauro terá de contar com técnicos da área da conservação e restauro devidamente habilitados.
2	CONSTRUÇÃO	Património	PAT17	Os pavimentos em mosaico hidráulico sejam o mais possível preservados, mas, no caso da sua remoção, serem devidamente salvaguardados.
2	CONSTRUÇÃO	Socio-economia	SOC1	Deverá privilegiar-se, sempre que possível, a utilização de mão-de-obra local, para contribuir para a redução do desemprego e assim tentar contrariar as dinâmicas negativas da população e as consequências do seu envelhecimento. Esta estratégia, além de promover o desenvolvimento local, minimiza as disparidades socioeconómicas e fortalece a coesão social e a capacidade económica da população para acesso a serviços
2	CONSTRUÇÃO	Socio-economia	SOC2	Para que a oferta de equipamentos e serviços públicos responda às necessidades da população empregada e do empreendimento, deve ser feita uma articulação cuidada com as entidades públicas.
2	CONSTRUÇÃO	Saúde humana	SAU1	Deverão ser criadas rampas e estacionamento próprios para dar cumprimento às disposições legais de acessibilidade a pessoas com mobilidade reduzida.
2	CONSTRUÇÃO	Saúde humana	SAU2	Para que a oferta de equipamentos e serviços públicos de saúde responda às necessidades da população empregada e do empreendimento, deve ser feita uma articulação cuidada com as entidades públicas.
3	Conclusão da CONSTRUÇÃO	Geral	APA50	Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
3	Conclusão da CONSTRUÇÃO	Geral	APA51	Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.
3	Conclusão da CONSTRUÇÃO	Geral	APA52	Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.
3	Conclusão da CONSTRUÇÃO	Geral	APA53	Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
3	Conclusão da CONSTRUÇÃO	Geral	APA54	Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada – através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.
4	EXPLORAÇÃO	Geral	CLI12	Dar preferência à utilização de equipamentos elétricos, em detrimento de equipamentos a combustão, para promover uma maior eficiência energética;
4	EXPLORAÇÃO	Geral	CLI13	Dar preferência a veículos de serviço com reduzida emissão de GEE:

Fase		Âmbito	ID	Descrição da Medida
4	EXPLORAÇÃO	Clima	CLI14	Utilização de equipamentos mais eficientes para climatização, nomeadamente utilização de bombas de calor e sistemas de expansão direta. Os equipamentos escolhidos devem apresentar elevada eficiência e utilizar a energia produzida a partir de fontes renováveis;
4	EXPLORAÇÃO	Clima	CL15	Utilização de eletrodomésticos com classes energéticas de elevado desempenho;
4	EXPLORAÇÃO	Clima	CLI16	Utilização de lâmpadas LED e de sensores de luminosidade;
4	EXPLORAÇÃO	Clima	CLI17	Iluminação eficiente, com reduzida iluminação superior e controlo através de relógios astronómicos, sensores crepusculares e sistemas de deteção de tráfego;
4	EXPLORAÇÃO	RH	RHSup2	Limpeza e manutenção (no mínimo uma vez por ano) de todos os órgãos de drenagem de águas pluviais.
4	EXPLORAÇÃO	RH	RHSup3	Elaboração de um programa de medidas internas de uso eficiente da água. Este programa deve englobar a realização de sessões de sensibilização e formação dos funcionários para a necessidade de poupança de água, sobretudo nos usos similares aos urbanos, nas operações de lavagem e ao nível de procedimentos operativos em que se registem usos de água. No âmbito deste programa, devem ser identificadas e avaliadas todas as oportunidades de intervenção que permitam maximizar a eficiência na utilização da água nos vários locais ou pontos de consumo (nomeadamente, ao nível do processo de produção de água, das lavagens de instalações e de equipamentos e dos usos similares aos urbanos) e minimizar desperdícios. Devem ser ainda introduzidas práticas adequadas para a redução da produção de resíduos e para a boa gestão dos mesmos, minimizando-se assim a necessidade de se proceder a lavagens das instalações, como as que a seguir se indicam:
4	EXPLORAÇÃO	RH	RHSup4	Planeamento e implementação de geral de poupança de água ao nível do empreendimento do Convento da Luz, nomeadamente: Privilegiar a limpeza a seco de pavimentos, evitando a limpeza com água proveniente da rede pública de abastecimento; Não proceder ao enchimento da piscina com água proveniente da rede pública de abastecimento, recorrendo a fontes exteriores de abastecimento, por exemplo, corporações de bombeiros.
4	EXPLORAÇÃO	RH	RHSup5	Otimização de procedimentos e oportunidades para o uso eficiente da água, potenciando a redução do consumo de água, através da utilização de equipamentos e dispositivos mais eficientes, nomeadamente: O isolamento térmico do sistema de distribuição de água quente visando reduzir o desperdício de água do banho, até que a temperatura ideal seja atingida; Adequação da utilização de autoclismos, utilizando autoclismos de consumo reduzido, equacionado a utilização de bacias de retrete sem uso de água; Adequação da utilização de chuveiros através da alteração de hábitos no duche e banho reduzindo o tempo de água corrente, instalando para o efeito chuveiros em que o gasto de água seja mais reduzido, com redutores de caudal adequados à pressão e caudal da rede de abastecimento;

Fase		Âmbito	ID	Descrição da Medida
				Adequação da utilização de torneiras, instalando torneiras que potenciem o uso eficiente da água, nomeadamente, de monocomando, automáticas, com redutor de caudal; Monitorização permanente da rede de distribuição de água para deteção de roturas e fugas, em tempo útil, reduzindo as perdas de água; Instalação de uma rede de rega que privilegie a rega localizada, desenvolvendo ações de manutenção de uniformidade e eficiência dos sistemas de rega, substituindo emissores inadequados; Se existirem áreas a serem regadas por aspersão, deve ser aumentada a capacidade de retenção superficial moldando covachos, utilizando aspersores de jato rasos, substituindo ou reposicionando aspersores inadequados ou obsoletos; Privilegiar a rega durante o período noturno, evitando a rega por aspersão em períodos ventosos.
4	EXPLORAÇÃO	RH	RHSup6	Elaboração de um programa de medidas destinadas a promover o uso eficiente da água pelos consumidores abastecidos pelo sistema. Este programa deve englobar diversos meios para sensibilização, informação e educação dos consumidores relativamente ao uso eficiente da água, como por exemplo, a distribuição de flyers onde se sensibilize para a necessidade imperiosa de adotar medidas de poupança de água.
4	EXPLORAÇÃO	RH	RHSup7	Colocação, nos parques de estacionamento, de recipientes que funcionem como bacias de retenção para as eventuais fugas de combustível e óleos evitando que os mesmos sejam arrastados para rede de drenagem natural ou para as águas subterrâneas.
4	EXPLORAÇÃO	RH	RHSub2	No furo para utilização agrícola deverá ser instalado um tubo piezométrico para controlo da evolução de níveis no mesmo.
4	EXPLORAÇÃO	RH	RHSub3	Aplicação dos princípios orientadores do Programa de Ação das Zonas Vulneráveis às massas de água com estado inferior a Bom resultante de atividades agrícolas.
4	EXPLORAÇÃO	RH	RHSub4	Redução da utilização de pesticidas químicos com impacto nos recursos hídricos.
4	EXPLORAÇÃO	Resíduos	RES5	Implementar um Plano de Gestão Integrada de Resíduos, que contemple, entre outros, os resíduos perigosos gerados, ainda que em pequenas quantidades, em operações de manutenção e limpeza do complexo turístico (e.g. óleos usados, produtos químicos de limpeza, manutenção, tratamento da piscina), definindo a respetiva forma de recolha, armazenamento temporário e entrega a operador licenciado. Esse plano deve ter por base os seguintes princípios: 1º. Redução, 2º. Reutilização, 3º. Reciclagem, 4º. Valorização Energética e 5º. Deposição Final em Aterro
4	EXPLORAÇÃO	Resíduos	RES6	Implementar recolha seletiva de materiais (vidro, papel e cartão, embalagens de plástico e metal e pilhas) em todo o empreendimento, de forma a articular a gestão de resíduos com os serviços municipais de recolha indiferenciada (CMB) e multimunicipais de recolha diferenciada (GESAMB) de resíduos urbanos ou equiparados.
4	EXPLORAÇÃO	Resíduos	RES7	Sensibilizar utentes, funcionários e fornecedores do empreendimento para a importância da redução, reutilização e reciclagem de materiais e resíduos e para a necessidade de proceder a uma separação e deposição dos mesmos nos contentores adequados.

Fase		Âmbito	ID	Descrição da Medida
4	EXPLORAÇÃO	Resíduos	RES8	Ponderar a valorização dos resíduos verdes resultantes da manutenção, nomeadamente por compostagem, evitando o encaminhamento destes resíduos para aterro.
4	EXPLORAÇÃO	Fauna	FAU1	Calendarização das ações de manutenção das áreas ajardinadas, reduzindo as intervenções durante os períodos críticos para as espécies de fauna. A estas acrescem-se, se se justificar, as faixas de gestão de combustível de acordo com a legislação em vigor relativa à Defesa da Floresta contra Incêndios.
4	EXPLORAÇÃO	Ordenamento	ORD3	Incorporar práticas de economia circular ao longo da operação, como a reutilização de roupas de cama e toalhas, a utilização de produtos locais e orgânicos e a implementação de tecnologias para a desmaterialização de serviços (como check-in/check-out digital).
4	EXPLORAÇÃO	Ordenamento	ORD4	Implementar práticas para minimizar o desperdício alimentar, como o uso de software de gestão de inventário para evitar excesso de compras e promover a doação de alimentos não utilizados para organizações de caridade.
4	EXPLORAÇÃO	Ordenamento	ORD5	Fornecer pontos de carregamento para veículos elétricos, disponibilizar bicicletas aos hóspedes e promover serviços de <i>carpooling</i> entre os colaboradores.
4	EXPLORAÇÃO	Ordenamento	ORD6	Estabelecer certificações como ISO 14001 (gestão ambiental) e ISO 50001 (gestão da energia), assegurando que as práticas de economia circular sejam monitorizadas e cumpram os requisitos legais.
4	EXPLORAÇÃO	Ordenamento	ORD7	Envolver todos os colaboradores e hóspedes na filosofia de economia circular, promovendo formações e campanhas de sensibilização sobre práticas de sustentabilidade e uso eficiente dos recursos.
4	EXPLORAÇÃO	Paisagem	PAI9	Manutenção regular das estruturas construídas (edifícios e infraestruturas associadas) e dos espaços exteriores, incluindo pavimentos, vegetação e mobiliário urbano.
4	EXPLORAÇÃO	Paisagem	PAI10	Sensibilização para um ecossistema natural, com valores intrínsecos e capazes de fornecer numerosos e importantes bens no seu estado natural, através de ações específicas, p.e. a integração de sinalização informativa sobre a vegetação autóctone.
4	EXPLORAÇÃO	Património	PAT18	Sempre que ocorram trabalhos de manutenção das infraestruturas que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, deve ser assegurado o acompanhamento arqueológico desses trabalhos e o cumprimento das medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
4	EXPLORAÇÃO	Património	PAT19	Se forem detetados vestígios arqueológicos inéditos, fica o respetivo promotor/beneficiário obrigado a comunicar de imediato à tutela do Património Cultural essa ocorrência, para que se proceda à avaliação dos vestígios e se determinem as medidas de minimização a implementar.
4	EXPLORAÇÃO	Socio-economia	SOC4	Caso haja necessidade de contratar colaboradores deverá privilegiar-se, sempre que possível, a utilização de mão-de-obra local.
4	EXPLORAÇÃO	Socio-economia	SOC5	Deverá ser solicitada às entidades competentes a criação no local de uma paragem de transportes públicos para a população empregada.

Fase		Âmbito	ID	Descrição da Medida
4	EXPLORAÇÃO	Socio-economia	SOC6	Deve privilegiar-se uma articulação cuidada com as entidades públicas para que a oferta de equipamentos e serviços públicos (educação, sociais, desportivos, entre outros) que consiga responder às necessidades da população empregada, bem como da população flutuante turística;
4	EXPLORAÇÃO	Saúde Humana	SAU3	Orientar os turistas e trabalhadores para o cumprimento das regras de saúde pública e dos regulamentos relativos à saúde e bem-estar da infraestrutura turística.
4	EXPLORAÇÃO	Saúde Humana	SAU4	Intervir junto dos turistas e trabalhadores em caso de sintomas de doenças, encaminhando-os rapidamente para o serviço de saúde.
4	EXPLORAÇÃO	Saúde Humana	SAU5	Cumprir todos os regulamentos ao nível de higiene e segurança da infraestrutura turística, fazendo, com frequência, formações para os trabalhadores
4	EXPLORAÇÃO	Saúde Humana	SAU6	Deve privilegiar-se uma articulação cuidada com as entidades públicas para que a oferta de equipamentos e serviços públicos de saúde, que consiga responder às necessidades da população empregada, bem como da população flutuante turística;
4	EXPLORAÇÃO	Saúde Humana	SAU7	Utilização sustentável do ar condicionado minimizando a sua utilização ao mínimo indispensável e mantendo as áreas refrigeradas fechadas, bem como proceder a uma manutenção regular do mesmo
5	DESATIVAÇÃO	Ordenamento	ORD8	Elaborar um Plano de Desativação Circular que contemple práticas de economia circular ao longo da operação, como desmontagens seletivas que permitam a reutilização de componentes construtivos existentes, como móveis, iluminação, equipamentos elétricos, entre outros.
5	DESATIVAÇÃO	RH	RHSub1	Vedar com fita a área das 3 captações subterrâneas, de modo a impedir a circulação nesse perímetro.

A proposta de medidas de minimização dos impactes negativos para a fase de desativação, para além de se basear em pressupostos incertos, iria também revestir-se de erros pela incapacidade natural, à data, de conceber a realidade de um futuro tão distante, sendo, portanto, bastante provável que o trabalho a desenvolver nesse sentido se tornasse obsoleto e desnecessário aquando da necessidade de o colocar em prática.

Por outro lado, há atualmente um interesse crescente na renaturalização dos espaços artificializados, urbanos e periurbanos, diminuindo o risco de propagação de resíduos e poluentes que condicionem os processos naturais.

Neste sentido, aconselha-se a definição de medidas que preconizem a manutenção e requalificação da infraestrutura e da área envolvente. O promotor deverá apresentar um **Plano de Desativação Circular de Infraestruturas**, nomeadamente, para que esta seja realizada de forma a salvaguardar, de forma sustentada, todos os aspetos ambientais passíveis de afetação, de acordo com o Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC) .

Propõem-se que as medidas apresentadas neste RS sejam integradas na gestão ambiental da empreitada de construção, de modo a garantir a sua efetiva aplicação.

Ainda a referir que, no que toca ao património, após a apresentação à Tutela do Património dos resultados das sondagens referidas, deverá ser avaliada a necessidade de outras medidas cautelares de minimização do impacte negativo da empreitada, incluindo o adequar das soluções propostas pelo projeto, ao valor científico e patrimonial dos bens que possam surgir.

As intervenções mencionadas deverão ser promovidas por arqueólogo, que deverá ainda de apresentar à Tutela do Património o respetivo **Plano de Trabalhos Arqueológicos** a realizar, em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de novembro, ou seja:

Sempre que se proceder a picagens (integrais ou não), ou demolições de paredes interiores, ou exteriores, e após as sondagens de diagnóstico referidas, deve a equipa de arqueologia proceder ao registo da estratigrafia parietal utilizando um registo gráfico e/ou fotográfico - fotos panorâmicas e, caso seja possível, a um levantamento fotogramétrico.

Com base neste registo e através de uma análise fundamentada no método da «Arqueologia da Arquitetura», integrando o estudo das técnicas, materiais e métodos de construção, com a eventual recolha de amostras, será possível ficar a conhecer melhor o percurso histórico-construtivo do Convento da Luz que permanece por esclarecer.

O resultado do estudo referido no ponto anterior deve ser tido em conta no desenvolvimento do projeto de arquitetura de modo a permitir compatibilizar os vestígios mais relevantes com as opções do projeto.

Na fase de construção cabe aos promotores garantir o acompanhamento arqueológico das obras, conforme determinam os n.º 3 e 4 do Artigo 79.º da Lei nº 107/2001 de 8 de setembro.

O acompanhamento implica a presença efetiva de um arqueólogo que deverá apresentar os necessários pedidos de trabalhos ao Património Cultural I.P. em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de novembro.

7. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

O presente capítulo constitui o Plano de Acompanhamento e Monitorização Ambiental de Obra (PAMAO), que integra o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto Complexo Turístico da Herdade do Convento da Luz, Rio de Moinhos - Borba, Portugal.

Com o objetivo de minimizar os impactos decorrentes da construção do Projeto, o Dono de Obra em conjunto com a Entidade Promotora, deverá implementar o presente PAMAO, o qual deve fazer parte das medidas a implementar em fase de obra, prevendo uma fiscalização e acompanhamento durante todo o processo de execução das fundações para instalação do Edifício H.

7.1. Monitorização de âmbito Hídrico

No âmbito dos Recurso Hídricos Subterrâneos, a fim de controlar a possível contaminação das águas subterrâneas com fertilizantes usados na agricultura, aconselha-se a execução de análises de controlo às águas subterrâneas na fase de exploração no ponto F1 (Figura 56 e coordenadas na Tabela 101), duas vezes por ano. As análises deverão ser feitas, uma logo após as primeiras chuvas, em período de águas altas, e outra em período de águas baixas, no Verão.

Tabela 101 - Coordenadas do ponto de água a monitorizar em relação às águas subterrâneas.

Ponto de água	Tipo	M (m)	P (m)
F1	Furo	-7.480809	38.771368

Parâmetros a Monitorizar - PH, temperatura, Condutividade, SST, Nitratos, Azoto amoniacal, Fosfatos, Sulfatos, Cloretos, Hidrocarbonetos dissolvidos e emulsionados, Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (PAH), Oxigénio dissolvido (% de saturação), CBO5, CQO, Estreptococos Fecais, Coliformes Fecais e Totais.

Frequência de Amostragem – Devem ser realizadas duas campanhas semestrais de medição de níveis e de avaliação da qualidade da água, uma na época de águas altas, em março, e outra na época de águas baixas, em setembro

Periodicidade dos Relatórios de Monitorização – O Relatório de Monitorização deve ser apresentado anualmente. A periodicidade dos relatórios de monitorização acompanhará as campanhas de amostragem, de modo a possibilitar uma atuação atempada, em caso de se detetarem situações críticas e/ou de incumprimento.

Critérios para a Decisão sobre a Revisão do Programa de Monitorização - Os critérios para a decisão sobre a revisão dos programas de monitorização devem ser definidos consoante os resultados obtidos, sendo obviamente o programa ajustado de acordo com as necessidades verificadas.

No âmbito da Geologia, caso seja encontrado património fossilífero, o mesmo deverá ser alvo de trabalho científico para identificação e catalogação dos potenciais fósseis encontrados, que, posteriormente, deverão ser, total ou parcialmente:

- (1) inventariados e arquivados em museus/repositórios nacionais ou regionais (exemplo: Museu Geológico ou Centro Ciência Viva de Estremoz)
ou
- (2) eventualmente expostos nas áreas de serviço e lazer deste projeto turístico, caso o promotor assim o entenda, potenciando assim a divulgação e promoção do património geológico e paleontológico regional.
- (3) trabalho de acompanhamento da obra por especialistas na área da geologia/paleontologia, a financiar pelo promotor da obra.

7.2. Monitorização de âmbito geológico

7.2.1. Enquadramento legal

A proteção do património paleontológico enquadra-se na Lei n.º 107/2001 (DR n.º 209/2001, Série I-A de 2001-09-08) que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural.

O Artigo 2.º define o conceito e âmbito do património cultural, referindo no seu ponto 1 que “*integram o património cultural todos os bens que, sendo testemunhos com valor de civilização ou de cultura portadores de interesse cultural relevante, devam ser objeto de especial proteção e valorização*” e concluem no ponto 3 que “*O interesse cultural relevante, designadamente (...), paleontológico, (...), científico*” deve ser preservado.

No Artigo 74.º onde se exprime o conceito e âmbito do património arqueológico e paleontológico, no seu ponto 1 define que “*Integram o património arqueológico e paleontológico todos os vestígios, bens e outros indícios da evolução do planeta, da vida e dos seres humanos: a) Cuja preservação e estudo permitam traçar a história da vida e da humanidade e a sua relação com o ambiente; b) Cuja principal fonte de informação seja constituída por escavações, prospeções, descobertas ou outros métodos de pesquisa relacionados com o ser humano e o ambiente que o rodeia*”.

Considerando o elevado potencial para a existência de conteúdo paleontológico nas unidades geológicas que irão ser alvo de desmonte, deve ser salvaguardado o princípio da conservação deste património pelo seu registo científico, tal como expressa o artigo 75º da referida lei, bem como a sua conservação e valorização, de acordo com o artigo 70º, incluindo a “*conservação preventiva e programada*”, a “*pesquisa e a investigação*”, e a “*divulgação, sensibilização*”.

Assim, e face ao exposto, descrevem-se nas secções seguintes as medidas a adotar pelo Dono da Obra em conjunto com a Entidade Promotora, durante todo o processo de escavações/fundações para a criação das infraestruturas necessárias para a instalação do Edifício H.

Importa referir que todo este processo de catalogação, inventariação, e descrição do património paleontológico desta região, a acontecer, deve ser considerado como um impacto positivo à implementação da obra, visto que a mesma poderá desvendar um património paleontológico e científico até então desconhecido na área envolvente ao Convento da Luz, pese embora o mesmo tenha sido identificado por Piçarra (2000) no eixo Glória-São Gregório e no eixo Bencatel-Carambo (Figura 48). Aliás, a identificação destes eixos comprova o grande potencial fossilífero destas unidades geológicas na área proximal à área de implementação do Projeto Turístico do Convento da Luz.

7.2.2. Objetivos

O plano de monitorização da componente geológica tem como principais objetivos:

1. A conservação e valorização do património paleontológico nacional, nomeadamente na região Alentejo, onde este património é escasso.
2. Minimizar os impactos decorrentes da instalação do edifício H através do aumento do conhecimento científico, incluindo o registo, a conservação, catalogação e inventariação dos potenciais materiais paleontológicos existentes nas unidades silúrico-devónicas aqui aflorantes.

7.2.3. Caracterização da equipa técnica

Propõe-se que as atividades de acompanhamento e monitorização ambiental da obra sejam asseguradas pela seguinte equipa técnica:

- coordenador técnico do acompanhamento ambiental (CTAA): acompanha o trabalho do técnico de acompanhamento ambiental (TAA) e elabora o relatório final.

- técnico de acompanhamento ambiental (TAA), acompanha toda a obra enquanto ocorram trabalhos que impliquem a abertura de valas e desmonte do substrato geológico, com objetivo de criação das fundações para implantação do Edifício H. Ao TAA caberá ainda o apoio à elaboração do relatório final, bem como o registo, descrição e classificação do potencial material fossilífero resultante do Plano de monitorização.
- técnico especializado (TA): colaboração na última fase do plano de acompanhamento enquanto consultor científico e certificador da classificação do potencial material fossilífero coletado/amostrado durante a fase de acompanhamento (caso se verifique).

7.2.4. Caracterização do acompanhamento

7.2.4.1. Atividades a realizar no âmbito do acompanhamento e monitorização ambiental

A monitorização decorrerá durante todo o período em que se verificar o desmonte e movimentação de massas rochosas para o processo de abertura das fundações para a implantação do Edifício H. A calendarização dos trabalhos deve acontecer de forma prévia, de modo a planificar todo o processo de acompanhamento, para que o mesmo não perturbe o regular funcionamento da obra. Durante o decorrer do PAMAO, a equipa técnica de geologia deverá realizar as seguintes atividades de supervisão e acompanhamento ambiental:

- O CTAA deverá efetuar uma sessão de formação e sensibilização, no início da obra, dirigida aos diferentes responsáveis na obra, em que serão apresentadas questões associadas às boas normas de comportamento ambiental, bem como questões específicas associadas ao acompanhamento.
- Acompanhamento diário, integral e contínuo da obra pelo TAA, com efeito preventivo, mas apenas na área restrita à implantação do edifício H, visto que as restantes áreas foram já prospetadas em fase de EIA e não irão sofrer escavação e mobilização de massas rochosas. Este acompanhamento consiste na observação, por geólogo/estratígrafo (ver descrição da equipa), das operações de regularização do terreno e de desmonte na massa rochosa.
- O processo de acompanhamento do desmonte poderá ocorrer na própria área de desmonte, com a observação e caracterização imediata do material resultante da escavação e amostragem dos espécimes fossilíferos, mas também através da prospeção em materiais depositados em área de depósito temporário adjacente à área de escavação (a definir pelo dono da obra). Note-se que esta localização temporária dos materiais resultantes do desmonte não deverá ser colocada em áreas proximais a linhas de água, de forma a prevenir o aumento da carga sólida nas mesmas.
- Como referido, o material rochoso resultante do desmonte da massa rochosa (de natureza xistenta) deve ser colocado temporariamente em área adjacente à área de desmonte para posterior prospeção de materiais paleontológico contido materiais xistentos remobilizados, antes de o mesmo ser levado para área de depósito final.
- Durante os trabalhos de escavação, o TAA poderá dirigir-se às frentes de desmonte inativas durante aquele período e, caso necessário, o TAA ou o CTAA poderão requerer a paragem pontual do processo de desmonte para registo e prospeção nas frentes ativas. Tal só acontecerá caso se verifique a necessidade de identificar um nível com elevado potencial fossilífero que necessite de um processo próprio de levantamento e registo ou de amostragem especializada de espécimes fósseis. Da mesma forma, e no caso de serem identificados vestígios de interesse científico, poderão ser delimitadas áreas de proteção dos valores de interesse durante o decorrer da obra (a definir pelo CTAA).
- Ao CTAA compete ainda a vistoria final ao material coletado durante o processo de acompanhamento realizado pelo TAA.
- À equipa técnica de acompanhamento ambiental cabe ainda verificar o cumprimento da legislação ambiental em vigor aplicável por parte do dono da obra.

Faz-se notar que os materiais rochosos remobilizados que não tenham valor patrimonial do ponto de vista paleontológico deverão ser:

- (1) utilizados para nivelamentos pontuais que sejam necessários;
- (2) depositado em área credenciada para o efeito, e nunca deverão ocupar uma área de linha de água, promovendo, portanto, a recuperação/integração paisagística da área afetada pela movimentação de

massas rochosas. No caso de as intervenções ocorrerem no período de chuvas, deve ter-se em atenção que as mesmas não devem influenciar o regime hídrico natural, nem o aumento da carga sólida das linhas de água.

O TAA deverá assegurar:

- (1) a elaboração de registos adequados ao acompanhamento, descrevendo-o no relatório de acompanhamento (vide secção 7.2.4.2.);
- (2) a preservação de todas as descobertas paleontológicas da área de intervenção, descobertas essas que deverão ser inventariadas e catalogadas de acordo com a Tabela 102, incluindo reportagem fotográfica, para posterior identificação genérica ou específica em período após o término da escavação. Todos os materiais paleontológicos recolhidos deverão ser etiquetados e acondicionados em contentores plásticos. Todas as amostras colhidas e a sua classificação passarão posteriormente pela validação por parte do consultor externo, sendo que o potencial material fossilífero deverá ser depositado em museus/repositórios nacionais ou regionais (exemplo: Museu Geológico ou Centro Ciência Viva de Estremoz) ou eventualmente expostos nas áreas de serviço e lazer deste projeto turístico, caso o promotor assim o entenda, potenciando assim a divulgação e promoção do património geológico e paleontológico regional. Caso o material fossilífero encontrado seja de valor científico considerável, o mesmo deverá ser alvo de publicação científica relatando as descobertas em causa.

A aplicação de todas estas medidas será sempre da responsabilidade do Dono de Obra e/ou da Entidade Promotora.

Tabela 102 – Tabela de registo a utilizar durante os levantamentos que deverá ficar anexa à amostragem realizada

Referência da amostra	PTCL –	Coordenada decimal WGS 84	N W
Unidade geológica			
Descrição sucinta			
Conteúdo fossilífero identificável			
Esquema			
Foto #			
Observações			
Téc. acompanhamento		Data	

7.2.4.2. Forma de acompanhamento, métodos de recolha e análise de dados

A equipa de acompanhamento ambiental considera que a forma de acompanhamento não deverá colocar em causa o normal funcionamento da escavação/desmante da massa rochosa, nem a segurança dos técnicos de acompanhamento ambiental presentes. Desta forma, considera-se que a prospeção do património paleontológico possa ocorrer de forma diferenciada de três formas distintas, mas interconectadas:

- nas frentes de desmante temporariamente inativas de trabalhos;
- nos materiais xistentos resultantes do desmante, a depositar em perímetro delimitado para o efeito (a definir pelo dono da obra);
- na frente de desmante ativa, caso se identifique níveis potencialmente promissores no que respeita ao conteúdo fossilífero existente.

Todo o material fossilífero significativo encontrado durante o PAMAO deverá ser alvo de amostragem, inventariação (incluindo fotográfica) e catalogação de acordo com a tabela de registo supra identificada (Tabela 102). O material fossilífero deve ser arquivado para posterior classificação, e validação da classificação pelo consultor externo, a realizar após o término do processo de acompanhamento.

7.2.5. Apresentação dos resultados do acompanhamento

Considerando que o decorrer do desmante da massa rochosa acontecerá de forma continuada, sem paragens consideráveis e que corresponderá a um período relativamente curto (período que deverá ser previamente relatado à equipa de acompanhamento), não se considera necessária a entrega de relatórios intermédios por parte da equipa de acompanhamento.

Desta forma, durante o processo de acompanhamento serão elaborados os registos adequados ao acompanhamento de acordo com a Tabela 102, onde se incluirá informação sobre o conteúdo fossilífero e da unidade geológica fértil, descrevendo-se no relatório final de acompanhamento os registos realizados como um todo. O relatório deve ser entregue pela equipa de acompanhamento ao dono da obra e à entidade promotora do Projeto Turístico Convento da Luz, até dois meses após a cessação do trabalho de acompanhamento.

Após isso, a entidade promotora terá até três meses para se pronunciar sobre o interesse ou não de arquivar e expor o material fossilífero nas áreas de serviço do projeto turístico (seja na receção, ou nos espaços de restauração e lazer), ou se em alternativa doar o material para arquivo a outras entidades locais ou nacionais (e.g. Município de Borba, Centro Ciência Viva de Estremoz, Universidade de Évora, Museu Geológico). Seja qual for a opção da entidade promotora do projeto, considera-se fundamental que o mesmo possa ser depositado para posteriores estudos de carácter científico, caso a equipa de acompanhamento considere o material como relevante, aliás, tal como prevê a Lei n.º 107/2001 (DR n.º 209/2001, Série I-A de 2001-09-08) no ponto 5 do seu artigo 91º, *“Sempre que se trate de realidades que associem, também, suportes materiais diferenciados, deve promover-se o seu registo adequado para efeitos de conhecimento, preservação, valorização e de certificação”*.

Para além dos principais resultados do acompanhamento, o relatório final deve mencionar os principais desafios colocados no decurso da empreitada. Caso considere necessário, a equipa de acompanhamento poderá ainda elaborar outros documentos informativos sobre as principais descobertas. Da mesma forma, o Dono de Obra ou a Entidade Promotora pode solicitar relatórios/documentos informativo ou de esclarecimento intermédios, caso os desmontes das massas rochosas se prologuem acima do tempo expectável.

7.2.6. Calendarização

A planificação e calendarização das atividades de desmante e movimentação de terras deverá ser atempadamente informada à equipa de acompanhamento ambiental de forma a garantir que todo o processo possa ser acompanhado de forma integral.

O acompanhamento e monitorização da obra acontecerá de forma diária e a tempo integral ao longo de todo o período de escavação e abertura das fundações para a implantação do Edifício H, isto é, enquanto ocorrer desmonte e movimentação de massas rochosas para a abertura do cabouco. Durante este período, que se espera que possa durar poucas semanas a um mês, o TAA acompanhará todo o processo de acordo com as tarefas supra designadas, enquanto o coordenador se deslocará ao terreno de forma semanal (ou caso necessário) para verificar o cumprimento do processo de acompanhamento da obra.

Após o término de desmonte e movimentação dos materiais rochosos, e caso haja material paleontológico identificado e amostrado no decorrer do acompanhamento, o mesmo deverá ser alvo de catalogação e classificação, posteriormente validada pelo consultor externo. Após isso será elaborado o relatório final de acompanhamento que deverá ser entregue ao Dono da Obra e à Entidade Promotora, bem como às entidades competentes, até dois meses após o término do acompanhamento.

8. AVALIAÇÃO GLOBAL DO PROJETO

8.1. Introdução

Na sequência da identificação e avaliação dos impactos ambientais por descritor e da recomendação das respectivas medidas de minimização e potenciação, realizada, respetivamente, nos capítulos 5 e 6, o presente capítulo apresenta uma avaliação global qualitativa dos impactos ambientais do projeto.

Esta avaliação é apresentada sob a forma de uma matriz de dupla entrada, com o objetivo de relacionar as principais ações de projeto com os descritores ambientais suscetíveis de serem afetados, por via da apresentação simultânea da informação relativa a todas as variáveis envolvidas, para uma fácil leitura e cruzamento de dados. Esta matriz constitui assim, uma visão simplificada dos impactos identificados, não dispensando, portanto, a consulta das análises detalhadas apresentadas nos textos sectoriais.

A matriz apresentada compreende, no eixo vertical, uma agregação das ações de projeto de maior relevo na produção de impactos ambientais, divididas de acordo com a fase em que ocorrem (construção, exploração e desativação) e, no eixo horizontal, os diversos descritores ambientais. No essencial, pretende-se representar na matriz o sentido valorativo, o grau de significância e a duração do impacto, de forma a fornecer uma visão geral.

Salienta-se que os resultados expostos na matriz de impactos consideram que serão implementadas as medidas de minimização propostas neste EIA, correspondendo assim, grosso modo, aos impactos totais daí resultantes. O procedimento de avaliação de impactos envolve sempre alguma incerteza, estando dependente de múltiplos fatores que por sua vez se podem revestir de grande variabilidade. Mesmo a resposta dos fatores ambientais para os quais se preveem possíveis alterações não é um processo linear, introduzindo assim um fator adicional de complexidade. Tendo em conta essas limitações, a matriz seguidamente apresentada, deve ser essencialmente encarada a título indicativo, tendo em consideração que procura apenas fazer o balanço aproximado do projeto em termos de impactos totais.

Na construção da matriz foram consideradas as seguintes ações:

Fase de construção:

- Alteração do uso do edificado, de habitacional e armazéns, para estabelecimento hoteleiro
- Intervenção nos edifícios B, C, D, E, F, G e demolições parciais
- Recuperação/conservação/valorização do edifício A (convento) e preservação da respetiva Igreja
- Construção de novo edificado semienterrado - edifício H (aumento da área de impermeabilização em 1933 m²)
- Movimentação/escavação para implantação do edifício H (< 3 m de profundidade)
- Construção de ramal enterrado e sua distribuição aos vários edifícios, para ligação ao abastecimento de água municipal
- Instalação dos campos de jogos
- Criação de acessibilidades internas (provisórias e/ou definitivas)
- Instalação de estaleiro provisório
- Instalação do estacionamento para viaturas
- Instalação dos espaços ajardinados e sistema de rega/Plantação de novas espécies (Projeto de paisagismo)
- Instalação de rede iluminação/telecomunicações
- Reabilitação do tanque de rega para novo uso (piscina) e reativação da ligação entre o poço do claustro e o tanque/piscina (aproveitamento de águas pluviais dos telhados do convento e claustro)
- Ruído gerado pelas obras (distância à localidade mais próxima; Borba = 4,5 Km)
- Recolha e destino de resíduos de construção/demolição/limpeza
- Trânsito de viaturas de carga/descarga

- Empregos diretos e indiretos

Fase de Exploração:

- Zonas ajardinadas e rega para continuidade da conexão visual dos diversos pontos paisagísticos da propriedade
- Oferta de serviços na área da restauração e *weelness* em área Classificada como Monumento Nacional pela DGPC.
- Complexo Gastronómico, aliado à agricultura local e da região, com dois restaurantes e três bares; Complexo de Bem-Estar e Desporto, com piscina interior e exterior, salas de desportos dedicadas, salas de massagens, sauna e banho turco, áreas exteriores para caminhadas na natureza, assim como campos de jogos exteriores como ténis, *padel*, futebol ou *basketball*."
- Poluição luminosa
- Poluição sonora
- Espelho de água (Piscina)
- Obras de manutenção do edificado
- Manutenção do sistema de iluminação/telecomunicações
- Compactação do solo nas zonas de estacionamento e campos de jogos
- Manutenção do parque de estacionamento
- Manutenção das acessibilidades internas
- Pressão sobre as acessibilidades externas
- Recolha e destino de resíduos
- Taxa de ocupação (195 unidades de alojamento, 200 camas/utentes)
- Empregos diretos e indiretos

Fase de Desativação:

- Obras de manutenção do edificado
- Manutenção do sistema de iluminação/telecomunicações
- Manutenção do parque de estacionamento
- Manutenção das acessibilidades internas
- Manutenção das zonas ajardinadas e rega para continuidade da conexão visual dos diversos pontos paisagísticos da propriedade
- Pressão sobre as acessibilidades externas
- Recolha e destino de resíduos
- Empregos diretos e indiretos
- Desativação do empreendimento turístico com Oferta de serviços na área da restauração e *weelness* em área Classificada como Monumento Nacional pela DGPC.

No eixo vertical são considerados os diversos descritores ambientais potencialmente afetados:

- Clima e alterações climáticas;
- Geologia, Geomorfologia e Recursos geológicos;
- Recursos hídricos subterrâneos;
- Recursos hídricos superficiais;
- Solos e usos do solo;
- Sistemas ecológicos;
- Ordenamento do território;
- Paisagem;
- Gestão de resíduos;
- Património cultural;
- Socio economia
- Saúde humana

As interações entre os dois eixos da matriz são representadas através das relações qualitativas previstas, utilizando os seguintes critérios:

Sentido valorativo:

- positivo (sinal +);
- negativo (sinal -);

Significância:

- nulo ou insignificante (0);
- pouco significativo (1);
- significativo (2);
- muito significativo (3);

Duração:

- temporário (T);
- permanente (P), considerando-se permanente um impacto que ocorra, no mínimo, durante toda a vida útil do projeto.

Na secção seguinte é analisada a matriz global de impactes do projeto, realçando-se os principais impactes, quer positivos, quer negativos, de modo a suportar o processo de tomada de decisão.

8.2. Avaliação global

No presente ponto procede-se uma avaliação global do projeto, para as fases de construção, exploração e desativação. Assim, apresenta-se no quadro seguinte a matriz síntese de impactes.

Recorreu-se a um esquema de cores de modo a permitir uma perceção mais imediata do quadro geral do grau de significância dos impactes, utilizando-se o verde para os positivos, o vermelho, laranja e amarelo para os negativos e o branco para os nulos, tal como indicado abaixo.

A matriz é apresentada de acordo com a seguinte legenda:

Natureza	Grau de significância		Duração	Código de cores	
+ Positivo	PS	Pouco significativo	T Temporário P Permanente	PS T / PS P	
	S	Significativo		S T / S T	
	MS	Muito significativo		MS P / MS T	
- Negativo	- PS	Pouco significativo	T Temporário P Permanente	- PS T	- PS P
	- S	Significativo		- S T	- S P
	- MS	Muito significativo		-MS T	-MS P
0 Nulo					

8.2.1. Fase de construção

A fase de construção caracterizar-se-á pela alteração da área edificada, compreendendo todas as obras de reconversão e requalificação em área já edificada, compreendendo as componentes de demolição e também de escavação para construção do novo edifício, restauração e conservação de edifícios existentes de interesse público, e também da instalação das infraestruturas de apoio e acessibilidades, tanto para o contexto de obra (e por isso temporário) como, de uma forma permanente, para a valorização e utilização em contexto de exploração.

De uma forma geral, estas alterações, sintetizadas na Tabela 103, concentrar-se-ão maioritariamente em área edificada, não comportando alterações relevantes no ambiente e nos seus habitats semi-naturais na envolvente da área de intervenção, ou já adotando um conjunto de soluções que minimizam impactes que comprometam localmente a viabilidade dos mesmos a longo-prazo.

Desta forma, nesta fase, embora seja aquela em que se identificaram mais impactes negativos, a sua maioria são pouco significativos e temporários, estimando-se que **74% dos impactes negativos sejam pouco significativos (- PS)**, e apenas **14% permanentes (-PS P)**, relacionados com perturbações das atividades construtivas, gerados pela nova ocupação do território na zona de implantação do edifício H, e incidindo sobretudo nos fatores físicos-Tabela 103.

Os potenciais impactos **negativos significativos e permanentes (- S P)** estimam-se não superar os **3%** e far-se-ão sentir essencialmente ao nível da alteração da topografia e da alteração do uso do solo, que resultarão da preparação do terreno, da instalação de infraestruturas e do edifício H, bem como da gestão dos resíduos produzidos pela demolição de algumas estruturas em ruínas e ainda das espécies de fauna associadas a meios periurbanos cujos impactos expectáveis apontam para uma redução da qualidade de habitat, que pode levar ao afastamento por exclusão de várias espécies e diminuição da abundância local. Algumas infraestruturas de apoio poderão constituir fonte de mortalidade não-natural, através de atropelamento ou colisão com linhas elétricas. Pode ser mais relevante para espécies de maior porte e/ou mais sensíveis a estas alterações, como predadores, mas dado já o nível de artificialização da área de intervenção, bem como a área ser relativamente pequena, considera-se que este impacto é **negativo, pouco significativo, e temporário**.

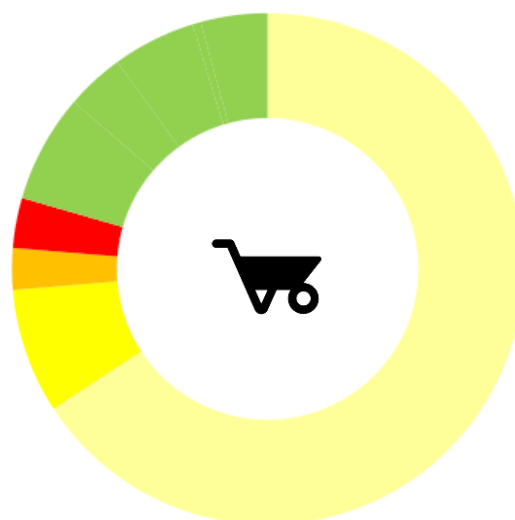
São também esperados **impactes negativos muito significativos** ao nível do potencial arqueológico do “*Terreiro da Batalha de Montes Claros (SA1)*”, em função das movimentações/escavação de terras para a implantação do edifício H, instalação de redes enterradas de abastecimento de água, iluminação, e telecomunicações, criação de acessibilidades internas, e localização de estaleiro provisório. Pese embora a implantação deste edifício introduza uma alteração significativa, pouco afetará a morfologia da região, dado que a mesma aproveita de forma inteligente a variação de declive existente no terreno.

De realçar que nesta fase prevê-se que ocorram alguns **impactes positivos (+)**, na ordem dos **21%**, dos quais **13%** serão **permanentes**, tais como:

- a instalação de espaços ajardinados com plantação de novas espécies, que permitirá diminuir o contraste entre as áreas de intervenção artificializadas e as áreas seminaturais. Este efeito será tanto mais relevante se no processo forem usadas espécies nativas adaptadas às condições edafoclimáticas e processos ecológicos locais, em detrimento de espécies ornamentais alóctones.
- a recuperação, conservação e valorização das estruturas construídas, localizadas dentro da sua área de incidência direta, incluindo a reabilitação do tanque de rega para novo uso (piscina) e reativação da ligação entre o poço do claustro e o tanque/piscina (aproveitamento de águas pluviais dos telhados do convento e claustro).

Tabela 103 – Quantificação dos Impactes ambientais expectáveis com a implementação do projeto na fase de construção, e respetiva representação gráfica

FA SE DE C O N S T R U Ç Ã O	Tipo de Impacte	N.º de total de Impactes identificados	% total
	- PS T	125	66
	- S T	0	0
	- PS P	15	8
	- S P	5	3
	- MS T	0	0
	- MS P	6	3
	+ PS T	13	7
	+ PS P	7	4
	+ S P	10	5
	+ MS T	0	0
	+ S T	1	1
	+ MS P	8	4
	Total	190	100
	Nulo (0)	295	
	Não Aplicável (NA)	73	



A distribuição detalhada destes impactes, por descritor, é apresentada na Tabela 106.

8.2.2. Fase de exploração

A fase de exploração envolverá impactes sobretudo decorrentes da infraestrutura construída e da sua utilização prevista, através de atividades que serão geradoras de perturbação local.

De uma forma geral, estas alterações são sintetizadas na Tabela 104.

O Complexo turístico da Herdade do Convento da Luz enquadra-se nos modelos e objetivos estratégicos delineados pelos IGT em vigor aplicáveis à área de intervenção. Neste contexto, não se observam conflitos de usos existentes e propostos.

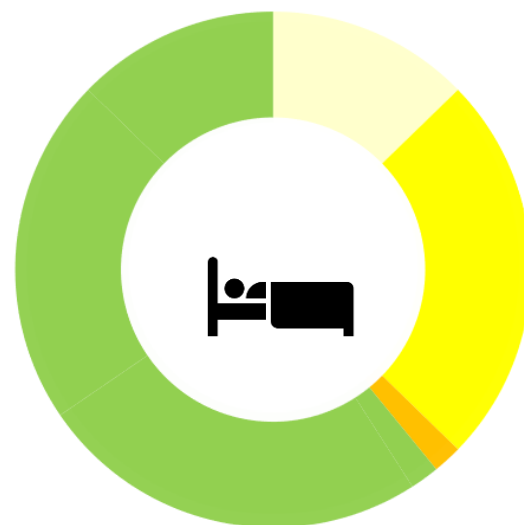
Nesta fase, os impactes negativos são na sua generalidade **pouco significativos -PS (41%)** e relacionados com perturbações resultantes das atividades de utilização, geradas sobretudo pela nova atividade turística e outras atividades lúdicas e recreativas complementares, assim como pela oferta de serviços na área de restauração e infraestruturas desportivas, mas também a poluição sonora, devido a uma maior presença humana na área e poluição luminosa.

Em oposição, nesta fase prevê-se o predomínio de **impactes positivos permanentes + P (60%)**, dos quais 13% muito significativos e 22% significativos, com grande incidência nos aspetos sócios económicos, paisagísticos e de promoção do património cultural existente, dos quais se destacam:

- o complexo turístico apresentará um aspecto finalizado, oposto ao que atualmente existe, em mau estado de conservação, esporadicamente ocupado por atividades ligadas à agricultura, sem geração de quaisquer benefícios noutros setores que possam impactar o desenvolvimento local;
- a geometria do novo edifício H servirá de enquadramento à paisagem, privilegiando os valores naturais e paisagísticos existentes e melhorará e alargará a plataforma de visualização para o imóvel classificado do Terreiro do Campo da Batalha de Montes Claros. Confere-se assim a este monumento, um dos melhores pontos de vista para a sua visualização na quase totalidade da sua extensão
- a implantação do projeto de arquitetura paisagista vai privilegiar toda a paisagem envolvente, que valorizará espécies nativas adaptadas às condições edafoclimáticas e processos ecológicos locais;
- a herdade, o convento e a igreja da Luz e o património histórico terreiro da batalha de montes claros, serão promovidos, valorizados e passarão a estar abertos ao público.
- a criação, direta e indireta, de postos de trabalho, com o desenvolvimento turístico local e regional, como consequência da criação de nova atividade turística, com o potencial de desenvolvimento social e económico, em resultado da dinamização da economia local e regional, possibilitando a criação de novas infraestruturas de ação social, entre outras.

Tabela 104 - Quantificação dos Impactes ambientais expectáveis com a implementação do projeto na fase de exploração, e respetiva representação gráfica

FA SE DE EX PL O RA ÇÃ O	Tipo de Impacte	N.º de total de Impactes identificados	% total
	- PS T	14	13
	- S T	0	0
	- PS P	27	25
	- S P	2	2
	- MS T	0	0
	- MS P	0	0
	+ PS T	2	2
	+ PS P	27	25
	+ S P	24	22
	+ MS T	0	0
	+ S T	0	0
	+ MS P	14	13
	Total	110	100
	Nulo (0)	240	
	Não Aplicável (NA)	129	



A distribuição detalhada destes impactes, por descritor, é apresentada na Tabela 106.

8.2.3. Fase de desativação

Assume-se como possível cenário a desativação do empreendimento para os fins propostos após o seu tempo útil de vida de exploração ou caso as condições económicas de exploração e manutenção do empreendimento, face aos custos envolvidos, assim o determinem. Os impactes que ocorrerão na fase de desativação da infraestrutura, estarão associados à desativação do empreendimento turístico e dos serviços proporcionados. Contudo, prevê-se que a manutenção do edificado e das infraestruturas de apoio (acessibilidades, estacionamento, infraestrutura elétrica e luminárias) seja continuada.

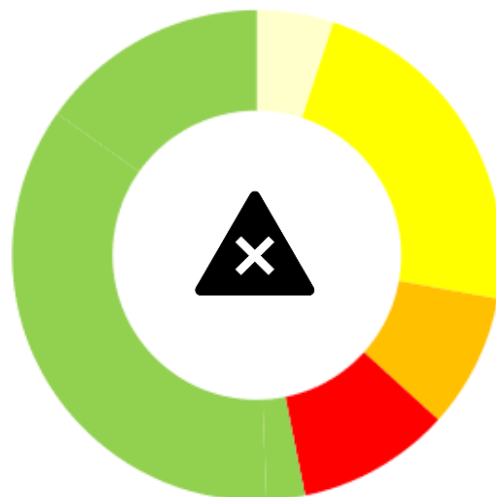
No que concerne à fase de desativação, os impactes serão na sua maioria nulos ou **positivos (53%)**. Ainda assim assinalam-se **9% de impactes negativos muito significativos e permanentes (-MS P)**, ao nível socioeconómico já que o encerramento do complexo turístico implicará que cesse toda a atividade turística no empreendimento e por conseguinte, haverá uma redução de compras aos fornecedores locais na ordem dos 142.000 euros e em várias empresas que tenham negócios com o empreendimento. Os efeitos económicos gerados pelos consumos da população empregada e pelos turistas deixarão de existir, pelo que haverá um declínio no volume de negócio das atividades relacionadas com bens de primeira necessidade, restaurantes, comercialização de produtos regionais, entre outros.

Ao nível da atividade turística preveem-se impactes relevantes, quer na procura, quer na oferta turística. No que respeita à procura, terá lugar um forte declínio do número de turistas e de dormidas no concelho, assim como a redução substancial de vários mercados turísticos internacionais que garantem a diversificação da procura turística no concelho. A procura turística do concelho deixará, portanto, de ser diversificada e poderá passar novamente a concentrar-se no mercado português. Desta forma, voltará a haver a dependência do concelho de Borba do mercado português, estando sujeito a eventuais flutuações que possam existir no mesmo.

Finalmente, o território deixará de contar com uma atividade que permite dar uma projeção internacional à área.

Tabela 105 - Quantificação dos Impactes ambientais expectáveis com a implementação do projeto na fase de desativação, e respetiva representação gráfica

FA SE DE DE SA TI VA ÇÃ O	Tipo de Impacte	N.º de total de Impactes identificados	% total
	- PS T	4	5
	- S T	0	0
	- PS P	18	24
	- S P	6	8
	- MS T	0	0
	- MS P	7	9
	+ PS T	2	3
	+ PS P	27	36
	+ S P	10	14
	+ MS T	0	0
	+ S T	0	0
	+ MS P	0	0
	Total	74	100
	Nulo (0)	158	
	Não Aplicável (NA)	38	



A distribuição detalhada destes impactes, por descritor, é apresentada na Tabela 106.

8.2.4. Síntese

A construção da infraestrutura proposta, no contexto de inserção paisagístico, e face aos valores naturais presentes, não originará uma redução significativa dos mesmos na área de implementação do projeto. Os impactes identificados apresentam uma magnitude reduzida ou nula na sua maioria. Será ao nível do património, pelos seus estatutos de conservação, que poderá haver maior significância, mas localizada e com expressão regional limitada.

Haverá impactes negativos decorrentes sobretudo da perturbação originada pelas intervenções de construção e requalificação da infraestrutura, e das obras preconizadas para o mesmo, que se materializarão na movimentação de solos, produção de resíduos e uso de maquinaria pesada, que originarão ruído e emissão de poeiras que contribuirão para a degradação da qualidade dos habitats nas áreas vizinhas.

O aumento da pressão humana, numa fase de exploração, terá também consequências, embora se prevejam modestas, a nível da perturbação.

Aspetos como a instalação de espaços ajardinados, podem ainda contribuir para uma minimização dos impactes decorrentes da artificialização da área de intervenção, atendendo as medidas de minimização propostas.

Tabela 106 – Matriz síntese dos impactes ambientais do projeto, por descritor e por fase do projeto.

		DESCRITOR															Clima e alterações Climáticas			Geologia, Geomorfologia e Recursos geológicos			Recursos Hídricos Subterrâneos					Solos e Uso do Solo	Sistemas Ecológicos					Ordenamento do Território				Paisagem	Resíduos	Património Arquitectónico e Arqueológico		Sócioeconomia, Saúde e População				
FASE	IMPACTE	Clima	Qualidade do Ar Emissões de GEE	Alterações Climáticas	Conservação da topografia	Conservação do património geológico e paleontológico	Conservação dos recursos geológicos	Infiltração	Qualidade das águas subterrâneas	Vulnerabilidade do aquífero à contaminação	Susceptibilidade do aquífero à contaminação	Qualidade dos recursos hídricos superficiais	Alteração do uso do Solo	Espécies Classificadas e/ou em risco de extinção	Habitats de Interesse Comunitário	Espécies de ecossistemas	Espécies florestais	Espécies associadas a meios perturbados	PROTAL	PDM	PIMFCI	RAN	Afectação da qualidade visual	gestão de resíduos	Arqueológico	Arquitectónico e Etnográfico	Desenvolvimento económico	Turismo	Qualidade de vida	Alterações na população	Alteração na saúde pública															
CONSTRUÇÃO	Alteração do uso do edificado, de habitacional e armazéns, para estabelecimento hoteleiro	0	0	0	-PS T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-PS P	0	0	0	0	0	-S P	+S P	+S P	0	+MS P	0	0	0	0														
	Intervenção nos edifícios B, C, D, E, F, G e demolições parciais	0	0	0	-PS T	0	0	+PS T	-PS T	-PS T	-PS T	-PS T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-PS P	-PS T	+MS P	+MS P	0	0	-PS T	0	-PS T														
	Recuperação/conservação/valorização do edifício A (convento) e preservação da respetiva Igreja	0	0	0	NA	NA	NA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-S P	0	0	0	0	+MS P	-PS T	+MS P	+MS P	0	0	-PS T	0	-PS T														
	Construção de novo edificado semi-enterrado - edifício H (aumento da área de impermeabilização (área de implantação = 1933 m ²))	0	-PS T	0	-S P	+S P	0	+PS T	-PS T	-PS T	-PS T	-PS T	-S P	0	0	0	-PS P	0	0	0	0	0	0	0	+S P	-PS T	-MS P	0	0	0	-PS T	0	-PS T													
	Movimentação de terras / escavação para implantação do edifício H (< 3 m de profundidade)	0	-PS T	0	-S P	+S P	0	+PS T	-PS T	-PS T	-PS T	-PS T	0	0	0	0	-PS P	0	0	0	0	0	0	0	-PS P	-PS T	-MS P	0	0	0	-PS T	0	-PS T													
	Construção de ramal enterrado e sua distribuição aos vários edifícios, para ligação ao abastecimento de água municipal	0	-PS T	0	-PS T	0	0	+PS T	-PS T	-PS T	-PS T	-PS T	-PS T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-PS P	-PS T	-MS P	0	0	0	-PS T	0	-PS T														
	Instalação dos campos de jogos	0	-PS T	0	0	0	0	+PS T	-PS T	-PS T	-PS T	-PS T	-PS T	0	0	0	0	-PS P	0	0	0	0	0	0	-PS T	-PS T	0	0	0	-PS T	0	-PS T														
	Criação de acessos internos (provisórias e/ou definitivas)	0	-PS T	0	-PS T	0	0	+PS T	-PS T	-PS T	-PS T	-PS T	-PS T	0	0	0	-PS T	-PS T	-PS T	0	0	0	0	-PS P	-PS T	-MS P	0	0	0	-PS T	0	-PS T														
	Instalação de estaleiro (provisório)	0	0	0	-PS T	0	0	-PS T	-PS T	0	-PS T	-PS T	-PS T	0	0	0	-PS T	-PS T	-PS T	0	0	0	0	-PS T	-PS T	-MS P	0	0	0	-PS T	0	-PS T														
	Instalação do estacionamento para viaturas	0	-PS T	0	-PS P	0	0	0	-PS T	0	-PS T	0	-PS P	0	0	0	-PS P	-PS P	0	0	0	0	0	0	-PS T	-PS T	0	0	0	-PS T	0	-PS T														
	Instalação dos espaços ajardinados e sistema de rega / Plantação de novas espécies (Projeto de paisagismo)	0	0	0	-PS P	0	0	+PS T	-PS T	0	-PS T	-PS T	+S P	0	0	0	+PS P	+PS P	+PS P	0	0	0	0	-PS T	-PS T	-PS P	0	0	0	-PS T	0	-PS T														
	Instalação de rede iluminação/telecomunicações	0	0	0	-PS P	0	0	-PS T	-PS T	-PS T	-PS T	-PS T	0	0	0	0	-PS T	-PS T	-PS T	0	0	0	0	-PS T	-PS T	-MS P	0	0	0	-PS T	0	-PS T														
	Reabilitação do tanque de rega para piscina e reactivação da ligação entre o poço do claustro e o tanque/piscina (aproveitamento de águas pluviais dos telhados do convento e claustro)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-PS T	-PS T	+S P	+S P	0	0	-PS T	0	-PS T														
	Ruído gerado pelas obras (distância à localidade mais próxima Borba = 4,5 Km)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-PS T	-PS T	-PS T	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	-PS T	0	-PS T	0	-PS T														
	Recolha e destino de resíduos de construção/demolição/limpeza	+PS P	+S P	+PS P	NA	NA	NA	0	+PS P	0	+PS P	+S T	0	0	0	0	-PS T	-PS T	-PS T	0	0	0	0	0	-PS T	0	0	0	0	-PS T	0	-PS T														
	Transito de viaturas de carga/descarga	0	-PS T	0	NA	NA	NA	0	-PS T	0	-PS T	-PS T	0	0	0	0	-PS T	-PS T	-PS T	0	0	0	0	-PS T	-PS T	0	0	-PS T	0	-PS T	0	-PS T														
	Investimento (compra de materiais e contratação de serviços)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	+MS P	0	+S P	+PS T	+PS T														
	Empregos directos e indirectos	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	0	0	NA	NA	0	0	+PS T	0	+PS T	+PS T	+PS T														
EXPLORAÇÃO	Zonas ajardinadas e rega para continuidade da conexão visual dos diversos pontos paisagísticos da propriedade	+PS P	+S P	+PS P	NA	NA	NA	0	-PS P	0	-PS P	-PS T	+S P	0	0	+PS P	+PS P	+PS P	0	0	+MS P	0	+PS P	0	0	0	+PS P	+S P	+S P	0	+PS P															
	Poluição luminosa	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	-PS P	-PS P	-PS P	0	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	-PS P	0	-PS P															
	Poluição sonora	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	-PS P	-PS P	-PS P	0	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	-PS P	0	-PS P															
	Espelho de água (Piscina)	0	0	0	NA	NA	NA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+MS P	0	+S P	NA	0	0	+S P	+S P	+S P	0	+PS P														
	Obras de manutenção do edificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+S P	-PS T	+PS P	+PS P	+PS P	+S P	+PS P	0	0														
	Manutenção do sistema de iluminação/telecomunicações	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-PS T	-PS P	-PS P	+PS P	+S P	+PS P	0	0														
	Compactação do solo nas zonas de estacionamento e campos de jogos	0	0	0	0	0	0	-PS P	0	0	0	0	0	0	0	0	-PS P	-PS P	-PS P	0	0	0	0	0	NA	0	0	+PS P	+S P	+PS P	0	0														
	Manutenção do parque de estacionamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-PS T	-PS T	-PS T	0	0	0	0	0	-PS T	0	0	+PS P	+PS P	+PS P	0	0														
	Manutenção das acessibilidades internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-PS T	-PS T	-PS T	0	0	+MS P	0	0	-PS T	-PS P	0	+PS P	+S P	+PS P	0	0														
	Pressão sobre as acessibilidades externas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	0	0	0	0	0	NA	0	0	+PS P	0	-PS P	0	-PS P														
	Recolha da água das chuvas dos telhados	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+MS P	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	0	0	0	0	0														
	Aumento do consumo de água para consumo humano	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-S P	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	0	0	0	0	0														
	Recolha e destino de resíduos	+PS P	+S P	+PS P	NA	NA	NA	0	+PS T	0	+PS T	+S P	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-PS T	0	0	0	0	-PS P	0	-PS P														
	Taxa de ocupação (195 unidades de alojamento, 200 camas/utentes)	NA	NA	NA	NA	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+MS P	+S P	-S P	0	0	-PS T	0	0	+MS P	+MS P	+MS P	+PS P	-PS P														
	Oferta de serviços na área da restauração e wellness em área Classificada como Monumento Nacional pela DGPC ou em vias de classificação.	NA	NA	NA	NA	+S P	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	-PS P	-PS P	-PS P	+MS P	+S P	0	0	0	-PS T	0	0	+MS P	+MS P	+MS P	+PS P	+S P															
	Empregos directos e indirectos	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+MS P	+S P	0	0	NA	NA	0	0	+MS P	+S P	+S P	+S P	+S P														
DESACTIVAÇÃO	Obras de manutenção do edificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-PS P	0	0	0	0	+S P	-PS T	+PS P	+PS P	+PS P	+PS P	+PS P	0	-PS P															
	Ações de Manutenção do sistema de iluminação/telecomunicações	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-PS P	-PS P	-PS P	0	0	0	0	0	-PS T	-PS P	-PS P	+PS P	+PS P	+PS P	0	0															
	Ações de Manutenção do parque de estacionamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-PS P	-PS P	-PS P	0	0	0	0	0	-PS T	0	0	+PS P	+PS P	+PS P	0	0															
	Ações de Manutenção das acessibilidades internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-PS P	-PS P	-PS P	0	0	0	0	0	-PS T	-PS P	0	+PS P	+PS P	+PS P	0	0															
	Ações de Manutenção das zonas ajardinadas e rega para continuidade da conexão visual dos diversos pontos paisagísticos da propriedade	+PS P	+S P	+PS P	0	0	0	0	-PS P	0	-PS P	0	0	0	0	0	+PS P	+PS P	+PS P	0	0	0	0	0	0	0	0	+PS P	+PS P	+S P	0	0														
	Pressão sobre as acessibilidades externas	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	0	NA	NA	NA	0	0	0	0	+S P	NA	0	0	0	0	+PS P	0	+PS P															
	Recolha e destino de resíduos	+PS P	+S P	+PS P	NA	NA	NA	0	+PS T	0	+PS T	+S P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-PS P	0	0	0	0	+PS P	0	+PS P															
	Desativação dos serviços de restauração e wellness em área Classificada como Monumento Nacional pela DGPC ou em vias de classificação.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	0	+S P	+S P	+S P	-S P	0	-PS P	0	0	+S P	-S P	-S P	-MS P	-MS P	-MS P	-MS P	-MS P															
	Empregos directos e indirectos	NA</																																												

9. LACUNAS DE CONHECIMENTO

Considera-se que, em termos globais, o atual nível de conhecimento é suficiente para a avaliação dos principais impactos ambientais associados, constituindo um suporte adequado às conclusões do presente relatório, não tendo sido identificadas lacunas de conhecimento que alterem significativamente as conclusões apresentadas no EIA.

10. CONCLUSÕES

O Estudo de Impacte Ambiental do Complexo Turístico da Herdade do Convento da Luz teve por objetivo analisar as potenciais interferências do projeto no ambiente biofísico e socioeconómico e propor as medidas de mitigação que possibilitem uma implementação sustentável.

A área de estudo tem a sua localização na região do Alentejo Central, no concelho de Borba, mais concretamente entre o sopé da Serra d'Ossa e a zona do anticlinal de Estremoz, sendo o projeto constituído por uma unidade hoteleira central e por unidades de alojamento complementares, bem como por um conjunto de infraestruturas associadas.

O projeto desenvolve-se numa área de pequena dimensão, em aproximadamente 9 ha da parcela da HCL (com uma área total de cerca de 14 ha) e encontra-se presentemente na fase de Estudo Prévio.

Localizando-se numa região de grande importância turística, em resultado do seu patrimonial e cultural, o projeto visa implementar um complexo sustentável de 5 estrelas, integrado na paisagem envolvente e em respeito pelo valores patrimoniais, destacando-se a recuperação do convento e da igreja da Luz, bem como a valorização do património histórico Terreiro da Batalha de Montes Claros, que passarão a estar abertos ao público em geral.

O presente EIA centrou-se nos descritores ambientais mais suscetíveis de serem afetados pelas intervenções previstas, quer ao nível da situação atual, quer ao nível da previsão de impactes e da definição de medidas de mitigação para reforçar a sustentabilidade ambiental do empreendimento. Deste modo, são adotadas abordagens diversificadas, desde a utilização dos dados de monitorização e da bibliografia disponível, até à realização de trabalhos de campo, em particular no que se refere aos sistemas ecológicos, geologia e património cultural e arqueológico.

Da avaliação global efetuada ressalta uma predominância de impactes negativos pouco significativos a ocorrerem essencialmente na fase de construção e desativação (72% e 29% respetivamente), maioritariamente temporários (66% ligados à fase de construção).

O impacto da fase de construção no património é importante, decorrente das movimentações/escavação de terras para a implantação do edifício H e infra estruturas. É neste contexto que são propostas várias medidas de minimização, com particular destaque um plano de **acompanhamento arqueológico integral prévio aos início das obras**, bem como um **plano de monitorização da componente geológica** com vista à conservação e valorização do património paleontológico e ao aumento do conhecimento científico, incluindo o registo, a conservação, catalogação e inventariação dos potenciais materiais paleontológicos existentes nas unidades silúrico-devónicas aflorantes na AE.

Na fase de exploração turística os impactes negativos estarão relacionados com a pressão gerada pela presença e funcionamento do complexo, sendo, contudo, na maior parte dos casos, pouco significativos se acauteladas as medidas de minimização propostas no EIA.

Ainda na fase de exploração concretizam-se impactes positivos muito significativos no Ordenamento do Território, uma vez que o projeto vai ao encontro do estabelecido nos Instrumentos de Gestão Territorial cumprindo as orientações preconizadas e os compromissos assumidos pelos mesmos, com particular destaque para grandes eixos estratégicos do PROTA, ao nível da **atratividade das áreas rurais** e da **consolidação do Alentejo como destino turístico associado a uma oferta qualificada** e ajustada às características **ambientais, naturais e patrimoniais**.

A criação de emprego é também um impacto positivo que se iniciará na fase de construção, com cerca de 20 trabalhadores diretos e que continuará, na fase de exploração, com cerca de 100 postos de trabalho diretos (permanentes e sazonais).

Dadas as características do projeto, a sua exploração possibilitará o desenvolvimento de atividades turísticas novas e diferenciadoras, promovendo e potenciando o desenvolvimento e o crescimento do concelho de Borba, e da região do Alentejo. O projeto contribui para os objetivos definidos na estratégia nacional para o setor turístico, entre eles a valorização do território natural e a potenciação da economia local. Os novos postos de trabalho estimularão o desenvolvimento da economia local, dinamizando atividades económicas, gerando efeitos multiplicadores, que vão para além do aumento da procura de bens e serviços e que consistem na potencial criação de novos equipamentos, serviços e atividades locais, possibilitando novas infraestruturas de desenvolvimento social e económico regional.

Em síntese verifica-se que o projeto implica reduzidos impactes negativos no ambiente e no património e encerra um conjunto importante de impactes positivos (52%), diretos e indiretos, no ordenamento do território, paisagem e na socioeconomia, potencialmente muito significativos, a nível local e regional.

Embora a manutenção das condições atuais de ocupação evitasse os principais impactes negativos identificados, por outro lado, conduziria ao não cumprimento dos usos e vocações turísticas estabelecidos nos IGT em vigor os quais resultam de um consenso das entidades envolvidas no processo de planeamento, de forma a atingir um equilíbrio entre as necessidades de conservação da natureza e o desenvolvimento turístico da região.

A fase de Projeto de Execução deverá possibilitar uma evolução e um detalhamento do projeto, integrando medidas de minimização, gerais e específicas (nomeadamente as propostas no EIA), limitando a afetação dos valores naturais mais importantes, e definindo com maior rigor a integração paisagística do empreendimento turístico.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, C., Mendonça, J., Jesus, M.R. & Gomes, A. 2000. Sistemas Aquíferos de Portugal Continental. Instituto da Água/Centro de Geologia da Universidade de Lisboa, 3 Volumes, 671 p.
- Almeida, J., Godinho, C., Leitão, D., Lopes, R.J. (2022) Lista Vermelha das Aves de Portugal Continental. SPEA, ICNF, LabOR/UÉ, CIBIO/BIOPOLIS, Portugal
- Almeida, N.F., Almeida, P.F., Gonçalves, H., Sequeira, F., Teixeira, J. & Almeida, F.F. (2001). Guia FAPAS dos Anfíbios e Répteis de Portugal. FAPAS.
- Alsina, R., Capdevilla, R., Cisneros, L., Espuny, F., Jiménez, S., Pujol, J. E Querol, J., Base de datos de niveles sonoros de maquinas y actividades, TecniAcustica, Sociedad Española de Acústica, Valladolid (1993).
- Araújo, A., Moreira, N., Batista, T. (2024 [in press]) Cartografia Geológica aplicada: Estudo de Impacte Ambiental da Quinta do Carmo (Glória, Estremoz) Comunicações Geológicas, volume especial XI CNG.
- Araújo, A., Piçarra, J.M., Borrego, J., Pedro, J.. Oliveira, J.T., 2013. As Regiões Central e sul da Zona de Ossa Morena. Em Geologia de Portugal, Volume I, Geologia Pré-mesozóica de Portugal, (Dias, R., Araújo, A., Terrinha, P. e Kullberg, J.C, Editores), Escolar Editora, p. 509 – 549.
- Bencatel, J., Sabino-Marques, H., Álvares, F., Moura, A.E. & Barbosa, A.M. (2019). Atlas de Mamíferos de Portugal, 2ª edição. Universidade de Évora, Évora.
- Bibby, C., Burgess, N., Hill, D., Mustoe, S.H. 2000. Bird census techniques. 2nd Edition. Academic Press.
- 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.), 2005. Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. 2ª ed. Instituto da Conservação da Natureza/ Assírio & Alvim. Lisboa.
- Cabugueira, A. (2005). A importância económica do turismo. Revista Turismo & Desenvolvimento, 2(2), 97-104.
- CALADO, M. (1992) - Inventário Arqueológico de Borba. Plano Director Municipal (Relatório inédito).
- CALADO, M. (2004) - Menires do Alentejo Central - Génese e evolução da paisagem megalítica regional. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Letras de Lisboa. Texto policopiado.
- Carvalhosa, A., Gonçalves, F., Oliveira, V., 1987. Carta Geológica de Portugal, notícia explicativa da folha 36-D, Redondo. Serviços Geológicos de Portugal, 63p.
- CASTELO-BRANCO, Fernando (s.d) – Batalha de Montes Claros. Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura, vol. 13. Lisboa.
- Chambel A, Duque J, Nascimento J 2007. Regional Study of Hard Rock Aquifers in Alentejo, South Portugal: Methodology and Results. IAH-SP Series, Jirí Krásný & John M. Sharp Eds, Taylor & Francis, 73-93 (ISBN 978-0-415-41442-5).
- Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report.
- Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the IPCC Sixth Assessment Report.
- Corn, P.S. & Bury, R.B. (1990). Sampling Methods for Terrestrial Amphibians and Reptiles, Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-256. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station, Portland, OR, USA.
- Cornes, R., van der Schrier, G., van den Besselaar, E.J.M., Jones, P.D., 2018. An ensemble version of the E-OBS temperature and precipitation datasets. J. Geophys. Res. Atmos., 123, <https://doi.org/10.1029/2017JD028200>.
- CRESPO, Mário (1950) – Estremoz e o seu termo regional. Estremoz.
- CRESPO, Mário (s/d) – O Alentejo na Fundação e Restauração. S.I.
- CRUZ, António (1940) - Portugal Restaurado. Porto: Livraria Civilização

- Cupeto C 2003. A água como Factor de Gestão, Planeamento e Desenvolvimento Integrado – Sistema Aquífero Estremoz-Cano (A4), Zona dos Mármore. Tese de Doutoramento, Universidade de Évora, 274 p.
- Delgado, J. F. N., 1908. Système Silurique du Portugal. Étude de stratigraphie aléontologique. Mémoires de la Commission Service Géologique du Portugal, Lisboa, 245 p.
- Dias, R., Moreira, N., Ribeiro, A., Basile, C. (2017), Late Variscan Deformation in the Iberian Peninsula; A late feature in the Laurasia-Gondwana Dextral Collision. *International Journal of Earth Sciences (Geol Rundsch)*, 106(2), 549-567. DOI: 10.1007/s00531-016-1409-x
- Equipa Atlas (2008). Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (1999-2005). Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Parque Natural da Madeira e Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Assírio & Alvim, Lisboa.
- Equipa Atlas (2018). Atlas das Aves Invernantes e Migradoras de Portugal 2011-2013. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, LabOr- Laboratório de Ornitologia – ICAAM - Universidade de Évora, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, Instituto das Florestas e Conservação da Natureza (Madeira), Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo (Açores) e Associação Portuguesa de Anilhadores de Aves. Lisboa.
- Equipa Atlas (2022). III Atlas das Aves Nidificantes de Portugal (2016-2021). SPEA, ICNF, LabOr/UE, IFCN. Portugal.
- ERHSA 2001. Estudo dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Alentejo. Comissão de Coordenação da Região Alentejo, Évora.
- ESPANCA, Pdr. Joaquim José (1892) – Compendio de notícias de Vila Viçosa. Concelho da Província do Alentejo e reino de Portugal. Redondo: Typ. F. de Carvalho.
- ESPANCA, Pdr. Joaquim José (1983) – Memórias de Vila Viçosa. Cadernos Culturais de Vila Viçosa. 5. Vila Viçosa: Gráfica Calipollense.
- ESPANCA, Túlio (1975) – Inventário Artístico de Portugal. Distrito de Évora. (Zona Norte). Concelhos de Arraiolos, Estremoz, Montemor-o-Novo, Mora e Vendas Novas. VIII. Lisboa: Academia Nacional de Belas Artes
- ESPANCA, Túlio (1978) – Inventário Artístico de Portugal. Distrito de Évora. (Zona Sul). Concelhos de Alandroal, Borba, Mourão, Portel, Redondo, Reguengos de Monsaraz, Viana do Alentejo e Vila Viçosa. IX. Lisboa: Academia Nacional de Belas Artes.
- ESPÍRITO SANTO, Gabriel (2005) – Batalha de Montes Claros – A Vitória decisiva. Lisboa: Tribuna da História.
- Feio, M., 1983. O relevo da Serra de Ossa: uma interpretação tectónica. *Finisterra Rev. Port. Geogr.*, Lisboa, vol. 18, pp. 5-26.
- Ferreira, P. e Piçarra, J.M. (Coords.), 2020. Carta Geológica de Portugal na Escala 1/200.000, folha 6. LNEG, Laboratório de Geologia e Minas, Unidade de Geologia, Hidrogeologia e Geologia Costeira.
- Filipe, C., Lopes, J.P. (2023), A arquitetura dos mármore nos conventos paulistas. O Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros. *Callipole – Revista de Cultura* n.º 29 – 2023, pp. 303-328
- Fuller, M.R. & Mosher, J.A. (1981). Methods of detecting and counting raptors: a review. *Studies in Avian Biology*, 6: 235-246.
- Geological Society of London, Special Publications. 407, pp. 57-74. DOI: 10.1144/SP407.10
- Gonçalves, E., Guerra, R. J. D. C. (2019). O turismo de saúde e bem-estar como fator de desenvolvimento local: Uma análise à oferta termal portuguesa. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 17(2), 453-472.
- Gonçalves, F., Pinto Coelho, A.V., 1974. Carta Geológica de Portugal na escala 1/50.000, notícia explicativa da folha 36-B, Estremoz. Serviços Geológicos de Portugal, 64p.
- Instituto Português de Arqueologia, (29 de março de 2023), Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Estudos de Impacte Ambiental.
- International Labour Organization (2022). The future of work in the tourism sector: Sustainable and safe recovery and decent work in the context of the COVID-19 pandemic Report for the Technical Meeting on COVID-19 and Sustainable Recovery in the Tourism Sector (Geneva, 25–29 April 2022).
- Justino Maciel, M. (1998), Arte romana e pedreiras de mármore na Lusitânia: novos caminhos de investigação. *Revista da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas* 11: 233-245.

- Katircioglu, S.T. (2009). Revisiting the tourism-led-growth hypothesis for Turkey using the bounds test and Johansen approach for cointegration. *Tourism Management* 2009, 30, 17–20.
- Laranjeira, V., Ribeiro, J., Moreira, N., Nogueira, P., Mendonça Filho, J.G., Rocha, F., Flores, D. (2023), Silurian black shales from Sousel-Barrancos Metallogenic Belt (Ossa-Morena Zone, Portugal): characterization and interplay to Cu deposits. *International Journal of Coal Geology*, 104253. DOI: 10.1016/j.coal.2023.104253
- Lencastre, A.; Franco, F. (2006) – “Lições de Hidrologia”. Universidade Nova de Lisboa. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Lisboa.
- Lopes, J.L. (2003), Contribuição para o conhecimento Tectono – Estratigráfico do Nordeste Alentejano, transversal Terena – Elvas. Implicações económicas no aproveitamento de rochas ornamentais existentes na região (Mármore e Granitos). Tese de Doutoramento, U. Évora, 568 p.
- Lopes, J.L., Gonçalves, F. (1997), Potencial Económico das Jazidas de Rochas Ornamentais na Zona de Ossa-Morena, In: Araújo, A., Pereira, M.F. (Eds), *Estudos sobre a Geologia da Zona de Ossa-Morena – Livro de Homenagem ao Professor Francisco Gonçalves*, Évora, pp. 263-282.
- Lopes, J.L., Martins, R. (2015), Global Heritage Stone: Estremoz Marbles, Portugal. In: Pereira, D., Marker, B. R., Kramar, S., Cooper, B. J. & Schouenborg, B. E. (eds) 2015. *Global Heritage Stone: Towards International Recognition of Building and Ornamental Stones*.
- López, C. S. G., & Arreola, K. S. B. (2019). Impacts of tourism and the generation of employment in Mexico. *Journal of Tourism Analysis: Revista de Análisis Turístico*.
- 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. 257pp.
- Maia, M., Moreira, N., Vicente, S., Mirão, J., Noronha, F., Nogueira, P., 2020. Multi-stage fluid system responsible for ore deposition in the Ossa-Morena Zone (Portugal): constraints in Cu-ore deposits formation. *Geology of Ore Deposits*, 62(6), 508–534. DOI: 10.1134/S1075701520060094
- Malkmus, R., 2004. *Amphibians and reptiles of Portugal, Madeira and the Azores-Archipelago*. A.R.G. Gantner Verlag K.G. Ruggell.
- Martins, A.A., Moreira, N., Araújo A.A., Pereira, D.I. (2022), The central Alentejo plateaus: a review of the regional relief units, 10th International Conference on Geomorphology, Coimbra, Portugal, <https://doi.org/10.5194/icg2022-232> (<https://meetingorganizer.copernicus.org/ICG2022/ICG2022-232.html>)
- MARTINS, Rocha (1940) - Os grandes vultos da Restauração de Portugal. 1879-1952. Lisboa: Empresa Nacional de Publicidade.
- Mateus, A., Matos, J.X., Rosa, C., Oliveira, V. (2003), Cu-ores in quartz–carbonate veins at Estremoz–Alandroal and Barrancos–Sto Aleixo regions (Ossa Morena Zone): a result of Late–Variscan hydrothermal activity, VI Congresso Nacional de Geologia, Lisboa (Portugal), Ciências da Terra (UNL), Lisboa, no esp. V, 2003, CD–ROM, F90–F93.
- Mateus, A., Munhá, J., Inverno, C., Matos, J. X., Martins, L. P., Oliveira, D., Jesus, A., Salgueiro, R. (2013), Mineralizações no sector português da Zona de Ossa Morena. In: Dias, R., Araújo, A., Terrinha, P., Kullberg, J.C. (eds), *Geologia de Portugal*, vol. 1, Escolar Editora, pp. 577-620.
- Mathias, M.L. (coord.), Fonseca, C., Rodrigues, L., Grilo, C., Lopes-Fernandes, M., Palmeirim, J.M., Santos-Reis, M., Alves, P.C., Cabral, J.A., Ferreira, M., Mira, A., Eira, C., Negrões, N., Paupério, J., Pita, R., Rainho, A., Rosalino, L.M., Tapisso, J.T. & Vingada, J. (eds.), 2023. *Livro Vermelho dos Mamíferos de Portugal Continental*. FCIências.ID, ICNF, Lisboa.
- Matos, J.X., Filipe, A. (coord.), 2013. *Carta de Ocorrências Mineiras do Alentejo e Algarve*, Escala 1:400 000. Laboratório Nacional de Energia e Geologia, 1st Edition. ISBN: 978-989-675-029-9.
- Mauritsen, T. et al. (2019), Developments in the MPI-M Earth System Model version 1.2 (MPI-ESM1.2) and Its Response to Increasing CO₂, *J. Adv. Model. Earth Syst.*, 11, 998-1038, doi:10.1029/2018MS001400.
- Midões C, Costa A 2010. Sistema Aquífero Estremoz-Cano. In: Os aquíferos da bacia do Tejo e das ribeiras do Oeste: Saberes e reflexões. Lisboa, ARH do Tejo.
- Moreira, Isabel A. (2013) - *Memórias paroquiais da Vila do Alandroal e o seu termo (1758)*. Lisboa: Colibri/ Câmara Municipal Alandroal.
- Moreira, N. (2022), Difusão dos Mármore do Anticlinal de Estremoz no Império Romano; até onde se reporta a sua expansão? In: CARNEIRO, A., SOARES, C.M., GRILO, F., SERRÃO, V., (coord.). *Mármore: 2000 anos de História*, Volume 3 – Contributo dos Mármore

do Alentejo para a afirmação das artes. PHIM – Património e História da Indústria dos Mármore, Almedina, 69-119 (<https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/32586>).

Moreira, N., Araújo, A., Pedro, J.C., Dias, R. (2014), Evolução geodinâmica da Zona de Ossa-Morena no contexto do SW Ibérico durante o Ciclo Varisco. *Comunicações Geológicas*, 101 (Especial I), 275-278.

Moreira, N., Dias, R. (2022), Accommodation structures during kink bands evolution; quantitative methods applied to Late Variscan deformation of Portugal. *Journal of Structural Geology*, 156, 104550. DOI: 10.1016/j.jsg.2022.104550

Moreira, N., Lopes, L. (2019), Caracterização dos Mármore de Estremoz no contexto dos Mármore da Antiguidade Clássica da Zona de Ossa-Morena. In: SERRÃO, V., SOARES, C.M., CARNEIRO, A. (coord.). *Mármore: 2000 anos de História*, Volume 1 – Da Antiguidade à idade Moderna. PHIM – Património e História da Indústria dos Mármore, Theya Editores, Lisboa, 13-54 (<https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/26938>).

Moreira, N., Pedro, J., Lopes, L., Carneiro, A., Mourinha, N., Araújo, A., Santos, J.F. (2020), The Ossa-Morena Marbles used in the Classical Antiquity: review of their petrographic features and isotopic data. *Comunicações Geológicas*, 107 (Especial II) (XII CIG), 81-89.

Moreira, N., Pedro, J., Santos, J.F., Araújo, A., Dias, R., Ribeiro, S., Romão, J., Mirão, J. (2019), $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ applied to age discrimination of the Palaeozoic carbonates of the Ossa-Morena Zone (SW Iberia Variscides). *International Journal of Earth Sciences (Geol Rundsch)*. DOI: 10.1007/s00531-019-01688-9.

Mueller, W.A. et al. (2018): A high-resolution version of the Max Planck Institute Earth System Model MPI-ESM1.2-HR. *J. Adv. Model. EarthSyst.*, 10, 1383–1413, doi:10.1029/2017MS001217.

OLIVAL, Fernanda; CAMERON, Helena F.; FARRICA, Fátima; VIEIRA, Renata (2023) - As Memórias Paroquiais (1758) do atual concelho de Vila Viçosa. *Callipole – Revista de Cultura*. N.º 29. Vila Viçosa, p. 85-128.

Oliveira, J.T., Oliveira, V., Piçarra, J.M. (1991), Traços gerais da evolução tectono-estratigráfica da Zona de Ossa Morena, em Portugal: síntese crítica do estado actual dos conhecimentos. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal* 77, p. 3-26.

Oliveira, V. (1986), Prospecção de Minérios Metálicos a Sul do Tejo 1. *Geociências*, fasc. 1-2, pp. 15-22

Palmeirim, J., Moreira, F. e Beja, P. (1994). Estabelecimento de Prioridades de Conservação de Vertebrados Terrestres a nível regional: o caso da Costa Sudoeste Portuguesa. *Publicações do Museu Bocage*.

Pereira, M.F., Solá, R., Chichorro, M., Lopes, L., Gerdes, A., Silva, J.B. (2012), North-Gondwana assembly, break-up and paleogeography: U–Pb isotope evidence from detrital and igneous zircons of Ediacaran and Cambrian rocks of SW Iberia, *Gondwana Research* 22, pp. 866 – 881. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gr.2012.02.010>.

PGRH RH7 2022-2027. Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica da Região Hidrográfica 7. Agência Portuguesa do Ambiente.

Piçarra, J.M. (2000), Estudo estratigráfico do sector de Estremoz-Barrancos, Zona de Ossa Morena, Portugal. Vol. I -Litoestratigrafia do intervalo Câmbrio médio?-Devónico inferior, Vol. II - Bioestratigrafia do intervalo Ordovícico-Devónico inferior. Tese de doutoramento, Universidade de Évora, 268 pp.

PIMENTA, Belisário (1940) - Os Exércitos da Restauração. *Revista Militar*.

Programa Nacional para o uso Eficiente da Água (PNUEA). Implementação 2012 – 2020.

Rabaça, J. E. (1995). Métodos de censo de aves: aspectos gerais, pressupostos e princípios de aplicação. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. Lisboa.

Rainho, A., Alves, P., Amorim, F. & Marques. J.T., 2013. Atlas dos Morcegos de Portugal Continental. Lisboa: Instituto de Conservação da Natureza e Florestas

Roque, I., Lourenço, R., Tomé, R., Lopes, A., Alonso, H., Botelho, A., Leitão, A., Santos, C., Raposo, D., Santos, D., Realinho, E., Canário, F., Rethoré, G., Cardoso, H., Lousa, H., Falé, J., Safara, J., Esteves, M., Campos, N., Alves, P., Travassos, P., Correia, R., Machado, R., Fernandes, S., Carvalho, T., Cruz, V. F. (2024). Relatório do 1.º Censo nacional da população nidificante de coruja-das-torres (*Tyto alba*) – 2023. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves & LabOr-MED Universidade de Évora, Lisboa (relatório não publicado).

Roseiro, J., Moreira, N., Andrade, L., Nogueira, P., De Oliveira, D., Eguiluz, L., Mirão, J., Moita, P., Santos, J.F., Ribeiro, S., Pedro, J. (2024), Contact metamorphism and dolomitization overprint on Cambrian carbonates from the Ossa-Morena Zone (SW Iberian Massif): implications to Sr-chronology of carbonate rocks. *International Journal of Earth Sciences*. DOI: 10.1007/s00531-024-02476-w

Silva, Z.C.G. (2019), Lioz—a Royal Stone in Portugal and a Monumental Stone in Colonial Brazil. *Geoheritage* 11:165-175. <https://doi.org/10.1007/s12371-017-0267-7>

SNIRH 2024. Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos. Agência Portuguesa do Ambiente, consulta on-line.

STRADLING, R.A. (2002) – Filipe IV and the Spanish Government (1621-1665). Cambridge University Press.

Vinagre, A.I.B. (2015), Estudo comparativo entre argamassas de cal calcítica e de cal dolomítica: características mecânicas, físicas, mineralógicas e microestruturais. Tese de Mestrado, Universidade de Évora (<https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/17937>).

Zuberogoitia, I. & Campos, L. F. (1998). Censusing owls in large areas: a comparison between methods. *Ardeola*, 45(1): 47-53.

Fontes

Arquivo Distrital de Évora

Livro para a procuração do Convento de Nossa Senhora de Montes Claros. Cota atual: Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros de Borba, cx. 1, doc. 27

Capelas administradas pelo Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros. Cota atual: Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros de Borba, cx. 1, doc. 36

FUNDO: Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros

FUNDO: Provedoria de Évora.

DOC: 1 a 53 – Cx 1. Subsérie: 001 Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros. Datas:1585 a 1883. Escrituras

Peça 27. Livro 1: 1744 - 1763. Livro de receita e despesa.

Peças 28 a 38. Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros. Datas: 1744 a 1834. Documentação vária

Peças 39 a 53. Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros. Datas:1676 a 1832. Documentação vária: Escrituras, contratos de arrendamento, rendas, foros, pensões a que está sujeito o convento.

Doc. 34 - Relação geral de todo o Rendimento pertencente ao anno de S. João de 1822 a igual dia de 1823 do Convento de Nossa Senhora da Luz das Religiosas Paulistas sito em Montes Claros, termo da vila de Borba.

Doc. 35 - Relação dos prédios que se achão por arrendar pertencentes ao extinto Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros, bem como das foros e rendas pertencentes ao mesmo.

Doc. 36 – Capella de D. Izabel Farizoa. Testamento de D. Izabel Farizoa (.../...), aberto em 21 de outubro de 1678. [para além da distribuição de dinheiro a algumas pessoas, nomeadamente aos seus escravos, deixa todos os seus bens às religiosas de Nossa Senhora da Luz, com a obrigação da reza de uma missa diariamente)

Doc. 54 a 58 – Cx 2

Peças 57 a 58. Relação das dividas que se devem ao Extinto Convento de N. S^a da Luz de Montes Claros.

Doc. 56. Alandroal. 1826.

Doc. 55. Folha dos Foros, Rendas do Convento. 1823

Doc 54. Alandroal. 1815 – 1819. Autos civis

- FUNDO: PROVIDORIA DE ÉVORA

Série: 007 – Redondo

Subsérie: 001 – Eremitas de S. Paulo da Serra de Ossa. Pçs 31. Datas 1502-1791. Cx 31.

Convento dos Eremitas de S. Paulo da Serra de Ossa. Datas 1656-1737. Livros do recibo e entrega do dinheiro da ordem e das herdades

Documentos vários 1502 – 1613

PT/AEVR/CNSLMCBRB. Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros de Borba. 1595-09-05/1834-12-31

Biblioteca Pública de Évora

- Breve Relação do princípio da fundação deste convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros. Tombo Geral do Convento de S. Paulo, 1619, fls 41-44 v^o Ms BPE

- Título das antiguidades do convento, contendo a cerimónia de trasladação dos ossos da duquesa D. Leonor de Medina Sidónia, para o convento da Esperança de Vila Viçosa. Armário 169-I-26 (n^o 17) Biblioteca Pública de Évora e Arquivo Distrital de Évora.

Webgrafia

Catálogo de Rochas Ornamentais disponível - <https://rop.ineg.pt/rop/FormTipo.php>

Geosítios LNEG - <https://geoportal.lneg.pt/pt/bds/geossitios/#!/intro> (consultado a 15/10/2024)

Geosítios ProGeo - <https://geossitios.progeo.pt/geosites> (consultado a 15/10/2024)

<http://arquivo2020.cm-borba.pt/pt/site-visitar/concelho/patrimonio/Paginas/convento-de-nossa-senhora-da-luz.aspx>

<https://adevr.dglab.gov.pt/>

<https://apambiente.pt/>

<https://arqueologia.patrimoniocultural.pt/>

<https://digitarq.adevr.arquivos.pt/details?id=1357832>

<https://digitarq.arquivos.pt/>

<https://patrimoniogpc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7f7d5674280f41849c0a0869ced22d91>

<https://sniamb.apambiente.pt/>

<https://tombo.pt/>

https://www.archivesportaleurope.net/ead-display/-/ead/pl/aicode/PT-00000000464/type/fa/id/PT_SLASH_ADEV_R_SLASH_CNSLMCBRB

<https://www.cm-borba.pt/municipio/areas-de-acao/ordenamento-territorio-e-urbanismo/instrumentos-de-gestao-territorial/planos-municipais-de-ordenamento-do-territorio/>

<https://www.cm-borba.pt/visitante/patrimonio/mapa-patrimonio/>

<https://www.cm-borba.pt/wp-content/uploads/2020/10/INE-dezembro-2019.pdf>. Acesso em 03.04.2023

Guia de Classificação de Resíduos - https://apambiente.pt/sites/default/files/2021-06/Guia%20de%20Classifica%C3%A7%C3%A3o_vers%C3%A3o%202.0_20200107.pdf

Plano de ação para a economia circular (PAEC) - <https://apambiente.pt/apa/economia-circular>

Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Guadiana B3.º ciclo 2022-2027 - <https://apambiente.pt/agua/3o-ciclo-de-planeamento-2022-2027>

Plano Diretor Municipal de Borba - <https://www.cm-borba.pt/municipio/areas-de-acao/ordenamento-territorio-e-urbanismo/instrumentos-de-gestao-territorial/planos-municipais-de-ordenamento-do-territorio/>

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios - https://fogos.icnf.pt/infoPMDFCI/PMDFCI_PUBLICOlist.asp?cmd=search&t=PMDFCI_PUBLICO&z_Distrito=%3D&x_Distrito=%C3%89vora&z_Concelho=%3D&x_Concelho=Borba&psearch=&psearchtype=

Plano Nacional de Ação - <https://www.agif.pt/pt/programa-nacional-de-acao>

Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais 20-30 - <https://www.agif.pt/pt/plano-nacional-de-gestao-integrada-de-fogos-rurais-20-30>

Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo - <https://www.ccd-r-a.gov.pt/programa-regional-de-ordenamento-do-territorio-prot/>

Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território - <https://pnpot.dgterritorio.gov.pt/pcat/pcatsite/>

Programa Regional de Ação do Alentejo - <https://www.agif.pt/pt/programas-regionais-de-acao>

Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo - <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2019/02/02900/0106001079.pdf>

Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo, Capítulo C – Documento estratégico, ICNF (chrome://efaidnbmnnnibpajpcglclefindmkaj/https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/25575/3/ALT_CapC_portal.pdf)

Regulamento Municipal de Gestão de Resíduos Urbanos, Limpeza e Higiene Pública do Município de Borba (<https://www.cm-borba.pt/wp-content/uploads/2020/07/Regulamento-Municipal-de-Gest%C3%A3o-de-Res%C3%ADduos-Urbanos-Limpeza-e-Higiene-P%C3%BAblica-do-Munic%C3%ADpio-de-Borba.pdf>)

Relatório Integrado 2023 da Gesamb - https://gesamb.pt/wp-content/uploads/2024/05/24.03.21.RelatorioIntegrado2023.site_.pdf

<https://eco.nomia.pt/pt/economia-circular/diagrama-de-sistemas>

ANEXOS

ANEXO I – ELENCO FAUNÍSTICO (Sistemas Ecológicos)

Tabela A. 1 - Elenco faunístico de espécies (por grupo) de ocorrência confirmada (a negrito), provável, potencial e possível para a Quinta do Carmo, e a fenologia (Fenol.) da espécie (Res – residente; Inv – invernante; Mig Rep – migrador reprodutor; Mig Pas – migrador de passagem; Exo - exótica). São também descritos os respetivos estatutos de conservação a nível nacional (Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal - LVVP) e internacional (IUCN). Outros instrumentos legais: Convenção de Berna – anexos II e III; Diretiva Habitats – anexos B-II e B-IV; Diretiva Aves – anexos A-I e A-II. Legenda: (1) Cabral *et al.*, 2005; (2) IUCN Red List: <http://www.iucnredlist.org/>; (3) Loureiro *et al.*, 2008; (4) Equipa Atlas, 2008; (5) Equipa Atlas, 2018; (6) Rainho *et al.*, 2013; (7) Bencatel *et al.*, 2019; (8) eBird: <https://ebird.org/home>; (9) Dados da Unidade de Biologia da Conservação.

Nome científico	Nome comum	Fenol.	LVVP (1)	IUCN (2)	Habitats/ Aves (1)	CITES (1)	Berna (1)	Bona (1)	Registo (3,4,5,6,7,8,9)	Confirmação
Amphibia										
Anura										
<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo-parteiro-ibérico	Res	LC	LC	B-IV		II		Potencial	Não detetado
<i>Bufo spinosus</i>	Sapo-comum	Res	LC	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Discoglossus galganoi</i>	Rã-de-focinho-pontiagudo	Res	NT	LC	B-II; B-IV		III		Potencial	Não detetado
<i>Epidalea calamita</i>	Sapo-corredor	Res	LC	LC	B-IV		II		Provável	Não detetado
<i>Hyla meridionalis</i>	Rela-meridional	Res	LC	LC	B-IV		II		Potencial	Não detetado
<i>Hyla molleri</i>	Rela-ibérica	Res	LC	LC	B-IV		III		Potencial	Não detetado
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo-de-unha-negra	Res	LC	VU	B-IV		II		Potencial	Não detetado
<i>Pelophylax perezi</i>	Rã-verde	Res	LC	LC	B-V		III		Provável	Confirmado
Caudata										
<i>Lissotriton boscai</i>	Tritão-de-ventre-laranja	Res	LC	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Pleurodeles waltl</i>	Salamandra-de-costelas-salientes	Res	LC	LC			III		Provável	Confirmado
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra-de-pintas-amarelas	Res	LC	VU			III		Provável	Não detetado
<i>Triturus pygmaeus</i>	Tritão-marmoreado-pigmeu	Res	LC	NT	B-IV		III		Potencial	Confirmado
Reptilia										
Squamata										
<i>Blanus cinereus</i>	Cobra-cega	Res	LC	LC			III		Potencial	Não detetado
<i>Chalcides bedriagai</i>	Cobra-de-pernas-pentadáctila	Res	LC	LC	B-IV		II		Potencial	Não detetado
<i>Chalcides striatus</i>	Cobra-de-pernas-tridáctila	Res	LC	LC			III		Potencial	Não detetado
<i>Coronella girondica</i>	Cobra-lisa-meridional	Res	LC	LC			III		Potencial	Não detetado
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Osga-turca	Res	VU	LC			III		Potencial	Confirmado

Nome científico	Nome comum	Fenol.	LVVP (1)	IUCN (2)	Habitats/ Aves (1)	CITES (1)	Berna (1)	Bona (1)	Registo (3,4,5,6,7,8,9)	Confirmação
<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	Cobra-de-ferradura	Res	LC	LC	B-IV		II		Potencial	Confirmado
<i>Macroprotodon brevis</i>	Cobra-de-capuz	Res	LC	NT			III		Potencial	Não detetado
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Cobra-rateira	Res	LC	LC			III		Potencial	Não detetado
<i>Natrix maura</i>	Cobra-de-água-viperina	Res	LC	LC			III		Potencial	Não detetado
<i>Podarcis virescens</i>	Lagartixa-verde	Res	LC	LC	B-IV		III		Provável	Não detetado
<i>Psammotromus algirus</i>	Lagartixa-do-mato	Res	LC	LC			III		Provável	Confirmado
<i>Psammotromus occidentalis</i>	Lagartixa-do-mato-ocidental	Res	NT	LC			III		Potencial	Não detetado
<i>Tarentola mauritanica</i>	Osga-comum	Res	LC	LC			III		Potencial	Confirmado
<i>Timon lepidus</i>	Sardão	Res	LC	LC			II		Potencial	Não detetado
<i>Vipera latastei</i>	Víbora-cornuda	Res	VU	VU			II		Provável	Não detetado
<i>Zamenis scalaris</i>	Cobra-de-escada	Res	LC	LC			III		Provável	Confirmado
Testudines										
<i>Emys orbicularis</i>	Cágado-de-carapaça-estriada	Res	EN	NT	B-II; B-IV		II		Provável	Não detetado
<i>Mauremys leprosa</i>	Cágado-mediterrânico	Res	LC	VU	B-II; B-IV		II		Provável	Não detetado
Aves										
Anseriformes										
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Ganso-do-egipto	Exo	NA	LC					Provável	Não detetado
<i>Anas crecca</i>	Marrequinha	Inv	LC	LC	A-IIA		III	II	Provável	Não detetado
<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato-real	Res/Inv	LC	LC	A-IIA		III	II	Provável	Não detetado
<i>Aythya ferina</i>	Zarro-comum	Res/Inv	EN/VU	VU	A-IIA		III	II	Potencial	Não detetado
<i>Mareca penelope</i>	Piadeira	Inv	LC	LC	A-IIA	C	III	II	Provável	Não detetado
<i>Mareca strepera</i>	Frisada	Res/Inv	LC/LC	LC	A-IIA		III	II	Potencial	Não detetado
<i>Netta rufina</i>	Pato-de-bico-vermelho	Res/Inv	VU/NT	LC			III	II	Potencial	Não detetado
<i>Spatula clypeata</i>	Pato-trombeteiro	Res	VU/LC	LC	A-IIA		III	II	Potencial	Não detetado
Galliformes										
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz-comum	Res	LC	NT	A-IIA		III		Provável	Não detetado
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	Res/Mig Rep/Inv	LC	LC	A-IIB		III	II	Provável	Não detetado
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisão-comum	Exo	NA	LC	A-IIA		III		Potencial	Não detetado
Podicipediformes										
<i>Podiceps cristatus</i>	Mergulhão-de-crista	Res	LC	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mergulhão-pequeno	Res	LC	LC			II		Provável	Não detetado

Nome científico	Nome comum	Fenol.	LVVP (1)	IUCN (2)	Habitats/ Aves (1)	CITES (1)	Berna (1)	Bona (1)	Registo (3,4,5,6,7,8,9)	Confirmação
Suliformes										
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Corvo-marinho-de-faces-brancas	Inv	NA/LC	LC			III		Provável	Não detetado
Pelecaniformes										
<i>Ardea alba</i>	Garça-branca-grande	Inv	NA/NT	LC	A-I	A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Ardea cinerea</i>	Garça-real	Res/Inv	LC	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Ardea purpurea</i>	Garça-vermelha	Mig Rep	VU	LC	A-I		II	II	Provável	Não detetado
<i>Bubulcus ibis</i>	Carraceiro	Res	VU	LC		A	II		Provável	Confirmado
<i>Egretta garzetta</i>	Garça-branca-pequena	Res	LC	LC	A-I	A	III		Provável	Não detetado
<i>Ixobrychus minutus</i>	Garçote-comum	Mig Rep	VU	LC	A-I		II	II	Potencial	Não detetado
<i>Platalea leucorodia</i>	Colhereiro	Mig Rep/Inv	VU	LC	A-I	II A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Plegadis falcinellus</i>	Íbis-preta	Res	RE	LC	A-I		II	II	Provável	Não detetado
Ciconiiformes										
<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca	Mig Rep/Res	LC	LC	A-I		II	II	Provável	Não detetado
<i>Ciconia nigra</i>	Cegonha-preta	Mig Rep	EN	LC	A-I	II A	II	II	Potencial	Não detetado
Accipitriformes										
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águia-real	Res	EN	LC	A-I	II A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Circus cyaneus</i>	Tartaranhão-cinzento	Res/Inv	CR/EN	LC	A-I	II A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Accipiter gentilis</i>	Açor	Res	VU	LC		II A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Accipiter nisus</i>	Gavião	Res	LC	LC		II A	II	II	Potencial	Não detetado
<i>Aegypius monachus</i>	Abutre-preto	Res	EN	NT	A-I	II A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Aquila fasciata</i>	Águia-perdigueira	Res	VU	LC	A-I	II A	II	II	Potencial	Não detetado
<i>Buteo buteo</i>	Águia-d'asa-redonda	Res	LC	LC		II A	II		Provável	Confirmado
<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira	Mig Rep	NT	LC	A-I	II A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Circus aeruginosus</i>	Tartaranhão-ruivo-dos-pauis	Res/Inv	VU	LC	A-I	II A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Circus pygargus</i>	Tartaranhão-caçador	Mig Rep	EN	LC	A-I	II A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Elanus caeruleus</i>	Peneireiro-cinzento	Res	LC	LC	A-I	II A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Gyps fulvus</i>	Grifo	Res	NT	LC	A-I	II A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águia-calçada	Mig Rep	NT	LC	A-I	II A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto	Res/Inv	LC	LC	A-I	II A	II	II	Provável	Confirmado
<i>Milvus milvus</i>	Milhafre-real	Res/Inv	CR/LC	NT	A-I	II A	II	II	Provável	Não detetado

Nome científico	Nome comum	Fenol.	LVVP (1)	IUCN (2)	Habitats/ Aves (1)	CITES (1)	Berna (1)	Bona (1)	Registo (3,4,5,6,7,8,9)	Confirmação
<i>Neophton percnopterus</i>	Britango	Mig Rep	EN	EN	A-I	II A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Pandion haliaetus</i>	Águia-pesqueira	Res/Inv	CR/VU	LC	A-I	II A	II	II	Potencial	Não detetado
Falconiformes										
<i>Falco naumanni</i>	Peneireiro-das-torres	Mig Rep	EN	LC	A-I	II A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Falco subbuteo</i>	Ógea	Mig Rep	VU	LC		II A	II	II	Provável	Não detetado
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro-comum	Res	VU	LC		II A	II	II	Provável	Não detetado
Gruiformes										
<i>Fulica atra</i>	Galeirão-comum	Res/Inv	LC	LC	A-IIA		III	II	Potencial	Não detetado
<i>Gallinula chloropus</i>	Galinha-d'água	Res	LC	LC	A-IIB		III		Provável	Não detetado
Otidiformes										
<i>Otis tarda</i>	Abetarda-comum	Res	EN	EN	A-I	II A	II		Provável	Não detetado
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisão	Res	CR	NT	A-I	II A	II		Provável	Não detetado
Charadriiformes										
<i>Actitis hypoleucos</i>	Maçarico-das-rochas	Res/Inv	VU/NT	LC			II	II	Provável	Não detetado
<i>Burhinus oedienemus</i>	Alcaravão	Res/Inv	VU	LC	A-I		II	II	Potencial	Não detetado
<i>Calidris alpina</i>	Pilrito-comum	Inv	LC	LC			II	II	Potencial	Não detetado
<i>Calidris minuta</i>	Pilrito-pequeno	Inv	EN	LC			II	II	Potencial	Não detetado
<i>Charadrius dubius</i>	Borrelho-pequeno-de-coleira	Mig Res	LC	LC			II	II	Provável	Não detetado
<i>Charadrius hiaticula</i>	Borrelho-grande-de-coleira	Inv	LC	LC			II	II	Potencial	Não detetado
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Guincho-comum	Inv	DD/LC	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Gallinago gallinago</i>	Narceja-comum	Res/Inv	CR/LC	LC	A-IIA		III	II	Provável	Não detetado
<i>Himantopus himantopus</i>	Pernilongo	Res	LC	LC	A-I		II	II	Provável	Não detetado
<i>Larus fuscus</i>	Gaivota-d'asa-escura	Res/Inv	VU/LC	LC					Provável	Não detetado
<i>Pluvialis apricaria</i>	Tarambola-dourada	Inv	LC	LC	A-I/A-IIB		III	II	Provável	Não detetado
<i>Scolopax rusticola</i>	Galinholha	Inv	DD	LC	A-IIA		III	II	Provável	Não detetado
<i>Tringa glareola</i>	Maçarico-bastardo	Inv	NE	LC			III	II	Provável	Não detetado
<i>Tringa nebularia</i>	Perna-verde-comum	Inv	NT	LC			III	II	Provável	Não detetado
<i>Tringa ochropus</i>	Maçarico-bique-bique	Inv	NT	LC			II	II	Provável	Não detetado
<i>Tringa totanus</i>	Perna-vermelha-comum	Res/Inv	CR/VU	LC			III	II	Provável	Não detetado
<i>Vanellus vanellus</i>	Abibe-comum	Inv	NA/LC	NT			III	II	Provável	Não detetado
Columbiformes										
<i>Columba livia</i>	Pombo-das-rochas	Res	DD	LC	A-IIA	A	III		Provável	Confirmado

Nome científico	Nome comum	Fenol.	LVVP (1)	IUCN (2)	Habitats/ Aves (1)	CITES (1)	Berna (1)	Bona (1)	Registo (3,4,5,6,7,8,9)	Confirmação
<i>Columba oenas</i>	Pombo-bravo	Res/Inv	VU/DD	LC	A-IIB		III		Potencial	Não detetado
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	Res/Inv	LC	LC	A-IIA				Provável	Confirmado
<i>Streptopelia decaocto</i>	Rola-turca	Res	LC	LC	A-IIB		III		Provável	Confirmado
<i>Streptopelia turtur</i>	Rola-brava	Mig Rep	NT	VU	A-IIB	A	III		Provável	Não detetado
Cuculiformes										
<i>Clamator glandarius</i>	Cuco-rabilongo	Mig Rep	NT	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco-canoro	Mig Rep	LC	LC			III		Provável	Não detetado
Strigiformes										
<i>Asio otus</i>	Bufo-pequeno	Res	VU	LC		II A	II		Potencial	Não detetado
<i>Athene noctua</i>	Mocho-galego	Res	LC	LC		II A	II		Provável	Confirmado
<i>Bubo bubo</i>	Bufo-real	Res	NT	LC	A-I	II A	II		Potencial	Confirmado
<i>Strix aluco</i>	Coruja-do-mato	Res	LC	LC		II A	II		Provável	Confirmado
<i>Tyto alba</i>	Coruja-das-torres	Res	LC	LC		II A	II		Provável	Confirmado
Caprimulgiformes										
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Noitibó-cinzento	Mig Rep	LC	LC	A-I		II		Potencial	Não detetado
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Noitibó-de-nuca-vermelha	Mig Rep	LC	LC			II		Potencial	Não detetado
Apodiformes										
<i>Apus apus</i>	Andorinhão-preto	Mig Rep	LC	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Apus caffer</i>	Andorinhão-cafre	Mig Rep	VU/LC	LC			II		Potencial	Não detetado
<i>Apus pallidus</i>	Andorinhão-pálido	Mig Rep	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Tachymarptis melba</i>	Andorinhão-real	Mig Rep	NT	LC			II		Potencial	Não detetado
Bucerotiformes										
<i>Upupa epops</i>	Poupa	Mig Rep/Res	LC	LC			II		Provável	Confirmado
Coraciiformes										
<i>Alcedo atthis</i>	Guarda-rios	Res	LC	LC	A-I		II		Provável	Não detetado
<i>Coracias garrulus</i>	Roleiro	Mig Rep	CR	LC	A-I		II		Provável	Não detetado
<i>Merops apiaster</i>	Abelharuco	Mig Rep	LC	LC			II		Provável	Não detetado
Piciformes										
<i>Dendrocopos major</i>	Pica-pau-malhado-grande	Res	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Dryobates minor</i>	Pica-pau-malhado-pequeno	Res	LC	LC			II		Potencial	Não detetado
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicolo	Mig Rep/Inv	DD	LC			II		Provável	Não detetado

Nome científico	Nome comum	Fenol.	LVVP (1)	IUCN (2)	Habitats/ Aves (1)	CITES (1)	Berna (1)	Bona (1)	Registo (3,4,5,6,7,8,9)	Confirmação
<i>Picus sharpei</i>	Pica-pau-verde-ibérico	Res	LC	LC			II		Potencial	Não detetado
Passeriformes										
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Felosa-dos-juncos	Inv	NE	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rouxinol-pequeno-dos-caniços	Mig Rep	LC	LC			II		Potencial	Não detetado
<i>Aegithalos caudatus</i>	Chapim-rabilongo	Res	LC	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Alauda arvensis</i>	Laverca	Res	LC	LC	A-IIB		III		Provável	Não detetado
<i>Anthus pratensis</i>	Petinha-dos-prados	Inv	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Anthus spinoletta</i>	Petinha-ribeirinha	Res/Inv	EN/LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Anthus trivialis</i>	Petinha-das-árvores	Mig Rep	NT	LC			II		Potencial	Não detetado
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calhandrinha-comum	Mig Rep	LC	LC	A-I		II		Provável	Não detetado
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	Res	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Cecropis daurica</i>	Andorinha-dáurica	Mig Rep	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Cercotrichas galactotes</i>	Rouxinol-do-mato	Mig Rep	EN	LC			II	II	Potencial	Não detetado
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira-comum	Res	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Cettia cetti</i>	Rouxinol-bravo	Res	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Chloris chloris</i>	Verdilhão	Res	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha-dos-juncos	Res	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Bico-grossudo	Res	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Corvus corax</i>	Corvo	Res	LC	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	Res	LC	LC	A-IIB				Provável	Confirmado
<i>Corvus monedula</i>	Gralha-de-nuca-cinzenta	Res	EN	LC	A-IIB				Provável	Não detetado
<i>Curruca communis</i>	Papa-amoras-comum	Mig Rep	LC	LC			II	II	Provável	Não detetado
<i>Curruca conspicillata</i>	Toutinegra-tomilheira	Mig Rep	NT	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Curruca hortensis</i>	Toutinegra-real	Mig Rep	NT	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Curruca iberiae</i>	Toutinegra-carrasqueira	Mig Rep	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Curruca melanocephala</i>	Toutinegra-de-cabeça-preta	Res	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Curruca undata</i>	Toutinegra-do-mato	Res	LC	NT	A-I		II		Provável	Não detetado
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Chapim-azul	Res	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Cyanopica cooki</i>	Pega-azul-ibérica	Res	LC	LC			II		Potencial	Não detetado
<i>Delichon urbicum</i>	Andorinha-dos-beirais	Mig Rep	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Emberiza calandra</i>	Trigueirão	Res	LC	LC			III		Provável	Confirmado

Nome científico	Nome comum	Fenol.	LVVP (1)	IUCN (2)	Habitats/ Aves (1)	CITES (1)	Berna (1)	Bona (1)	Registo (3,4,5,6,7,8,9)	Confirmação
<i>Emberiza cia</i>	Escrevedeira-de-garganta-cinzenta	Res	LC	LC			II		Potencial	Não detetado
<i>Emberiza cirulus</i>	Escrevedeira-de-garganta-preta	Res	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Escrevedeira-dos-caniços	Res	EN/VU	LC			II		Potencial	Não detetado
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	Res/Inv	LC	LC			II	II	Provável	Confirmado
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre-comum	Exo	NA	LC					Provável	Confirmado
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papa-moscas-preto	Inv	NE	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão-comum	Res	LC	LC			III		Provável	Confirmado
<i>Fringilla montifringilla</i>	Tentilhão-montês	Inv	DD	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Galerida cristata</i>	Cotovia-de-poupa	Res	LC	LC			III		Provável	Confirmado
<i>Galerida theklae</i>	Cotovia-escura	Res	LC	LC	A-I		II		Provável	Não detetado
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio-comum	Res	LC	LC	A-IIB				Provável	Confirmado
<i>Hippolais polyglotta</i>	Felosa-poliglota	Mig Rep	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das-chaminés	Mig Rep	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Lanius meridionalis</i>	Picanço-real	Res	VU	VU			II		Provável	Confirmado
<i>Lanius senator</i>	Picanço-barreteiro	Mig Rep	VU	NT			II		Provável	Confirmado
<i>Linaria cannabina</i>	Pintaroxo	Res	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Lophophanes cristatus</i>	Chapim-de-poupa	Res	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-dos-bosques	Res/Inv	LC	LC	A-I		III		Provável	Confirmado
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rouxinol-comum	Mig Rep	LC	LC			II	II	Provável	Não detetado
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calhandra-real	Res	NT	LC	A-I		II		Provável	Não detetado
<i>Monticola solitarius</i>	Melro-azul	Res	LC	LC			II	II	Provável	Não detetado
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca	Res/Inv	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Motacilla cinerea</i>	Alvéola-cinzenta	Res/Inv	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Muscicapa striata</i>	Papa-moscas-cinzento	Mig Rep	NT	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Oenanthe hispanica</i>	Chasco-ruivo	Mig Rep	VU	LC			II	II	Provável	Não detetado
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Chasco-cinzento	Mig Rep	LC	LC			II	II	Provável	Não detetado
<i>Oriolus oriolus</i>	Papa-figos	Mig Rep	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Parus major</i>	Chapim-real	Res	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Passer domesticus</i>	Pardal-comum	Res	LC	LC					Provável	Confirmado
<i>Passer hispaniolensis</i>	Pardal-espanhol	Res/Mig Rep	LC	LC			III		Provável	Confirmado

Nome científico	Nome comum	Fenol.	LVVP (1)	IUCN (2)	Habitats/ Aves (1)	CITES (1)	Berna (1)	Bona (1)	Registo (3,4,5,6,7,8,9)	Confirmação
<i>Passer montanus</i>	Pardal-montês	Res	NT	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Petronia petronia</i>	Pardal-francês	Res	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo-preto	Res	LC	LC			II	II	Provável	Confirmado
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rabirruivo-de-testa-branca	Mig Rep	LC	LC			II	II	Provável	Não detetado
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Felosa-de-papo-branco	Mig Rep	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosa-comum	Inv	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Phylloscopus ibericus</i>	Felosinha-ibérica	Mig Rep	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Felosa-musical	Inv	NE	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Pica pica</i>	Pega-rabuda	Res	LC	LC	A-IIB				Provável	Confirmado
<i>Prunella modularis</i>	Ferreirinha-comum	Res	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Andorinha-das-rochas	Res	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Dom-fafe	Res	LC	LC			III		Potencial	Não detetado
<i>Regulus ignicapilla</i>	Estrelinha-real	Res/Inv	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Riparia riparia</i>	Andorinha-das-barreiras	Mig Rep	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Saxicola rubetra</i>	Cartaxo-nortenho	Mig Rep	EN	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Saxicola rubicola</i>	Cartaxo-comum	Res	LC	LC			II	II	Provável	Confirmado
<i>Serinus serinus</i>	Chamariz	Res	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Sitta europaea</i>	Trepadeira-azul	Res	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Spinus spinus</i>	Lugre	Inv	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto	Res	LC	LC			II		Provável	Confirmado
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estorninho-malhado	Inv	LC	LC					Potencial	Não detetado
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete-preto	Res	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Sylvia borin</i>	Felosa-das-figueiras	Mig Rep	VU	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	Res	LC	LC			II		Provável	Não detetado
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo-ruivo-comum	Inv	LC	NT	A-IIB		III	II	Provável	Não detetado
<i>Turdus merula</i>	Melro-preto	Res	LC	LC	A-IIB		III	II	Provável	Confirmado
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo-pinto	Res/Inv	LC	LC	A-IIB		III	II	Provável	Não detetado
<i>Turdus pilaris</i>	Tordo-zornal	Inv	LC	LC	A-IIB		III	II	Potencial	Não detetado
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordoveia	Res	LC	LC	A-IIB		III		Provável	Não detetado
Mammalia										
Eulipotyphla										
<i>Crociodura russula</i>	Musaranho-de-dentes-brancos	Res	LC	LC			III		Provável	Confirmado

Nome científico	Nome comum	Fenol.	LVVP (1)	IUCN (2)	Habitats/ Aves (1)	CITES (1)	Berna (1)	Bona (1)	Registo (3,4,5,6,7,8,9)	Confirmação
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ouriço-cacheiro	Res	LC	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Suncus etruscus</i>	Musaranho-anão-de-dentes-brancos	Res	LC	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Talpa occidentalis</i>	Toupeira-ibérica	Res	LC	LC					Provável	Confirmado
Lagomorpha										
<i>Lepus granatensis</i>	Lebre-ibérica	Res	VU	LC			III		Potencial	Não detetado
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho-bravo	Res	VU	EN					Provável	Não detetado
Rodentia										
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratinho-do-campo	Res	LC	LC					Provável	Confirmado
<i>Arvicola sapidus</i>	Rato-de-água	Res	VU	VU					Potencial	Não detetado
<i>Microtus cabreræ</i>	Rato de Cabrera	Res	VU	NT	B-II; B-IV		II		Potencial	Confirmado
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Rato-cego-mediterrânico	Res	LC	LC					Provável	Confirmado
<i>Mus musculus</i>	Rato-doméstico	Res	LC	LC					Provável	Não detetado
<i>Mus spretus</i>	Ratinho-das-hortas	Res	LC	LC					Provável	Confirmado
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratazana	Res	NA	LC					Provável	Não detetado
<i>Rattus rattus</i>	Rato-preto	Res	NA	LC					Potencial	Não detetado
<i>Sciurus vulgaris</i>	Esquilo-vermelho	Res	LC	LC			III		Potencial	Não detetado
Artiodactyla										
<i>Cervus elaphus</i>	Veado-vermelho	Res	LC	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Dama dama</i>	Gamo	Res	NA	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Sus scrofa</i>	Javali	Res	LC	LC					Provável	Não detetado
Carnivora										
<i>Genetta genetta</i>	Geneta	Res	LC	LC	B-V		III		Provável	Confirmado
<i>Herpestes ichneumon</i>	Sacarrabos	Res	LC	LC	B-V; D		III		Provável	Não detetado
<i>Lutra lutra</i>	Lontra-europeia	Res	LC	NT	B-II; B-IV	I A	II		Provável	Não detetado
<i>Martes foina</i>	Fuinha	Res	LC	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Meles meles</i>	Texugo-europeu	Res	LC	LC			III		Provável	Não detetado
<i>Mustela nivalis</i>	Doninha	Res	LC	LC			III		Potencial	Não detetado
<i>Mustela putorius</i>	Toirão	Res	EN	LC	B-V		III		Potencial	Não detetado
<i>Vulpes vulpes</i>	Raposa-vermelha	Res	LC	LC					Provável	Confirmado
Chiroptera										
<i>Barbastella barbastellus</i>	Morcego-negro	Res	LC	NT	B-II; B-IV		II	II	Potencial	Não detetado

Nome científico	Nome comum	Fenol.	LVVP (1)	IUCN (2)	Habitats/ Aves (1)	CITES (1)	Berna (1)	Bona (1)	Registo (3,4,5,6,7,8,9)	Confirmação
<i>Eptesicus isabellinus</i>	Morcego-hortelão-claro	Res	LC	LC	B-IV		II	II	Potencial	Confirmado
<i>Myotis daubentonii</i>	Morcego-de-água	Res	LC	LC	B-IV		II	II	Potencial	Confirmado
<i>Nyctalus leisleri</i>	Morcego-arborícola-pequeno	Res	LC	LC	B-IV		II	II	Potencial	Confirmado
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Morcego de Kuhl	Res	LC	LC	B-IV		II	II	Potencial	Confirmado
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Morcego-anão	Res	LC	LC	B-IV		III	II	Potencial	Confirmado
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Morcego-pigmeu	Res	LC	LC	B-IV		III	II	Potencial	Confirmado
<i>Plecotus austriacus</i>	Morcego-orelhudo-cinzento	Res	NT	NT	B-IV		II	II	Confirmado	Confirmado
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Morcego-de-ferradura-pequeno	Res	LC	LC	B-II; B-IV		II	II	Potencial	Confirmado
<i>Tadarida teniotis</i>	Morcego-rabudo	Res	LC	LC	B-IV		II	II	Potencial	Não detetado

ANEXO II – INSTRUMENTOS DE CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES

Estatutos de Conservação UICN e LVVP

Apresentam-se as categorias e os critérios adotados pela UICN e aplicados no último Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (LVVP) (Cabral et al., 2005). As onze categorias consideradas têm em consideração a quantidade de dados disponíveis e são as seguintes:

- Extinto (EX) – quando não existem dúvidas razoáveis que o último indivíduo morreu;
- Extinto na Natureza (EW) – quando se sabe que o *taxon* apenas sobrevive em cativeiro ou em populações naturalizadas fora da sua área de distribuição original;
- Regionalmente Extinto (RE) – quando não restam dúvidas de que o último indivíduo capaz de se reproduzir no interior da região morreu ou desapareceu da mesma;
- Criticamente em Perigo (CR) – quando os dados disponíveis sugerem que corre um risco de extinção extremamente elevado na natureza;
- Em Perigo (EN) - quando os dados disponíveis sugerem que corre um risco de extinção muito elevado na natureza;
- Vulnerável (VU) - quando os dados disponíveis sugerem que corre um risco de extinção elevado na natureza;
- Quase Ameaçada (NT) – quando o *taxon* é sujeito a uma avaliação e não é incluído em nenhuma das categorias anteriores, embora estivesse próximo, ou, então, é provável que venha a ser incluído naquelas categorias, num futuro próximo;
- Pouco Preocupante (LC) – quando o *taxon* depois de avaliado não é incluído em nenhuma das categorias anteriores; organismos muito abundantes e com uma distribuição ampla são geralmente incluídos nesta categoria;
- Informação Insuficiente (DD) – quando a informação é insuficiente para que se possa avaliar o risco de extinção em qualquer dos critérios propostos;
- Não Aplicável (NA) – quando o *taxon* não reúne as condições julgadas necessárias para ser avaliado a nível regional;
- Não Avaliado (NE) – quando o *taxon* não foi ainda avaliado em relação a nenhum dos critérios.

Convenção de Berna (82/72/CEE)

O seu objetivo principal é possibilitar uma cooperação internacional mais estreita, no que respeita à proteção da flora e fauna silvestre nos seus habitats naturais. Os anexos I e II dizem respeito, respetivamente, às espécies de flora e fauna que devem ser estritamente protegidas, para as quais os países signatários devem estabelecer as medidas legislativas e regulamentares necessárias à proteção dos seus habitats. Essas medidas devem incluir a proibição de captura ou abate, de perturbação e de destruição dos locais de reprodução ou áreas de repouso. O anexo III engloba as espécies protegidas de uma forma menos estrita, sendo, por exemplo, possível a sua captura ou abate, se bem que com restrições.

Convenção de Bona (82/461/CEE)

Destina-se à proteção das espécies migradoras, através de ações combinadas de âmbito transfronteiriço. Os signatários comprometem-se a conceder proteção imediata às 28 espécies incluídas no Anexo I, incluindo a reconstrução dos seus habitats, e a programar acordos internacionais de conservação das espécies cujo estado de conservação é considerado desfavorável, e que figuram no Anexo II.

Convenção CITES (3626/82)

Esta convenção inclui um sistema de licenças para o comércio internacional de espécies ameaçadas de extinção, proibindo o comércio da maior parte delas. O Anexo I inclui todas as espécies ameaçadas de extinção que são ou poderiam ser afetadas pelo comércio. O Anexo II inclui espécies não ameaçadas de extinção atualmente, mas que poderão vir a sê-lo se o seu comércio não estiver sujeito a regulamentação de modo a evitar uma exploração incompatível com a sua sobrevivência. O Anexo III inclui espécies que um país signatário declare, dentro dos limites da sua competência, sujeitas a regulamentação.

Diretiva Habitats (92/43/CEE)

É uma Diretiva comunitária que visa a preservação dos habitats naturais e da fauna (excluindo as aves) e flora silvestre. O Anexo II inclui as espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja preservação requer a designação de zonas especiais de conservação. No Anexo IV figuram as espécies animais e vegetais de interesse comunitário que exigem uma proteção rigorosa. Finalmente, no Anexo V estão as espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja captura ou colheita na natureza e exploração podem ser objeto de medidas de gestão.

Diretiva Aves

A Diretiva Comunitária 79/409/CEE, denominada Diretiva Aves, pretende proteger, gerir e regular todas as espécies de aves que ocorrem naturalmente em populações silvestre dentro do território europeu dos estados-membros, incluindo os seus ovos, ninhos e habitats, e reger a sua exploração. Para o efeito (1) impõe a necessidade de proteger zonas importantes para as aves (ZPE - Zonas de Proteção Especial), a manutenção dos habitats e restauração e criação de biótopos; (2) restringe e regula o comércio de aves silvestre; (3) limita a caça às espécies incluídas nos anexos da diretiva, (4) proibindo certos métodos de captura e abate. Os anexos mais significativos desta diretiva são:

- Anexo I – inclui as espécies de aves que requerem medidas rigorosas de conservação do seu habitat, de modo a garantir a sua sobrevivência e a sua reprodução na sua área de distribuição. Para o efeito, tomam-se em consideração as espécies ameaçadas de extinção, vulneráveis a alterações dos habitats, com as populações reduzidas ou restritas, e que apresentam especificidade do seu habitat. Para este conjunto de espécies são classificadas ZPE.

- Anexo II – inclui uma lista das espécies de aves mais ameaçadas na União Europeia, regulando a exploração e os métodos permitidos para esse fim.

ANEXO III – INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE PRIORIDADES PARA A CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES

Como referido anteriormente, para a identificação das espécies prioritárias, a valorização das espécies teve por base a adaptação da metodologia descrita por Palmeirim et al. (1994). A adaptação da metodologia de Palmeirim et al. (1994) baseia-se no cálculo da valorização das espécies de fauna (I_{VE}) ponderado pela biologia das espécies (I_B), pelos estatutos de conservação atribuídos (I_E) e a responsabilidade política assumida por Portugal para cada espécie (I_P):

$$I_{VE} = 3 / (I_B + I_E + I_P)$$

O **Índice Biológico** é baseado no Índice de Sensibilidade (I_S) e no Índice de Relevância (I_R) para cada espécie: $I_B = I_R + I_S$

O cálculo de cada um dos índices parciais (I_S , I_R , I_E e I_P) é obtido pela média aritmética dos valores das variáveis consideradas em cada grupo. Cada variável foi dividida em várias categorias, relativas a uma pontuação entre 0 e 10 tal como explicitado nas tabelas respetivas (ver Tabela A. 2 a Tabela A. 5).

Estatuto de Ameaça

No cálculo do índice de estatuto de ameaça (I_E) das espécies de mamíferos, aves, répteis e anfíbios, utilizaram-se as variáveis correspondentes aos estatutos de conservação estabelecidos pela UICN e adotados pela avaliação no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al., 2005) (Tabela A. 2).

Tabela A. 2 - Critérios para o cálculo da pontuação das variáveis de Estatuto de Ameaça no estabelecimento de prioridades de conservação da fauna (adaptado de Palmeirim et al., 1994).

1. Estatuto no Livro Vermelho Português	
a) Criticamente em Perigo (CR) ou Em Perigo (EN)	10
b) Vulnerável (VU)	8
c) Quase Ameaçado (NT)	6
d) Informação Insuficiente (DD) ou Não Avaliado (NE)	3
e) Pouco Preocupante (LC)	0
2. Estatuto no Livro Vermelho da UICN	
a) Criticamente em Perigo (CR) ou Em Perigo (EN)	10
b) Vulnerável (VU)	8
c) Quase Ameaçado (NT)	6
d) Informação Insuficiente (DD) ou Não Avaliado (NE)	3
e) Pouco Preocupante (LC)	0

Responsabilização Política

No cálculo do índice político das espécies de fauna utilizaram-se as variáveis da Tabela A. 3. A variável 1 foi usada para todos os grupos à exceção das aves às quais é aplicada a variável 2.

Tabela A. 3 - Critérios para o cálculo da pontuação das variáveis de Responsabilização Política no estabelecimento de prioridades de conservação da fauna (adaptado de Palmeirim et al., 1994).

1. Diretiva Habitats	
a) Incluída no Anexo II da Diretiva	10
b) Incluída no Anexo IV da Diretiva	8
c) Incluída no Anexo V da Diretiva	4
d) Não incluída na Diretiva	0
2. Diretiva Aves	
a) Incluída no Anexo I da Diretiva	10
d) Não incluída na Diretiva	0

Relevância

As variáveis respeitantes à relevância das populações (Tabela A. 4), pressupõem que o esforço de conservação de uma dada espécie, numa determinada região, deverá depender não só da sua sensibilidade ecológica, mas também da importância relativa que a região tem para a sua conservação no âmbito regional, nacional e internacional.

No cálculo da relevância das espécies de mamíferos, aves, répteis e anfíbios utilizaram-se três variáveis (ver Tabela A. 4). Para as espécies migradoras as variáveis relacionadas com a distribuição geográfica são calculadas para o período em que a espécie ocorre na região estudada.

i) Área de distribuição na Europa

Esta variável assume que a relevância de uma população que ocorre na área de estudo é tanto maior quanto menor for a distribuição europeia da espécie.

ii) Área de distribuição em Portugal

Tal como no caso anterior esta variável assume que a relevância de uma população que ocorre na área de estudo é tanto maior quanto menor for a distribuição portuguesa da espécie. Neste sentido, maiores pontuações são atribuídas a espécies que ocorrem de modo mais localizado no país.

iii) Período de ocorrência

Valores mais elevados para esta variável foram dados a espécies residentes ou estivais na área, sendo atribuídas pontuações inferiores às espécies que não se reproduzem na área.

Tabela A. 4 - Critérios para o cálculo da pontuação das variáveis de Relevância no estabelecimento de prioridades de conservação da fauna (adaptado de Palmeirim et al., 1994; Aguiar & Serrano, 2013).

1. Distribuição na Europa	
a) Ocorrência exclusiva na Península Ibérica	10
b) Na Europa ocorre apenas na Península Ibérica	8
c) Na Europa ocorre apenas na Península Ibérica e no Sul de França	6
d) Ocorre em menos de 30% da superfície europeia	3
e) Distribuição alargada no continente europeu	0
2. Distribuição em Portugal	
a) Localizada	10
b) < 1/3 do país	6
c) 1/3 a 2/3 do país	3
d) > 2/3 do país	0
3. Período de Ocorrência	
a) Residente	10
b) Estival	8
c) Invernante	4
d) Migrador	2
e) Acidental	0

Sensibilidade Biológica

As variáveis usadas no cálculo da sensibilidade (Tabela A. 5) correlacionam-se com a suscetibilidade para a extinção das espécies, podendo ser utilizadas para prever direta ou indiretamente a sua vulnerabilidade relativa (Laurence, 1991 in Palmeirim et al., 1994; Tracy & George, 1992 in Palmeirim et al., 1994). No cálculo da sensibilidade biológica das espécies de mamíferos, aves, répteis e anfíbios, utilizaram-se as seguintes sete variáveis da Tabela A. 5 (adaptado de Palmeirim et al., 1994):

i) Tendência global da população

Esta variável considera a tendência atual ou recente das populações de uma espécie, quer em número de indivíduos, quer em área de distribuição, para a Europa. As pontuações foram dadas consoante a espécie esteja em declínio, estável ou em aumento, e consoante esta tendência seja bem conhecida ou apenas suspeitada.

ii) Tendência da população em Portugal

Esta variável difere da anterior por apenas ter em consideração as populações nacionais.

iii) Concentração da população

Esta variável é definida no pressuposto que as espécies cujas populações se concentram numa dada fase do seu ciclo de vida (reprodução colonial, dormitórios, migrações, etc.) são mais vulneráveis do que espécies que não têm tendência a concentrar-se.

iv) Potencial reprodutor

A probabilidade de extinção de uma dada espécie depende em grande medida dos seus parâmetros populacionais (fecundidade, longevidade, idade de primeira maturação, mortalidade, etc.), sendo estes parâmetros utilizados frequentemente para prever as flutuações populacionais a que as espécies estão sujeitas e a possível influência humana sobre estas. A disponibilidade de dados populacionais detalhados é sempre muito reduzida, pelo que se optou por utilizar apenas dois parâmetros geralmente disponíveis: (1) fecundidade e (2)

idade da primeira maturação. A cada uma destas sub-variáveis foi atribuído o valor máximo de cinco pontos. No cálculo da primeira sub-variável, a fecundidade, considerou-se o número de descendentes potenciais (ovos ou crias) produzidos anualmente por cada fêmea. Para espécies cujos indivíduos têm potencial para se reproduzirem mais de uma vez por ano considerou-se a totalidade de descendentes produzidos. A pontuação máxima para esta sub-variável é dada para espécies com menor potencial reprodutor. A segunda sub-variável é determinada com base na idade média da primeira maturação das fêmeas – espécies com idade da primeira maturação inferior são menos pontuadas.

v) Especialização do habitat

Esta variável mede as exigências das espécies em relação a biótopos específicos. Considera-se que espécies estritamente dependentes de biótopos pouco abundantes são mais vulneráveis do que espécies também especializadas, mas dependentes de biótopos abundantes.

vi) Nível trófico

Esta variável mede a posição das espécies nas cadeias alimentares. Considera-se que as espécies são em média tanto mais vulneráveis quanto mais alta for a sua posição nas redes tróficas. Esta suposição prende-se com efeitos de bioacumulação de poluentes ao longo das cadeias alimentares e com o facto das espécies que ocupam o topo destas cadeias terem geralmente densidades populacionais mais baixas do que as situadas a níveis tróficos intermédios ou inferiores.

vii) Biomassa média individual

Espécies com maiores dimensões têm tendência a necessitar de maior quantidade de recursos, ocupar maiores áreas vitais e ocorrem em menores densidades, pelo que apresentam maior suscetibilidade à extinção. Como não existem dados sobre a extensão de áreas vitais e densidades para a maioria das espécies, e que estes parâmetros são importantes quando se pretende determinar a sua vulnerabilidade, utilizou-se a biomassa média individual como parâmetro indicador.

Tabela A. 5 - Critérios para o cálculo da pontuação das variáveis de Sensibilidade Biológica utilizadas no estabelecimento de prioridades de conservação das espécies de mamíferos, aves, répteis e anfíbios (adaptado de Palmeirim et al., 1994).

1. Tendência Global da População	
a) População possivelmente em decréscimo acentuado	10
b) População em decréscimo	9
c) Tendência desconhecida, mas população possivelmente em decréscimo	8
d) A população esteve em decréscimo, mas atualmente está estável ou em aumento	7
e) Tendência desconhecida	4
f) População estável ou presumivelmente estável	3
g) População em aumento	2
h) População possivelmente em aumento acentuado	0
2. Tendência da População em Portugal	
a) População possivelmente em decréscimo acentuado	10
b) População em decréscimo	9
c) Tendência desconhecida, mas população possivelmente em decréscimo	8
d) A população esteve em decréscimo, mas atualmente está estável ou em aumento	7
e) Tendência desconhecida	4
f) População estável ou presumivelmente estável	3
g) População em aumento	2
h) População possivelmente em aumento acentuado	0
3. Concentração da População	
a) Concentra-se em poucos sítios	10
b) Concentra-se em pequeno número em muitos sítios	5
c) Não se concentra	0
4. Potencial Reprodutor	
(i) Fecundidade – nº médio crias ou ovos fêmea adulta/ano	
a) < 2	5
b) 2 – 10	3
c) 10 – 100	1
d) > 100	0
(ii) Idade da Primeira Maturação	
a) > 3 anos	5
b) 2 - 3 anos	3
c) 1 ano	1
d) < 1 ano	0
5. Especialização do Habitat	
a) Espécie muito especializada, dependente de biótopos pouco abundantes	10
b) Espécie especializada em biótopos de abundância intermédia	5

c) Espécie plástica ou dependente de biótopos abundantes	0
6. Nível Trófico	
a) Carnívoros	10
b) Carnívoros + Insetívoros	8
c) Insetívoros	5
d) Insetívoros + Herbívoros e Omnívoros	3
e) Herbívoros	0
7. Biomassa Média Individual	
a) Mais de 10 Kg	10
b) 6 – 10 Kg	9
c) 3 – 6 Kg	8
d) 1.5 - 3 Kg	7
e) 0.8 - 1.5 Kg	6
f) 0.4 – 0.8 Kg	5
g) 0.2 - 0.4 Kg	4
h) 0.1 - 0.2 Kg	3
i) 0.05 - 0.1 Kg	2
j) 0.025 - 0.05 Kg	1
l) < 0.025 Kg	0

ANEXO IV – PARECER DGPC (PATRIMÓNIO)



Assunto : Obra de reabilitação e ampliação de edifícios para instalação de empreendimento turístico na Herdade do Convento da Luz, em Borba

Requerente : The Strokes and Ground, Unipessoal, Lda

Local : Herdade do Convento da Luz, Borba

Serviço Administrativo : Terreiro da Batalha de Montes Claros

Inf. n.º : DRCALEN-S- (C.81628614)

N.º Proc.º : Ex-DRE/2022/07-03/42/POP/124120 (C.8:245009)

Cód. Manual

Data Ent. Proc.º : 08/11/2022



João Carlos dos Santos

Entidade de forma digital por João Carlos dos Santos
DRE e PT, João Carlos dos Santos, João Carlos dos Santos e Oficina Local de Património
Cultural em Borba, João Carlos dos Santos, João Carlos dos Santos
Data: 2022/11/14 14:52:17

Aprovo nos termos propostos do despacho do Diretor de Serviços dos Bens Culturais da DRCALEN. Todavia, será de viabilizar o novo corpo localizado no “*topo nascente do edifício H e a sul do edifício C*”, em função da sua escassa dimensão e do adequado enquadramento arquitetónico no conjunto da proposta.

João Carlos dos Santos
Diretor-Geral

Coordenação-Geral do Património Cultural, Palácio Nacional da Ajuda, 1200-102 Lisboa,
Telf: 212 000 000 | Fax: 212 000 007 | Email: geral@dgpc.mtc.gov.pt

Diretor de Serviços dos Bens Culturais da DRCALEN Eduardo M. F. Eugénio, a 06/12/2022
Concordo com o Informado, e com o parecer favorável condicionado, ao descrito nas informações de arqueologia, arquitectura.

Verifica-se que as alterações introduzidas nesta proposta, procuram responder a todas as condicionantes do anterior parecer, e ao abordado em reuniões prévias, relativamente à intervenção no antigo convento, em particular à questão da intersecção parcial do elevador de utentes com uma abóboda, questão esta de maior sensibilidade.

Quanto aos restantes edifícios, reforço a necessidade de se dar resposta ao descrito na informação técnica, assim como a posterior submissão à tutela, do projecto em fase de execução de arquitectura, que inclua estabilidade, avac e rede de esgotos.

INFORMAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO E ANTECEDENTES

CSP245358

Projecto de reabilitação e ampliação de edifícios para instalação de empreendimento turístico no Convento da Luz e envolvente, Rio de Molinhos

Rua de Burgos, 5 ▪ 7000 - 863 Évora ▪ Tel.: 266 769 800 - 266 796 450 ▪ Fax: 266 769 451
email: info@cultura-alentejo.gov.pt

Servidão:

O conjunto de edifícios está inserido no perímetro da ampliação da classificação da Batalha de Montes Claros, que se encontra em vias de classificação com Aviso publicado através do Anúncio n.º 212/2020, DR, 2.ª série, n.º 171, de 2-09-2020

O terreno está localizado numa pequena parte da área classificada como Monumento Nacional (Decreto n.º 31-D/2012, DR, 1.ª série, n.º 252 (suplemento), de 31-12-2012), que integra uma zona *non aedificandi*

Antecedentes:

- Enviado, em 2022-03-02, por correio eletrónico um documento intitulado "Relatório Prévio" seguido de uma reunião técnica realizada em 2022-03-03.
- Em 2022-03-16 é emitido parecer não favorável, por despacho da DGPC à proposta apresentada,
- Por despacho de 2022-03-25 é reafirmado o parecer não favorável tendo em conta o parecer anteriormente emitido,
- Em 2022-06-15 é emitido novo parecer desfavorável a novo aditamento ao projeto, reforçando-se as condicionantes e princípios anteriormente elencados e alertando para a desconformidade do projecto do campo de jogos com a área *non aedificandi*
- É realizado, em 2022-06-21, uma reunião técnica de esclarecimentos entre projectistas e representantes da DRCALEN tendo sido discutidos os vários condicionamentos à edificabilidade e ocupação no terreno e no convento.
- Em 2022-09-11 é emitido novo parecer desfavorável visto não terem sido cumpridas algumas condicionantes dos pareceres anteriores e identificadas alterações não conformes com os valores patrimoniais em presença.

CARATERIZAÇÃO DA PROPOSTA

O presente aditamento, submetido pela equipa de projecto, visa esclarecer e justificar as novas alterações em resposta ao parecer emitido em 2022-09-11, servindo este último parecer como documento de resposta e revisão da pretensão. Assim, e tomando como resolvidas as questões/condicionantes já cumpridas em anteriores pareceres iremos descrever e analisar em que medida as novas propostas respondem ao último parecer de 2022-09-11.

Relatório Prévio

As questões referentes à arquitectura foram tratadas em parecer anterior

Projecto

Edifício A (antigo Convento)

No Piso 0

- são mantidas as dimensões entre a cozinha e a sala do restaurante tal como requerido no parecer
- a largura do novo vão entre as salas de refeições limita-se a 1,60 m reduzindo-se substancialmente a abertura do vão.
- é eliminada a alteração na fachada do restaurante com ligação ao alpendre e arcada exterior

Rua de Burgos, 5 • 7000 - 863 Évora • Tel.: 266 769 800 - 266 796 450 • Fax: 266 769 451
email: info@cultura-alentejo.gov.pt



REPÚBLICA
PORTUGUESA

CULTURA
DIREÇÃO-REGIONAL DE CULTURA DO ALENTEJO

- o vão de ligação entre a receção e a sala de estar é reduzido, em planta, a 1,60 m. A Memória Descritiva refere por sua vez a largura de 1,80 m. Considero, contudo, suficiente a dimensão de 1,60 m (c. 3 UP) porque salvaguarda o tráfego de pessoas e respectivas bagagens (preocupação levantada pela projectista), e minimiza o desmonte de uma parede antiga com função resistente.
- é mantido o registo da pré-existência do vão a encerrar no claustro (tramo poente do convento), criando-se, para efeito, um pequeno nicho
- É reposicionado o elevador de serviços (compartimento próximo da Igreja), agora substituído por plataforma elevatória, de forma a não afetar abóbadas e desmontes desnecessários de alvenarias resistentes. Contudo, para o caso do elevador do público e visto que praticamente todos os espaços do piso térreo possuem tetos em abóbada a projectista propõe limitar o desmonte da abóbada do hall de entrada a ¼ do troço da abóbada de arestas, recorrendo ainda à utilização de plataforma elevatória em lugar de elevador a fim de se reduzirem os desmontes e escavações. As opções para estas ligações verticais são desenvolvidas e justificadas, gráfica e descritivamente, nas páginas 3 e 4 da Memória Descritiva, numa perspectiva de demonstrar o comprometimento com vista à máxima preservação de elementos construídos e minimização dos impactos negativos.
- são redesenhadas as instalações sanitárias masculinas e femininas de forma a garantir que uma parede resistente não seja parcialmente desmontada.

No Piso 2

- é revista a proposta para o novo terraço do piso 2 (a nordeste), que subtrai parte do volume existente e acrescentado nos sec. XIX e XX, através do recuo do terraço anteriormente proposto, de forma a recuperar-se parcialmente a leitura de telhado voltado ao claustro. Propõe-se ainda a alteração do desenho do(s) vão(s) tomando a sua disposição mais vertical (ver corte BB' no desenho LIC.200.02.01_A_R02). A solução parece-nos melhor integrada ainda que não seja perceptível o impacto do volume da varanda designadamente a leitura lateral da guarda da varanda. Esta imagem que deve ser posteriormente apresentada (sugere-se a 3 dimensões).

Propõe-se, por último, a substituição total da cabidharia existente para cabidharia de madeira, com desenho tradicional, com aro fixo a verde escuro e aro móvel na cor branca e portas na cor verde escura.

Edifício B (antigas Cavaliarias)

É revisto o programa para este corpo de forma a responder à condicionante do nosso parecer, recuperando-se, deste modo, a volumetria, as paredes periféricas, a arcaria e paredes resistentes do interior, sendo ainda recuperado o desenho dos vãos voltados ao pátio de receção ao convento. As alterações dos vãos acontecem sobretudo nos alçados voltados a nascente e sul recuperando-se a disposição vertical, característica desta tipologia de edifícios. No corpo do edifício paralelo à estrada nacional é ateeada ligeiramente o beirado a fim de se garantir as condições de habitabilidade.

A semelhança do edifício A são mantidas na globalidade o mesmo esquema de cores existentes com a cabidharia em madeira na cor branca e as portas à cor da madeira natural. Recomenda-se, contudo, a utilização de cores tradicionais nas portas (ex. verde-escuro, castanho, almagre...)

Edifício H

O edifício H mantém, grosso modo, a implantação anterior, reduzindo-se em cerca de 50 cm a altura do corpo semienterrado. É modelado o terreno a Sul a fim de se diminuir a leitura da frente de fachada voltada a estes terrenos a Sul e ao Terreiro da Batalha dos Montes Claros, conferindo uma alargada plataforma de visualização para o Terreiro da Batalha.

Rua de Burgos, 5 • 7000 - 863 Évora • Tel.: 266 769 800 - 266 796 450 • Fax: 266 769 451
email: info@cultura-alentejo.gov.pt

A poente deste edifício H localiza-se o tanque de armazenamento da água para cultivo, anexos e patamares murados que se pretendem reabilitar para criação de espaços de lazer e de piscina, e de apoio ao empreendimento.

No topo nascente do edifício H e a Sul do edifício C desenvolve-se um corpo acima do solo de cobertura plana cuja apresentação altimétrica e compartimentação (espaços H.1.03 a H.1.05-sala) são agora apresentados (desenhos LIC.200.01.02_H_R02 e LIC.200.01.03_H_R02). Não é possível concluir o impacto da presença deste volume que nos parece dissonante do contínuo semienterrado, ou seja, mais contido e mais “agarrado” ao terreno.

Por outro lado, o contínuo de cobertura ajardinada que tem sido defendido para o topo do edifício H limita-se agora a uma pequena faixa junto à “cimalha/platibanda” deste edifício o que não nos parece suficiente para o enquadramento e “dissolução” deste edifício no contexto natural. Neste sentido, o projecto de integração paisagística referida na memória descritiva e já anteriormente solicitada, é determinante para a conclusão da integração deste Imóvel.

Por último importa concluir a Instrução do pedido com as Imagens a 3D ao nível do pédo e na aproximação a Sul ao edifício H e ao complexo, ou apresentada maquete de conjunto que permita obter a leitura geral e particular deste complexo.

Sem prejuízo das condicionantes relativas às outras especialidades e decisão sobre a presente pretensão, o desenvolvimento deste programa/projecto deve contemplar a apresentação de projecto de execução a ser submetido à tutela da Cultura com vista à conclusão dos Impactos arquitetónicos e construtivos no contexto patrimonial onde este empreendimento se integra.

ANÁLISE/FUNDAMENTAÇÃO

Do exposto conclui-se que foram cumpridas a maioria das condicionantes do parecer anterior. No entanto, a aprovação definitiva deve estar condicionada à apresentação dos elementos em falta e ao cumprimento das condicionantes atrás referidas.

PROPOSTA DE PARECER

Faço ao exposto, proponho a aprovação condicionada nos termos do informado.
A consideração Superior,

DATA TÉCNICO
06.12.2022 João O. Pires, Técnico Superior

I. PARECER DE ARQUEOLOGIA

I.1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO E ANTECEDENTES

O presente projecto foi alvo de diversos Pareceres de não aprovação. No entanto, relativamente à componente de arqueologia, foi dado Parecer Favorável condicionado às medidas referidas na Informação datada de 23 de Agosto (CPS 241233), cujo Despacho da DGPC foi emitido a 11/09/2022.

Trata-se agora de apredar o Aditamento ao projecto que pretende dar resposta às questões resultantes da análise efectuada em termos arquitectónicos, sendo que, relativamente à arqueologia, mantém-se o Parecer anterior e a necessidade de aplicar uma série de medidas já referidas em anterior Parecer, são elas as seguintes:

Rua de Burgos, 5 ▪ 7000 - 863 Évora ▪ Tel.: 266 769 800 - 266 796 450 ▪ Fax: 266 769 451
email: info@cultura-alentejo.gov.pt

1.2. CONDICIONANTES ARQUEOLÓGICAS

1.2.1. CONDICIONANTES GERAIS

a) Dada a sensibilidade patrimonial do conjunto patrimonial em causa: «Terreiro da Batalha de Montes Claros» e Conjunto conventual - «Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros», importa que a obra conte, desde as fases prévias, com as especialidades de Arqueologia e Conservação e Restauro;

b) Deverá ser realizada uma Memória Histórica onde conste uma recolha documental e iconográfica sobre o espaço onde se implanta o projecto e área envolvente: Terreiro da Batalha e Conjunto Conventual, de modo a enquadrar os trabalhos arqueológicos e o próprio projecto de arquitectura, podendo este vir a ser complementado à medida que for avançando o estudo arqueológico. Este estudo poderia, futuramente, servir de base a iniciativas de índole cultural a realizar neste espaço, bem como ser alvo de publicação e venda.

1.2.2. CONDICIONANTES ESPECÍFICAS

A) «Zona do Terreiro da Batalha de Montes Claros Em Vias de Classificação».

Nota prévia: À semelhança de outros campos de batalha europeus da mesma época, este espaço possuiu um forte potencial arqueológico sendo por isso necessário estudar, e calcular, como será possível minimizar prováveis impactos sobre vestígios arqueológicos relacionados com este conflito que ainda possam existir no terreno, nomeadamente espólio osteológico dos soldados e animais que pereceram no combate, restos de projéteis, armas utilizadas etc, podendo vir a contribuir para uma investigação pluridisciplinar e científica da arte da guerra deste período.

1. Tendo em conta o referido na nota de Introdução, deverão realizar-se um conjunto de sondagens arqueológicas de diagnóstico prévias ao início da obra distribuídas pela totalidade da área prevista para a construção de edifícios ou infraestruturas novas aprofundando-se até à cota de afectação. A intervenção preconizada tem como objectivo avaliar o potencial arqueológico, bem como caracterizar, por amostragem, a natureza dos depósitos e eventuais estruturas presentes. Após a apresentação à Tutela do Património dos resultados destas sondagens, será avaliada a necessidade de outras medidas cautelares de minimização do Impacte negativo da empreitada, incluindo o adequar das soluções propostas pelo projecto, ao valor científico e patrimonial dos bens que possam surgir. A intervenção será da responsabilidade de um arqueólogo que terá de apresentar à Tutela do Património o respectivo Plano de Trabalhos Arqueológicos a realizar, em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro;

Rua de Burgos, 5 • 7000 - 863 Évora • Tel.: 266 769 800 - 266 796 450 • Fax: 266 769 451
email: info@cultura-alentejo.gov.pt



2. De modo a minimizar possíveis impactos sobre vestígios arqueológicos relacionados com a batalha, deverá ser garantido o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem alterações do solo e/ou subsolo, nomeadamente: movimentação de terras, escavações e abertura de valas, desmatamentos, plantações, depósitos e empréstimos de inertes, não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias. Cabe aos promotores garantir o acompanhamento arqueológico das obras, conforme determinam os n.ºs 3 e 4 do Artigo 79.º da Lei n.º 107/2001 de 8 de Setembro. O acompanhamento implica a presença efectiva de um arqueólogo que deverá apresentar os necessários pedidos de trabalhos à DGPC em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro;
3. O início de qualquer trabalho no âmbito do projeto deverá ser comunicado atempadamente à equipa de arqueologia de modo a garantir um acompanhamento continuado e efectivo;
4. Se existir mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes;
5. Na eventualidade de surgirem vestígios arqueológicos ao nível do subsolo, deverá ser informada a entidade da tutela, a fim de ser reavaliada a situação em presença, para se proceder à aplicação de medidas cautelares e de salvaguarda do património;

B) «Convento de Nossa Senhora da Luz de Montes Claros»

Nota prévia: considera-se que, de uma forma geral, as medidas propostas no Relatório Prévio (pag. 37 a 38) são positivas devendo, no entanto, ser cumpridas as seguintes:

1. Previamente à obra realizar um levantamento integral e pormenorizado do convento (gráfico e fotográfico);
2. Realização de um conjunto de sondagens arqueológicas prévias ao início da obra. Estas sondagens de diagnóstico serão distribuídas pelas áreas onde se prevê ocorrerem acções que tenham impacto no solo e subsolo, abrangendo os diversos pisos e espaços do convento. A intervenção preconizada tem como objectivo avaliar o potencial arqueológico, bem como caracterizar, por amostragem, a natureza dos depósitos e eventuais estruturas presentes, nomeadamente antigos pisos. Após a apresentação à Tutela do Património dos resultados destas sondagens, será avaliada a necessidade de outras medidas cautelares de minimização do impacto negativo da empreitada, incluindo o adequar das soluções propostas pelo projecto, ao valor científico e patrimonial dos bens que possam surgir. A intervenção será da responsabilidade de um arqueólogo que terá de apresentar à Tutela do Património o

Rua de Burgos, 5 • 7000 - 863 Évora • Tel.: 266 769 800 - 266 796 450 • Fax: 266 769 451
email: info@cultura-alentejo.gov.pt



REPÚBLICA
PORTUGUESA

CULTURA
DIRECÇÃO-REGIONAL DE CULTURA DO ALENTEJO

respectivo Plano de Trabalhos Arqueológicos a realizar, em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro;

3. Na análise efectuada ao Relatório Prévio, confirma-se a existência de diversas sepulturas na Igreja e no claustro. Assim, de modo a evitar Impactes sobre estes contextos não devem ser realizados trabalhos que impliquem qualquer tipo de afectação do solo e subsolo nestes locais, incluindo deslocação de elementos pétreos que compõem as tampas ou outros materiais existentes, bem como furos, abertura de roços etc. De notar que todo o pavimento existente no Interior da Igreja assim como na zona do claustro e em redor da entrada no templo junto à estrada, são zonas onde o Impacte sobre enterramentos humanos pode ser maior, pois, habitualmente, eram locais escolhidos como cemitério. Apesar de se considerar importante evitar estes Impactes através do acíma exposto, tendo em conta o contexto conventual, é provável que, inadvertidamente, possam surgir enterramentos noutros locais sendo por isso necessário ter em atenção o n.º 1 do art.º 11 do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro que determina o seguinte: «Na escavação de contextos onde se presume a existência, ou sejam identificados, vestígios osteológicos humanos a equipa técnica íntegra, pelo menos, um especialista em antropologia física»;
4. Sempre que se proceder a picagens das paredes interiores e exteriores, deverá ser tido previamente em conta se se trata de revestimentos históricos com interesse preservar;
5. As paredes ou abóbadas que sejam objecto de alteração, picagem ou demolição deverão ser alvo de sondagens prévias de diagnóstico executadas por um técnico de conservação e restauro dada a possibilidade de surgirem vestígios, ou áreas cobertas por pintura mural presentemente ocultas por camadas de pintura. No caso de serem detectadas pinturas, devem as mesmas ser registadas e preservadas mediante soluções tecnicamente fundamentadas;
6. Sempre que se proceder a picagens (Integrais ou não), ou demolições de paredes interiores, ou exteriores, e após as sondagens de diagnóstico referidas no ponto anterior, deve a equipa de arqueologia proceder ao registo da estratigrafia parietal utilizando um registo gráfico e/ou fotográfico - fotos panorâmicas e, caso seja possível, a um levantamento fotogramétrico;
7. Com base neste registo e através de uma análise fundamentada no método da «Arqueologia da Arquitectura», integrando o estudo das técnicas, materiais e métodos de construção, com a eventual recolha de amostras, será possível ficar a conhecer melhor o percurso histórico-construtivo do Convento da Luz que permanece por esclarecer;

Rua de Burgos, 5 • 7000 - 863 Évora • Tel.: 266 769 800 - 266 796 450 • Fax: 266 769 451
email: info@cultura-alentejo.gov.pt

8. O resultado do estudo referido no ponto anterior deve ser tido em conta no desenvolvimento do projecto de arquitectura de modo a permitir compatibilizar os vestígios mais relevantes com as opções do projecto;
9. Em fase de obra deve ser garantido o acompanhamento por parte de um arqueólogo sempre que exista qualquer intervenção sobre as pré-existências dos edifícios A e B (solo, subsolo e paredes) tanto no interior como no exterior, visto poder tratar-se do mesmo conjunto patrimonial, tendo em atenção que o Edifício B poderá ocultar outras fases de construção mais antigas;
10. Deverá ser tido em conta todo o sistema hidráulico que possa ainda existir (de alimentação do convento e do terreno de cultivo) de modo a ser efectuado o seu registo e preservação *in situ* sempre que se trate de elementos relevantes;
11. O relatório final de arqueologia a apresentar à Tutela do património deverá incluir as duas componentes de análise arqueológica: edificado e resultados da intervenção ao nível do subsolo, de modo a melhor compreender a evolução deste importante conjunto conventual;
12. O património móvel ou integrado deve ser protegido e, em caso de ser necessário proceder a ações de restauro terá de contar com técnicos da área da conservação e restauro devidamente habilitados;
13. Propõe-se que os pavimentos em mosaico hidráulico sejam o mais possível preservados, mas, no caso da sua remoção, serem devidamente salvaguardados.

CONCLUSÃO:

Em face da análise efectuada, e caso o projecto venha a ser aprovado, propomos **PARECER FAVORÁVEL EM TERMOS ARQUEOLÓGICOS, MAS CONDICIONADO** às medidas referidas no presente Informação.

06/12/2022

A Técnica Superior

Maria de Magalhães Ramalho

ANEXO V – FICHAS DE SÍTIO (PATRIMÓNIO)

Ficha 1| Edifício A - Convento e Igreja da Luz

O Convento da Luz (Edifício A – vide Figura de Anexo 1), tem uma área bruta de construção de 2560.90m². Este é composto por um antigo convento e uma igreja, e, apesar de parcialmente habitado, encontra-se em mau estado de conservação. O Convento possui uma planta quadrangular, composto por um claustro de dois pisos que marca o centro do edifício através de um poço e é à sua volta que o programa do antigo convento se desenvolve. Com várias salas, refeitório, e uma igreja no piso 0, no piso 1 os dormitórios e salas senhoriais com acesso a dois terraços e o último piso era composto por quartos.

É constituído por 3 pisos acima da cota de soleira, com as paredes caiadas de branco, com um embasamento à cor azul e as coberturas em telha de canudo. Nos alçados, os vãos com cantaria em pedra, caixilhos de madeira com o aro fixo na cor verde e os móveis à cor branca. Possui guardas metálicas com desenho.

O edifício apresenta vários elementos decorativos de interesse de preservação os quais irão sofrer trabalhos de limpeza e recuperação. O campanário do Convento da Luz é alto e robusto, deste modo, o sino tem um som mais potente, que atinge não apenas a comunidade do entorno do templo, mas também grandes distâncias.

Apesar das transformações ao longo dos séculos, o campanário do Convento da Luz, apresenta ainda o sino antigo em bronze.



Figura de Anexo 1— Convento (Imagem: Helena Machado Moraes)

O claustro de dois andares, é caracterizado com arcos redondos e colunas toscanas à roda do pátio interior onde existe um poço de mármore (Figura de Anexo 2).



Figura de Anexo 2 – Claustro e poço

Do património móvel do antigo convento, ainda existente in situ encontram-se dois panos de armar, do Século XIX, e um armário de 3 portas em madeira ornamentada com almofadas, trabalho do Século XVII (Figura de Anexo 3)

Dos testemunhos materiais da utilização civil do presente edificado, encontra-se ainda um vasto conjunto de vários a prestos para equídeos e memórias dos usos últimos do convento enquanto casa estival nos finais do Século XIX e primeira metade do Século XX.



Figura de Anexo 3— Armário e panos de armar (Imagem: Helena Machado Moraes)

A fachada principal da igreja (Figura de Anexo 4 e Figura de Anexo 5) sobranceira ao cruzeiro seiscentista em pedra, é de alvenaria ornamentado por acrotérios pinaculares de fogaréus.

Ao centro é ornamentada pelo opulento brasão da Ordem de São Paulo, do estilo rococó. A fachada principal da igreja é encimada axialmente por uma cruz de mármore cronografada de 1608.

O alto janelão de molduras bem esculpidas e frontão triangular, ilumina o coro, ficando-lhe sotoposto o alpendre, com pórtico de arco redondo empedra trabalhada, um vestígio quinhentista.



Figura de Anexo 4 – Alçado da Igreja visto da rua (Imagem: Helena Machado Moraes)



Figura de Anexo 5 – Cimeira da Igreja com brasão da Ordem de S. Paulo

A grade de ferro forjado (Figura de Anexo 6) da entrada remonta ao período das grandes obras de modernização do edifício em 1884, e a porta de madeira da Igreja, do ano anterior. Reforçando a frontaria, elevam-se dois bataréus terminados por volutas e lateralmente sete contrafortes lisos que alcançam a cornija, imprimem ao edifício uma robustez singular. O sub-coro, primitivo alpendre da portaria monástica, conserva a cobertura original do Século XVI, em nervagem singela que arranca das pilastras e se estende pelas nervuras.



Figura de Anexo 6 – Grade de ferro forjado na porta da Igreja

A igreja é composta pela Nave e pela Capela-Mor. A Nave é alongada e de planta retangular, com o teto em abóbada de meio canhão, completamente liso e caiado de branco. O pavimento é em mármore, com rodapés em azulejos dos finais do Século XIX e os alçados compostos por quatro capelas laterais de arcos plenos emoldurados. A Capela-Mor, igualmente disposta em planta retangular, é antecedida por um elevado arco triunfal de fino mármore branco. A cobertura da Capela-Mor, em abóbada de berço, é decorada por um vistoso medalhão datado de 1714 (Figura de Anexo 7e Figura de Anexo 8).



Figura de Anexo 7– Capela-Mor



Figura de Anexo 8— Frescos Capela-Mor

A igreja apresenta 4 capelas, além da Capela-Mor:

- Capela de Nossa Senhora da Conceição;
- Capela de Santa Bárbara;
- Capela de Santa Margarida de Antioquia;
- Capela do Arcanjo São Miguel.

Cada capela, inscrita num vão delimitado por um arco em mármore, existe um retábulo setecentista em madeira, com policromia oitocentista, assente num altar de escaiola.

Nas capelas de Santa Bárbara e Nossa Senhora da Conceição existem esculturas em madeira policromática e em talha dourada, trabalho da primeira metade do século XVII, enquanto nas outras duas, consagradas ao Arcanjo São Miguel e à Santa Margarida de Antioquia, existem esculturas em madeira policromática e em talha dourada dos finais do Século XVII -início do Século XVIII.

No grande oratório de talha dourada dos finais do século XVIII, expõe-se a imagem de Nossa Senhora da Luz, peça dos princípios do século XVII. No camarim central do retábulo, dentro da maquineta, encontramos uma importante imagem de roca do século XVII representando Nossa Senhora, ladeada por duas esculturas de madeira policromática, século XVII

Sobre o altar, estão dispostos uma banqueta de madeira dourada, da segunda metade do Século XVIII, constituída por 6 tocheiros e um Cristo crucificado, bem como um conjunto de 3 sacras do Século XIX.

As paredes laterais da Capela-Mor estão forradas com revestimento azulejar das oficinas de Lisboa, datável de meados do Século XVIII, muito próximo do círculo do Mestre António de Oliveira Bernardes. Estão em bom estado de conservação.



Figura de Anexo 9— Painéis de azulejo

Do lado do Evangelho está representada a vida de Santo Antão, e do lado da Epístola a vida de São Paulo; ladeados por frisos decorados com elementos vegetalistas a decoração é completada por um painel com 4 albarradas; e, seguindo o princípio da simetria, o lado do Evangelho apresenta um painel de azulejos que replica a janela, da mesma dimensão da janela real do lado da Epístola.

Na zona delimitada entre o arco triunfal da Capela-Mor e a grade pétrea - zona de um falso transepto ao centro do pavimento, encontra-se a lápide onde esteve sepultada, entre 1512 e 1590, a Duquesa de Bragança D. Leonor Medina Sidónia, morta pelo marido, o Duque D. Jaime.

Este facto demonstra a estreita ligação entre várias casas nobres da região e o convento, bem como a devoção de muitas duquesas da Casa Ducal de Bragança por Nossa Senhora da Luz.

No coro alto da capela encontra-se ainda o antigo cadeiral de madeira, marmoreado, com 16 assentos de misericórdias em forma de vieiras estilizadas, braços de volutas, quartelas apilastradas e remate de aletas e cornija de mútulos. O friso superior deste cadeiral é decorado com tabelas alusivas ao ministério dos fundadores da ordem: São Paulo e Santo Antão, eremitas do deserto. Este móvel, desenhado em forma de U, ocupa as três faces da dependência, sendo entrecortado ao centro pelo vão do grande janelão da fachada que ilumina a igreja (Figura de Anexo 10)



Figura de Anexo 10— Coro alto da capela

Na sacristia ainda se encontra o armário paramenteiro com grande número de paramentos antigos.

Destaca-se também um grande lavabo parietal em mármore decorado com dois golfinhos entrelaçados e sobrepujados por uma grande concha, trabalho da segunda metade do Século XVIII.

Assinala-se ainda a grande pintura sobre tela, que representa Jesus orando no monte, trabalho do século XVII alusivo à vida eremita. (Figura de Anexo 11).



Figura de Anexo 11– Pintura sobre tela, que representa Jesus



Figura de Anexo 12– Ex-votos em cera depositados no lavabo parietal

Apesar da extinção das Ordens religiosas em Portugal ter sido decretada em maio de 1834 (e confirmada pela Portaria de 4 de junho de 1834), no século XVIII ainda são realizadas várias obras de melhoramento no espaço conventual e da igreja, comprovadas por várias datas que se encontram inscritas na igreja e no poço do claustro. As sepulturas epigrafadas que existem no claustro também são deste período.

A passagem para uma gestão privada, que ocorre nos finais do século XIX (1883-84), conduziu a uma nova fase obras que parecem não ter incidido muito em alterações no edifício conventual, mas sim em melhoramentos, como a colocação da grade de ferro na igreja e a substituição de pavimentos por mosaicos hidráulicos, nos claustros e em outras divisões internas. Pode também ser desta altura a remodelação do pavimento da igreja, que mantém apenas uma das sepulturas (brasonada) em frente ao altar-mor, mas existiria pelo menos mais uma, cujo mármore foi cortado e reutilizado no pavimento, junto à porta lateral que dá acesso à área superior do altar.

No século XX, em data indeterminada, são realizadas novas obras de requalificação deste espaço, com a colocação de algumas janelas em alumínio, a construção de casas de banho, colocação de papel de parede, etc. (Figura de Anexo 13 e Figura de Anexo 14).

Atualmente, o espaço, apresenta numerosos problemas sobretudo a nível das coberturas, em alguns dos pavimentos e em paredes – neste caso provocadas pela humidade. A análise global deste espaço permite verificar que, sobretudo nos séculos XIX e XX foram realizadas muitas alterações no espaço do convento e da igreja, nomeadamente a nível dos pavimentos, como se pode ver pelas imagens (Figura de Anexo 15).

Dos vários elementos existentes, serão certamente de preservar, as lareiras existentes que de acordo com a avaliação realizada pelos geólogos, são maioritariamente construídas com pedra da região, mas são elementos interessantes (Figura de Anexo 16).



Figura de Anexo 13– Exemplos de divisões no piso superior do convento, com papel de parede



Figura de Anexo 14– Exemplos de WC construídos no piso superior do convento



Figura de Anexo 15 - Exemplos da variabilidade nos pavimentos do Convento- utilização de materiais contemporâneos



Figura de Anexo 16– Exemplos das lareiras existentes no piso superior do convento

Ficha 2| Edifício B - Antigas cavaleriças

O Edifício B, umas antigas cavaleriças com 736.34m² de área de implantação, aos dias de hoje foram estão agregados elementos ilegais que serão demolidos na nossa proposta, mas ainda assim o edifício encontra-se em muito mau estado, conforme fazem prova as imagens, onde se constata também a ausência da cobertura num dos topos.

É constituído por 1 piso acima da cota soleira, em taipa, com as paredes caiadas de branco, com um embasamento à cor azul e as coberturas em telha de canudo. Nos alçados, os vãos maioritariamente estão qualquer elemento, as coberturas são em telha cerâmica de canudo.

O edifício não apresenta nenhum elemento decorativo de interesse de preservação, tendo uma linguagem pouco enquadrada com a envolvente. O mesmo não aparenta adaptações ao longo dos anos de relevância.



Figura de Anexo 17– Antigas cavaleriças



Figura de Anexo 18– Antigas cavaleriças, interior



Figura de Anexo 19– Antigas cavaleriças, interior

A área das antigas cavalariças localiza-se em frente ao Convento e deverá ter sido construída nos finais do séc. XIX, quando o convento passou para os provados. Efetivamente, o conjunto edificado existente no pátio, do lado Este apresenta uma arquitetura similar à existente nos montes alentejanos desta área, em termos de arquitetura e métodos de construção. A análise detalhada desta estrutura permite-nos perceber que estes espaços são completamente diferentes do convento, com paredes muito mais finas, com outro tipo de matérias-primas utilizado na construção das paredes, das portas e janelas, dos nichos, do modo de construção da cobertura e até mesmo a arquitetura da chaminé.

Esta edificação, com uma planta retangular alongada possui, da extremidade Sul, duas áreas de currais, típicas dos montes alentejanos dos finais do séc. XIX. A cobertura, de meia cana, encontra-se muito destruída e era suportada por vigas de madeira. Em algumas áreas tinha revestimento interior com tábuas finas (Figura de Anexo 20).

O piso resulta da colocação de uma argamassa sobre a calçada pré-existente que se estende pelo pátio e, as paredes do lado NE encostam ao muro da entrada, provocando, por exemplo, o tapume de uma das janelas existente, pelo que, este espaço será certamente uma ampliação da área do convento para acomodar uma área para animais (cavalariças e curral e um espaço habitacional – provavelmente para um caseiro).



Figura de Anexo 20 – Antigas cavalariças, interior

Ficha 3| Edifício C, D, E, F – Pavilhões

Espaço localizado a nascente do Convento, constituído por quatro pavilhões construídos no século XX para albergar uma exploração agropecuária (primeiro de aves e depois uma suinicultura), três deles atualmente em mau estado e o quarto usado por uma carpintaria (móveis). O aviário foi construído e utilizado pela família Ponte e Sousa e a exploração de suínos pela família Barril. Sem interesse patrimonial.



Figura de Anexo 21– Vista geral (Google Earth) dos pavilhões agrícolas



Figura de Anexo 22– Vista geral dos pavilhões, a partir de Este

Pavilhão 1 (Edifício C):

O Edifício C com 736.34m² de área de implantação.

Podendo ter sido um espaço de apoio agro-pastoril, o edifício encontra-se parcialmente demolido, conforme fazem prova as imagens e constata a ausência da cobertura.

É constituído por 1 piso acima da cota soleira, em alvenaria de tijolo cerâmico, sem cobertura e as paredes são rebocadas e pintadas à cor branca. Os vãos apenas têm elementos metálicos de segurança.

O edifício não apresenta nenhum elemento decorativo de interesse de preservação, tendo uma linguagem pouco enquadrada com a envolvente. O mesmo não aparenta adaptações aos longo dos anos de relevância.

Possuía paredes com tijolos e argamassa e reboco em cimento; pintura de cal, branca. O telhado, inexistente, era suportado, por barrotes de madeira e telha de meia cana. Originalmente teria uma linha de janelas, ao nível do piso de baixo .

Sem interesse patrimonial.

Cronologia: Séc. XX



Figura de Anexo 23 – Pavilhão 1, em ruína.

Pavilhão 2 (Edifício D):

O Edifício D com 851,04m² de área de implantação.

Podendo ter sido um espaço de apoio agro-pastoril, o edifício encontra-se com aparentes alterações ao projeto inicial tendo em conta os restantes armazéns. Sofreu um aumento de cércea, diminuição do número de vãos com caixilhos em alumínio na cor branco e uma cobertura metálica arredondada.

É constituído por 1 piso acima da cota soleira, em alvenaria de tijolo cerâmico.

O edifício não apresenta nenhum elemento decorativo de interesse de preservação, tendo uma linguagem pouco enquadrada com a envolvente. O mesmo não aparenta adaptações aos longo dos anos de relevância.

O Pavilhão 2 encontra-se, atualmente, a ser usado por uma carpintaria/móveis e em bom estado de conservação.

Possui paredes com tijolos de cimento com argamassa e reboco em cimento; pintura de cal, branca, telha de meia cana. Originalmente teria duas linhas de janelas, uma ao nível do piso de baixo (atualmente tapadas) e, a segunda junto ao telhado, de maior dimensão. As janelas apresentam barras de ferro. Possui também três grandes portões em chapa.

Sem interesse patrimonial.

Cronologia: Séc. XX



Figura de Anexo 24 – Pavilhão 2 (Imagem: Helena Machado Morais)

Pavilhão 3 (Edifício F):

O Pavilhão 3 encontra-se, tal como o anterior, ainda com cobertura e com o mesmo tipo de uso.

Possui paredes com tijolos de cimento com argamassa e reboco em cimento; pintura de cal, branca, telha de meia cana. Apresenta duas linhas de janelas, uma ao nível do piso de baixo e, a segunda junto ao telhado. As janelas apresentam barras de ferro. O mesmo não aparenta adaptações ao longo dos anos.

Sem interesse patrimonial.

Cronologia: Séc. XX



Figura de Anexo 25 – Vista geral do Pavilhão 3, a partir de Este

Pavilhão 4 (Edifício F):

O Edifício F com 954,00m² de área de implantação.

Podendo ter sido um espaço de apoio agro-pastoril, o edifício encontra-se parcialmente demolido, onde se constata a ausência da cobertura.

É constituído por 1 piso acima da cota soleira, em alvenaria de tijolo cerâmico, sem cobertura e as paredes são rebocadas e pintadas à cor branca. Os vãos apenas têm elementos metálicos de segurança.

O edifício não apresenta nenhum elemento decorativo de interesse de preservação, tendo uma linguagem pouco enquadrada com a envolvente. O mesmo não aparenta adaptações aos longo dos anos de relevância.

O pavilhão 4 é o que encontra mais degradado, restando do apenas as paredes laterais. O espaço interior apresenta depósitos de entulhos, lixos e materiais diversos.

Possuía paredes com tijolos e argamassa e reboco em cimento; pintura de cal, branca. O telhado, inexistente, era suportado, por barrotes de madeira e telha de meia cana. Originalmente teria uma linha de janelas, ao nível do piso de baixo.

Sem interesse patrimonial.

Cronologia: Séc. XX



Figura de Anexo 26 – Vista geral do Pavilhão 4

Ficha 4| Edifício G – Habitação (Monte 1)

O Edifício G com 156,10m² de área de implantação, está no limite da zona de proteção do património. Podendo ter sido uma casa do guarda, as fachadas do edifício encontram-se em mau estado de conservação e com pouca relevância arquitetónica.

É constituído por 1 piso acima da cota soleira, com dois vãos de porta, quatro vãos de janela com caixilharia em alumínio. É um edifício construído em alvenaria de tijolo cerâmico, a cobertura é de duas águas em telha cerâmica tipo portuguesa e as paredes são rebocadas e pintadas à cor branca.

O edifício não apresenta nenhum elemento decorativo de interesse de preservação, tendo uma linguagem pouco enquadrada com a envolvente. O mesmo não aparenta adaptações ao longo dos anos de relevância.



Figura de Anexo 27 – Moradia (Imagem: Helena Machado Morais)

Esta moradia, em bom estado de conservação, encontra-se em uso. Apresenta paredes com tijolos e argamassa e reboco em cimento; pintura de cal, branca. O telhado, de duas águas apresenta telha de meia cana; duas janelas, uma porta e uma chaminé.

Sem interesse patrimonial.

Cronologia: Séc. XX

Coordenadas: -7,478022 | 38,769093

Ficha 5| Edifício H – armazém e tanque

Na área da Cerca do convento, mais especificamente nas traseiras, a sul/sudoeste, encontram-se outro conjunto de estruturas, nomeadamente um pequeno armazém e um grande tanque que servia para a rega da horta do convento e condutas de água para Este e Sul que levariam água para os campos adjacentes, dentro da cerca. Apesar da informação existente referir que, pelo menos o tanque, terá sido construído também no séc. XVI, a análise da área permite identificar vários episódios com sucessivos trabalhos de conservação/melhoramentos, incluindo, alguns do séc. XX, uma vez que possuem canalizações, torneiras e estruturas muradas que utilizam material deste período (Figura de Anexo 28).

O Tanque encontra-se rebocado a cimento e pintura a azul, no interior. Possui visíveis tubagens e torneiras em metal. O elemento de maior valor patrimonial (a conservar) é a bica de mármore colocada sensivelmente a meio, na parede Norte. Do lado Oeste possui escadas que permitem acesso ao interior.



Figura de Anexo 28 – Vista do Tanque

A conduta de água que parte do tanque para o lado Este é a que se encontra melhor preservada (Figura de Anexo 28) e apresenta declive nesse sentido. Tem no lado Oeste uma altura de cerca de 3m e do lado Este cerca de 1,5m. Apresenta no interior, mais elevada, uma conduta e outra, junto à mesma, no exterior, junto ao solo. A parte de cima é construída com pedras de diferentes dimensões, com argamassa de areia e cal e, a parte inferior, é construída com tijolo burro. Nesta parte apresenta um conjunto de, pelo menos, 33 aberturas (outras poderão estar encobertas pela vegetação), com cerca de 0,30m x 0,30m, que apresentam no topo uma laje de pedra em xisto ou mármore (Figura de Anexo 29).



Figura de Anexo 29– Vista da Conduta de Água – lado Este