

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA EXPLORAÇÃO PECUÁRIA DA HERDADE DO GAVIÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume 1 – Relatório Síntese



Fevereiro de 2023

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA EXPLORAÇÃO PECUÁRIA DA HERDADE DO GAVIÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume 1 – Relatório Síntese

Nota de Apresentação

A Horizonte de Projecto – Consultores em Ambiente e Paisagismo, Lda apresenta o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Ampliação da Exploração Pecuária da Herdade do Gavião, pertencente à Sociedade Agropecuária da Herdade do Gavião e Anexas, S.A., localizada no concelho de Évora.

Do presente Estudo fazem parte as seguintes peças:

- Resumo Não Técnico
- **Volume 1 - Relatório Síntese (correspondente ao presente volume)**
- Volume 2 - Anexos Técnicos
- Volume 3 – Peças Desenhadas

Fevereiro de 2023

Coordenação do EIA



Ana Moura e Silva
(Eng.^a do Ambiente)

Apoio à Coordenação do
EIA



Joana Santos
(Bióloga)

ÍNDICE DE TEXTO

	Pág.
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDO, DO PROJETO E DA FASE EM QUE SE ENCONTRA.....	1
1.2 IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE LICENCIADORA E DO PROPONENTE	2
1.3 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO EIA.....	2
1.4 PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO EIA.....	2
2 ENQUADRAMENTO LEGAL E APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO EIA.....	3
2.1 ENQUADRAMENTO LEGAL DO EIA	3
2.2 APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO EIA E RESPECTIVO CONTEÚDO	4
2.3 METODOLOGIA GERAL DE DESENVOLVIMENTO DO EIA	6
2.4 METODOLOGIA ESPECÍFICA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS	7
2.5 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO RELATÓRIO	9
3 ANTECEDENTES DO PROCEDIMENTO DE AIA	10
3.1 RESUMO DOS PRINCIPAIS ASPECTOS DA DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA	10
3.2 ANTERIORES PROCEDIMENTOS DE AIA A QUE A EXPLORAÇÃO FOI SUJEITA	11
4 ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE DA EXPLORAÇÃO E ALTERNATIVAS AO PROJETO	11
4.1 ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE	11
4.2 ALTERNATIVAS AO PROJECTO	12
5 ENQUADRAMENTO, JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DA EXPLORAÇÃO	13
5.1 JUSTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE E INTERESSE DA EXPLORAÇÃO.....	13
5.2 LOCALIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO EXISTENTE À ESCALA LOCAL, REGIONAL E NACIONAL.....	14
5.3 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS SENSÍVEIS, DOS IGT, DAS CLASSES DE ESPAÇO AFETADAS E DE CONDICIONANTES LEGAIS NA ÁREA DE ESTUDO	14
6 DESCRIÇÃO DO PROJETO	17
6.1 DESCRIÇÃO DOS PROJETOS ASSOCIADOS, COMPLEMENTARES OU SUBSIDIÁRIOS.....	17
6.2 PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DAS FASES DE EXPLORAÇÃO E DE DESATIVAÇÃO	17
6.3 DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	17
6.3.1 Características da Exploração na Configuração Atual e Alterações Previstas para a Ampliação	17
6.3.2 Caracterização das Condições da Instalação	22
6.3.2.1 Condições gerais e de bem-estar animal.....	22
6.3.3 Redes de Abastecimento de Águas.....	23
6.3.4 Redes de Drenagem de Águas Residuais.....	24
6.3.5 Redes de Drenagem de Águas Pluviais.....	25
6.3.6 Descrição do Sistema de Produção	25
6.3.7 Dados de Produção, de Consumos de Recursos e de Matérias-primas	29
6.3.7.1 Dados de Produção Atuais e Previstos após Ampliação.....	29
6.3.7.2 Consumos de Água (na situação atual e previstos após ampliação).....	29
6.3.7.3 Consumo de Energia (na situação atual e previstos após ampliação)	30
6.3.7.4 Consumo de Matérias-primas (na situação atual e previstos após ampliação)	31
6.3.8 Tráfego Associado à Atividade.....	32
6.3.9 Lista dos Principais Tipos de Efluentes, Resíduos e Emissões Previsíveis e Respetivas Fontes.....	33
7 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA EM ESTUDO	34
7.1 INTRODUÇÃO	34
7.2 CLIMA, METEOROLOGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	34
7.2.1 Introdução e Metodologia	34
7.2.2 Clima Regional.....	35
7.2.3 Meteorologia	36
7.2.3.1 Temperatura do Ar.....	37

7.2.3.2	Precipitação	38
7.2.3.3	Humidade Relativa do Ar	39
7.2.3.4	Insolação	39
7.2.3.5	Nevoeiro e Neve	39
7.2.3.6	Vento	40
7.2.4	Microclimatologia	41
7.2.5	Alterações Climáticas	41
7.2.6	Evolução Previsível da Situação Atual na Ausência do Projeto / Instalação	45
7.3	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	45
7.3.1	Introdução e Metodologia	45
7.3.2	Geologia	46
7.3.3	Litostratigrafia e litologia	48
7.3.4	Tectónica e Neotectónica	50
7.3.5	Geomorfologia	51
7.3.6	Geo-Sítios	56
7.3.7	Sismicidade	57
7.3.8	Recursos Minerais	59
7.3.8.1	Exploração de massas minerais (pedreiras)	59
7.3.8.2	Áreas afetadas a recursos geológicos com direitos concedidos ou requeridos.	60
7.3.9	Evolução Previsível na Ausência de Projeto	62
7.4	RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	62
7.4.1	Introdução e Metodologia	62
7.4.2	Recursos Hídricos Subterrâneos	64
7.4.2.1	Enquadramento Regional	64
7.4.2.2	Estado das Massas de Água Subterrâneas	67
7.4.2.3	Inventário de captações de água subterrânea privadas e destinadas ao abastecimento público	68
7.4.2.4	Vulnerabilidade à poluição e potenciais contaminantes associados à atividade em estudo	70
7.4.3	Recursos Hídricos Superficiais	71
7.4.3.1	Massas de Água e Estado Ecológico e Químico	71
7.4.3.2	Hidrologia e Hidrografia	75
7.4.4	Zonas Protegidas	77
7.4.5	Escoamentos e Usos da Água	79
7.4.6	Pressões sobre as Massas de Água	79
7.4.7	Qualidade da Água	81
7.4.7.1	Enquadramento Legislativo	81
7.4.7.2	Caracterização da Qualidade das Águas Superficiais	82
7.4.7.3	Caracterização da Qualidade das Águas Subterrâneas	83
7.4.8	Evolução Previsível na Ausência de Projeto	85
7.5	QUALIDADE DO AR	86
7.5.1	Introdução e Metodologia	86
7.5.2	Enquadramento Legislativo	86
7.5.3	Caracterização da Qualidade do Ar ao Nível Regional	88
7.5.4	Caracterização da Qualidade do Ar ao Nível Local	90
7.5.4.1	Descrição Geral da Zona em Estudo	90
7.5.4.2	Principais fontes de poluição atmosférica na zona em estudo	90
7.5.5	Fatores que afetam a dispersão de poluentes atmosféricos	91
7.5.6	Identificação e localização de recetores sensíveis e locais críticos	92
7.5.7	Evolução Previsível da Situação na Ausência do Projeto	92
7.6	AMBIENTE SONORO	93
7.6.1	Introdução	93
7.6.2	Caracterização do Ambiente Sonoro Atual	93
7.6.3	Evolução Previsível da Situação na Ausência do Projeto	96
7.7	SISTEMAS ECOLÓGICOS	96
7.7.1	Introdução	96
7.7.2	Áreas Classificadas e de Importância Ecológica	97
7.7.2.1	Metodologia	97
7.7.2.2	Resultados	97
7.7.3	Flora e Vegetação	98

7.7.3.1	Metodologia.....	98
7.7.3.2	Resultados.....	100
7.7.4	Fauna.....	103
7.7.4.1	Metodologia.....	103
7.7.4.2	Trabalho de campo.....	104
7.7.4.3	Pesquisa bibliográfica.....	105
7.7.4.4	Identificação das espécies de fauna de maior relevância ecológica	105
7.7.4.5	Resultados.....	106
7.7.5	Biótopos e Habitats.....	109
7.7.5.1	Metodologia.....	109
7.7.5.2	Caracterização de Biótopos e Habitats	110
7.7.5.3	Índice de Valorização de Biótopos	111
7.7.5.4	Resultados.....	111
7.7.6	Áreas de Maior Relevância Ecológica	114
7.7.6.1	Metodologia.....	114
7.7.6.2	Resultados.....	115
7.7.7	Evolução Previsível na Ausência da Instalação	116
7.8	SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO.....	116
7.8.1	Introdução e Metodologia	116
7.8.2	Caracterização das unidades pedológicas.....	116
7.8.3	Capacidade de Uso do Solo	119
7.8.4	Evolução Previsível da Situação Atual na Ausência de Projeto	120
7.9	USO ATUAL DO SOLO	120
7.9.1	Introdução e Metodologia	120
7.9.2	Caracterização da Área de estudo	121
7.9.3	Evolução Previsível da Situação Atual na Ausência do Projeto	127
7.10	GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS	127
7.10.1	Introdução e Metodologia	127
7.10.2	Enquadramento Legal.....	127
7.10.3	Sistemas de Gestão de Resíduos da Área em Estudo.....	131
7.10.4	Evolução Previsível na Ausência do Projeto.....	134
7.11	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS	134
7.11.1	Introdução e Metodologia	134
7.11.2	Enquadramento da Área em Estudo em Instrumentos de Gestão Territorial.....	134
7.11.3	Áreas Legalmente Condicionadas	146
7.11.3.1	Reserva Agrícola Nacional.....	146
7.11.3.2	Reserva Ecológica Nacional	147
7.11.3.3	Montado de Sobre e azinho	148
7.11.3.4	Domínio Hídrico.....	149
7.11.4	Evolução Previsível na Ausência de Projeto.....	150
7.12	PAISAGEM	150
7.12.1	Enquadramento e Conceitos	150
7.12.2	Metodologia.....	151
7.12.3	Descrição Geral da Paisagem a Nível Regional	152
7.12.4	Descrição da Paisagem na Área de Estudo	156
7.12.5	Qualidade e Capacidade de Absorção Visual da Paisagem	163
7.12.6	Sensibilidade da Paisagem.....	164
7.12.7	Evolução Previsível na Ausência do Projeto.....	165
7.13	PATRIMÓNIO CULTURAL	165
7.13.1	Introdução e Metodologia	165
7.13.2	Levantamento de Informação	167
7.13.2.1	Escala de análise espacial.....	167
7.13.2.2	Recolha bibliográfica	167
7.13.2.3	Comentários à Localização de Ocorrências Patrimoniais	169
7.13.2.4	Análise toponímica	170
7.13.3	Prospecção Arqueológica	170
7.13.3.1	Visibilidade do Tereno.....	171
7.13.3.2	Ficha de Sítio	172
7.13.3.3	Registo fotográfico.....	173
7.13.3.4	Registo cartográfico	173

7.13.3.5	Informação Oral	175
7.13.4	Valor Patrimonial	175
7.13.5	Localização Geográfica e Administrativa	179
7.13.6	Descrição do Património Cultural	182
7.13.6.1	Caracterização da Paisagem e do Terreno	182
7.13.6.2	Ocorrências Patrimoniais	186
7.14	SÓCIO-ECONOMIA	186
7.14.1	Introdução e Metodologia	186
7.14.2	Enquadramento regional e local	186
7.14.3	Demografia	187
7.14.3.1	Evolução e Distribuição da População	187
7.14.3.2	Estrutura da População	188
7.14.3.3	Indicadores Demográficos	189
7.14.4	Nível de Instrução	190
7.14.5	Estrutura Económica	192
7.14.5.1	Estrutura e Evolução da População Ativa	192
7.14.5.2	Atividades Económicas	193
7.14.6	Urbanização, Habitação e Equipamentos Coletivos	195
7.14.7	Mobilidade e Transportes	196
7.14.7.1	Rede Rodoviária	196
7.14.8	Recursos Turísticos	199
7.14.9	Evolução Previsível na Ausência da Instalação	199
7.15	SAÚDE HUMANA	200
7.15.1	Introdução	200
7.15.2	Identificação dos Serviços e Equipamentos de Saúde na Área de Estudo	200
7.15.3	Caraterização do Perfil de Saúde das Populações na Área de Estudo	203
7.15.4	Identificação de áreas e segmentos de população com maior vulnerabilidade e maior exposição	206
7.15.5	Caraterísticas do Ambiente Urbano e Fatores de Risco Social Suscetíveis de Afetar a Saúde e o Bem-Estar das Populações	207
8	AValiação de Impactes Ambientais	208
8.1	INTRODUÇÃO	208
8.2	CLIMA, METEOROLOGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	209
8.3	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	209
8.3.1	Introdução	209
8.3.2	Impactes na Fase de Construção	210
8.3.3	Impactes na Fase de Exploração	210
8.4	RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	211
8.4.1	Impactes na Fase de Construção	211
8.4.2	Impactes na Fase de Exploração	213
8.5	QUALIDADE DO AR	215
8.5.1	Metodologia	215
8.5.2	Impactes na Fase de Construção	215
8.5.3	Impactes na Fase de Exploração	216
8.6	AMBIENTE SONORO	217
8.6.1	Introdução	217
8.6.2	Impactes na Fase de Construção	218
8.6.3	Impactes na Fase de Exploração	219
8.7	SISTEMAS ECOLÓGICOS	220
8.7.1	Introdução	220
8.7.2	Metodologia	220
8.7.3	Resultados	224
8.7.3.1	Impactes na Fase de Construção	224
8.7.3.2	Impactes na Fase de Exploração	226
8.8	SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO	229
8.8.1	Metodologia	229
8.8.2	Impactes na Fase de Construção	229
8.8.3	Impactes na Fase de Exploração	230
8.9	USO ATUAL DO SOLO	231

8.9.1	Introdução e Metodologia	231
8.9.2	Impactes na Fase de Construção	232
8.9.3	Impactes na Fase de Exploração	232
8.10	GESTÃO DE RESÍDUOS / SUB-PRODUTOS	233
8.10.1	Introdução e Metodologia	233
8.10.2	Impactes na Fase de Construção	233
8.10.3	Impactes na Fase de Exploração	236
8.11	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS	239
8.11.1	Introdução e Metodologia	239
8.11.2	Ordenamento do Território	241
8.11.2.1	Compatibilidade com os PMOT	241
8.11.2.2	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio	245
8.11.3	Áreas Legalmente Condicionadas e de Outras Servidões e Restrições Públicas..	247
8.11.3.1	Reserva Agrícola Nacional	247
8.11.3.2	Reserva Ecológica Nacional	248
8.11.3.3	Domínio Hídrico	248
8.11.3.4	Montado de Sobro	248
8.12	PAISAGEM	249
8.12.1	Metodologia	249
8.12.2	Impactes na Fase de Construção	249
8.12.3	Impactes na Fase de Exploração	250
8.13	PATRIMÓNIO CULTURAL	251
8.13.1	Análise dos Impactes Patrimoniais	251
8.13.2	Síntese de Impactes	251
8.14	SÓCIO-ECONOMIA	251
8.14.1	Metodologia	251
8.14.2	Impactes na Fase de Construção	252
8.14.3	Impactes na Fase de Exploração	252
8.15	ANÁLISE DE RISCOS E SAÚDE HUMANA	254
8.15.1	Introdução	254
8.15.2	Identificação e Avaliação de Riscos na Fase de Construção	254
8.15.3	Identificação e Avaliação de Riscos na Fase de Exploração	256
8.16	IMPACTES NA FASE DE DESATIVAÇÃO	257
8.17	ANÁLISE DE IMPACTES CUMULATIVOS	259
9	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E RECOMENDAÇÕES	260
9.1	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER GERAL PARA A FASE DE AMPLIAÇÃO	260
9.2	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS PARA AS FASES DE AMPLIAÇÃO E DE EXPLORAÇÃO	270
9.2.1	Clima, Meteorologia e Alterações Climáticas	270
9.2.2	Geologia e Geomorfologia	270
9.2.3	Recursos Hídricos e Qualidade da Água	272
9.2.4	Qualidade do Ar	274
9.2.5	Ambiente Sonoro	274
9.2.6	Sistemas Ecológicos	275
9.2.7	Solos e Capacidade de Uso do Solo	276
9.2.8	Uso Atual do Solo	277
9.2.9	Gestão de Resíduos e Subprodutos	277
9.2.10	Ordenamento do Território e Condicionantes Legais	279
9.2.11	Paisagem	279
9.2.12	Património Cultural	280
9.2.13	Sócio-Economia	281
9.2.14	Saúde Humana	282
9.2.15	Medidas de Prevenção e Minimização de Riscos para a Saúde Humana e para o Ambiente e Atuação em Situação de Emergência	283
9.3	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO A APLICAR EM FASE DE DESATIVAÇÃO	284
10	PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO	285
10.1	RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	285
10.1.1	Introdução	285

10.1.2 Enquadramento Legislativo	286
10.1.3 Parâmetros a Monitorizar	286
10.1.4 Pontos de Amostragem.....	287
10.1.5 Periodicidade das Análises.....	287
10.1.6 Técnicas e Métodos de Análise	288
10.1.7 Apresentação dos Resultados	288
10.1.8 Tipos de Medidas de Gestão Ambiental a Adotar na Sequência dos Resultados do Programa de Monitorização.....	288
11 SÍNTESE DE IMPACTES CONCLUSÕES	289
11.1 INTRODUÇÃO	289
11.2 SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE IMPACTES E DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO/RECOMENDAÇÕES.....	289
11.3 SÍNTESE CONCLUSIVA.....	305
12 LACUNAS DE INFORMAÇÃO	307
13 BIBLIOGRAFIA	308

FIGURAS

Figura 6.1 – Vista para o Edifício 1 da Parcela 1 – Monte do Gavião	21
Figura 6.2 – Pavilhão de produção na Parcela 1.....	21
Figura 6.3 – Pavilhões de produção na Parcela 1	21
Figura 6.4 – Pavilhão de produção na Parcela 2	21
Figura 6.5 – Vista para a área de pastoreio dos bovinos na Parcela 1.....	21
Figura 6.6 – Vista para a área de pastoreio dos bovinos na Parcela 2	21
Figura 6.7 – Silos de Ração	22
Figura 6.8 – Vista para Zona de Arrumos.....	22
Figura 6.9 – Depósito	22
Figura 6.10 – Zona do telheiro - Arrumos	22
Figura 7.1 - Temperaturas mínimas, médias e máximas do ar, registadas na estação climatológica de Évora (1981-2010).....	37
Figura 7.2 – Valores médios mensais de precipitação na estação climatológica de Évora (1981-2010)	38
Figura 7.3 – Humidade Relativa do Ar (%) às 9 h registada na estação climatológica de Évora (1971-2000).....	39
Figura 7.4 – Frequências e velocidades dos ventos na estação climatológica de Évora (1951-1980)	40
Figura 7.3 - Repartição das emissões nacionais, por setor, em 2017	44
Figura 7.4 – Principais sectores da Zona da Ossa Morena, (adaptado Oliveira et al., 1991 in Araujo et al., 2006).....	47
Figura 7.5 - Enquadramento geológico da área de estudo (adaptado de A. Carvalhosa. Colaboração J. Zbyszewski, 1990)	48
Figura 7.6 – Enquadramento geomorfológico da área de estudo (extraído de Feio et al, 2004).....	53
Figura 7.7 – Modelo digital de terreno da região envolvente à área de estudo.	55
Figura 7.8 – Isossistas de intensidades máximas, na escala internacional, para a intensidade sísmica na região envolvente à área de estudo no período 1901 – 1972 (adaptado do Atlas do Ambiente).	58
Figura 7.9 – Isossistas de intensidades máximas, na escala de Mercalli modificada de 1956, para a sismicidade histórica e atual na região envolvente à área de estudo (adaptado do Atlas do Ambiente).....	59
Figura 7.10 – Recursos minerais existentes na área envolvente à área de estudo (adaptado de www.dgeg.pt).....	61
Figura 7.11 – Regiões Hidrográficas.....	63

Figura 7.12 – Enquadramento da zona em estudo nas massas de águas subterrâneas definidas pelo Instituto da Água (adaptado de INAG, 2005).....	65
Figura 7.13 - Avaliação do estado quantitativo da RH7 (Fonte: PGRH RH7, 2016; SNIAmb).....	68
Figura 7.14 - Avaliação do estado químico da RH7 (Fonte: PGRH RH7, 2016; SNIAmb)	68
Figura 7.15 - Captações de água subterrânea e superficiais privadas licenciadas na área em estudo (Fonte: ARH Alentejo).....	69
Figura 7.16 - Mapa do Índice de EPPNA para a área de estudo (adaptado de INAG, 2001)	71
Figura 7.17 – Massas de Água Superficiais.....	73
Figura 7.18 – Estado Químico das Massas de Água Superficiais (Fonte: PGRH RH7, 2016)	74
Figura 7.19 – Estado Ecológico das Massas de Água Superficiais (Fonte: PGRH RH7, 2016).....	74
Figura 7.20 e Figura 7.21 – Afluente da Ribeira do Albardão.....	76
Figura 7.22 – Charca presente na Parcela 2.....	76
Figura 7.23 – EN256 junto do limite sul da Parcela 1 em estudo.....	91
Figura 7.24 – Estrada Municipal – M 534 – que permite o acesso à parcela 2 em estudo	91
Figura 7.25 – Localização da área de estudo e das áreas classificadas e IBAs existentes na região	98
Figura 7.26 – Enquadramento Biogeográfico da área de estudo	101
Figura 7.27 – Cartografia dos biótopos e Habitats naturais (Decreto-Lei n.º 153-A/2013, de 8 de novembro) com presença confirmada ou potencial na área de estudo	113
Figura 7.28 – Localização de Habitats ecologicamente sensíveis: Habitat 6310 (Decreto-Lei n.º 153-A/2013, de 8 de novembro) com presença confirmada na área de estudo.....	115
Figura 7.29 e Figura 7.30 – Área agrícola com plantação de amendoeiras na Herdade do Gavião.....	125
Figura 7.31 e Figura 7.32 – Albufeira pertencente à EDIA na Herdade do Gavião.	125
Figura 7.33– Charca pertencente ao proponente localizada na parcela 2 em estudo.....	126
Figura 7.34 e Figura 7.35 – Pavilhões de produção da parcela 2.....	126
Figura 7.36 – EN256 junto do limite sul da Parcela 1 em estudo.....	127
Figura 7.37 – Estrada Municipal – M 534 – que permite o acesso à parcela 2 em estudo.....	127
Figura 7.38 – Evolução da Recolha Seletiva realizada nos municípios na área de atuação da GESAMB (Fonte: Base de dados do Instituto Nacional de Estatística, Portugal)	133
Figura 7.39 – Sub-regiões homogêneas delimitadas pelo PROF-ALT, no concelho de Évora, (DGRF, 2006).....	140
Figura 7.40 – Cartografia de Perigosidade de Incêndio Florestal, 2018 (Fonte: PMDFCI).....	143
Figura 7.41 – Grupos de unidades de paisagem de Portugal Continental com localização da área de estudo (Fonte: DGOTDU) (sem escala).....	153
Figura 7.42 – Unidade de paisagem (104 – Campos Abertos de Évora) abrangida pela área em estudo (Fonte: DGOTDU)	154
Figura 7.43 e Figura 7.44 – Área agrícola com plantação de amendoeiras na Herdade do Gavião.	158
Figura 7.45 e Figura 7.46 – Albufeira pertencente à EDIA na Herdade do Gavião.	159
Figura 7.47– Charca pertencente ao proponente localizada na parcela 2 em estudo	159
Figura 7.48 e Figura 7.49 – Pavilhões de produção da parcela 2.....	160
Figura 7.50– Estação Elevatória pertencente à EDIA.....	161
Figura 7.51 – EN256 junto do limite sul da Parcela 1 em estudo	162
Figura 7.52 – Estrada Municipal – M 534 – que permite o acesso à parcela 2 em estudo	162
Figura 7.53 – Núcleo Sul: vista geral das infraestruturas de apoio (solo artificializado).....	182
Figura 7.54 – Núcleo Sul: vista geral dos cercados (visibilidade média).....	183
Figura 7.55 – Núcleo Sul: vista geral do terreno (solo artificializado).....	183
Figura 7.56 – Núcleo Sul: vista geral das infraestruturas de apoio (solo artificializado).....	183
Figura 7.57 – Núcleo Norte: vista geral do terreno (visibilidade média)	184
Figura 7.58 – Núcleo Norte: vista geral do terreno (visibilidade média).....	185
Figura 7.59 – Núcleo Norte: vista geral do terreno (visibilidade média).....	185
Figura 7.60 – Núcleo Norte: vista geral do terreno (visibilidade média)	185
Figura 7.61 – Estrutura etária da população em 2021 (Fonte: Base de Dados do Portal do Instituto Nacional de Estatística – Portugal)	189

Figura 7.62 – Alunos matriculados segundo o nível de ensino (ano letivo 2018/2019) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal).....	192
Figura 7.63 - População ativa empregada por setor de atividade no concelho de Évora (Fonte: CENSOS 2011, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)	194
Figura 7.64 – Vista sobre a igreja e cruzeiro de São Manços	196
Figura 7.65 – Vista sobre a igreja de São Vicente do Pigeiro	196
Figura 7.66 – Panorâmica sobre aglomerado populacional de São Manços (Fonte: portugalfotografiaaerea)	196
Figura 7.67 – Principais eixos viários da zona em análise	198
Figura 7.68 - Área de intervenção da Administração Regional de Saúde do Alentejo (Fonte: Plano de Atividades da ARS do Alentejo, 2019)	201
Figura 7.69 - Proporção de inscritos (%) por diagnóstico ativo no ACES do Alentejo Central, por sexo, em dezembro de 2018 (ordem decrescente).....	204
Figura 7.70 - Mortalidade proporcional por grandes grupos de causas de morte no Triénio 2012-14, para todas as idades e ambos os sexos	205
Figura 7.71 - Proporção de mortalidade por grupo etário na região do Alentejo (para o triénio de 2012-14).....	206
Figura 10.1 – Locais de Amostragem da Qualidade das Águas Subterrâneas.....	287

QUADROS

Quadro 5.1 – Instrumentos de Gestão Territorial na Área em Estudo.....	15
Quadro 6.1 – Dados de edificação da exploração.....	18
Quadro 6.2 – Geometria das edificações da exploração	18
Quadro 6.3 – Capacidade instalada na exploração por pavilhão (atual e após ampliação).....	20
Quadro 6.4 – Parques de pastoreio e respetiva área.....	26
Quadro 6.5 – Consumos de água na exploração (na situação atual e prevista após ampliação)	30
Quadro 6.6 – Matérias primas (consumos anuais e atuais e previstos)	31
Quadro 6.7 – Volumes de tráfego médio associados à exploração pecuária da Herdade do Gavião e Anexas.....	32
Quadro 7.1 – Localização geográfica e período de observação da estação climatológica considerados na caracterização climática da região em estudo	36
Quadro 7.2 – Coluna Litostratigráfica da área de estudo (adaptado de Barros e Carvalhosa et al (1991)).	48
Quadro 7.3 - Geossítios na região envolvente á área de estudo (adaptado de www.lneg.pt e geossitios.progeo.pt/) (coordenadas em ETRS89).....	56
Quadro 7.4 - Captações de água subterrânea e superficial na área em estudo e envolvente próxima (coordenadas no sistema EPSG 3763 (PT - TM06/ETRS89, origem no ponto central)).	69
Quadro 7.5 - Características das massas de água superficial abrangidas pela propriedade da exploração pecuária.....	72
Quadro 7.6 – Zonas protegidas na RH7.....	77
Quadro 7.7- Classes de critérios para a avaliação da qualidade das águas superficiais (anexos do D.L. n.º 236/98, de 1 de agosto).....	81
Quadro 7.8 - Valores máximos recomendados e admissíveis para a qualidade da água, segundo os tipos de uso.....	81
Quadro 7.9 - Parâmetros de Qualidade da Água registados na barragem existente na Herdade do Gavião	83
Quadro 7.10 – Resultados obtidos na análise à qualidade da água das amostras colhidas em furo na exploração pecuária em Estudo.....	84
Quadro 7.11 – Valores limite para a proteção da saúde humana para os poluentes dióxido de enxofre, dióxido de azoto, monóxido de carbono e PM10	87
Quadro 7.12 – Dados de identificação da estação de monitorização da qualidade do ar (Terena)	88

Quadro 7.13 – Dados de qualidade do ar na região em estudo – estação de monitorização da Terena (Alandroal)	88
Quadro 7.14 – Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies da flora inventariadas para a área de estudo.	99
Quadro 7.15 – Lista de espécies da flora com maior interesse para a conservação referenciadas para a área de estudo; End. – Endemismo.....	103
Quadro 7.16 – Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies inventariadas para a área de estudo.	103
Quadro 7.17 – Lista de espécies de aves detetadas durante o trabalho de campo, tendência de distribuição a nível nacional, de acordo com o Atlas das Aves Nidificantes de Portugal e habitat preferencial (Equipa Atlas, 2008).	107
Quadro 7.18 – Lista das espécies de maior valor para a conservação, tipo de ocorrência na área de estudo, estatuto de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (CR – Criticamente em Perigo; EN – Em perigo; VU – Vulnerável; LC – Pouco preocupante; DD – Informação insuficiente), endemismo (PI – Península Ibérica) e biótopos que utilizam.	108
Quadro 7.19 – Área (ha) dos biótopos presentes na área de estudo, habitats do Decreto-Lei nº 49/2005, de 24 de fevereiro que possui, e respetiva percentagem face ao total de cada uma das áreas consideradas.....	112
Quadro 7.20 – Classes de solos presentes nas parcelas do projeto em análise	117
Quadro 7.21 – Capacidade do uso do solo nas parcelas da exploração pecuária.....	119
Quadro 7.22 – Tipologias de uso do solo presentes na área de estudo	121
Quadro 7.23– Indicadores de produção de resíduos urbanos de recolha seletiva em Évora.....	133
Quadro 7.24 – Instrumentos de Gestão Territorial na Área em Estudo.....	136
Quadro 7.25 – Qualidade Visual e Capacidade de Absorção Visual das Subunidades ou elementos da paisagem da área de estudo	164
Quadro 7.26 - Ocorrências patrimoniais com problemas na localização.....	169
Quadro 7.27 – Graus de visibilidade do terreno.....	171
Quadro 7.28 – Grau de diferenciação do descritor 4.....	171
Quadro 7.29 – Grupo de descritores relacionados com a identificação de sítio.....	172
Quadro 7.30 – Grupo de descritores relacionados com a localização de sítio	172
Quadro 7.31 – Grupo de descritores relacionado com a descrição da paisagem envolvente	172
Quadro 7.32 – Grupo de descritores relacionado com a caracterização do material arqueológico.....	173
Quadro 7.33 – Grupo de descritores relacionado com a caracterização das estruturas.....	173
Quadro 7.34 - Localização das Ocorrências Patrimoniais identificadas na área de enquadramento histórico.....	174
Quadro 7.35 – Fatores usados na avaliação patrimonial e respetiva ponderação	175
Quadro 7.36 – Descrição do Valor de Inserção Paisagística e respetivo valor numérico.....	176
Quadro 7.37 – Descritores do Valor da Conservação e respetivo valor numérico.....	176
Quadro 7.38 – Descritores do Valor da Monumentalidade e respetivo valor numérico	176
Quadro 7.39 – Descritores do Valor da Raridade e respetivo valor numérico.....	177
Quadro 7.40 – Descritores do Valor Científico e respetivo valor numérico	177
Quadro 7.41 – Descritores do Valor Histórico e respetivo valor numérico	178
Quadro 7.42 – Descritores do Valor Simbólico e respetivo valor numérico.....	178
Quadro 7.43 – Relação entre as classes de Valor Patrimonial e Valor Patrimonial	179
Quadro 7.44 - Ocorrências patrimoniais localizadas na área de enquadramento histórico.....	180
Quadro 7.45 - População residente, nos anos de 2011 e 2021, assim como a respetiva taxa de variação.	188
Quadro 7.46 - Indicadores demográficos nas várias unidades territoriais em estudo (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal).....	189
Quadro 7.47 – Indicadores da taxa de analfabetismo nas várias unidades territoriais em estudo (2011)	190

Quadro 7.48 – Estabelecimentos de ensino (ano letivo 2018/2019) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)	191
Quadro 7.49 - Indicadores da população ativa (2001/2011) (Fonte: CENSOS 2011, Instituto Nacional de Estatística – Portugal) e CENSOS 2001, Instituto Nacional de Estatística – Portugal).....	192
Quadro 7.50 - Densidade populacional entre 2011 e 2021 (Fonte: Base de dados do Instituto Nacional de Estatística – Portugal).....	195
Quadro 7.51 - Infraestruturas de saúde (Fonte: Anuário Estatístico da Região do Alentejo de 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal).....	202
Quadro 7.52 - Indicadores de saúde (Fonte: Anuário Estatístico da Região do Alentejo de 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal).....	202
Quadro 7.53 - Indicadores gerais de saúde humana na sub-região do Alentejo Central, região Alentejo e Portugal continental	203
Quadro 7.54 - Dados dos fatores determinantes de saúde (inscritos nos Cuidados de Saúde Primários em 2018).....	204
Quadro 8.1 – Distâncias correspondentes a L_{Aeq} de 65 dB(A), 55 dB(A) e 45 dB(A) (fase de construção)	218
Quadro 8.2 – Atributos considerados para a classificação de impactes no descritor Ecologia	222
Quadro 8.3 – Produção estimada de estrume (dados do PGEP)	230
Quadro 8.4 – Resíduos previstos para a fase de construção do projeto	233
Quadro 8.5 – Estimativa dos resíduos gerados na fase de exploração	237
Quadro 8.6 – Estimativa dos subprodutos gerados na fase de exploração.....	238
Quadro 8.7 – Taxa de Desemprego no Concelho de Évora (2001/2011)	253
Quadro 9.1 – Medidas de minimização de carácter geral a adotar na fase de construção/ampliação	262
Quadro 11.1 – Quadro Síntese de Impactes e Medidas de Minimização	291

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA EXPLORAÇÃO PECUÁRIA DA HERDADE DO GAVIÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume 1 – Relatório Síntese

1 INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDO, DO PROJETO E DA FASE EM QUE SE ENCONTRA

O presente documento constitui o Relatório Síntese (Volume 1) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Ampliação da Exploração Pecuária, na Herdade do Gavião, pertencentes à Sociedade Agropecuária da Herdade do Gavião e Anexas, S.A., localizada no concelho de Évora (união das freguesias de S. Manços e S. Vicente do Pigeiro).

Na exploração pecuária da Herdade do Gavião e Anexas procede-se à produção bovinos e ovinos para abate e exportação de animais vivos. A exploração encontra-se em funcionamento com uma capacidade instalada de 1030 CN dos quais 940 CN de bovinos, em regime extensivo, e 90 CN de Ovinos, em regime intensivo, sendo titular da marca de exploração PTVX77G.

A ampliação versa sobre o acréscimo de número de efetivos de bovinos para uma capacidade de 8200 vitelos, correspondendo a 4920 CN, e no número de efetivos de ovinos para uma capacidade de 9788 borregos, correspondendo a 685 CN.

Os dois núcleos de produção pecuária, nomeadamente a Parcela 1 e a Parcela 2, inserem-se na propriedade da Herdade do Gavião e Anexas (com uma área total de 820,375 ha).

1.2 IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE LICENCIADORA E DO PROPONENTE

A empresa Sociedade Agropecuária da Herdade do Gavião e Anexas, S.A., constitui o proponente do projeto, cuja entidade licenciadora da atividade é a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP-ALT).

A autoridade do processo de Avaliação de Impacte Ambiental é, neste caso, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-ALT).

1.3 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO EIA

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) que se apresenta é da responsabilidade da Horizonte de Projecto – Consultores em Ambiente e Paisagismo, Lda. A equipa técnica participante na elaboração do presente estudo encontra-se discriminada seguidamente.

Coordenação do EIA	Ana Moura e Silva, Eng. ^a do Ambiente
Apoio À Coordenação do EIA	Joana Santos, Bióloga
Descrição do Projeto	Ana Moura e Silva, Eng. ^a do Ambiente
Clima e Meteorologia	Joana Santos, Bióloga
Geologia e Geomorfologia	Paulo Serras, Geólogo
Recursos Hídricos e Qualidade da Água	Ana Moura e Silva, Eng. ^a do Ambiente
Qualidade do Ar	Ana Moura e Silva, Eng. ^a do Ambiente
Ambiente Sonoro	Ana Moura e Silva, Eng. ^a do Ambiente
Sistemas Ecológicos	Joana Santos, Bióloga
Solos e Capacidade de Uso do Solo	Paulo Serras, Geólogo
Uso Atual do Solo	Joana Santos, Bióloga
Paisagem	Maria João Cordeiro, Eng. ^a Biofísica
Património Cultural	João Albergaria, Arqueólogo
Condicionantes Legais e	Ana Moura e Silva, Eng. ^a do Ambiente
Ordenamento do Território	
Gestão de Resíduos e Subprodutos	Ana Moura Silva, Eng. ^a do Ambiente
Sócio-economia	Joana Santos, Bióloga
Saúde Humana	Joana Santos, Bióloga
Desenho e Edição	Gonçalo Correia de Sá, Desenhador

1.4 PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO EIA

Os trabalhos de elaboração do presente EIA foram desenvolvidos entre Novembro de 2022 e Fevereiro de 2023, estabelecendo-se contactos permanentes entre a equipa de EIA, a equipa do projeto e a empresa proponente e responsável pela exploração (Sociedade Agropecuária da Herdade do Gavião e Anexas S.A.).

Os trabalhos de desenvolvimento do EIA iniciaram-se com uma primeira visita à exploração em Novembro de 2022. Seguiram-se os trabalhos de campo, para recolha de informações e registos *in situ*, pelos técnicos das várias especialidades, decorridos no respetivo mês. No início dos trabalhos foram contactadas as entidades que se detêm informações relevantes para o EIA (as entidades contactadas encontram-se listadas no Volume 2 – Anexos Técnicos – Anexo A). Os trabalhos de elaboração da parte escrita e desenhada que compõe o presente estudo, ocorreram nos meses de Novembro e dezembro de 2022. No mês de Janeiro de 2023 foi apresentada, ao proponente, uma versão do EIA para respetiva apreciação, a qual foi revista e afinada de acordo com indicações e correções apontadas pelo mesmo. A submissão do EIA ocorreu em Fevereiro de 2023, por via da plataforma SILIAMB (Licenciamento Único Ambiental).

2 ENQUADRAMENTO LEGAL E APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO EIA

2.1 ENQUADRAMENTO LEGAL DO EIA

O presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) teve como base o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro) que aprova o Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA).

Pretende-se o licenciamento da regularização da exploração pecuária para uma capacidade de 1500 borregos, para abate e exportação, o que obriga à sujeição a procedimento prévio de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), conforme estipulado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que estabelece, na subalínea i) da alínea b) do ponto 3 do artigo 1º, a obrigatoriedade de sujeição a Avaliação de Impactes Ambientais (AIA), dos projetos tipificados no Anexo II que estejam abrangidos pelos limiares fixados. Neste caso, a tipologia de projeto, contemplada no Anexo II do referido diploma legal, insere-se na alínea e) do ponto 1 (caso geral – outras tipologias: mediante ponderação de cabeças equivalentes).

A obrigatoriedade da sujeição do projeto a AIA decorre então da Nota Interpretativa n.º 4/2014 da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural que introduz a obrigatoriedade de sujeição a AIA os projetos de “instalações de pecuária intensiva de “outras tipologias” com capacidade instalada superior a 520 Cabeças Normais (CN)”.

Para o licenciamento da atividade exploração pecuária considera-se o Decreto-Lei n.º 81/2013, de 14 de junho, que estabelece o Regime de Exercício da Atividade Pecuária (REAP). O REAP estabelece ainda o regime a aplicar às atividades de gestão, por valorização ou eliminação, dos efluentes pecuários, de acordo com as normas regulamentares definidas pela Portaria n.º 631/2009, de 9 de junho. As normas regulamentares aplicáveis à atividade da espécie suína, bovina e ovina encontram-se definidas pela Portaria n.º 636/2009, de 9 de junho e na Portaria n.º 42/2015, de 19 de fevereiro.

O conteúdo do presente EIA teve em consideração o estabelecido no Anexo V do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro (Conteúdo Mínimo do EIA) e no Anexo II da Portaria n.º 398/2015, de 5 de novembro, que estabelece os elementos que devem instruir os procedimentos ambientais previstos no regime de Licenciamento Único de Ambiente (LUA), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio, para a atividade pecuária..

Foram também tidos em consideração os diplomas legais aplicáveis, assim como as normas técnicas e critérios publicados para cada especialidade analisada.

Para elaboração do Resumo Não Técnico (RNT) foram seguidas as recomendações publicadas pelo ex-IPAMB em 1998 ("Critérios de Boa Prática para a Elaboração e Avaliação de Resumos Não Técnicos"), considerando a revisão efetuada em 2008, promovida pela Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes (APAI) com a colaboração da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

2.2 APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO EIA E RESPECTIVO CONTEÚDO

O EIA que se apresenta é composto por:

- **PEÇAS ESCRITAS:**
 - Resumo Não Técnico
 - Volume 1 - Relatório Síntese
 - Volume 2 - Anexos Técnicos
- **PEÇAS DESENHADAS**
 - Volume 3 – Peças Desenhadas

No **Resumo Não Técnico** (RNT) apresenta-se um texto, redigido em linguagem simples, que permite ao leitor familiarizar-se com as principais questões relacionadas com a exploração e constitui o documento indicado para a consulta do público, a realizar no âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

No **Relatório Síntese**, apresenta-se toda a informação relevante relativa aos descritores ambientais em análise, contemplando a descrição da instalação existente, a caracterização do estado do ambiente, quer na vertente natural quer na social, bem como a descrição dos impactes ambientais decorrentes construção ou execução do projeto de ampliação e da exploração da atividade e das respetivas medidas de minimização implementadas e a implementar.

A caracterização da situação existente constitui a informação de base para a identificação, descrição e quantificação dos impactes ambientais da instalação e a descrição das medidas de minimização e técnicas propostas para evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos decorrentes da construção / ampliação da instalação e da respetiva atividade ou exploração e para potenciar os impactes positivos. São ainda analisados os impactes associados a potenciais riscos inerentes à fase de exploração deste tipo de instalações e estabelecidas as respetivas medidas aplicáveis para a minimização da probabilidade de ocorrência dos riscos.

No volume de **Anexos Técnicos** inclui-se toda a informação de pormenor técnico necessária para o suporte e o cabal entendimento do Relatório Síntese.

Por fim, do volume de **Peças Desenhadas** constam todos os elementos gráficos necessários à análise e interpretação das peças escritas apresentadas. O conjunto de peças desenhadas elaboradas inclui:

Desenho EIA-PEC-GAV-01-	Enquadramento regional e administrativo
Desenho EIA-PEC-GAV -02-	Planta de localização
Desenho EIA-PEC-GAV -03-	Fotoplano com implantação do projeto
Desenho EIA-PEC-GAV -04-	Planta geral de implantação
Desenho EIA-PEC-GAV -05-	Extrato da Carta Geológica
Desenho EIA-PEC-GAV -06-	Recursos hídricos
Desenho EIA-PEC-GAV -07-	Pedologia – Solos
Desenho EIA-PEC-GAV -08-	Pedologia – Capacidade de Uso do Solo

Desenho EIA-PEC-GAV -09-	Uso atual do solo
Desenho EIA-PEC-GAV -10-	Extrato da Planta de Ordenamento do PDM de Évora
Desenho EIA-PEC-GAV -11-	Extrato da Planta de Ordenamento – Estrutura Ecológica Municipal do PDM de Évora
Desenho EIA-PEC-GAV -12-	Extrato da Planta de Condicionantes do PDM de Évora
Desenho EIA-PEC-GAV -13-	Extrato da Planta de Condicionantes – Reserva Ecológica Nacional do PDM de Évora
Desenho EIA-PEC-GAV -14-	Áreas Incluídas em Reserva Ecológica Nacional
Desenho EIA-PEC-GAV -15-	Áreas Incluídas em Reserva Agrícola Nacional
Desenho EIA-PEC-GAV -16-	Extrato da Carta de Perigosidade de Incêndio do PMDFCI - 3ª geração de Évora
Desenho EIA-PEC-GAV -17-	Paisagem – Hipsometria e Fisiografia
Desenho EIA-PEC-GAV -18-	Paisagem – Festos e Talvegues
Desenho EIA-PEC-GAV -19-	Paisagem – Subunidades de Paisagem
Desenho EIA-PEC-GAV -20-	Património Cultural – Situação de Referência
Desenho EIA-PEC-GAV -21-	Património Cultural – Projeto de Execução
Desenho EIA-PEC-GAV -22-	Património Cultural – Visibilidade do Terreno

2.3 METODOLOGIA GERAL DE DESENVOLVIMENTO DO EIA

Os trabalhos desenvolvidos para a elaboração do presente EIA incluíram as fases que se descrevem seguidamente:

- recolha e análise de informação bibliográfica relevante para o desenvolvimento dos trabalhos de elaboração do estudo;
- pedido de informação e dados a entidades detentores de informação relevante (no anexo A do Volume 2 do presente EIA, apresenta-se uma lista das entidades contactadas no âmbito do EIA);
- recolha de informações no local da instalação e sua envolvente – através de visitas de campo por toda a equipa técnica, tendo por objetivos:
 - a realização de uma análise preliminar dos dados relevantes aos descritores ambientais em estudo;
 - a identificação dos locais críticos sob o ponto de vista de cada descritor ambiental;

- a determinação das faixas potencialmente expostas a impactes negativos;
- realização da caracterização da situação atual relativamente aos vários descritores ambientais relevantes;
- avaliação de impactes negativos e positivos sobre os vários descritores ambientais decorrentes da fase de construção / ampliação e da atividade/exploração da instalação e previsão de impactes ambientais no caso da respetiva desativação;
- preconização de medidas de minimização sobre os impactes negativos anteriormente avaliados e potenciação dos impactes positivos expectáveis;
- elaboração, edição e entrega do EIA.

Durante o desenvolvimento dos trabalhos inerentes ao presente estudo, foram realizados vários contactos com o proponente bem como reuniões parciais entre elementos da equipa do EIA, o que favoreceu o desenvolvimento integrado dos trabalhos, permitindo trocas de informação permanentes com o objetivo de serem implementadas as soluções técnicas mais favoráveis, do ponto de vista das vertentes ambientais analisadas.

2.4 METODOLOGIA ESPECÍFICA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

A metodologia específica adotada no desenvolvimento das várias etapas de trabalhos efetuados para a elaboração do presente EIA é apresentada seguidamente.

A **caracterização do estado atual do ambiente** na área de estudo incide sobre as vertentes natural (clima, meteorologia e alterações climáticas, geologia e geomorfologia, recursos hídricos e qualidade da água, qualidade do ar, ambiente sonoro, sistemas ecológicos, solos e aptidão da terra, uso atual do solo e paisagem) e sociocultural (gestão de resíduos e subprodutos, condicionantes e ordenamento do território, património cultural e socio-economia e saúde humana). Esta caracterização fundamentou-se no levantamento e análise de dados estatísticos, documentais (incluindo cartografia) e de campo, relativos à situação existente ou prevista para a região e para o local, contemplando toda a área da exploração. Foi também considerada toda a informação fornecida por entidades detentoras de informação relevante para a caracterização do estado atual do ambiente na área em estudo. Estabeleceu-se assim um quadro de referência das condições ambientais da área em estudo de forma orientada para a análise e avaliação dos impactes decorrentes da exploração da fase de construção / ampliação da instalação e da fase de exploração da instalação em estudo.

A **avaliação de impactes ambientais** decorrentes da instalação versa sobre a fase de construção e de exploração da instalação em apreço. Na qualificação, quantificação e avaliação de impactes consideram-se os seguintes critérios:

- ao sentido, em *positivos ou negativos*;
- à duração, em *temporários ou permanentes*;
- à reversibilidade, em *reversíveis ou irreversíveis*;
- à magnitude, em *pouco significativos, significativos ou muito significativos*;
- à fase de ocorrência, em *fase de construção / exploração ou desativação*.

Neste capítulo são também avaliados, para alguns descritores ambientais, os impactes na fase de desativação da instalação, embora não se encontre, para já, prevista tal ocorrência. Contudo, realça-se que esta matéria (impactes decorrentes da desativação da instalação) deverá ser objeto de um estudo específico no momento em que essa ação vier a ser considerada.

São ainda identificados os riscos ambientais associados ao projeto, incluindo os resultantes de eventuais ocorrências acidentais.

A análise de impactes evidencia os impactes negativos que não possam ser evitados, minimizados nem compensados, bem como a utilização irreversível de recursos.

Na metodologia empregue para a avaliação da magnitude dos impactes da maioria dos descritores ambientais analisados, não foi adotada uma escala de valoração quantitativa mas sim qualitativa, que se reveste, naturalmente, de alguma subjetividade. Esta avaliação de magnitude dos impactes teve em consideração: a atividade produtiva em causa, a localização da instalação em apreço e seu enquadramento local e regional.

São, por fim, avaliados os impactes cumulativos do projeto que, em associação aos atualmente verificados ou previstos na envolvente, resultam num aumento da sua significância.

Posteriormente são definidas as **medidas de minimização**, mecanismos e/ou ações, que possam ser implementados para evitar, reduzir ou compensar os efeitos negativos expectáveis da fase de construção / ampliação e decorrentes da atividade da exploração no ambiente e que permitam potenciar, valorizar ou reforçar os aspetos positivos do projeto

maximizando os seus benefícios. São definidas medidas de minimização para uma eventual fase de desativação da exploração em apreço.

Efetua-se ainda uma descrição das medidas previstas para a prevenção de riscos ambientais associados ao projeto, incluindo os resultantes de episódios acidentais.

A informação mais relevante referente à previsão e avaliação de impactes ambientais e à preconização das respetivas medidas de minimização aplicáveis é, depois, exposta no capítulo **síntese de impactes e de medidas de minimização** que permite, numa consulta de fácil leitura, obter uma informação integrada sobre estas matérias do EIA.

No mesmo capítulo é apresentada uma síntese conclusiva do EIA onde são enunciados os principais aspetos desenvolvidos no estudo, permitindo uma rápida e direta visualização das consequências do projeto para o ambiente. Por fim, são indicadas as lacunas técnicas ou de conhecimento verificadas durante a elaboração do EIA.

2.5 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO RELATÓRIO

Com base na metodologia anteriormente descrita adotou-se a seguinte estrutura para o Relatório Síntese do EIA:

Capítulo 1 – Introdução, em que se efetua uma apresentação do Relatório Síntese, em que se identifica o projeto, a fase em que este se encontra, a entidade licenciadora, o proponente, os responsáveis pela elaboração do Projecto e do EIA.

Capítulo 2 – Apresentação do Estudo, em que se indica o enquadramento legal do EIA, a estrutura geral do EIA, a metodologia aplicada no desenvolvimento dos trabalhos e a estrutura do relatório síntese.

Capítulo 3 – Objetivos e Justificação da Instalação, em que se descrevem os objetivos e necessidade da instalação, bem como os antecedentes do projeto.

Capítulo 4 – Descrição do Projecto, onde se faz uma descrição dos aspetos gerais do projeto, incluindo a apresentação da localização, o respetivo enquadramento nos instrumentos de gestão territorial em vigor, a descrição geral da instalação e respetivas características principais.

Capítulo 5 – Caracterização Ambiental da Zona em estudo, suscetível de ser consideravelmente afetado pela construção e exploração da instalação, incluindo as vertentes natural e social da envolvente do mesmo.

Capítulo 6 – Avaliação de Impactes Ambientais, que engloba a avaliação global das principais alterações favoráveis e desfavoráveis, produzidas sobre os parâmetros ambientais e sociais, expectáveis na fase de construção / ampliação e os resultantes da exploração da instalação.

Capítulo 7 – Medidas de Minimização e Recomendações, estabelece as Medidas de Minimização previstas para reduzir ou compensar os impactes negativos significativos previstos e para potenciar os eventuais impactes positivos.

Capítulo 8 – Síntese de Impactes e Conclusões, em que são apontados os principais aspetos desenvolvidos no EIA e se apresentam, de forma sucinta, as principais condicionantes e impactes associados ao projeto em estudo bem como as respetivas medidas de minimização, resultado da avaliação efetuada no Capítulo 6, apresentando-se as respetivas conclusões do estudo.

Capítulo 9 – Lacunas de Informação, identificadas durante o desenvolvimento dos trabalhos para a elaboração do EIA.

3 ANTECEDENTES DO PROCEDIMENTO DE AIA

3.1 RESUMO DOS PRINCIPAIS ASPETOS DA DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA

Em termos de conteúdos temáticos, o EIA teve em consideração o estabelecido no Anexo II da Portaria n.º 398/2015, de 5 de novembro, que estabelece os elementos que devem instruir os procedimentos ambientais previstos no regime de Licenciamento Único de Ambiente (LUA), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio, para a atividade pecuária. Foram considerados todos os descritores ambientais listados na Portaria referida, uma vez que se considerou que a exploração pecuária em apreço apresenta um enquadramento geográfico numa zona com contexto natural, cultural e social. Assim sendo, entendeu-se conveniente abordar todas as temáticas ambientais relevantes incluindo: clima, meteorologia e alterações climáticas, geologia e geomorfologia, recursos

hídricos e qualidade da água, qualidade do ar, ambiente sonoro, sistemas ecológicos, solos e aptidão da terra, uso atual do solo, paisagem, gestão de resíduos e subprodutos, condicionantes e ordenamento do território, património cultural e socio-economia e saúde humana.

3.2 ANTERIORES PROCEDIMENTOS DE AIA A QUE A EXPLORAÇÃO FOI SUJEITA

A exploração pecuária em estudo não foi sujeita anteriormente a qualquer procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental.

Com o processo de ampliação em decurso, a exploração existente tem enquadramento em sede de Avaliação de Impacte Ambiental, submetendo-se por essa razão o EIA nesta fase.

O historial de licenciamento da exploração encontra-se descrito no capítulo que se segue.

4 ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE DA EXPLORAÇÃO E ALTERNATIVAS AO PROJETO

4.1 ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE

A empresa proponente – Sociedade Agropecuária da Herdade do Gavião e Anexas S.A., dedica a sua atividade à indústria de produção animal, no setor da recria e engorda de animais, desde 2008.

Esta empresa possui estrutura acionista de carácter familiar, caracterizando-se por uma elevada coesão e solidez e expressiva afirmação no mercado nacional e estrangeiro.

Decorrente da elevada e crescente solicitação de mercado de produção de bovinos e ovinos e do seu produto final, o proponente pretende ampliar o efetivo de animais na exploração pecuária para a capacidade de 9788 borregos e 8200 vitelos.

A empresa proponente iniciou a sua atividade com a criação de bovinos com a licença de exploração nº60705080003ª emitida em 2009 com uma capacidade para 115 CN de bovinos, apresentada no Anexo B do Volume 2 – Anexos Técnicos. Posteriormente à referida licença de exploração foram construídos 2 pavilhões, um em cada parcela. O licenciamento dos pavilhões de produção encontra-se em regularização na Câmara Municipal de Évora.

Posteriormente a atividade pecuária sofreu um pedido de alteração em que, com base na instalação da prática do regadio em grande parte da área útil da Herdade do Gavião foi possível aumentar o encabeçamento da exploração sem ter que recorrer a alimentação proveniente do exterior.

Em 2021 a exploração pecuária sofreu uma nova alteração em que foi introduzida uma espécie, a ovina, com o processo de licenciamento REAP nº 007891/02/AL. Nesta fase a exploração ficou autorizada a uma capacidade de 1030 CN animais, dos quais 940 CN de bovinos e 90 CN de ovinos. No Anexo B do Volume 2 do presente EIA, apresenta-se o Registo das Marcas de Exploração no âmbito do Processo REAP.

Com a perspetiva de poder ampliar a sua capacidade de produção, na atividade de engorda de bovinos e ovinos o proponente submete o presente processo de Avaliação de Impacte Ambiental para o projeto de ampliação que pretende regularizar e ampliar a exploração existente.

4.2 ALTERNATIVAS AO PROJECTO

A localização da exploração em apreço e a sua configuração foi considerada, pelo proponente, como de excecionais condições para a exploração pretendida. A disponibilidade de recursos hídricos subterrâneos (suficientes para suprir a necessidade de água para o abeberamento animal) e as infraestruturas previamente existentes de abastecimento de energia elétrica, constituíram fatores fundamentais para considerar como ótimas, as condições da exploração.

Também importa realçar que a exploração em apreço, apresenta-se (pela localização geográfica) como de excecional interesse face à proximidade aos principais acessos rodoviários, nomeadamente, o IP2 e a N256 que faz a ligação entre Évora e Reguengos de Monsaraz.

Atendendo às condições impostas pelos Instrumentos de Gestão Territorial, à salvaguarda das condicionantes legais aplicáveis e ao cumprimento das condições mínimas de bem-estar animal e de legislação ambiental, entendeu o proponente que a localização da exploração apresentava as condições adequadas para a atividade, de forma sustentável e permanente, em condições ótimas de produção, manejo e bem-estar animal.

Pelas razões anteriormente indicadas, o proponente optou assim pela localização atual da exploração, da qual é proprietário e sua configuração, não havendo alternativas a considerar ao projeto.

Em termos funcionais, a distribuição espacial da exploração e a sua organização resulta da experiência acumulada pelo proponente do exercício da atividade pecuária. No que se refere aos processos e técnicas adotadas, estes foram estabelecidos em função das condições impostas pelas normas de bem-estar animal.

5 ENQUADRAMENTO, JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DA EXPLORAÇÃO

5.1 JUSTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE E INTERESSE DA EXPLORAÇÃO

A exploração em apreço tem como objetivo principal a viabilização e dinamização da indústria de produção animal, nomeadamente a ovinicultura e a bovinicultura, no setor da recria e engorda de bovinos e de ovinos.

Havendo evidências da necessidade de produção de ovinos e bovinos, decorrentes da forte procura de mercado do seu produto final, e tendo em conta a sustentabilidade e solidez da empresa proponente, justifica-se a necessidade da regularização do licenciamento da exploração em apreço, com uma capacidade de 9788 borregos em regime intensivo e 8200 bovinos em regime extensivo). Por outro lado, constitui objetivo estratégico da empresa proponente, contribuir para o crescimento da fileira agroalimentar do País, constituindo um fator de diminuição das importações (quer em termos de produto final como de alimentação dos animais e matérias primas), conhecendo-se as grandes dificuldades do mercado nacional para responder às necessidades do mercado a grosso e a retalho de carne.

A empresa proponente é dinamizadora de todo o setor da produção de carnes sendo que o negócio associado à exploração e respetivas atividades associadas, em muito contribuem e contribuirão para a dinamização económica, no setor da agropecuária, da região do Alentejo e, particularmente, do concelho de Évora.

Por outro lado, refere-se que a empresa proponente assegura atualmente 15 postos de trabalho no total. Após ampliação, prevê-se a necessidade de contratação de mão-de obra

para a exploração, estimando-se serem necessários mais 7 trabalhadores, possibilitando uma importante dinamização do emprego ao nível local.

5.2 LOCALIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO EXISTENTE À ESCALA LOCAL, REGIONAL E NACIONAL

A exploração – objeto do presente estudo – localiza-se na união de freguesias de S. Manços e S. Vicente do Pigeiro do concelho de Évora, distrito de Évora, inserindo-se na região do Alentejo e sub-região do Alentejo Central.

O município de Évora (sede de distrito) é limitado a norte pelo município de Arraiolos, a nordeste por Estremoz, a leste pelo Redondo, a sueste por Reguengos de Monsaraz, a sul por Portel, a sudoeste por Viana do Alentejo e a oeste por Montemor-o-Novo.

No desenho EIA-PEC-GAV-01, constante do Volume 3 do presente EIA apresenta-se o Enquadramento Regional e Administrativo da exploração. Nos desenhos EIA-PEC-GAV-02 e EIA-PEC-GAV-03, visualizam-se a planta de localização e o fotoplano com implantação do projeto, respetivamente.

5.3 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS SENSÍVEIS, DOS IGT, DAS CLASSES DE ESPAÇO AFETADAS E DE CONDICIONANTES LEGAIS NA ÁREA DE ESTUDO

Áreas sensíveis

Na aceção do Artigo 2.º do Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, são consideradas como “Áreas Sensíveis”:

- Áreas Protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-lei n.º 142/2008, de 24 de julho;
- Sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação e zonas de proteção especial, classificadas nos termos do Decreto-lei n.º 140/99, de 24 de abril;
- Áreas de proteção de monumentos nacionais e dos imóveis de interesse público definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de Setembro.

Na área de estudo, não se regista a existência de áreas sensíveis. A área de estudo não está inserida nem intersesta Áreas Protegidas; não se encontra abrangida por nenhum Sítio de Interesse Comunitário (SIC) da Rede Natura 2000 ou Zona de Proteção Especial (ZPE) –

segundo o Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro do D.R. n.º 39, Série I-A; também não intersesta nenhuma Área Importante para as aves (IBA - *Important Bird Area*) ou Zona Húmida da Lista de Sítios Ramsar.

As áreas classificadas mais próximas da área de estudo, encontram-se representadas na figura exposta no capítulo 7.7.2 e são as seguintes:

- Zona de Proteção Especial Évora (PTZPE0055), que se localiza a Noroeste, a cerca de 3.6km
- Área Importante para as Aves (IBA) - Planície de Évora (PT025), que se localiza a oeste, a cerca de 2.9km.

A área de estudo também não inclui nenhuma área de proteção de monumentos nacionais e dos imóveis de interesse público definidas nos termos do Decreto-Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.

Instrumentos de Gestão Territorial

A área de inserção do projeto encontra-se abrangida por um conjunto de IGT, de âmbito nacional, regional e municipal, apresentando-se, no quadro seguinte, os que se afiguram de maior relevância, no âmbito da avaliação ambiental que se apresenta no presente documento, bem como um resumo das considerações relativas à conformidade do projeto com os referidos instrumentos.

Quadro 5.1 – Instrumentos de Gestão Territorial na Área em Estudo

Instrumento de Gestão Territorial	Âmbito Territorial	Publicação
Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	Nacional	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.
Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Guadiana (RH7) (PGRH do Guadiana)	Nacional	Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-G/2013, de 22 de março. 2.º ciclo de planeamento aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, republicada pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro
Plano Regional de	Regional	Resolução de Conselho de Ministros n.º

Instrumento de Gestão Territorial	Âmbito Territorial	Publicação
Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA)		53/2010, de 2 de agosto
Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Central (PROF-AC)	Regional	Decreto Regulamentar n.º 36/2007, de 2 de abril
Plano Diretor Municipal (PDM) de Évora	Municipal	Revisão aprovada pelo Regulamento n.º 47/2008, de 25 de janeiro

No Capítulo 7.11 apresenta-se o enquadramento da área de estudo nos IGT mencionados, sendo no Capítulo 8.11 apresentada a análise da conformidade das intervenções previstas com os Instrumentos de Gestão Territorial em vigor e respetivas repercussões, com especial destaque para as interferências com as classes de espaço definidas no PDM de Évora.

Condicionantes Legais, Servidões e Restrições

Através da interpretação dos Desenhos EIA-PEC-GAV-12 a EIA-PEC-GAV-16, constantes do Volume 3 do EIA, constata-se que na área em estudo, verifica-se a existência das seguintes condicionantes legais e servidões:

- Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Domínio Hídrico – afluentes sem designação;
- Montado de sobro e azinho.
- Aproveitamento Hidroagrícola;
- Áreas Abrangidas pelo Plano Municipal de Defesa das Florestas contra Incêndios.

A proximidade e interferência com estas Condicionantes Legais e Servidões e Restrições de Utilidade Pública, bem como o regime legal que as regula, é analisada no âmbito do Capítulo 8.11 do presente documento.

6 DESCRIÇÃO DO PROJETO

6.1 DESCRIÇÃO DOS PROJETOS ASSOCIADOS, COMPLEMENTARES OU SUBSIDIÁRIOS

Não existem projetos associados, complementares ou subsidiários associados ao projeto de ampliação da exploração em apreço.

6.2 PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DAS FASES DE EXPLORAÇÃO E DE DESATIVAÇÃO

Para um projeto com estas características não é possível estabelecer o respetivo tempo de vida útil, uma vez que se pretende que seja economicamente viável, independentemente do tempo de vida útil dos equipamentos e infraestruturas associadas. Não se estabelece, por este motivo, um período temporal para a fase de exploração, sendo que a intenção do proponente é obter a legalização da ampliação da atividade na exploração em apreço.

Pelo mesmo motivo, não se prevê o cenário de desativação da instalação, sendo o mais provável a ocorrência de graduais remodelações e adaptações do projeto, por forma a fazer face a fatores como o desenvolvimento do negócio, a evolução das questões legais e tecnológicas. Ainda que não seja prevista a desativação da exploração, no capítulo 8.16 do presente documento, apresenta-se a análise de impactos expectáveis da desativação da instalação (caso a mesma venha a ocorrer) e, no capítulo 9.3, apresentam-se as respetivas medidas de minimização aplicáveis.

6.3 DESCRIÇÃO DO PROJETO

6.3.1 CARACTERÍSTICAS DA EXPLORAÇÃO NA CONFIGURAÇÃO ATUAL E ALTERAÇÕES PREVISTAS PARA A AMPLIAÇÃO

A exploração pecuária insere-se num terreno com uma área 820,375 hectares, denominada “Herdade do Gavião e Anexas”, na qual se contabiliza uma área total impermeabilizada de 10 875.93 m² (após projeto de ampliação).

No Volume 3 do presente EIA, apresenta-se, no desenho EIA-PEC-GAV-04, a Planta Geral de Implantação. O mesmo desenho é apresentado, à escala de projeto, no Anexo C do Volume 2 do presente EIA.

Nos quadros seguintes indicam-se as edificações existentes, e os respetivos dados de edificação de cada um.

Quadro 6.1 – Dados de edificação da **exploração**

Parâmetro	Área (atual)	Área (Após ampliação)
Área do terreno	820,375 Hectares	820,375 Hectares
Área de implantação da Parcela 1	8152.8 m ²	9405.18 m ²
Área de implantação da Parcela 2	1325.37 m ²	1325.37 m ²
Área bruta de construção da Parcela 1	8152.8 m ²	9405.18 m ²
Área bruta de construção da Parcela 2	1325.37 m ²	1325.37 m ²
Área de impermeabilização	9616.8 m ²	10 875.93 m ²

Quadro 6.2 – Geometria das edificações da **exploração**

Edificações existentes	Área Construção (m ²)	Área de implantação (m ²)	Volumetria (m ³)	Nº Pisos	Altura da Fachada
Parcela 1					
Edifício 1 (a licenciar).	2132,30	2132,30	6397	1	3,00m
Edifício 2 (a licenciar).	2087,32	2087,32	12523,92	1	5,70m
Edifício 3 (a licenciar).	1554,00	1554,00	9324,00	1	5,50m
Edifício 4 (a licenciar).	1647,23	1647,23	9883,38	1	5,56m
Edifício 5 (a licenciar).	731,95	731,95	4391,7	1	4,90m
Nitreira (a construir)	1252.38m ²	1252.38m ²	3786	1	3,00m
Total da Parcela 1	9405.18	9405.18	46306	-	-

Parcela 2					
Edifício 1 (a licenciar).	365,37	365,37	2180,22	1	4,50m
Edifício 2 (a licenciar).	960,00	960,00	5760,00	1	5,00m
Total da Parcela 2	1325.37	1325.37	7940.22	-	-
Total do Projeto	10 730.55	10 730.55	44246.22	-	-

Realça-se que as edificações acima mencionadas se encontram construídas e em atividade. Refere-se que o projeto de ampliação inclui a construção de uma nitreira impermeabilizada e coberta, com uma área de implantação de 1252.38m².

No Anexo C apresenta-se a Planta Geral de Implantação dos núcleos de produção à escala do projeto bem como a Planta com a delimitação dos parques de pastoreio afetos a estes Núcleos de Produção. No mesmo anexo, apresentam-se os cortes e alçados das edificações existentes.

A capacidade a instalar na exploração corresponde a 9788 ovinos (685 CN), correspondendo a uma produção anual de 29 364 borregos. Refere-se que o efetivo de bovinos também irá sofrer alterações, havendo um acréscimo para 8200 bovinos em regime de pastoreio permanente, correspondendo a uma produção anual de 16 400 bovinos.

A capacidade que se pretende atingir no Núcleo de Produção 2 (Produção de ovinos) é justificada com os índices mínimos de 0,75 m² por animal. Esta área garante adequadas condições de bem-estar animal e a sua aplicação decorre da experiência técnica do operador.

A capacidade de cada pavilhão de produção é apresentada no quadro seguinte.

Quadro 6.3 – Capacidade instalada na exploração por pavilhão (atual e após ampliação)

Pavilhão	Área (m²)	Nº Parques	Área (m²) /Parque	Nº animais / parque	Nº animais / pavilhão	Total de animais (após ampliação)
Parcela 1						9788
Edifício 1 - Monte do Gavião	2132,30	-	-	-	-	
Edifício 2 – Pavilhão de Produção	2087,32	10	208,732	278	2780	
Edifício 3– Pavilhão de Produção	1554,00	8	194,25	259	2072	
Edifício 4– Pavilhão de Produção	1647,23	8	205,9	274	2192	
Edifício 5– Pavilhão de Produção	731,95	4	182.9875	244	976	
Parcela 2						
Edifício 1– Pavilhão de Produção	365,37	4	91,3425	122	488	
Edifício 2– Pavilhão de Produção	960,00	5	192	256	1280	

Nas figuras seguintes, visualizam-se as edificações e estruturas de apoio da exploração existente



Figura 6.1 – Vista para o Edifício 1 da Parcela 1 –
Monte do Gavião



Figura 6.2 – Pavilhão de produção na Parcela 1



Figura 6.3 – Pavilhões de produção na Parcela 1



Figura 6.4 – Pavilhão de produção na Parcela 2



Figura 6.5 – Vista para a área de pastoreio dos
bovinos na Parcela 1

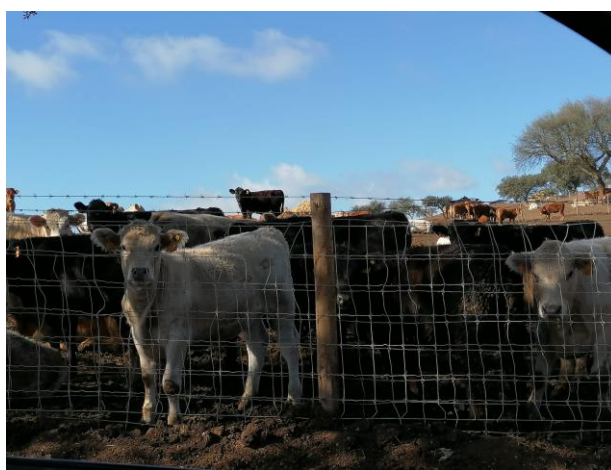


Figura 6.6 – Vista para a área de pastoreio dos
bovinos na Parcela 2

Nas figuras seguintes, podem visualizar-se o algumas infraestruturas de apoio à produção.



Figura 6.7 – Silos de Ração



Figura 6.8 – Vista para Zona de Arrumos



Figura 6.9 – Depósito



Figura 6.10 – Zona do telheiro - Arrumos

6.3.2 CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DA INSTALAÇÃO

6.3.2.1 Condições gerais e de bem-estar animal

Os Núcleos de Produção da propriedade, apresentam as seguintes condições em termos de higiene, segurança e saúde:

- vedação em rede de malha de arame ao redor de cada núcleo de produção e da propriedade;

- cumprimento das prescrições mínimas de segurança e saúde no local de trabalho, incluindo guarda corpos, equipamentos de segurança e plano de emergência;
- Cumprimento aos requisitos legais previstos em regulamentação legal aplicável para as instalações sanitárias e vestiários;
- zona de necrotério, onde são colocados os cadáveres de animais até à chegada do veículo de recolha do SIRCA (Sistema de Recolha de Cadáveres de Animais Mortos na Exploração) – assinalado na Planta de Implantação no desenho EIA-PEC-GAV-04 e constante do Anexo C – Volume 2);
- Possuirá uma nitreira para retenção do estrume, coberta e com solo impermeabilizado.

Os pavilhões de alojamento dos animais apresentam as seguintes características:

- Possui sistema de abastecimento de alimento aos animais em calha que permite o livre acesso dos animais e a sua disponibilização “*ad libitum*”;
- água adequada para o abeberamento dos animais;
- equipamento dimensionado de forma a cumprir o plano de produção e tendo em conta a legislação vigente em termos de bem-estar animal;
- comedouros e bebedouros que cumprem as regras de bem-estar animal vigentes;

6.3.3 REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS

A água consumida na parcela 1 é proveniente de 1 furo de água subterrânea existente AC1 para as finalidades de abeberamento animal e consumo humano (balneários e serviços administrativos). Enquanto, a água consumida na parcela 2 provém da rede pública (EDIA) para abeberamento animal. Na parcela 2 existe, ainda, um furo de água subterrânea (AC2) que apenas entra em funcionamento em caso de emergência.

Importa referir que as duas captações subterrâneas existentes na exploração, apresentam requerimento de Regularização de Utilização de Recursos Hídricos para captação de água com os processos nº 26242 e nº26245, respetivamente. Os respetivos requerimentos são apresentados no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos.

De modo a regularizar o licenciamento das captações subterrâneas é requerido em simultâneo com o presente processo os pedidos de Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH).

Para efeitos de abeberamento animal a água captada provém da AC1 e é encaminhada para o depósito existente, com a capacidade de 7m³, sendo a água, posteriormente, distribuída para as instalações pecuárias através de bebedouros. No caso dos bovinos a água captada do AC1 é diretamente enviada para os bebedouros existentes na área de pastoreio.

Existe, ainda, na Parcela 1, um depósito de água de emergência, com uma capacidade de 6m³. O referido depósito é abastecido pelo do furo na Parcela 2 (AC2), em caso de falta de água proveniente por parte da EDIA.

De referir que são realizados tratamentos à água captada com Peróxido e são feitas análises regularmente à qualidade da água que demonstram que os valores estão adequados para consumo animal sem necessidade de tratamentos adicionais.

De referir, ainda, a presença na Parcela 2 em análise, a existência de uma Charca cujo requerimento de Regularização de Utilização de Recursos Hídricos para captação de água com o processo n.º 26248 é apresentado no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos. De salientar que esta charca não apresenta qualquer utilização para a atividade pecuária em estudo.

6.3.4 REDES DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS

Na exploração pecuária são geradas as seguintes águas residuais:

- Águas residuais domésticas, provenientes do escritório e administração
- Águas residuais resultantes da nitreira
- Águas residuais resultantes do necrotério

Em relação às águas residuais domésticas provenientes do escritório e administração, estima-se, após projeto de ampliação, um consumo de água na ordem dos 361.35 m³/ano. As referidas águas são encaminhadas para 1 fossa séptica estanque, existente na Parcela 1,

com a capacidade para 6 m³, (dimensões: 6 metros de profundidade x 2 metros de diâmetro)

A fossa séptica estanque existente na Parcela 2 apresenta uma capacidade de 10.4m³ e recebe as águas resultantes da lavagem do necrotério, estimando-se um consumo de água na ordem dos 104 m³/ano.

O projeto de ampliação inclui a construção de uma nitreira e de uma fossa séptica estanque na parcela 1, com uma capacidade de 10.4m³. Esta fossa irá receber as escorrências provenientes da nitreira.

6.3.5 REDES DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

As águas pluviais não contaminadas pela atividade são encaminhadas por declive natural através de valados existentes na propriedade que infiltram gradualmente no solo até atingirem os efluentes ribeirinhos existentes no local.

As águas pluviais com potencial de contaminação, nomeadamente, provenientes das escorrências da nitreira, são direcionadas para fossa estanque prevista.

6.3.6 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

O sistema de produção de cada um dos núcleos é o que se expõe seguidamente.

Núcleo de Produção 1 (NP1) – Produção de bovinos em Regime Extensivo

Este núcleo de produção, apresenta uma capacidade instalada de 940 CN a que correspondem 1566 bovinos. O projeto de ampliação inclui o acréscimo de número de efetivos de bovinos para uma capacidade de 8200 vitelos, correspondendo a 4920 CN. No Anexo B do Volume 2 do presente EIA, apresenta-se o formulário NREAP correspondente a este Núcleo de Produção. O manejo do efetivo na exploração é efetuado em regime extensivo permanente.

Os bovinos jovens chegam à exploração com cerca de 250 Kg no caso machos e cerca de 200 Kg no caso das fêmeas e, aquando da sua chegada são submetidos a um protocolo profilático, em que são vacinados e desparasitados. De seguida são encaminhados para um

parque de receção em que permanecem em quarentena. No final do período de quarentena os animais são divididos por lotes homogêneos no que diz respeito a idade, sexo e peso, sendo de seguida distribuídos por parques exteriores, onde permanecem até à sua saída da exploração.

Os animais permanecem na exploração por um período mínimo de dois meses e um máximo de quatro meses, sendo que em geral a média será de três meses. A finalidade do efetivo será para abate, e exportação de animais vivos.

Na parcela 1 os animais possuem zonas de ensombramento artificiais, enquanto na parcela 2 existem zonas com sombras de árvores (quercíneas),

A área de pastoreio afeta ao presente núcleo é de cerca de 41.22 ha, ficando o respetivo NP1 com um encabeçamento de 119 CN/ha. No quadro seguinte apresentam-se os parques de pastoreio existentes e a respetiva área.

Quadro 6.4 – Parques de pastoreio e respetiva área

Parcela	Parque	Área (m²)
1	P1	14027,3
1	P2	4004,29
1	P3	2388,86
1	P4	10117,68
1	P5	3910,2
1	P6	1200,89
1	P7	7329,92
1	P8	2181,46
1	P9	2918,44
2	P1	59133,42
2	P2	46251,08
2	P3	14897,5
2	P4	13667,03
2	P5	18192,19
2	P6	11561,9
2	P7	10265,36
2	P8	13102,98
2	P9	24946,98
2	P10	16268,12
2	P11	10547,9

2	P12	5775,58
2	P13	1574,31
2	P14	6451,5
2	P15	19315,01
2	P16	15366,59
2	P17	8421,5
2	P18	8834,56
2	P19	11130,99
2	P20	13667,82
2	P21	12551,52
2	P22	10020,67
2	P23	208,32
2	P24	149,3
2	P25	266,25
2	P26	194,14
2	P27	548,41
2	P28	375,54
2	P29	3689,25
2	P30	1821,98
2	P31	4936,17
Total		412212,91

Os animais são alimentados em pastoreio livre com base em ração e palha. A ração será distribuída aos animais através de comedouros/reboque que serão carregados de ração no silo e colocados nos parques com a ajuda de um trator. Estes comedouros permitirão ter ração à disposição dos animais permanentemente. A palha será colocada em comedouros ripado cobertos com capacidade para um fardo, que serão reabastecidos sempre que acabarem.

A limpeza dos parques será feita na mudança dos lotes e consistirá na remoção do estrume, com recurso a um trator com carregador, que será colocado temporariamente na nitreira existente até ser transportado para fora da exploração, onde será utilizado para valorização agrícola por terceiros.

Núcleo de Produção 2 (NP2) – Produção de Ovinos em Regime Intensivo

Este núcleo de produção, apresenta uma capacidade instalada de 90 CN a que correspondem 1285 ovinos. O projeto de ampliação incide sobre o acréscimo de número de

efetivos de ovinos para uma capacidade de 9788 borregos, correspondendo a 685 CN. No Anexo B do Volume 2 do presente EIA, apresenta-se o formulário NREAP correspondente a este Núcleo de Produção. O manejo do efetivo na exploração é efetuado em regime intensivo.

Os borregos jovens chegam à exploração com cerca de 25 e 30 kg no caso dos machos e 20 a 25 kg, no caso das fêmeas. Aquando da sua entrada na exploração são submetidos a um plano profilático que inclui a vacinação e desparasitação dos mesmos. Os animais são então submetidos a quarentena, sendo que no final da mesma são divididos em lotes homogêneos. Após a divisão, os lotes são colocados em parques de engorda, cobertos, onde irão permanecer até à sua saída da exploração.

Os animais permanecem na exploração por um período mínimo de dois meses e máximo de quatro meses, sendo que em geral a média será de três meses. A finalidade do efetivo será para abate, e exportação de animais vivos.

Após a saída de cada lote de borregos, os parques de engorda são limpos, sendo estes devidamente desinfetados e é praticado um vazio sanitário por um período mínimo de 8 dias até entrada de novos animais nos mesmos parques.

A limpeza e desinfeção das instalações é feita após a saída dos animais e consiste na remoção total das camas através de um trator com reboque. Todo o estrume é removido dos parques e colocado temporariamente na nitreira ou transportado diretamente para valorização agrícola por terceiros, através de reboque agrícola ou camião. Após a remoção do estrume procede-se à lavagem e desinfeção dos parques. Durante o tempo de permanência dos animais a cama é renovada sempre que necessário, adicionando-se palha nova sobre as camas usadas.

A alimentação será feita com base em ração e palha. A ração é dispensada em comedouros automáticos ligados a silos verticais. Desta forma está assegurada a disponibilidade permanente deste tipo de alimento. A composição da ração varia de acordo com o tipo de animal, idade e produto final pretendido. A palha para as camas e para consumo é fornecida em fardos e é adicionada sempre que necessário, de forma a que os animais tenham sempre disponibilidade deste alimento.

6.3.7 DADOS DE PRODUÇÃO, DE CONSUMOS DE RECURSOS E DE MATÉRIAS-PRIMAS

6.3.7.1 Dados de Produção Atuais e Previstos após Ampliação

Os dados de produção associados aos 2 Núcleos de Produção são os que se apresentam seguidamente:

- Capacidade total: 1285 ovinos e 1566 bovinos;
- Duração de cada ciclo de produção: 70 dias;
- Duração do vazio sanitário: 30 dias.
- Duração de cada ciclo produtivo (incluindo vazio sanitário): 100 dias.
- Peso à saída dos machos: 40 kg (ovinos) e 320 kg (bovinos)
- Peso à saída das fêmeas: 40 kg (ovinos) e 320 kg (bovinos)
- Produção anual de exploração: 3855 ovinos e 3132 (bovinos)
- Taxa de mortalidade: 7% (ovinos) e 1,26% (bovinos)
- Taxa de produção para exportação: 98% (ovinos) e 90% (bovinos)

Os dados de produção previstos após a ampliação são os seguintes:

- Capacidade total: 9788 ovinos e 8200 bovinos;
- Duração de cada ciclo de produção: 70 dias;
- Duração do vazio sanitário: 30 dias.
- Duração de cada ciclo produtivo (incluindo vazio sanitário): 100 dias.
- Peso à saída dos machos: 40 kg (ovinos) e 320 kg (bovinos)
- Peso à saída das fêmeas: 40 kg (ovinos) e 320 kg (bovinos)
- Produção anual de exploração: 29 364 (ovinos) e 16 400 (bovinos)
- Taxa de mortalidade: 5% (ovinos) e 1% (bovinos)
- Taxa de produção para exportação: 98% (ovinos) e 90% (bovinos)

6.3.7.2 Consumos de Água (na situação atual e previstos após ampliação)

No quadro seguinte apresenta-se uma estimativa dos principais consumos na exploração pecuária associada aos 2 Núcleos de Produção

Quadro 6.5 – Consumos de água na exploração (na situação atual e prevista após ampliação)

Finalidade	Quantidade de água consumida (m ³ /ano) <u>Atual</u>	Quantidade de água consumida (m ³ /ano) <u>Após ampliação</u>	Cálculos efetuados na estimativa (considerando capacidade máxima da instalação)
Abeberamento animal	82 000	128 685	Ovinos: 2L/dia x n° animais x 365 dias Bovinos: 40L/dia x n° animais x 365 dias
Lavagem do necrotério	104	104	1m ³ /semana x 2 necrotérios x 52 semanas
Instalações sanitárias (m³/ano)	246	361	45L x n° de Colaboradores x 365 dias
Total	82 350	129 150	-
Consumo médio diário	225.6	353.8	-
Consumo médio mensal	6862.5	10762.5	-

Atualmente existe um consumo anual total de água na exploração na ordem dos 82 350 m³/ano. Após o projeto de ampliação estima-se um consumo de água na ordem dos 129 150 m³/ano.

As águas que abastecem a exploração, são provenientes de 2 captações subterrâneas e da rede pública (EDIA). No presente processo é submetido novos pedidos de licenciamento das captações subterrâneas existentes.

6.3.7.3 Consumo de Energia (na situação atual e previstos após ampliação)

Na exploração, a energia elétrica consumida é proveniente de um posto de transformação e, destina-se a garantir o funcionamento dos equipamentos distribuição de ração, captação e distribuição de água e dos consumos da habitação e das instalações administrativas e sociais.

A eletricidade consumida anualmente é da ordem de 30606 kWh/ano, na situação atual. Estima-se que a eletricidade consumida anualmente venha a ser da ordem de 36727 kWh/ano, associada à exploração pecuária.

De referir a existência de painéis fotovoltaicos na exploração em regime de autoprodução.

6.3.7.4 Consumo de Matérias-primas (na situação atual e previstos após ampliação)

Em termos de matérias-primas referem-se os seguintes consumos registados e previstos na exploração dos dois núcleos de produção.

Quadro 6.6 – Matérias primas (consumos anuais e atuais e previstos)

Matérias-Primas		Unidades de Medida	Quantidade Atual	Quantidade após ampliação
Ração		Ton	B.5246/O.4620	B.6500/O.5200
Forragens (palha)		Ton	2811	3200
Palha (camas)		Ton	280	380
Desinfetante para parques	Cal	Ton	1	2
Medicamentos	Heptavac	Litros	141	170
	Ivomec	Litros	60	75

*B – Bovinos; O - Ovinos

A ração constitui a principal matéria-prima consumida na exploração, é recebida e armazenada em 10 silos verticais com capacidade para 15 ton cada e 1 silo vertical com capacidade para 10 ton, na parcela 1, enquanto na parcela 2 existem 2 silos verticais com capacidade para 25 ton cada, totalizando 210 ton de armazenamento de silos para ração.

Atualmente regista-se um consumo de ração na ordem das 5246 ton, nos bovinos e 4620 ton nos ovinos. Após projeto de ampliação estima-se um consumo de 6500 ton nos bovinos e 5200 ton nos ovinos

A forragem e o material das camas dos animais são armazenados nos espaços de arrumos.

6.3.8 TRÁFEGO ASSOCIADO À ATIVIDADE

A atividade desenvolvida na exploração acarreta um volume de tráfego associado ao transporte de matérias-primas, de animais, de resíduos e de subprodutos. No quadro seguinte apresenta-se o volume de tráfego associados à exploração pecuária.

Quadro 6.7 – Volumes de tráfego médio associados à exploração pecuária da Herdade do Gavião e Anexas

Justificação de acesso à instalação	Frequência N° Veículos/ano (situação atual)	Frequência N° Veículos/ano (após ampliação)	Origem das entradas / Destino das saídas	Tipo de veículo
Entradas				
Ração	490	600	Bov. Raporal / Ovi. DeHeus	Camião
Palha	236	320	António Relvas & Filhos	Camião
Medicamentos	183	280	SOPRONORTE	Carrinha
Prestações de Serviço	100	150	Vet-Heavy/Maquidiana/A. Júlio	Carrinha/ Camião
Saídas				
Lã extraída dos borregos	6	10	Peles Ferreira	Camião
Animais para abate	32	42	Montalva/ Campicarne/ Pasto Alentejano	Camião
Cadáveres de animais	91	120	ITS	Camião
Estrume	135	170	Monte da Mina/ Azul Empírico	Camião
Resíduos	6	8	Gestão de Resíduos JMM LDA	Camião
Total	1279	1700	-	-

Atualmente regista-se, na exploração pecuária, um tráfego médio anual de 1279 veículos associados à atividade desenvolvida nos 2 Núcleos de Produção. As entradas de matérias-primas, animais, prestações de serviços e pessoal ao serviço acarretam o acesso de 1009 veículos e as saídas de animais para abate, subprodutos e resíduos registam o acesso de 270 veículos, em média, por ano.

Após a concretização do projeto de ampliação estima-se um acréscimo de tráfego anual estimando-se um total de 1700 veículos associados à atividade desenvolvida na exploração em apreço, correspondendo a 4.6 veículos/dia. As entradas de matérias-primas, animais e pessoal ao serviço acarretarão o acesso de 1350 veículos e as saídas de animais para abate,

subprodutos e resíduos implicarão o acesso de 350 veículos, em média, por ano. A concretização deste projeto, acarreta assim um acréscimo de tráfego à propriedade, da ordem dos 33 %.

6.3.9 LISTA DOS PRINCIPAIS TIPOS DE EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES PREVISÍVEIS E RESPECTIVAS FONTES

Durante a **fase de exploração** da exploração em estudo são gerados diversos tipos de efluentes, resíduos e subprodutos e emissões atmosféricas com origens diversas, conforme descrito seguidamente.

Águas residuais

- De origem doméstica (geradas nas instalações sanitárias);

Emissões atmosféricas

- Emissões difusas provenientes efluentes pecuários produzidos (estrupe), com principal foco nos pavilhões de produção;
- Emissões pontuais associadas ao funcionamento da maquinaria (tratores da exploração) e aos veículos afetos à atividade;

Ruído

- Níveis sonoros produzidos pelo funcionamento dos equipamentos e máquinas ao serviço da exploração agropecuária.
- Níveis sonoros do tráfego associado à atividade.

Resíduos e subprodutos

- Embalagens contendo ou contaminadas por substâncias perigosas
- Resíduos da investigação, diagnóstico, tratamento ou prevenção de doenças em animais
- Resíduos de embalagens de medicamentos veterinários e de produtos veterinários
- Resíduos indiferenciados equiparados a urbanos
- Estrupe
- Cadáveres de animais

7 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA EM ESTUDO

7.1 INTRODUÇÃO

No presente Capítulo apresenta-se a caracterização do estado do ambiente na área da exploração pecuária na Herdade do Gavião, e sua envolvente, nas suas vertentes naturais (clima e meteorologia, geologia e geomorfologia, recursos hídricos e qualidade da água, qualidade do ar, ambiente sonoro, solos, uso atual do solo, sistemas ecológicos e paisagem) e sociocultural (gestão de resíduos e subprodutos, condicionantes e ordenamento do território, património cultural e socio-economia). Esta análise fundamenta-se no levantamento e análise de dados estatísticos, documentais e de campo, relativos à situação existente ou prevista para a região. A área de estudo considerada corresponde à área envolvente das Parcelas A e B, incluídas na Herdade do Gavião, estendendo-se, em algumas matérias, à escala dos concelhos ou da região. Pretende-se assim, estabelecer um quadro de referência das condições ambientais da região de forma orientada para a análise e avaliação dos impactos da fase de ampliação e de exploração da atividade pecuária da propriedade e avaliar a evolução previsível do ambiente na ausência desta instalação.

7.2 CLIMA, METEOROLOGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

7.2.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

Neste ponto será efetuada uma análise climatológica da área em estudo. Esta análise consistirá numa abordagem a nível regional, com caracterização dos principais elementos do clima da região em estudo; e numa abordagem a nível local, onde será feita uma avaliação das características microclimáticas.

Na abordagem a nível regional, serão utilizados os dados mais relevantes relativos à Estação Climatológica mais próxima, permitindo assim, uma descrição dos comportamentos dos principais meteoros: temperatura, precipitação, humidade relativa do ar, nebulosidade, nevoeiro, orvalho, geada e vento.

Na abordagem a nível local, será realizada uma análise dos aspetos mais relevantes do microclima ocorrente, tendo como base as características fisiográficas da área em estudo, nomeadamente no que respeita, ao relevo, à exposição de encostas e à altitude.

Esta análise foi ainda apoiada numa pesquisa bibliográfica, a qual, permitiu a recolha de informação de âmbito climático.

7.2.2 CLIMA REGIONAL

O clima da área de estudo corresponde às características climáticas gerais do Sul do país, com fortes contornos mediterrânicos – precipitação concentrada em 5 ou 6 meses de Outono e Inverno, fim da primavera e verão quase sem chuvas; carácter aleatório dos anos secos e chuvosos e frequente ocorrência de fortes chuvadas no início do Outono (condições favoráveis à erosão do solo).

De acordo com as províncias climáticas de Portugal, a exploração em estudo insere-se na Província do Alto Alentejo, que se estende desde as alturas do Alto Alentejo até à fronteira, incluindo a Serra de São Mamede. Nesta província, o Verão não é muito quente, se se tomar em conta a baixa latitude e a fraca altitude (22,5° em Agosto em Évora). A precipitação anual varia entre 600 e 1000mm, exceto na bacia de Badajoz (500mm) ocorrendo três ou quatro meses secos. Nesta província, a leste, a humidade relativa é muito fraca no Verão (39% em Julho em Campo Maior) (Ribeiro, 1999). Existe, na região, ar muito quente no Verão, carregado de bruma seca provocada pela turbulência térmica e ar bastante frio no Inverno, fora dos períodos de passagem das depressões atlânticas. Estas películas de ar continental estendem-se facilmente pelas planícies do Alentejo porque se abre, entre a Serra de São Mamede e os contrafortes ocidentais da Sierra Morena, a larga passagem pela bacia do Guadiana, não só via tradicional de invasão de território, mas também caminho fácil das influências climáticas (DAVEAU, 1985).

No concelho de Évora, a precipitação média anual no concelho é de cerca de 675 mm, o que corresponde a um valor intermédio no interior do Alentejo (precipitações superiores a 900mm na Serra de Monfurado, bem próxima, e inferiores a 500 mm em boa parte do vale do Guadiana). Com exceção da faixa litoral, o Alentejo apresenta significativas amplitudes térmicas anuais e mesmo diárias; trata-se de uma faceta de clima continental a que o concelho de Évora também não foge, embora com valores um pouco inferiores aos verificados junto à fronteira. Às baixas temperaturas no inverno está associada a ocorrência de geadas que constitui mais uma condicionante à produção agrícola; o centro do Alentejo, incluindo os concelhos de Évora, Montemor, Arraiolos e Vendas Novas são dos mais penalizados no Sul quanto a este aspeto (média de cerca de 40 dias anuais com geadas que

podem ocorrer durante um período superior a cinco meses). Os valores de insolação, elevados em todo o Alentejo, são no concelho superiores a 2 950 horas anuais, aumentando naturalmente de poente para nascente (superior a 3 000 horas para Este do limite do concelho). Em termos de conforto bioclimático, a situação de Évora segue o panorama geral da região, embora, uma vez mais, não apresentando condições extremas: de Novembro a Março dominam as necessidades de radiação para restabelecer as condições de conforto (frio que continua a fazer-se sentir durante a noite em quase todo o resto do ano, mesmo no verão); de Junho a Setembro, entre o nascer e o pôr-do-sol, domina a situação de conforto ao ar livre e à sombra, com exceção das horas a meio do dia, muito quentes e secas.

A área de estudo, que corresponde à Herdade do Gavião, insere-se na região anteriormente descrita e apresenta o tipo de clima anteriormente descrita.

7.2.3 METEOROLOGIA

A caracterização climatológica da zona em que se desenvolve o projeto foi realizada com base nos dados meteorológicos da Estação Climatológica de Évora registados no período de compreendido entre 1971 e 2000 e 1981-2010 (IPMA), por ser a mais próxima da exploração objeto do presente estudo. Serão ainda utilizados dados da mesma estação climatológica registados entre 1951 e 1980 (INMG,1991), nomeadamente no que toca à exposição da mesma aos ventos, uma vez que esta informação não consta nas mais recentes normais climatológicas.

No quadro seguinte apresenta-se a localização geográfica e o período de observação da estação climatológica referida.

Quadro 7.1 – Localização geográfica e período de observação da estação climatológica considerados na caracterização climática da região em estudo

Estação Climatológica	Latitude	Longitude	Altitude	Médias de
Évora	38° 34´ N	7° 54´ W	309 m	1951-1980
Évora	38° 34´ N	7° 54´ W	309 m	1971-2000
Évora	38° 34´ N	7° 54´ W	309 m	1981-2010

7.2.3.1 Temperatura do Ar

A temperatura média anual da zona onde se localiza a estação climatológica em análise é de 16,2 °C, apresentando, em média, o mês de Agosto valores mais elevados (23,7 °C) e o mês de Janeiro os mais baixos (9,4 °C)

Na figura seguinte apresentam-se, os valores médios de temperatura do ar registados na estação climatológica de Évora.

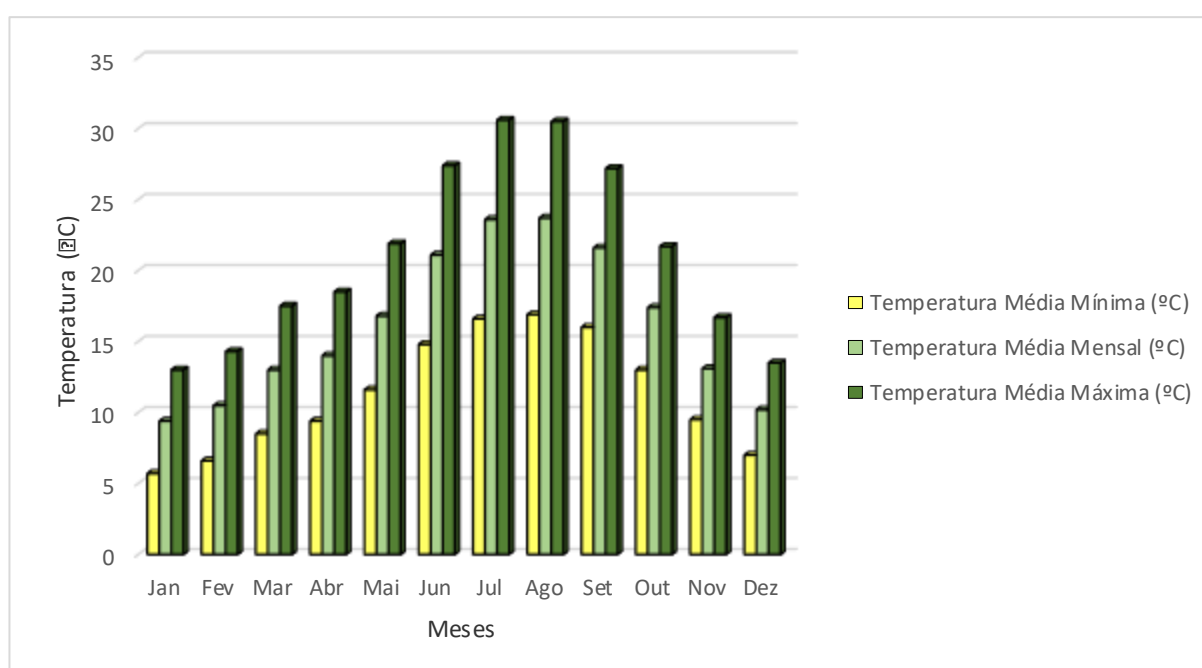


Figura 7.1 - Temperaturas mínimas, médias e máximas do ar, registadas na estação climatológica de Évora (1981-2010)

A análise efetuada da temperatura na região reflete a existência de amplitudes térmicas consideráveis, registando-se temperaturas médias, mínimas e máximas típicas de um clima do tipo continental, com amplitudes significativas.

Quanto à variação das temperaturas máximas e mínimas verificadas, os valores mais elevados (em média) ocorrem em Julho (30,6 °C) e os mais baixos em Janeiro (5,7 °C). Em termos absolutos, verificam-se nesta estação climatológica, valores extremos de temperatura de -2,9 °C em Janeiro e de 43,0 °C em Agosto.

O número de dias com temperaturas negativas, durante o ano, é em média 1,1, o que é considerado pouco significativo. As temperaturas superiores a 25 °C verificam-se com alguma frequência, totalizando 114.3 dias anuais e ocorrem essencialmente entre Junho e Setembro. (IPMA).

7.2.3.2 Precipitação

O valor total anual de precipitação ocorrido em média na Estação Climatológica de Évora é de 585.3 mm. Na figura seguinte, visualizam-se graficamente os valores médios mensais de precipitação na estação climatológica de Évora.

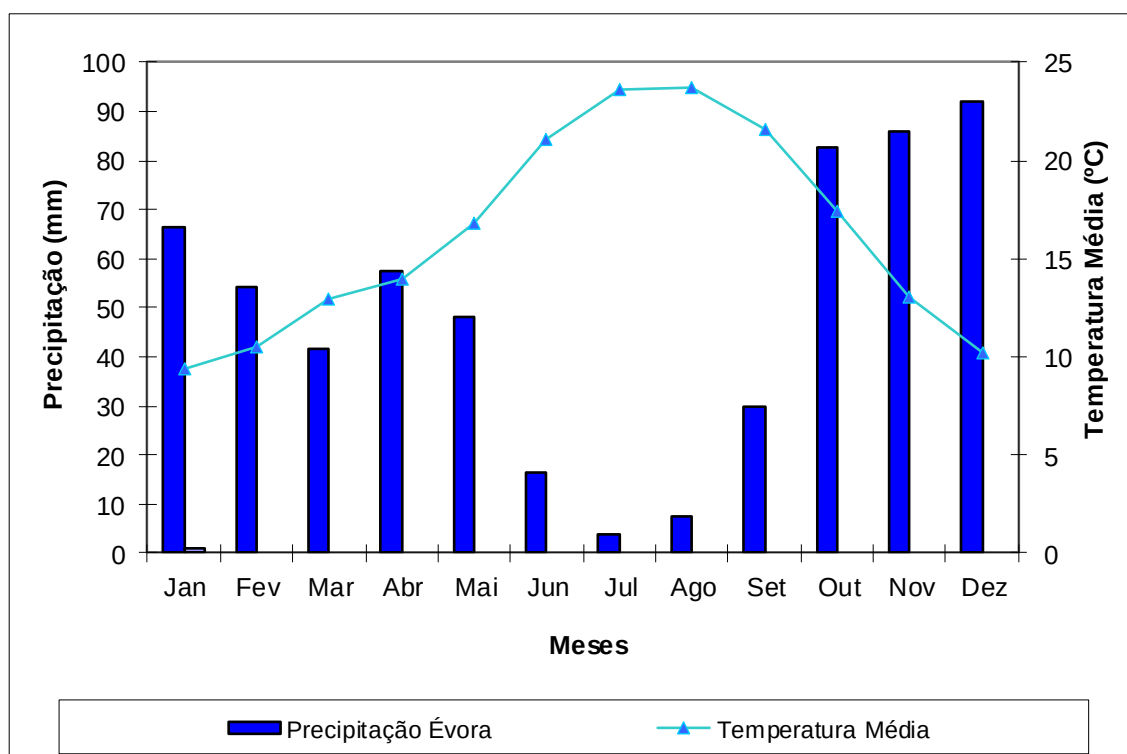


Figura 7.2 – Valores médios mensais de precipitação na estação climatológica de Évora (1981-2010)

A precipitação mensal média distribui-se, ao longo do ano, segundo dois períodos distintos, conforme se pode observar na figura anterior. O semestre húmido ocorre entre outubro e abril e o semestre seco, entre maio e setembro, sendo bastante acentuado nos meses de julho e agosto. O número de dias com chuvas intensas ($R \geq 30$ mm) é de 2.0 em Évora.

7.2.3.3 Humidade Relativa do Ar

A humidade do ar registada na Estação Climatológica de Évora é bastante regular durante todo o ano. O valor médio anual registado às 9 horas da manhã é de 76% de Humidade relativa do ar.

Na figura seguinte apresentam-se os valores de humidade relativa do ar registados na Estação Climatológica de Évora às 9 horas da manhã.

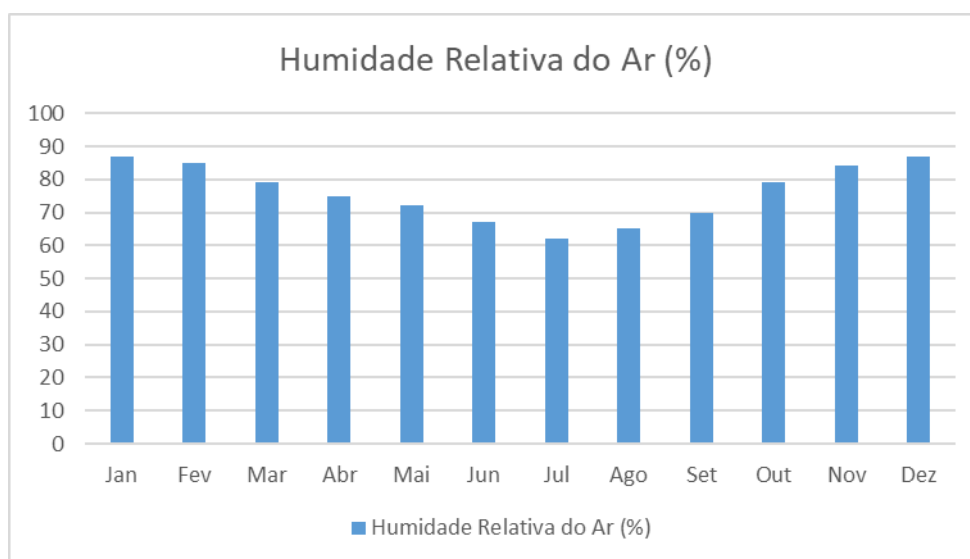


Figura 7.3 – Humidade Relativa do Ar (%) às 9 h registada na estação climatológica de Évora (1971-2000)

7.2.3.4 Insolação

Relativamente à insolação observada na Estação de Évora verifica-se uma média anual de 64,6 dias com insolação inferior a 20%, que ocorrem principalmente nos meses de inverno. O número máximo de dias descobertos, em que há maior insolação ($\geq 80\%$), verifica-se nos meses de julho (20,6 dias) e agosto (22,3 dias).

7.2.3.5 Nevoeiro e Neve

Na área em estudo, os nevoeiros ocorrem com alguma frequência, tendo ocorrido com uma maior frequência em 7,0 e 6,6 dias nos meses de dezembro e janeiro, respetivamente. Na Estação Climatológica de Évora regista-se uma média de 45,7 dias de nevoeiro ao longo do ano.

A neve é, como atrás se referiu, uma forma de precipitação. No período de observação dos parâmetros meteorológicos (1971-2000) foi registada a ocorrência de neve de 0.2 dias na Estação Climatológica de Évora.

7.2.3.6 Vento

O vento constitui um parâmetro de extrema importância no presente estudo, uma vez que representa um dos principais fatores que influenciam a dispersão de eventuais odores ou poluentes atmosféricos da instalação industrial.

Na figura seguinte expõem-se as frequências e velocidades dos ventos, registadas na Estação Climatológica considerada, no período de 1951-1980.

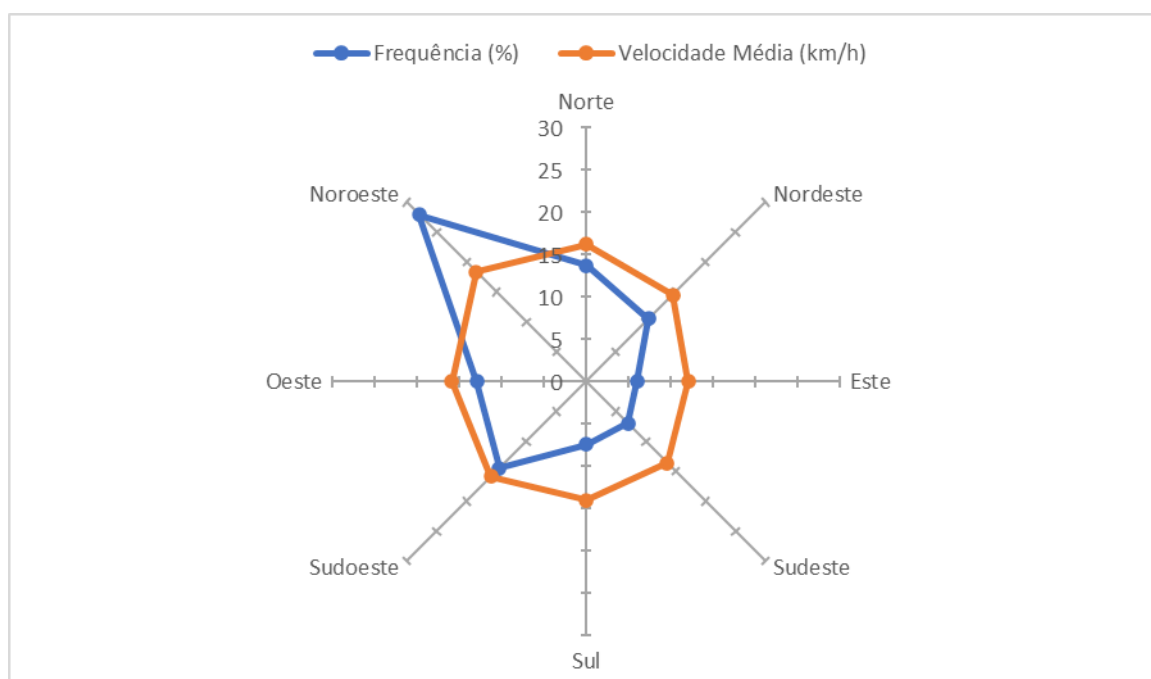


Figura 7.4 – Frequências e velocidades dos ventos na estação climatológica de Évora (1951-1980)

Na Estação de Évora, no período compreendido entre 1951 e 1980, os ventos notoriamente mais frequentes são do quadrante Noroeste (com um registo médio anual na ordem dos 27,9%), com ocorrência mais frequente durante os meses de Verão.

Relativamente à velocidade do vento, importa referir em 28,3 dias por ano ocorreram velocidades médias superiores a 36km/h, e apenas em 0,3 dias houve registos de ventos superiores a 55km/h. Ainda neste período, a frequência de situações de calma atmosférica ocorre com uma frequência de apenas 0,1 dias por ano. As maiores velocidades do vento registaram-se no quadrante Noroeste (com um valor médio de 18,4 km/h).

Nas normais climatológicas mais recentes referentes à estação de Évora (IPMA, 1971-2000), a velocidade média do vento (km/h) registada anualmente é de 15,5 km/h, e o valor de velocidade máxima instantânea (rajada) registada foi de 124km/h, no mês de dezembro. É ainda importante referir que há um registo da velocidade máxima instantânea do vento (rajada) superior a 60 km/h em 27,5 dias por ano e superior a 80 km/h em 2,1 dias por ano.

7.2.4 MICROCLIMATOLOGIA

As características microclimáticas de uma dada região são determinadas pela sua topografia, pela tipologia de usos do solo e pelo modo como estes fatores interferem com os processos de radiação e da circulação de ar na camada de ar junto ao solo.

De um modo geral, a área em estudo insere-se numa envolvente com relevos pouco acentuados, em que as altitudes variam entre os 180 e os 232 m. Nestas condições, considera-se que não existem condições propícias para a estagnação de massas de ar.

Particularmente importante em relação a fenómenos de acumulação é a tipologia de uso do solo. Na área em estudo verificam-se predominantemente áreas agrícolas e agroflorestais. A inexistência de barreiras importantes à circulação de massas de ar, dos ventos e brisas locais não proporciona a ocorrência de fenómenos de acumulação de brisas e de perturbação das linhas de drenagem atmosférica.

Em síntese, a área em estudo apresenta condições favoráveis à circulação de ventos e brisas ocasionadas pela orografia, localização e pela tipologia da ocupação do solo.

7.2.5 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

O clima na Terra está a sofrer diversas alterações. Várias linhas de evidência mostram mudanças nos padrões de temperatura, oceanos, ecossistemas e muito mais. O 6.º Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas

(IPCC) salienta que as evidências científicas relativas à influência da atividade humana sobre o sistema climático são mais fortes do que nunca e que o aquecimento global do sistema climático é inequívoco. O relatório afirma ainda que as alterações climáticas afetam atualmente o clima e os extremos climáticos em todas as regiões do mundo, e que os fenómenos como as ondas de calor, fortes precipitações, secas e ciclones tropicais estão cada vez mais relacionados com a influência humana, e que esta relação foi fortalecida desde a publicação do 5.º Relatório do IPCC sobre as alterações climáticas, em 2014.

O aumento desmesurado das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) que atualmente provêm de atividades humanas intensificam o fenómeno denominado Aquecimento Global. Nas duas primeiras décadas do século XXI, a temperatura global à superfície foi 0,99 °C superior à temperatura no período compreendido entre 1850 e 1900 e entre o ano de 2011 e o ano de 2020, a temperatura foi 1,09 °C superior a este período (1850-1900). Cada uma das quatro últimas décadas terá sido sucessivamente mais quente do que qualquer outra década desde 1850, de acordo com o relatório mais recente do IPCC.

Para os cientistas mais conceituados a nível internacional na área do clima, as atividades humanas são, certamente, a principal causa do aquecimento observado desde meados do século XX.

Um aumento de 2 °C em relação à temperatura na era pré-industrial é considerado pelos cientistas como o limite acima do qual existe um risco muito mais elevado de consequências ambientais à escala mundial perigosas e, eventualmente, catastróficas. Por esta razão, a comunidade internacional reconheceu a necessidade de manter o aquecimento global abaixo de 2 °C. (APA, 2019)

O Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030) visa garantir o cumprimento das metas nacionais em matéria de alterações climáticas dentro das áreas transversais e de intervenção integrada tendo em vista uma organização das medidas mais vocacionada para a sua implementação. Este plano aposta na integração da política climática nas políticas setoriais e uma maior responsabilização dos setores alicerçado no nível de maturidade alcançado pela política nacional de clima.

O PNAC 2020/2030 tem como objetivos:

- Promover a transição para uma economia de baixo carbono, gerando mais riqueza e emprego;
- Assegurar uma trajetória sustentável de redução das emissões de GEE de forma a alcançar uma meta de -18% a -23% em 2020 e de -30% a -40% em 2030, em relação a 2005, garantindo o cumprimento dos compromissos nacionais de mitigação e colocando Portugal em linha com os objetivos europeus e com o Acordo de Paris;
- Promover a integração dos objetivos de mitigação nas políticas setoriais.

As políticas públicas sobre alterações climáticas são hoje parte integrante de um conjunto de políticas sectoriais em Portugal. Com efeito, em áreas como a energia e a indústria abrangida pelo comércio europeu de licenças de emissão, a “dimensão carbono” faz hoje parte das considerações estratégicas e económicas das empresas abrangidas. Na área agrícola e florestal verifica-se igualmente uma crescente consciencialização do importante contributo que o sector pode dar em termos de mitigação das emissões de gases com efeito de estufa. Mesmo em áreas com desafios importantes como a dos transportes, começam a ser dados passos em termos de “descarbonização” das frotas de veículos, como por exemplo em termos de gás natural em frotas urbanas de autocarros ou o programa do veículo elétrico.

Neste contexto, importa destacar o contributo de outros instrumentos de política para a redução de emissões nacionais como seja o caso da Estratégia para a Energia, do Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética, do Programa para a Mobilidade Elétrica em Portugal, do Programa de Eficiência Energética na Administração Pública – ECO.AP, entre outros.

De acordo com o Relatório da Agência Europeia do Ambiente – Tendências e Projeções na Europa 2016, estimou-se uma emissão global de gases com efeito de estufa, em 2017 e em Portugal e da ordem dos 72 Mt CO₂ eq. A emissão de GEE estimada em 2016, para o país, foi de 6.55 t CO₂ eq. per capita.

O Roteiro Nacional de Baixo Carbono da Agência Portuguesa do Ambiente, após rápido crescimento verificado durante a década de 90, as emissões nacionais registaram um abrandamento no início dos anos 2000, verificando-se nos anos mais recentes, em especial após 2005, um decréscimo das emissões nacionais. Com efeito, em 2017, as emissões nacionais encontravam-se cerca de 18% abaixo das emissões verificadas em 2005.

Esta tendência reflete em grande medida a evolução da economia portuguesa que se caracterizou por um forte crescimento associado ao aumento da procura de energia e da mobilidade na década de 90 a uma estabilização das emissões no início década de 2000, sobretudo devido ao aumento da incorporação de gás natural e ao aumento da penetração das energias de fonte renovável, as quais apoiaram uma redução consistente das emissões nacionais desde 2005.

As emissões mais recentes confirmam a trajetória de cumprimento das metas nacionais e europeias de redução de emissões para 2020 e 2030. O setor da energia, incluindo transportes, mantém-se em 2017 como o principal sector responsável pelas emissões de gases com efeito de estufa, representando 72,6% das emissões nacionais, e apresentando um crescimento face a 2016 de cerca de 8,7%. O setor dos transportes, principalmente no que toca ao tráfego rodoviário, apresenta o maior crescimento de emissões de GEE no período compreendido entre 1990 e 2017, com um aumento de 68%. Na figura seguinte visualiza-se a repartição das emissões nacionais, por setor, em 2017 (Relatório do Estado do Ambiente, APA, 2019).

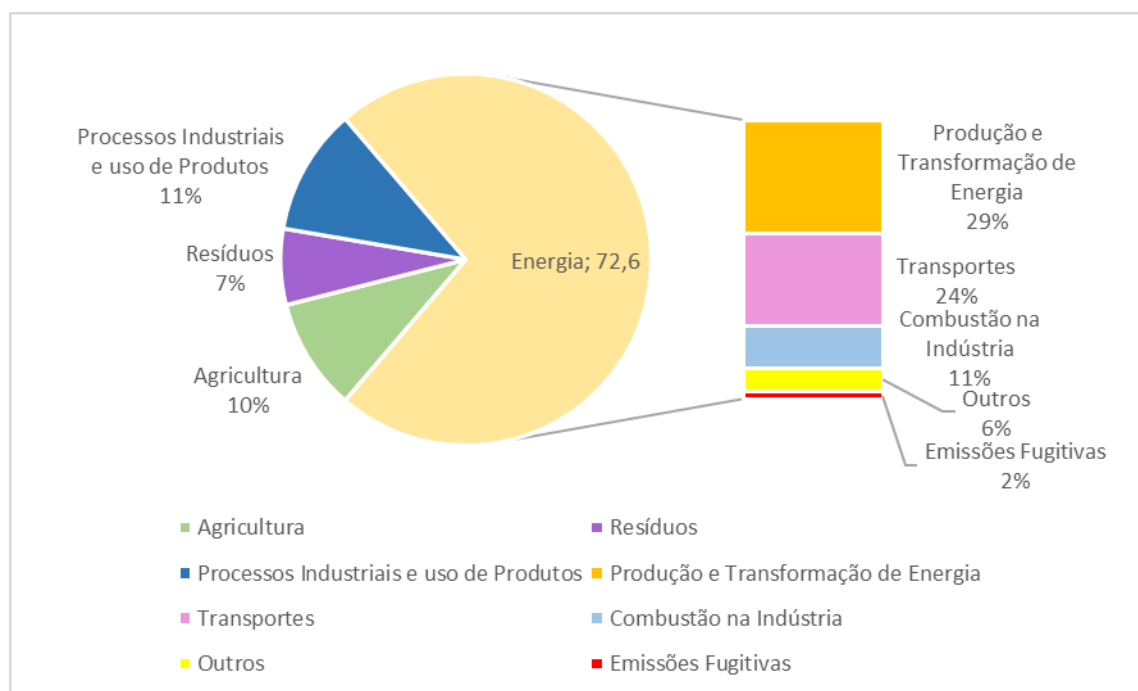


Figura 7.5 - Repartição das emissões nacionais, por setor, em 2017

Os setores dos resíduos, agrícola e processos industriais têm um peso semelhante (6,6%, 9,8% e 11,0%, respetivamente). No entanto, o setor da agricultura e dos processos industriais têm apresentado uma tendência de crescimento (agricultura 6,5% e processos industriais 1,7%), enquanto o setor dos resíduos regista uma tendência de redução das emissões (1,3%), face a 2016.

O setor do uso do solo, alteração do uso do solo e florestas tem sido sequestrador líquido em todo o período. Na evolução registada são evidentes os grandes incêndios que ocorreram em 2003, 2005, 2013 e 2017 e que se traduzem numa redução significativa da capacidade de sequestro.

7.2.6 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA SITUAÇÃO ATUAL NA AUSÊNCIA DO PROJETO / INSTALAÇÃO

Na ausência da exploração, objeto do presente estudo não se preveem quaisquer alterações ao uso do solo registado atualmente na herdade e, por conseguinte, não se consideram expectáveis quaisquer alterações da situação atualmente existente ao nível da microclimatologia. A tipologia do projeto, nomeadamente no que se refere à introdução na paisagem de novas edificações, poderá constituir barreiras à circulação do ar, à impermeabilização da área de implantação das edificações e infraestruturas de apoio. Contudo, a geometria e volumetria das construções em questão justificam a não ocorrência significativa deste tipo de alterações climáticas / meteorológicas no local.

7.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

7.3.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

A caracterização geológica baseou-se, de um modo geral, na análise da Carta Geológica de Portugal Continental à escala 1:50 000, folhas 40-B (Reguengo de Monsaraz) e respetiva notícia explicativa, assim como na consulta de bibliografia específica.

A caracterização geológica, tectónica, geomorfológica, geossítios, sismicidade e recursos minerais basearam-se, de um modo geral, na análise da referida carta geológica publicada e da respetiva Notícia Explicativa, com utilização de mais alguma bibliografia de cada especialidade assim como a consulta a entidades públicas, no caso dos recursos minerais.

7.3.2 GEOLOGIA

Enquadramento Regional

A área de estudo localiza-se, do ponto de vista morfo-estrutural, no Maciço Antigo, mais concretamente na unidade tectono-estratigráfica da Zona da Ossa-Morena (ZOM). A ZOM é constituída essencialmente por rochas metamórficas (xistos, anfibolitos, etc.) e rochas eruptivas ácidas e básicas (granitos, gabros, etc.), no entanto, embora ocupando menor extensão, são de referir outras litologias como sejam os xistos argilosos e grauvaques, calcários, dolomitos e mármore, de idades compreendidas entre o Pré-Câmbrico e o Devónico superior, e ainda, formações detríticas e carbonatadas mais modernas do Terciário e Quaternário. Salienta-se ainda a existência de rochas magmáticas, mais concretamente diversos granitoides e rochas vulcânicas ácidas e básicas (ERHSA, 2001).

Segundo Fonseca (1995), a deformação hercínica que afetou a ZOM, que se divide em três fases principais, caracteriza-se por uma grande heterogeneidade, marcada pela alternância de bandas muito deformadas, lado a lado, com outras praticamente não deformadas.

Dado existirem litologias da mesma unidade a apresentar, em diferentes locais, características metamórficas, estruturais e ígneas distintas, consideram-se vários sectores dentro desta zona, designadamente: Faixa Blastomilonítica, Alter do Chão-Elvas, Estremoz-Barrancos, Maciço de Beja e Montemor-Ficalho, sendo neste último onde se situa a área de estudo (figura seguinte).

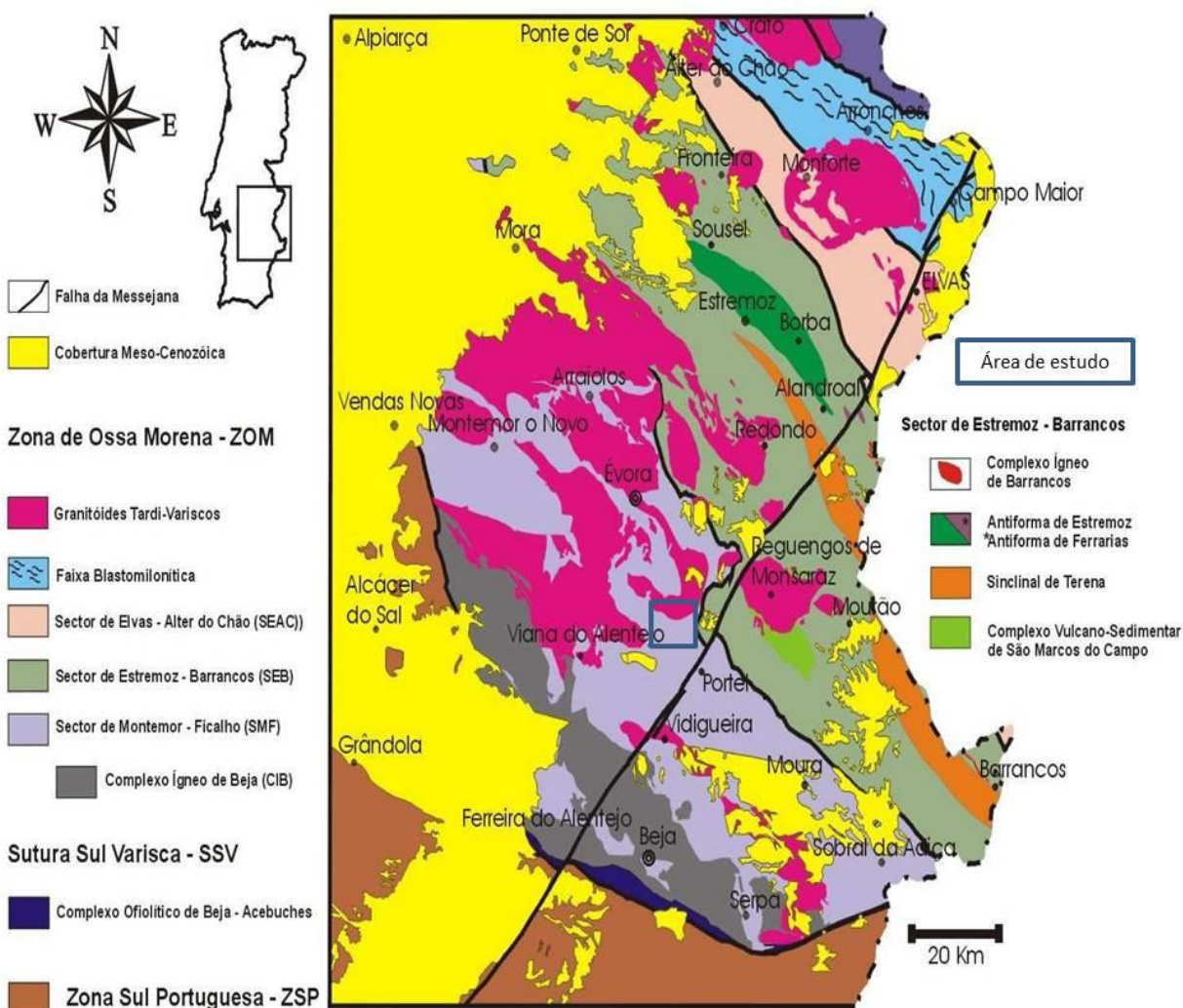


Figura 7.6 – Principais sectores da Zona da Ossa Morena, (adaptado Oliveira et al., 1991 in Araujo et al., 2006).

Enquadramento Local

Tal como acima referido, a área de estudo situa-se na ZOM, mais concretamente no setor de Montemor-Ficalho, sendo este caracterizado pela grande extensão ocupada por rochas magmáticas, sobretudo na região NW e por rochas afetadas por metamorfismo regional (Almeida et al, 2000).

Como se pode constatar pela figura seguinte, a área de estudo desenvolve-se principalmente sobre formações geológicas do Maciço Antigo, representadas por rochas

[illegible]

7.3.3 LITOSTRATIGRAFIA E LITOLOGIA

Quadro 7.2 – Coluna Litostratigráfica da área de estudo (adaptado de Barros e Carvalhosa et al (1991)).

Período	Época	Unidades
Área de Vendinha		
Hercínicas	Ordovícico - Silúrico	Formação de "Xisto de Moura" (Mo)
Rochas intrusivas		
Hercínicas	-	Δqz – Tonalitos Gnáissicos de Grão médio e fino

Ordovícico - Silúrico

Formação de “Xisto de Moura” (Mo)

Esta formação está largamente representada na parte ocidental da área cartografada e tem enorme extensão no Maciço de Évora, prolongando-se consideravelmente, com regularidade, pelo menos desde a fronteira, passando sucessivamente por S. Aleixo, Safara, Moura, Vendinha e Montoito, para ser interrompida pelo maciço granítico de Paiva no seu extremo noroeste.

A Formação de «Xistos de Moura» segue quase sempre ao lado da Formação da Ossa, dando-se o contacto com níveis diferentes; Na extremidade noroeste, a formação contacta com os metagrauvaques (paragnaisses) inferiores da Formação da Ossa.

A distribuição das unidades cartografadas sugere que a Formação de “Xistos de Moura” corresponde a megaestrutura em sinclinal, em que os micaxistos quartzo-feldspáticos (xistos bandados) ocupam o núcleo da estrutura.

A Formação de «Xistos de Moura, é constituída de cima para baixo:

- a) Xistos quartzo-feldspáticos, associados a metagrauvaques e quartzomicaxistos (xistos bandados);
- b) Micaxistos com abundante quartzo de exsudação;
- c) Anfibolitos com intercalações subordinadas de micaxistos.

Os metabasitos apresentam-se normalmente bandados e são constituídos essencialmente por: hornblenda verde, plagioclase e esfena, podendo conter ainda diópsido e epidoto.

Os micaxistos e rochas quartzo-feldspáticas associadas mostram belíssimas dobras. Na mesozona estas rochas apresentam-se bastante recrystalizadas podendo conter, além da moscovite e biotite, andaluzite, granada e até silimanite. As rochas quartzo-feldspáticas mostram bandado muito característico, com alternância de bandas quartzo-feldspáticas e outras estreitas ou peliculares de material micáceo.

Rochas Intrusivas

Hercínicas

Δqz – Tonalitos Gnáissicos de Grão médio e fino

Estas rochas estão representadas no maciço eruptivo de S. Manços, instalado entre a Formação dos «Xistos de Moura, e os gnaisses migmatíticos.

Os tonalitos gnáissicos, de grão médio, com evidente linear e textura hipidiomórfica-granular, são constituídos essencialmente por quartzo, plagióclase, biotite e hornblenda verde. Acessoriamente, têm mirmequite, feldspato potássico, apatite, esfena, zircão, minério opaco e, raramente, granada e turmalina.

7.3.4 TECTÓNICA E NEOTECTÓNICA

Tectónica

Importa referir em primeiro lugar que a caracterização técnica efetuada de seguida é com base em Barros e Carvalhosa *et al* (1991).

Do ponto de vista estrutural, a área de Reguengos é caracterizada por dobramento dominante, com planos axiais subverticais ou fortemente inclinados. Pertencem a este sistema principal as megaestruturas que se destacam de NE para SW: sinclinal de Terena, antiforma de Redondo e sinforma de S. Suzana. O flanco meridional desta última contacta com a Formação dos «Xistos de Moura», muito provavelmente por falha.

O antiforma de Redondo, nesta área, traduz dobramento de grande amplitude que atingiu a série psamito-pelitica de Ossa, ocupando o núcleo da estrutura, e os «Xistos de Moura .. que lhe sucedem nos flancos. A orientação geral é para NW-SE, tal como a direcção do plano axial das microdobras geradas pela segunda fase de deformação.

Assim como as estruturas anteriores, as estruturas em sinclinal apresentam bancadas pouco inclinadas, a não ser do lado nordeste, próximo da Formação de Terena, onde se nota acentuada inclinação.

Os terrenos desta área foram de maneira geral atingidos por duas fases de dobramento hercínicas, sendo a primeira acompanhada de metamorfismo regional, em grande parte sinxistosidade.

Os maciços eruptivos foram implantados, pelo menos, com a implantação das temperaturas mais altas do metamorfismo regional, ou seja, com a subida das isotérmicas da andaluzite e silimanite.

Posteriormente, o substrato hercínico foi afetado profundamente por tectónica frágil, que retomou as estruturas anteriores, completando-se, assim, os grandes traços da configuração estrutural da região. Em consequência, geram-se acidentes tectónicos longitudinais NW-SE a WNW-ESE. Trata-se de falhas inversas, habitualmente com apreciável componente horizontal, separando subdomínios de grande extensão, como se observa no mapa.

A fracturação tardi-hercínica está representada por sistema de falhas, de direcção NE-SW a NNE-SSW e, subordinadamente, E-W.

Produzem desligamentos transversais que deslocam as estruturas da região, incluindo os acidentes longitudinais.

Diversas fraturas transversais foram preenchidas por rochas filonianas, de composição diversa, tais como: pórfiros graníticos, deleritos, etc.; representam manifestações ígneas tardias.

Em vários locais, terminado o ciclo hercínico, algumas falhas rejogaram para dar lugar a bacias que foram preenchidas por depósitos cenozóicos de que restam vestígios na região. A reativação das falhas deu origem também a relevos importantes como os da Serra de Ossa.

7.3.5 GEOMORFOLOGIA

Enquadramento Regional

O elemento fundamental do relevo da região entre Montemor-o-Novo e Évora é uma superfície de erosão, aplanada, designada por Peneplanície Alentejana (Figura 1.4). Esta é constituída, a norte, pela Peneplanície do Alto Alentejo ou Superfície de Évora e, a sul, pela Peneplanície do Baixo Alentejo ou Superfície de Beja (Feio *et al*, 2004). A área de estudo encontra-se inserida na Peneplanície do Alto Alentejo ou Superfície de Évora.

Importa também referir que a caracterização seguinte será efetuada com base em Feio *et al* (2004).

A Peneplanície do Alto Alentejo corresponde a uma superfície de erosão poligénica. Neste sector do Alentejo arrasa, essencialmente, rochas graníticas e granodioríticas, também gnaisses e migmatitos, xistos e mármore. A sua morfogénese e evolução foram complexas, condicionadas não só por etapas de erosão e sedimentação, mas também, de deformação tectónica.

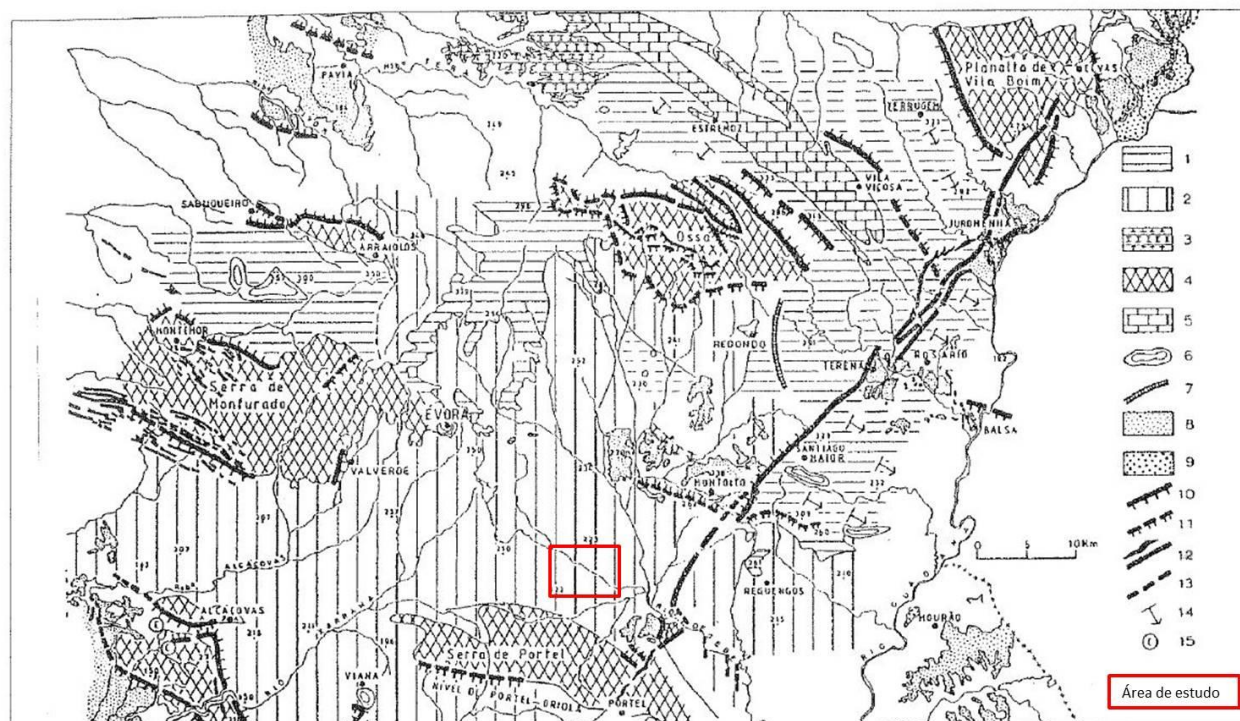


Fig. III.2 | Mapa de conjunto da parte meridional do Alto Alentejo (Extr. de M. Feio; A. Martins, 1993).

A Peneplanície do Alentejo (em posição alta); 2 – *id.* (em posição baixa); 3 – superfície da Casa Branca e Cano; 4 – compartimento levantado; 5 – maciço calcário de Estremoz; 6 – relevo de dureza; 7 – crista correspondente a filão e impregnação de rochas duras (quartzito, lidito e quartzo); 8 – cobertura e enchimento terciário; 9 – terraço; 10 – escarpa de falha; 11 – *id.* provável; 12 – sistema de falhas associadas ao grande filão dolerítico do Alentejo; 13 – alinhamento de vales de fractura; 14 – superfície balanceada ou flexurada; 15 – captura.

Figura 7.8 – Enquadramento geomorfológico da área de estudo (extraído de Feio et al, 2004).

Com efeito, a atividade tectónica ocorrida durante o Neogénico e Quaternário deslocou, basculou, dobrou ou flexurou, a peneplanície, gerando relevos tectónicos, tanto por soerguimento como por abatimento, em relação ao nível de aplanção regional. Deste modo, a Peneplanície do Alto Alentejo pode ser identificada atualmente em posições altimétricas diferentes, preservada em compartimentos tectónicos delimitados por falhas geológicas ativas.

Na região que se estende para sul de Évora, a peneplanície encontra-se bem conservada a cerca de 240-250 metros de altitude; nesta área foi designada por Superfície Fundamental de Évora - Posição Baixa. Na região imediatamente a norte de Évora, a peneplanície situa-se a uma cota mais alta, a cerca de 300-310 metros; nesta área foi designada por Superfície Fundamental de Évora – Posição Alta. A oeste de Évora, entre Montemor e Valverde, onde se situa a área de estudo, encontra-se nalguns locais entre os 300-350 metros e, noutros a cerca de 400 metros, preservada no topo de um grande compartimento elevado pela atividade tectónica – a Serra de Monfurado; nesta área foi designada por Superfície Fundamental de Évora – Posição Culminante.

Da Peneplanície do Alentejo sobressaem alguns relevos de dureza de orientação nordeste-sudoeste, de fraca expressão topográfica, como a Serra de Portel, localizada a sul da área de estudo. A Serra de Portel constitui uma sucessão de formas de colina que se separam por vales abertos, profundos, de encostas adossadas e bases estreitas. Para Sul a serra apresenta cotas mais baixas que culminam de forma suave na peneplanície.

Os xistos siliciosos do Ordovícico, localizados a nordeste da área de estudo, também constituem relevos de dureza, cuja orientação é coincidente com a orientação das formações geológicas (noroeste-sudeste. Destaca-se, também, o filão dolerítico que preenche a falha da Messejana. O filão dolerítico, localizado a Sudeste da área do projeto, constitui um elemento geomorfológico de direção NE-SW. Este filão forma apenas alguns vales amplos, profundos e retilíneos, que se destacam da peneplanície.

Enquadramento Local

Na área em estudo, as cotas mais elevadas encontram-se na zona noroeste, junto da Serra do Cume, e varia entre os 225 e os 238 metros (figura seguinte).

Na restante área de estudo, as cotas são geralmente inferiores a 225 metros, apresentando os valores mínimos (da ordem dos 181 metros) em direção ao Rio de Degebe, situado a este da área de estudo.

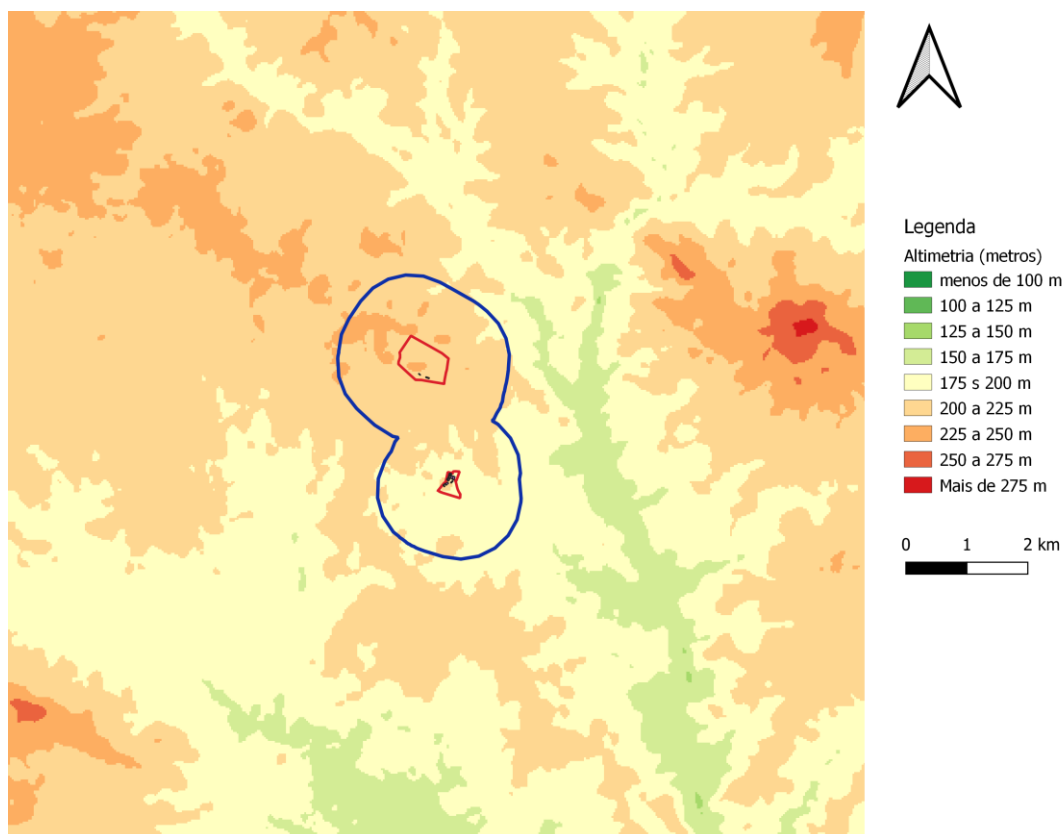


Figura 7.9 – Modelo digital de terreno da região envolvente à área de estudo.

Na área estudo, a peneplanície encontra-se recortada pela rede hidrográfica, onde se destacam a Ribeira do Albardão e Ribeira da Casa Nova, que atravessam a área de estudo no sentido nordeste-sudeste. Estas ribeiras são afluentes do Rio Degebe, localizado a este da área, que apresenta um sentido de escoamento norte-sul até próximo de Monte do Trigo e noroeste-sudeste para jusante. Apenas o Rio Degebe possui o fundo preenchido com aluviões.

7.3.6 GEO-SÍTIOS

No que respeita aos Geossítios, foram consultadas as duas bases de dados oficiais com o inventário destes locais, pertencentes ao Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) e à Universidade do Minho.

Foram feitas pesquisa para o concelho onde se situa a área de estudo, mais concretamente Évora.

Assim, foram identificados os geossítios indicados no quadro e figura seguintes. Como se pode constatar por esta figura, de acordo com as fontes de informação consultadas, não existe nenhum geossítio na área de estudo, sendo que o mais próximo localiza-se a cerca de 20km a noroeste e denomina-se por Pedreira da Herdade Monte das Flores (ID1).

Quadro 7.3 - Geossítios na região envolvente á área de estudo (adaptado de www.lneg.pt e geossitios.progeo.pt/) (coordenadas em ETRS89).

ID	Designação	Concelho	M	P
1	Pedreira da Herdade Monte das Flores	Évora	15676,9	-126967,3

Este geossítio, associado ao maciço eruptivo de Évora, corresponde a uma pedreira onde é explorada a fácies mais representativa do maciço correspondente ao granodiorito de grão médio não porfiróide que apresenta notável expressão cartográfica na folha 40-A da Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000 (Carvalhosa *et al* 1969).

Trata-se de uma rocha granodiorítica de cor cinzenta escura, com foliação acentuada, apresentando textura hipidiomórfica granular cujos minerais essenciais são a plagioclase, quartzo, microclina, hornblenda e biotite. O zircão e opacos ocorrem como minerais acessórios. O granodiorito aqui extraído é utilizado essencialmente como rocha ornamental.

Espacialmente associado à mancha de quartzodioritos e granodioritos merece um destaque muito especial o Menir e o Cromeleque dos Almendres, cujos monólitos foram esculpidos em granodiorito porfiróide de grão grosseiro a médio. O conjunto megalítico encontra-se implantado nos gnaisses granitóides e migmatitos mas as litologias usadas na sua construção são provenientes de pequenas manchas de

granodioritos porfiróides intrusivas nos gnaisses e migmatitos que ocorrem nas imediações.

7.3.7 SISMICIDADE

Segundo o Atlas do Ambiente, no que respeita à intensidade sísmica, a zona em estudo localiza-se numa Zona de Intensidade Máxima VII (figura seguinte), enquanto relativamente à sismicidade histórica, o corredor em estudo situa-se numa Zona de Intensidade Máxima VII (figuras seguintes).

A sismicidade de Portugal Continental deve-se não só à posição do país relativamente à fronteira entre as placas tectónicas Africana e Euro-asiática, correspondente à zona denominada por falha Açores-Gibraltar, mas também ao movimento de falhas ativas no interior do continente, como por exemplo, a falha do vale inferior do Tejo (Lopes, 2001).

De facto, a área de estudo situa-se numa área relativamente próxima de falhas ativas, das se podem as falhas ativas da Messejana e da Vidigueira, ambas a sudeste. Com a existência destas estruturas, percebe-se a razão pela qual a área de estudo se localiza numa área com maior intensidade sísmica, incluindo ao nível da sismicidade histórica, rodeada por áreas de menor intensidade.

Ainda relativamente à sismicidade histórica, Carvalhosa *et al*, (1994) refere que a região de Montemor-o-Novo e Évora encontra-se sobre a influência dos grandes sismos que afetaram a região de centro-sul de Portugal, nomeadamente os sismos de 1755 e 1909.

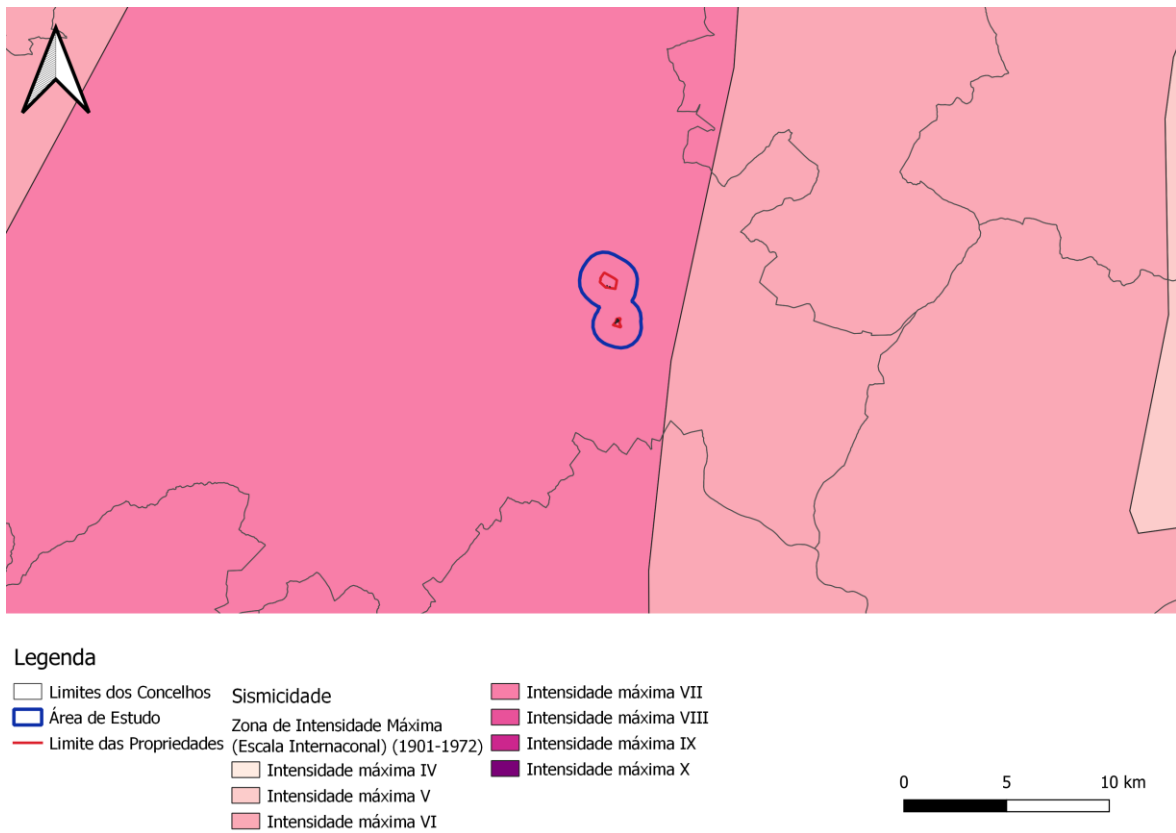


Figura 7.10 – Isossistas de intensidades máximas, na escala internacional, para a intensidade sísmica na região envolvente à área de estudo no período 1901 – 1972 (adaptado do Atlas do Ambiente).

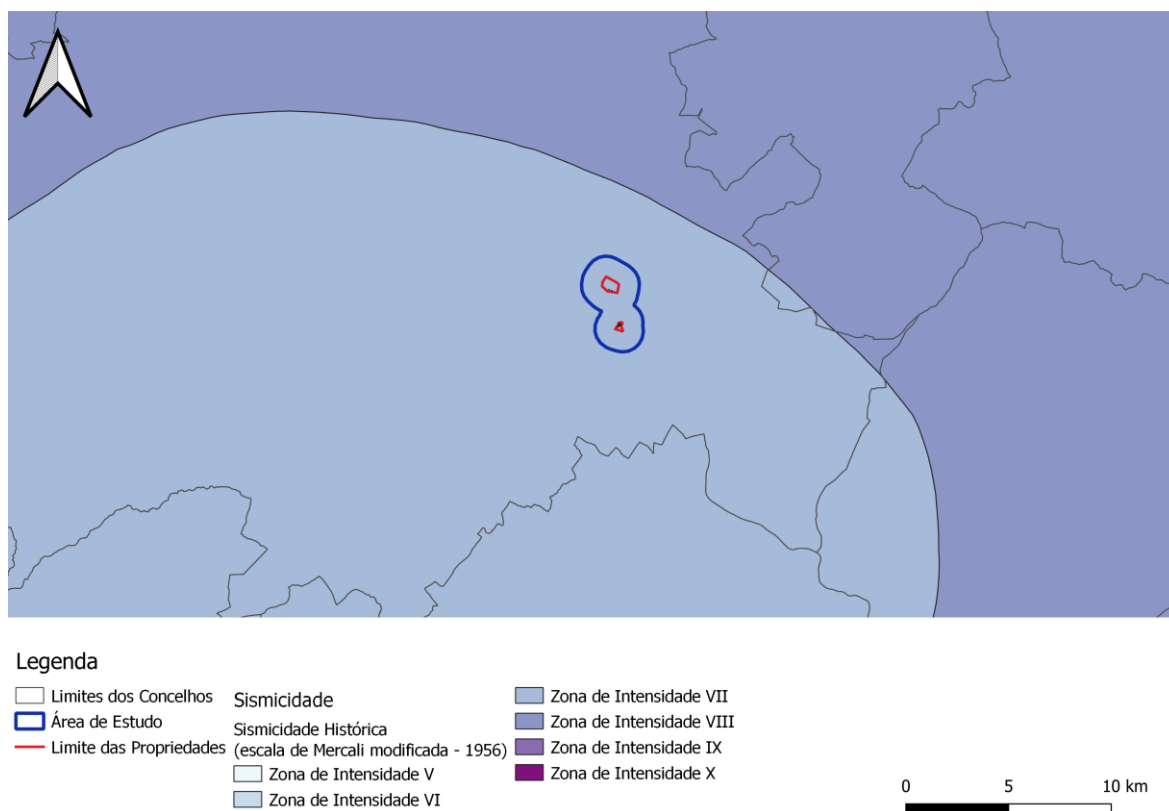


Figura 7.11 – Isossistas de intensidades máximas, na escala de Mercalli modificada de 1956, para a sismicidade histórica e atual na região envolvente à área de estudo (adaptado do Atlas do Ambiente).

7.3.8 RECURSOS MINERAIS

7.3.8.1 Exploração de massas minerais (pedreiras)

Segundo Barros e Carvalhosa, A. (1967), a área de estudo insere-se numa zona com evidências histórica de exploração de massas minerais, como por exemplo os calcários metamórficos e as argilas. Os calcários metamórficos (mármore), devido ao estado de fraturação, podem ser aproveitados para brita e para o fabrico de cal, no entanto, existem alguns locais, onde esta rocha está pouco fraturada, sendo o desmonte efetuado em grandes blocos. As argilas, provenientes da alteração da rocha do grande filão do Alentejo, são exploradas com vista à utilização na preparação de tijolos e telhas.

Segundo a informação disponibilizada pela Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) no seu site e sob a forma de WMS, na área de estudo não existem explorações de massas minerais (pedreiras) licenciadas. A pedreira licenciada mais próxima da área de estudo situa-se a cerca de 6 km a este (figura seguinte).

Salienta-se ainda que, através da análise de ortofotomapas disponibilizados pelo *Google Earth*, não se identificam explorações de massas minerais (pedreiras) na área de estudo e envolvente desta.

7.3.8.2 Áreas afetas a recursos geológicos com direitos concedidos ou requeridos.

Relativamente a áreas afetas a recursos geológicos com direitos concedidos ou requeridos recursos, nomeadamente associados à pesquisa e exploração de minerais metálicos e águas naturais e de nascente, na área de estudo e envolvente desta conhecem-se estão identificadas explorações de cobre, assim como mineralizações de sulfuretos metálicos (pirite, pirrotite, etc.), principalmente associadas a calcários e rochas verdes (Barros e Carvalhosa, A. 1967).

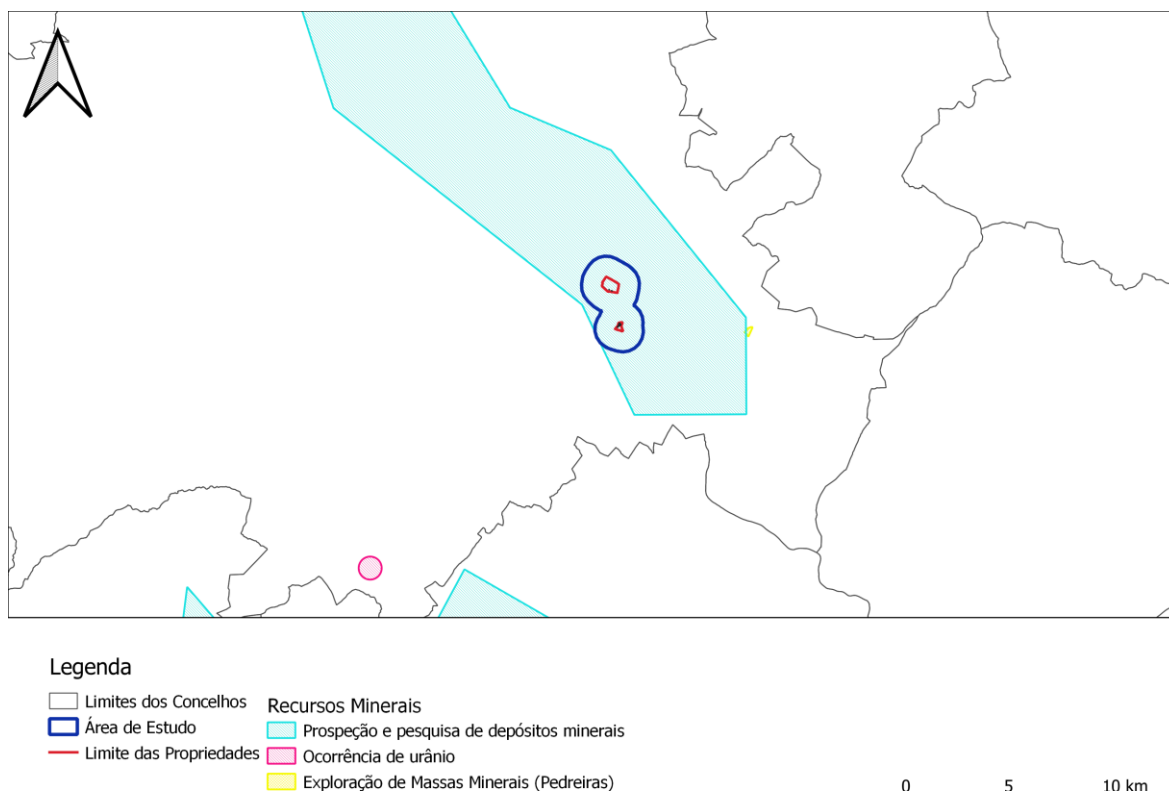


Figura 7.12 – Recursos minerais existentes na área envolvente à área de estudo (adaptado de www.dgeg.pt).

A informação disponibilizada pela DGEG no seu site vem corroborar este facto, uma vez que não se identificam na área de estudo áreas afetadas a recursos geológicos com direitos concedidos se/ou requeridos. Na envolvente da área de estudo, salientam-se as seguintes situações:

- Área de salvaguarda à exploração de urânio, situada no concelho de Évora e a 15 km a sudoeste da área de estudo;
- Área de prospeção e pesquisa de depósitos materiais situada no concelho de Évora e intercetada pela área de estudo. Esta área, denominada de Évora-ESSE, possui o número de cadastro MNPPP0388, está concessionada à empresa Opusgreen – Agricultura e Exploração Mineira, Lda. com vista à pesquisa das seguintes substâncias Au, Ag, Sb, Pb, Zn, Sn, Fe, Cu, terras raras

7.3.9 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DE PROJETO

Relativamente aos descritores Geologia e Geomorfologia, a não concretização do atual projeto, mantém as características descritas na situação de referência, uma vez que não se observarão, previsivelmente, alterações significativas.

Efetivamente, dada a escala a que ocorrem no tempo os fenómenos de ordem geológica e geomorfológica, quando não perturbados pela ação antrópica ou por acidentes naturais, não são previsíveis para o período de tempo considerado a ocorrência de situações de evolução significativa dos descritores considerados.

No que respeita ao descritor Recursos Minerais, considera-se que a não concretização do projeto leva a que não seja necessário recorrer a manchas de empréstimo para a construção de algum aterro ou a pedreiras inativas, de modo a conseguir um local para deposição de possíveis materiais excedentários.

7.4 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

7.4.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

Caracterizam-se neste capítulo, os recursos hídricos superficiais e subterrâneos da zona de implantação da exploração, relativamente aos aspetos hidrológicos e hidrogeológicos, quanto aos usos, respetivas fontes poluidoras e qualidade da água.

A área de estudo localiza-se na região hidrográfica do Guadiana (RH7), cujo respetivo Plano de Gestão foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-G/2013, de 22 de maio.



Figura 7.13 – Regiões Hidrográficas

Nos termos da Diretiva Quadro da Água (DQA) e da Lei da Água (LA), o planeamento de gestão das águas está estruturado em ciclos de 6 anos. Assim, o primeiro PGRH da RH7 esteve em vigor até ao final de 2015. A Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, republicada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 22-B/2016, de 18 de novembro, veio aprovar o 2.º ciclo de planeamento dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica de Portugal Continental para o período 2016-2021 para todas as RH.

Para a caracterização dos recursos hídricos, foram utilizados dados disponíveis no Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Guadiana – RH7 (PGRH RH7), no Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) e no Sistema Nacional de Informação de Ambiente (SNIAmb).

De forma a obter dados mais pormenorizados foram contactadas a Administração da Região Hidrográfica (ARH) do Alentejo, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo.

Foi ainda utilizada informação adicional baseada na consulta das Folhas n.º 461 e 472, da Carta Militar, à escala 1: 25.000.

A análise dos dados de qualidade da água disponíveis para as águas superficiais e subterrâneas foi feita tendo por base as normas de qualidade da água atualmente em vigor, nomeadamente as estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

7.4.2 RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

7.4.2.1 Enquadramento Regional

Do ponto de vista hidrogeológico, a área em estudo localiza-se na Unidade Hidrogeológica do Maciço Antigo, mais concretamente na massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana, de acordo com INAG (2005) (figura seguinte).

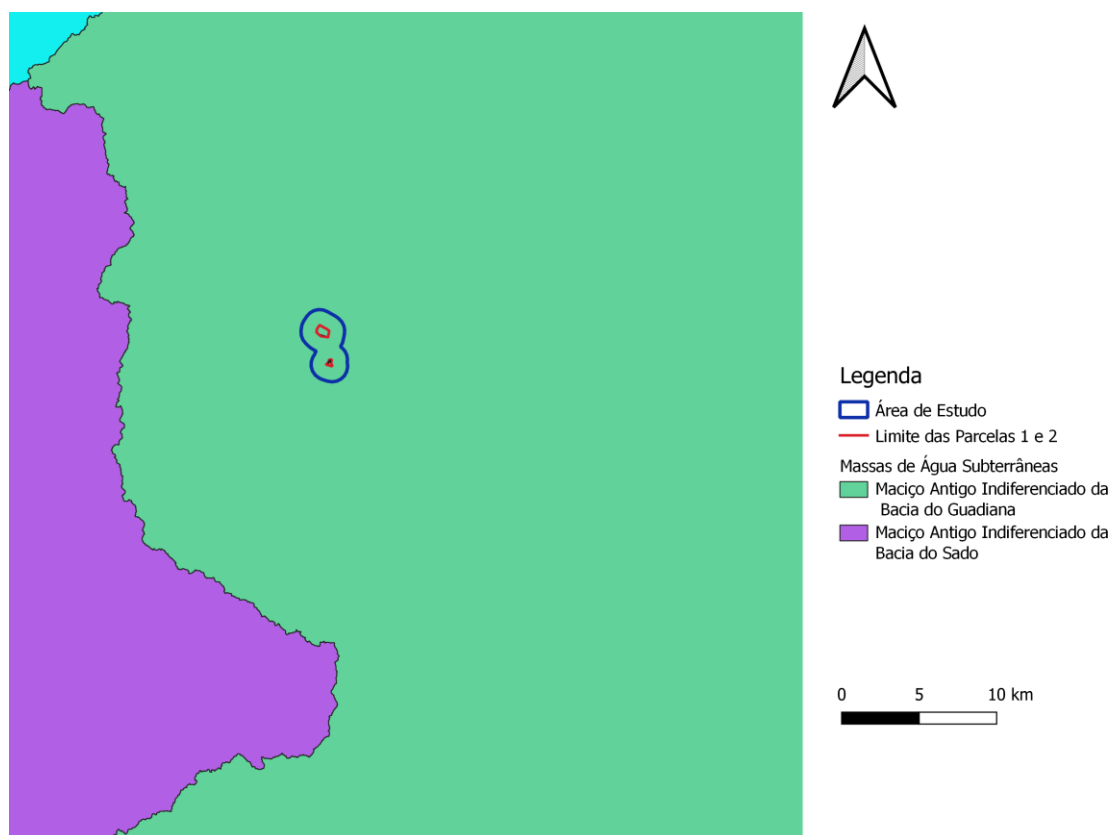


Figura 7.14 – Enquadramento da zona em estudo nas massas de águas subterrâneas definidas pelo Instituto da Água (adaptado de INAG, 2005)

Importa desde já referir que a descrição apresentada de seguida é realizada com base em Almeida et al (2000), ARH Alentejo (2011) e ERHSA (2001).

A maior parte da área correspondente à ZOM é ocupada por rochas metassedimentares e eruptivas com escassa aptidão aquífera, no entanto, em ERSHA (2001), foram definidos aquíferos com base no potencial hidrogeológica de cada formação geológica. Das formações mais produtivas pode-se distinguir o aquífero Évora-Montemor-Cuba, constituído por um conjunto vasto de rochas com geometria e extensão variáveis, sendo formada pelos aquíferos de Évora, Montemor-o-Novo, Escoural, Cuba-São Cristóvão, Vidigueira-Selmes e Portel, mas apenas o penúltimo se encontra totalmente na bacia hidrográfica do rio Guadiana (RH7). Portel, Cuba-São Cristóvão e Évora são partilhados com a bacia do Sado (RH6) e Escoural e Montemor-o-Novo com a bacia do Tejo.

Além das zonas mais produtivas designadas anteriormente, também se observam no maciço antigo o aquífero dos charnoquitos de Campo Maior e Elvas. Quanto ao sector menos produtivo do Maciço antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana, correspondente à Zona de Ossa Morena (ZOM), é composta por 7 unidades geológicas com possível interesse hidrogeológico: a Faixa Blastomilonítica; o Sector Alter do Chão-Elvas; o Domínio Estremoz-Barrancos; o Domínio de Évora-Beja, essencialmente o Sector de Montemor-Ficalho e a Formação dos Xistos de Moura; os Vulcanitos Ácidos e Básicos; as Rochas Ígneas, essencialmente o Maciço de Reguengos; as Formações Sedimentares.

Apesar do elevado número de aquíferos acima indicados, o modelo hidrogeológico é semelhante a praticamente todas as formações. Estas rochas dão origem a aquíferos, em geral livres, descontínuos, de produtividade baixa. A circulação subterrânea nos tipos litológicos que constituem estas massas de água de água é, na maioria dos casos, relativamente superficial, condicionada pela espessura da camada de alteração e pela rede de fraturas resultantes da descompressão dos maciços. Na maior parte das situações e devido à intensa rede de fraturação, a espessura com interesse hidrogeológico é da ordem de 70 a 100 metros.

Como nas rochas cristalinas a circulação se faz sobretudo numa camada superficial, constituída por rochas alteradas ou mais fraturadas, devido à descompressão, os níveis freáticos acompanham bastante fielmente a topografia e o escoamento dirige-se em direção às linhas de água, onde se dá a descarga. Os níveis freáticos são normalmente muito sensíveis às variações observadas na precipitação.

Os níveis correspondem ao próprio nível freático, já que, do ponto de vista hidráulico, as rochas cristalinas têm o comportamento de aquífero livre. Nas zonas de vale a profundidade da zona saturada é muito menor que nas zonas mais elevadas: da ordem dos 3-5 metros nas primeiras e a mais de 15 metros nas segundas.

As oscilações sazonais são do mesmo sentido em ambos os casos, mas com valores diferentes: nos vales a variação entre os períodos húmidos e secos situa-se entre os 2-5 metros, ao passo que nas zonas mais altas a variação é maior, havendo casos que superam os 15 metros. Como se sabe, esta variação não depende apenas da recarga infiltrada, pois está muito influenciada pela porosidade da formação recetora. As rochas cristalinas apresentam, normalmente, valores baixos de porosidade eficaz, embora em áreas de forte tectonização a porosidade secundária possa ser já considerável.

O funcionamento hidráulico é muito simples: recarga pelas precipitações, escoamento superficial e hipodérmico importante, armazenamento e fluxo subterrâneo deficiente, quer devido à natureza dos terrenos e condições de baixa permeabilidade, quer à delgada espessura do manto de alteração.

As linhas de fluxo direcionam-se a favor da rede hidrográfica, com pequenas exceções muito localizadas perto de emergências sem grande expressão. Mesmo nos períodos húmidos, quando os níveis nos rios se encontram altos, o efeito de recarga rio/formações do cristalino é efémero.

Segundo, ARH Alentejo (2011) e APA (2016), a massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana está em bom estado químico e quantitativo, tendo sido estimada uma recarga de 197.33 hm³/ano, correspondendo a 5.4% da precipitação média anual (583mm).

7.4.2.2 Estado das Massas de Água Subterrâneas

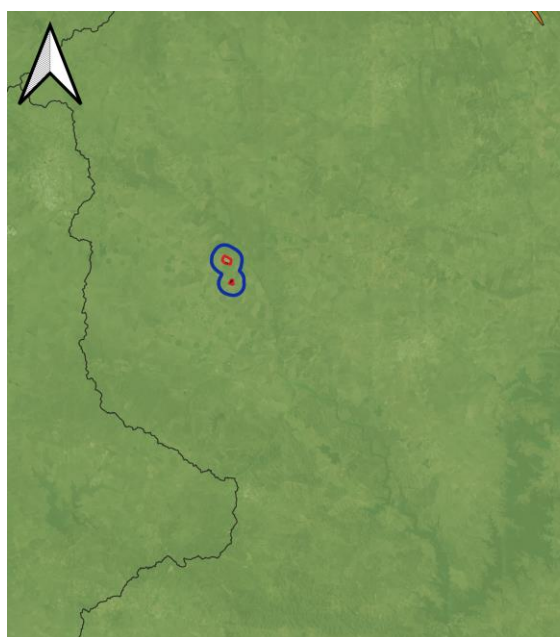
A delimitação das massas de água no 1º ciclo de planeamento na RH7 originou 9 massas de água subterrânea. Com a revisão para o 2º ciclo foi eliminada 1 massa de água e alterada a delimitação de 2 massas de água.

Conforme referido anteriormente, de acordo com a delimitação constante do PGRH RH7, a área de estudo localiza-se na bacia da massa de água subterrânea “PTA0X1RH7_C2 – Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana”, com 6268,05 km² de área.

De acordo com o referido Plano, a avaliação do estado das massas de água subterrâneas engloba a avaliação do estado quantitativo e do estado químico, tendo-se adotado a metodologia proposta no Guia n.º 18 “*Guidance on Groundwater Status and Trend Assessment*” (CIS – WFD, 2009).

De acordo com o citado guia, para se avaliar o estado químico e quantitativo de uma massa de água, torna-se necessário realizar uma série de testes químicos e quantitativos relevantes para os elementos em risco e que se aplicam à massa de água em questão. A classificação final da massa de água é obtida pela pior classificação dos testes, sendo necessário realizar todos aqueles que são relevantes. O estado da massa de água corresponde ao pior estado registado – quantitativo e químico.

De acordo com a classificação do estado das massas de água superficiais contante no PGRH da RH7, a massa de água subterrânea PTA0X1RH7_C2 possui a classificação de “Bom” para o estado quantitativo, e de “Bom” para o estado químico, conforme se pode verificar nas figuras seguintes.

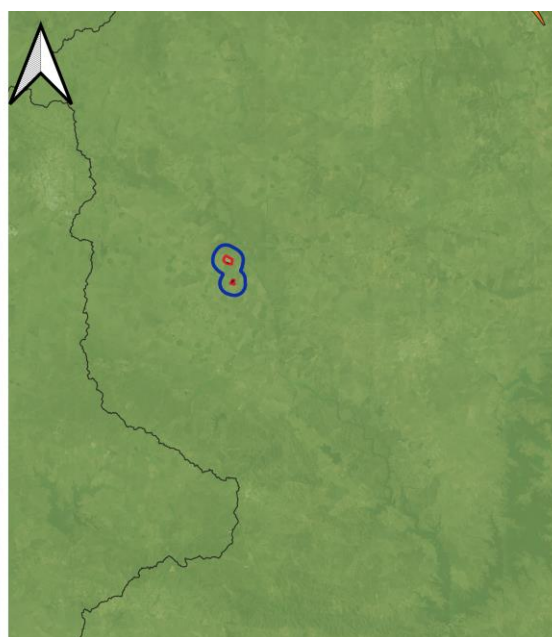


Legenda

Área de Estudo
Limite das Parcelas 1 e 2
Estado Quantitativo da
Massas de Água Subterrâneas
Bom
Medíocre

0 5 10 km

Figura 7.15 - Avaliação do estado quantitativo da RH7 (Fonte: PGRH RH7, 2016; SNIAmb)



Legenda

Área de Estudo
Limite das Parcelas 1 e 2
Estado Químico da
Massas de Água Subterrâneas
Bom
Medíocre

0 5 10 km

Figura 7.16 - Avaliação do estado químico da RH7 (Fonte: PGRH RH7, 2016; SNIAmb)

Atendendo às classificações de estado quantitativo e químico, efetuadas no âmbito do Plano, o estado final da massa de água subterrânea na área de estudo é considerado “Bom”.

7.4.2.3 Inventário de captações de água subterrânea privadas e destinadas ao abastecimento público

Para a elaboração do inventário de captações de água subterrânea privadas e destinadas ao abastecimento público, teve-se em conta os dados fornecidos pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. – Administração de Região Hidrográfica do Alentejo (APA – ARH Alentejo).

Segundo a APA – ARH Alentejo na área em estudo existem 3 captações de água subterrânea, uma das quais pertencente localizada na parcela 1, pertencente ao proponente, e 1 captação de água superficial (quadro e figura seguinte).

Quadro 7.4 - Captações de água subterrânea e superficial na área em estudo e envolvente próxima (coordenadas no sistema EPSG 3763 (PT - TM06/ETRS89, origem no ponto central)).

ID	N.º de Processo	Latitude	Longitude	Tipo de captação	Prof. (m)	Volume Máximo Mensal (m3)	Finalidade
1	CP006425.2016.RH7	35896	-131470	Furo vertical	25	540	-
2	CP006432.2016.RH7	36020	-130862	Furo vertical	-	0	-
3	A007119.2018.RH7	36814	-129901	Furo vertical	91	432	-
4	L008186.2021.RH7	35827	-128400	Superficial – Albufeira do Monte Nove	-	120	-

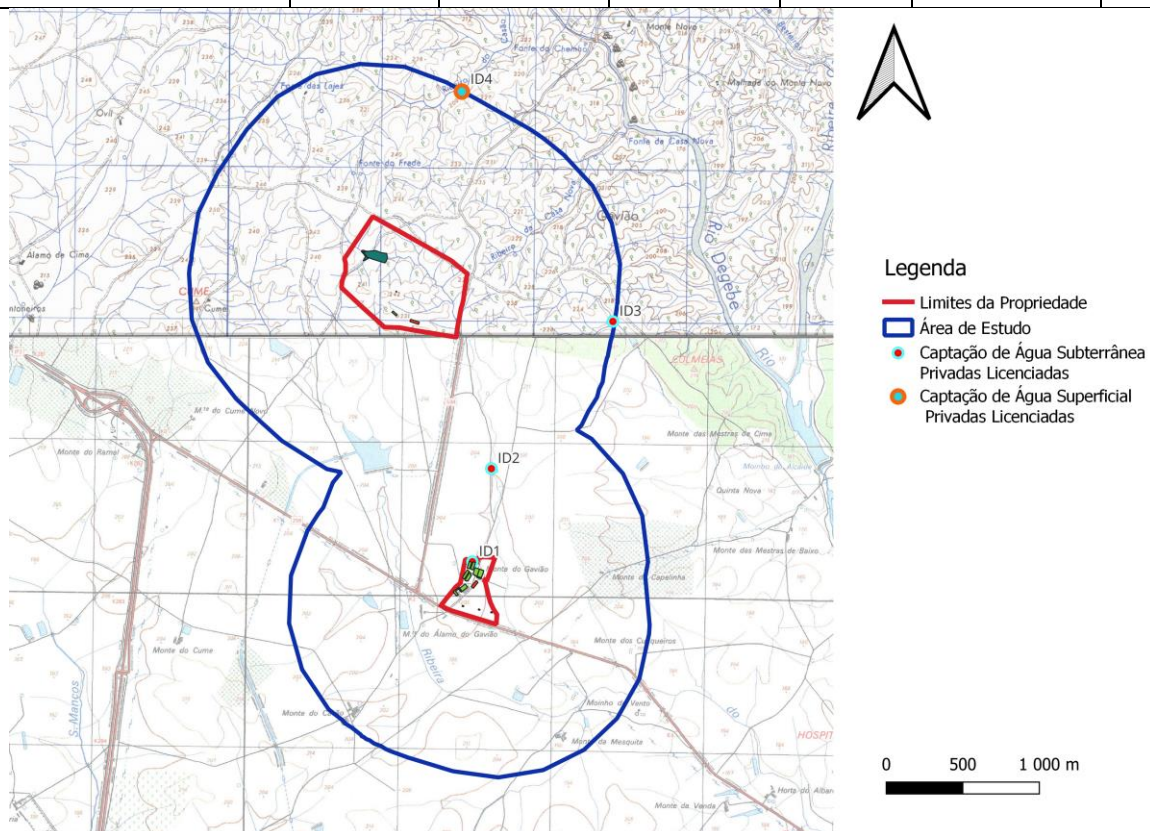


Figura 7.17 - Captações de água subterrânea e superficiais privadas licenciadas na área em estudo (Fonte: ARH Alentejo).

A captação de água subterrânea privada mais próxima da exploração pecuária situa-se a cerca de 581 metros de distância da parcela 1, é a captação com o ID2, do tipo furo vertical.

Quanto às captações existentes na área de estudo e pertencentes à empresa que explora as instalações em estudo, já se apresentou anteriormente (capítulo da descrição das instalações), o ponto de situação do licenciamento das mesmas.

No que respeita a captações de água subterrânea para abastecimento público, de acordo a APA – ARH Alentejo, na área em estudo não existem captações de água subterrânea com esta finalidade,

7.4.2.4 Vulnerabilidade à poluição e potenciais contaminantes associados à atividade em estudo

De seguida apresenta-se a caracterização da vulnerabilidade à poluição da massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana e na área de estudo, de acordo com ARH Alentejo (2011), com base na utilização da metodologia EPPNA (Equipa do Projeto do Plano Nacional da Água).

De acordo com a metodologia EPPNA, a vulnerabilidade à poluição na área de estudo é V6 – Vulnerabilidade baixa a variável (aquíferos em rochas fissuradas) (Figura seguinte);

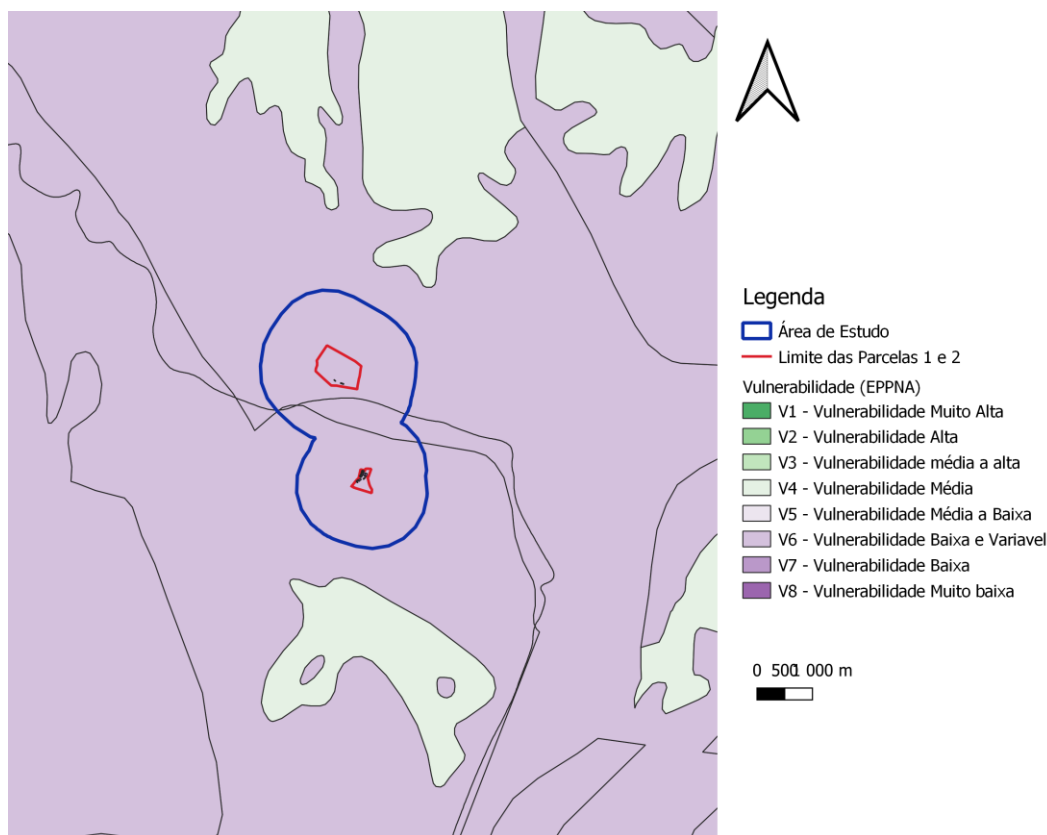


Figura 7.18 - Mapa do Índice de EPPNA para a área de estudo (adaptado de INAG, 2001)

7.4.3 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

7.4.3.1 Massas de Água e Estado Ecológico e Químico

A área de estudo encontra-se integrada na bacia hidrográfica do Rio Guadiana, sub-bacia do Degebe. A bacia hidrográfica do rio Guadiana abrange uma superfície total de 66 800 km², dos quais 55 220 km² (83%) em Espanha e 11 580 km² (17%) em Portugal. É a quarta maior bacia hidrográfica da Península Ibérica, depois das bacias do Douro, Ebro e Tejo. Esta bacia hidrográfica estende-se, no sentido Norte-Sul, ao longo de 242 km, desde Portalegre, na falda Sul da serra de São Mamede, e o banco do Obril, na foz do Guadiana, em Vila Real de Santo António; no sentido Este-Oeste, ao longo de 89 km, no seu paralelo de maior largura, que vai de Barrancos a Cuba.

Do ponto de vista da gestão dos recursos hídricos, conforme referido anteriormente a área de estudo localiza-se na região hidrográfica do Guadiana correspondente à Região Hidrográfica 7 (RH7), o qual se encontra subdividida em 9 sub-bacias hidrográficas, que integram as principais linhas de água afluentes aos rios Guadiana, Alcarrache, Ardila, Caia, Chança, Cobres, Degebe, Murtega e Xévorá. A área de estudo localiza-se na sub-bacia do Degebe, que abrange os concelhos de Alandroal, Arraiolos, Estremoz, Évora, Portel, Redondo, Reguengos de Monsaraz e 34 massas de água.

A aplicação do processo de delimitação do 1º ciclo de planeamento na RH7 originou 211 massas de água naturais, das quais 204 da categoria rios, 5 da categoria águas de transição e 2 da categoria águas costeiras.

Com a revisão para o 2º ciclo não foram delimitadas novas massas de água fronteiriças e transfronteiriças, mantendo-se as 24 massas de água identificadas no 1º ciclo para a parte portuguesa da bacia do Guadiana. Na parte espanhola estão contabilizadas 23 massas de água.

No que se refere às massas de água artificiais, com a revisão para o 2º ciclo foram alteradas 16 massas da categoria lagos para rios, delimitadas 18 novas massas de água fortemente modificadas, eliminadas 2, atualizada a delimitação de 2 massas de água e alteradas 2 de fortemente modificadas para naturais.

De acordo com a delimitação constante no PGRH RH7, as parcelas da exploração pecuária em estudo integram a bacia hidrográfica da massa de água superficial da categoria Rio, com a designação “Ribeira do Albardão” (PT07GUA1465), afluente do rio Degebe.

Quadro 7.5 - Características das massas de água superficial abrangidas pela propriedade da exploração pecuária

Código da Massa de Água	Designação	Categoria	Comprimento (km)	Área (km²)	Tipologia	Natureza
PT07GUA1465	Ribeira do Albardão	Rio	3,9317	14,5155	Rios do Sul de Pequena Dimensão	Natural

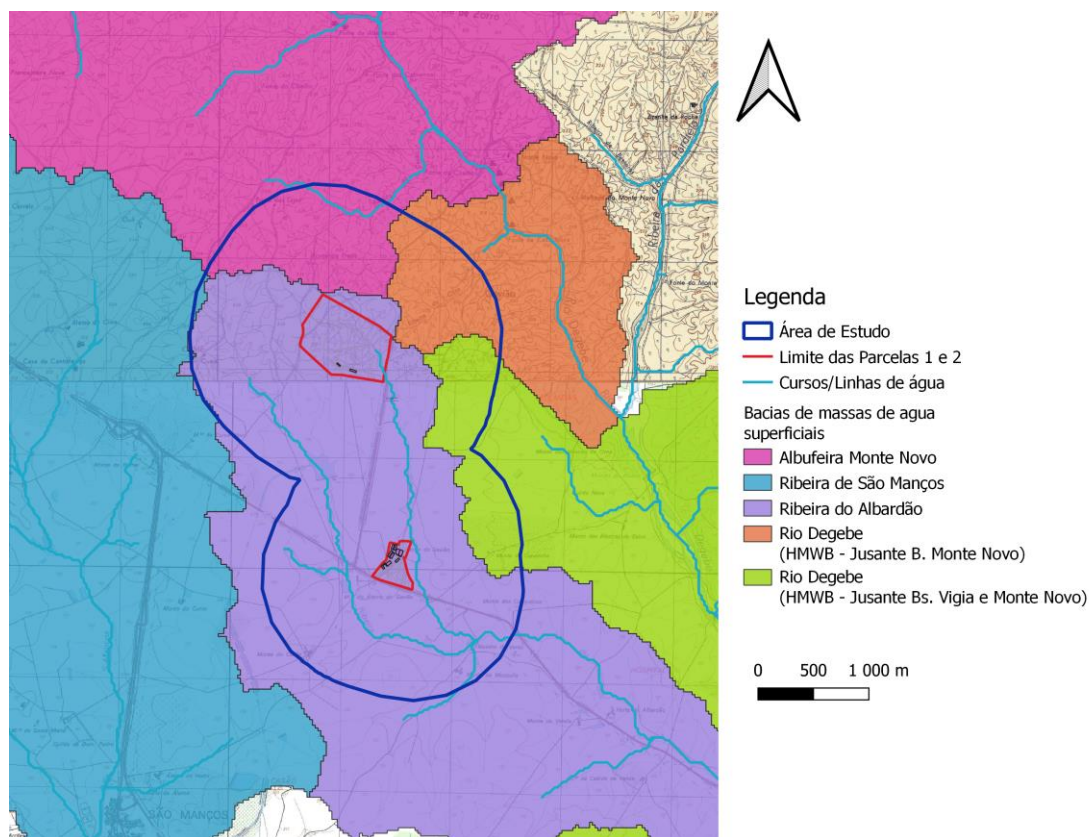


Figura 7.19 – Massas de Água Superficiais

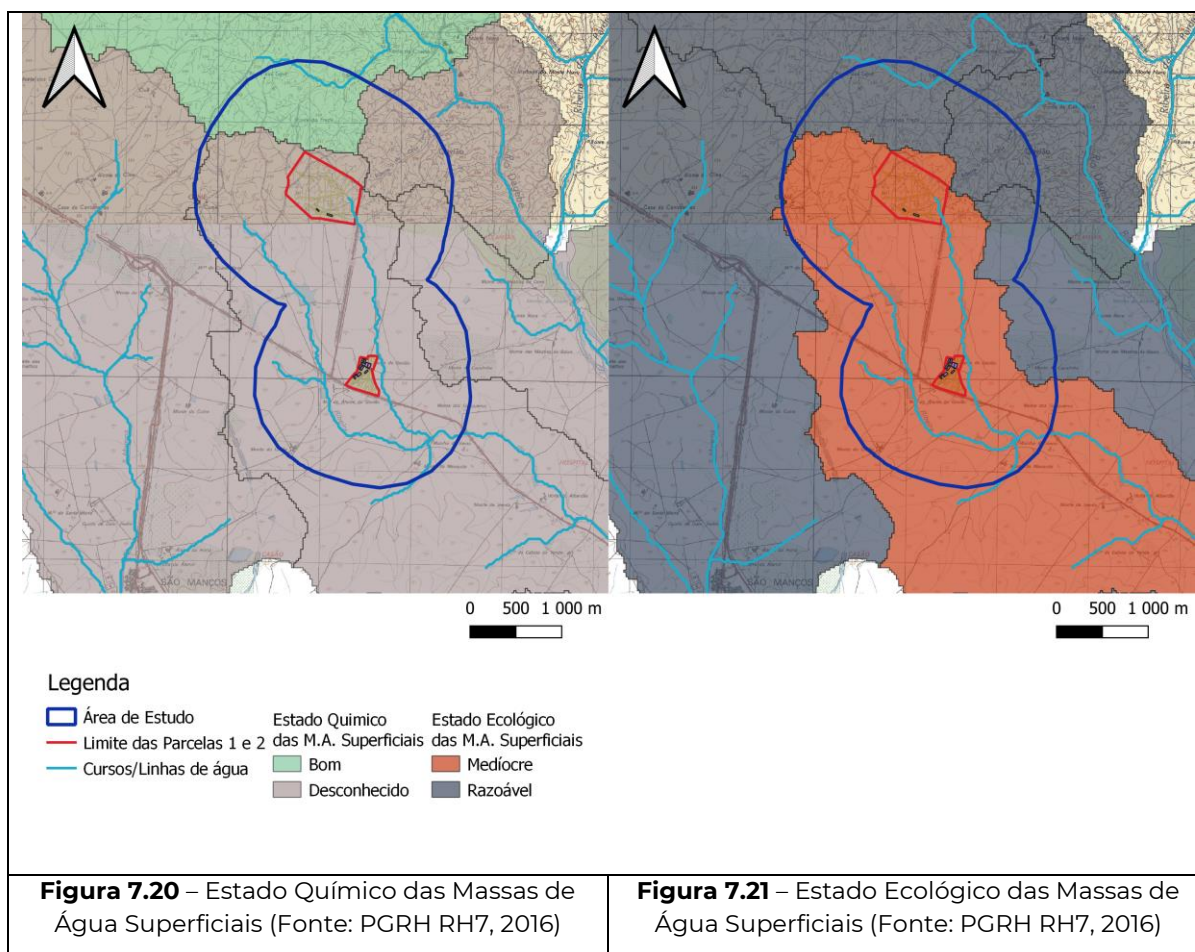
A avaliação do estado global das águas de superfície naturais inclui a avaliação do estado ecológico e do estado químico.

O estado ecológico traduz a qualidade da estrutura e do funcionamento dos ecossistemas aquáticos associados às águas superficiais e é expresso com base no desvio relativamente às condições de uma massa de água idêntica, ou seja, do mesmo tipo, em condições consideradas de referência. As condições de referência equivalem a um estado que corresponde à presença de pressões antropogénicas pouco significativas e em que apenas ocorrem pequenas modificações físico-químicas, hidromorfológicas e biológicas.

A avaliação do estado químico está relacionada com a presença de substâncias químicas que em condições naturais não estariam presentes ou que estariam presentes em concentrações reduzidas. Estas substâncias são suscetíveis de causar

danos significativos para o ambiente aquático, para a saúde humana e para a fauna e flora, devido às suas características de persistência, toxicidade e bioacumulação.

De acordo com a classificação do estado das massas de água superficiais contante no PGRH do Guadiana, 2.º ciclo, a massa de água PT07GUA1465 – Ribeira do Albardão, possui a classificação de “Medíocre” para o estado ecológico, e de “Desconhecido” para o estado químico, conforme se pode verificar nas figuras seguintes.



Atendo às classificações de estado ecológico e químico, efetuadas no âmbito do Plano, o estado final das massas de água superficial abrangida pela exploração pecuária é considerado “Inferior a Bom”.

7.4.3.2 Hidrologia e Hidrografia

O rio Degebe é o afluente do Guadiana que apresenta a maior área, com cerca de 1 530 km², e uma extensão de 70 km, e cuja bacia é caracterizada por um sentido de escoamento principal de NW para SE, abrangendo parcialmente os concelhos de Arraiolos, Estremoz, Évora, Redondo, Alandroal, Portel e Reguengos de Monsaraz.

A bacia do Degebe apresenta uma altitude média de 241m e um declive médio de 2,00%, nascendo a Este da Igrejinha e confluindo com o rio Guadiana a Sudeste da Amieira. A confluência destes rios está diluída pela área de regolfo da Albufeira de Alqueva. Os principais afluentes da margem esquerda são, de jusante para montante: ribeira da Caridade, ribeira da Pardiela e, ribeira do Freixo. Na margem direita do rio Degebe, enumeram-se, igualmente de jusante para montante: ribeira da Amieira, ribeira da Pecena e, ribeira da Azambuja.

A área envolvente da instalação caracteriza-se, de um modo geral, por um modelado de relevo moderado. A área de estudo apresenta cotas altimétricas que oscilam entre os 180 metros e os 238 metros, sendo que as cotas mas reduzidas se encontram na parcela 1.

A área de estudo intersecta a bacia da ribeira do Albardão e afluentes. Apenas uma pequena área da parcela 2 em estudo interseta um dos afluentes da ribeira do Albardão, consistindo em escorrências do terreno, em regime torrencial, apenas apresentando algum escoamento nos meses de maior pluviosidade (figura seguinte).



Na parcela 2 existe, ainda, uma charca de regime permanente e devidamente vedada, de modo a não ser afetada pelo pastoreio dos animais, conforme figura seguinte.



Figura 7.24 – Charca presente na Parcela 2

No Desenho EIA-PEC-GAV-06 – Recursos Hídricos representam-se as linhas de água da área de estudo, representadas sobre a carta militar.

7.4.4 ZONAS PROTEGIDAS

No contexto da Diretiva Quadro da Água e da Lei da Água, “zonas protegidas” são zonas que requerem proteção especial ao abrigo da legislação comunitária no que respeita à proteção das águas superficiais e subterrâneas ou à conservação dos habitats e das espécies diretamente dependentes da água. A identificação e o registo destas zonas são efetuados de acordo com as definições e procedimentos que constam DQA e da Lei da Água.

A Lei da Água define na alínea jjj) do artigo 4.º que as zonas protegidas são constituídas por:

- Zonas designadas para a captação de água destinada à produção de água para consumo humano;
- Zonas designadas para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico;
- Zonas designadas como águas de recreio (águas balneares);
- Zonas designadas como zonas vulneráveis aos nitratos de origem agrícola;
- Zonas designadas como zonas sensíveis em termos de nutrientes;
- Zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e flora selvagens e a conservação das aves selvagens;
- Zonas de máxima infiltração, a delimitar pela administração de região hidrográfica territorialmente competente, e são objeto de legislação específica;
- Sítios Ramsar.

De acordo com a informação constante do PGRH RH7 (2.º ciclo de planeamento) apresenta-se seguidamente o número de massas de água abrangidas por zonas protegidas na RH7, apresentando-se também a indicação das zonas protegidas intercetadas pela massa de água superficial “PT07GUA1465 – Ribeira do Albardão” e subterrânea “PTA0X1RH7_C2 – Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana”.

Quadro 7.6 – Zonas protegidas na RH7

Zonas protegidas	N.º de Massas de água abrangidas na RH7	Massas de água superficial “PT07GUA1465 – Ribeira do Albardão”	Massa de água subterrânea “PTA0X1RH7_C2 – Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana”

Zonas protegidas		N.º de Massas de água abrangidas na RH7	Massas de água superficial “PT07GUA1465 – Ribeira do Albardão”	Massa de água subterrânea “PTA0X1RH7_C2 – Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana”
Captações de água superficial para a produção de água para consumo humano	Rios	3	-	-
	Rios (albufeiras)	6	-	-
Captações de água subterrânea para a produção de água para consumo humano		4	-	Abrangida
Águas piscícolas	Salmonídeos	-	-	-
	Ciprinídeos	22	-	-
Zonas de produção de moluscos bivalves		1	-	-
Águas balneares	Águas costeiras e de transição	1	-	-
	Águas interiores	2	-	-
Zonas vulneráveis a nitratos de origem agrícola		5	-	-
Zonas sensíveis em termos de nutrientes		3	-	-
Zonas designadas para a proteção de <i>habitats</i> e da fauna e flora selvagens e a conservação das aves selvagens	Sítios de interesse comunitário	91	-	-
	Zonas de proteção especial	81	-	-

Verifica-se que as massas de água superficial da Herdade do Gavião não constituem zonas protegidas de acordo com os critérios da Lei da Água e constantes no PGRH - RH7.

No que se refere à massa de água subterrânea PTA0X1RH7_C2 – Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana, esta constitui uma zona protegida, pois constitui uma massa de água onde se localizam captações subterrâneas para abastecimento público, devendo ser preservada a quantidade e qualidade dos recursos hídricos subterrâneos.

7.4.5 ESCOAMENTOS E USOS DA ÁGUA

O escoamento médio anual em regime natural gerado na totalidade da bacia do Guadiana ronda 6.700 hm³, dos quais 1.820 hm³ são provenientes da parte nacional (157 mm) e 4900 hm³ (89 mm) da parte espanhola. Na bacia nacional apenas uma pequena parte destes recursos potenciais, estimada em 173 hm³/ano, está a ser explorada atualmente, o que corresponde a menos de 10% dos recursos atuais.

Os usos em Espanha e Portugal reduziram esses valores. Estima-se que a contribuição atual da parte espanhola da bacia seja de 2680 hm³/ano, prevendo-se que no ano 2012 se reduza a valores da ordem de 2100 hm³/ano.

O escoamento médio anual na bacia do rio Degebe, em ano médio, 223,7 hm³/ano, representando cerca de 12,6% do verificado na RH7. Os escoamentos estão distribuídos de forma assimétrica ao longo do ano, com cerca de 80% do escoamento anual ocorrendo no semestre húmido e apenas 20% no semestre seco, verificando-se frequentemente períodos de vários meses com caudais nulos.

Na bacia hidrográfica do rio Guadiana existem cerca de 1 260 albufeiras. As albufeiras dos grandes empreendimentos públicos, nomeadamente Caia, Odeleite, Beliche, Vigia, Enxoé, Monte Novo e Lucefecit, são as que possuem maior capacidade útil de armazenamento, totalizando cerca de 400 hm³, destacando-se entre elas as duas primeiras com mais de 100 hm³ cada. Para além destas, existem mais 25 albufeiras com capacidade útil superior a 0,5 hm³.

O volume regularizado anualmente nas grandes albufeiras dos aproveitamentos públicos é da ordem de 180 hm³, enquanto que nas albufeiras privadas a capacidade de regularização é de cerca 35 hm³/ano.

7.4.6 PRESSÕES SOBRE AS MASSAS DE ÁGUA

No que se refere a informação referente às pressões sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, de acordo com o PGRH do Guadiana, as pressões naturais e antropogénicas sobre as massas de água, estão relacionadas com as seguintes categorias:

- Poluição tópica:
 - Urbanas – ETAR urbanas, fossas sépticas coletivas, descarga de coletores de águas residuais urbanas não tratadas;
 - Pecuária – Suiniculturas e aviculturas;
 - Indústria – Indústrias, agroindústrias, centrais térmicas, aterros sanitários e lixeiras encerradas;
 - Aquacultura;
 - Indústria extrativa.
- Poluição difusa com origem na atividade agrícola, florestas, pastagens, territórios artificializados, zonas com vegetação arbustiva ou herbácea, e áreas de espalhamento de efluentes no solo.
- Carga poluente não quantificável – Poluição tópica e difusa:
 - Aterros sanitários e lixeiras encerradas;
 - Aquacultura
 - Indústria extrativa;
 - Outros passivos ambientais;
 - Indústria transformadora.
 - ETAR urbanas
- Pressões morfológicas e hidromorfológicas:
 - Infraestruturas transversais (barragens e açudes);
 - Projetos de regularização de linhas de água;
 - Extração de inertes;
 - Transferências entre bacias;
 - Captações de água.

Na área da propriedade da Herdade do Gavião regista-se a existência de uma fonte pontual, nomeadamente associada a uma fossa séptica para águas residuais de origem doméstica com o TURH nº P000654.2016.RH7.

7.4.7 QUALIDADE DA ÁGUA

7.4.7.1 Enquadramento Legislativo

Com base nas normas e critérios de classificação para avaliação da aptidão das águas, contemplados no Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de agosto, a qualidade da água na zona de estudo será avaliada considerando os seus usos potenciais.

Considerando as características das linhas de água em estudo e as atividades predominantes na área envolvente assumiu-se, nesta fase, que a qualidade da água superficial será analisada em termos de qualidade mínima, de água destinada à produção de água para consumo humano e de água destinada à rega. A avaliação da qualidade da água subterrânea será efetuada com base nos critérios estabelecidos para água destinada à produção de água para consumo humano e para água destinada à rega.

Quadro 7.7- Classes de critérios para a avaliação da qualidade das águas superficiais (anexos do D.L. n.º 236/98, de 1 de agosto)

Uso	Anexo do DL 236/98
Produção de Água para Consumo Humano A1	I
Produção de Água para Consumo Humano A2	I
Produção de Água para Consumo Humano A3	I
Águas destinadas à Rega	XVI
Qualidade Mínima das Águas Superficiais	XXI

De acordo com o mesmo Decreto-Lei, no Quadro 7.8 indicam-se os valores limite associados a cada um dos usos acima referidos.

Quadro 7.8 - Valores máximos recomendados e admissíveis para a qualidade da água, segundo os tipos de uso

Parâmetro	Unidades	Consumo Humano						Rega		Qualidade Mínima
		Anexo I						Anexo XVI		Anexo XXI
		A1		A2		A3		Anexo XVI		Anexo XXI
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA
pH	-	6,5-8,5	-	5,5-9,0	-	5,5-9,0	-	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0
Temperatura	°C	22	25	22	25	22	25	-	-	30
Condutividade	(uS/cm)	1000	-	1000	-	1000	-	-	-	-
Sólidos	mg/l	25	-	-	-	-	-	60	-	-

Parâmetro	Unidades	Consumo Humano						Rega		Qualidade Mínima
		Anexo I						Anexo XVI		Anexo XXI
		A1		A2		A3				
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA
Suspensos Totais										
OD*	% Sat.	70	-	50	-	30	-	-	-	50
Alumínio	mg/l	-	-	-	-	-	-	5	20	-
Arsénio	mg/l	0,01	0,05	-	0,05	0,05	0,1	0,1	10	0,1
Azoto Amoniacal	mg/l NH ₄	0,05	-	1	1,5	2	4	-	-	1
CBO ₅	mg/l O ₂	3	-	5	-	7	-	-	-	5
CQO	mg/l O ₂	-	-	-	-	30	-	-	-	-
Cádmio	mg/l	0,001	0,005	0,001	0,005	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01
Cloretos	mg/l	200	-	200	-	200	-	70	-	-
Chumbo	mg/l	-	0,05	-	0,05	-	0,05	5	20	0,05
Cianetos	mg/l	-	0,05	-	0,05	-	0,05	-	-	0,05
Cobre	mg/l	0,02	0,05	0,05	-	1	-	0,2	5	0,1
Crómio	mg/l	-	0,05	-	0,05	-	0,05	0,1	20	0,05
Ferro	mg/l	-	-	-	-	-	-	5	-	-
Manganês	mg/l	0,05	-	0,1	-	10	-	0,20	10	-
Mercúrio	mg/l	0,0005	0,001	0,0005	0,001	0,0005	0,001	-	-	0,001
Níquel	mg/l	-	-	-	-	-	-	0,5	2	0,05
Nitratos	mg/l NO ₃	25	50	-	50	-	50	50	-	-
Sulfatos	mg/l SO ₄	150	250	150	250	150	250	575	-	250
Zinco	mg/l	0,5	3	1	5	1	5	2	10	0,5
Coliformes Fecais	(NMP/100ml)	50	-	5000	-	50000	-	-	-	-
Coliformes Totais	(NMP/100ml)	20	-	2000	-	20000	-	-	-	-
Estreptococo Fecais	(NMP/100ml)	20	-	1000	-	10000	-	100	-	-

* Valores Mínimos Admissíveis

7.4.7.2 Caracterização da Qualidade das Águas Superficiais

Com o objetivo de caracterizar a qualidade das águas superficiais da zona em estudo, utilizaram-se dados das campanhas de amostragem realizadas no ano corrente, na barragem da EDIA, existente na Herdade do Gavião, utilizada para abeberamento animal.

No quadro seguinte apresentam-se os valores obtidos através da amostragem realizada a 4 de abril de 2022. O relatório de ensaio apresenta-se no Anexo B do Volume 2 – Anexos Técnicos.

Quadro 7.9 - Parâmetros de Qualidade da Água registados na barragem existente na Herdade do Gavião

Parâmetros	Valores Obtidos	Água para Consumo Humano						Água para Rega		Qualidade Mínima
		A1		A2		A3				
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA
Condutividade (uS/cm)	395	C	-	C	-	C	-	-	-	-
Cloretos (mg/l Cl)	51.5	C	-	C	-	C	-	C	-	-
Cobre (mg/l Cu)	< 0,04	C	C	C	-	C	-	C	C	C
Ferro (mg/l Fe)	0.27	-	-	-	-	-	-	C	-	-
Manganês (mg/l Mn)	< 0,05	C	-	C	-	C	-	C	C	-
Potássio (mg/l K)	4.44									
Sódio (mg/l Na)	26									
Nitratos (mg/l NO3)	5.2	C	C	-	C	-	C	C	-	-
Sulfatos (mg/l SO4)	43	C	C	C	C	C	C	C	-	C
pH	7,7	C	-	C	-	C	-	C	C	C
Coliformes fecais (NMP/100 ml)	185	NC	-	C	-	C	-	-	-	-
Enterococos (ufc/100 ml)	>80	NC	-	C	-	C	-	-	-	-
Salmonella (ufc/100 ml)	Não detetado	C	-	C	-	-	-	-	-	-

C – Conforme; NC – Não conforme * Valores Mínimos Admissíveis

Os dados obtidos na barragem existente no interior da Herdade do Gavião são indicativos de uma água com alguma contaminação microbiológica, registando-se não-conformidades relativamente a valores limite estabelecidos para a produção de água para consumo humano (classe de tratamento A1), nos parâmetros Coliformes fecais e Enterococos.

Os incumprimentos verificados são indicativos de uma água contaminada, resultado dos efeitos da poluição difusa verificada na zona em estudo, devida às práticas agrícolas e agropecuárias, nas linhas de água.

7.4.7.3 Caracterização da Qualidade das Águas Subterrâneas

De seguida apresenta-se a caracterização da qualidade da água da massa de água subterrânea acima identificada, com base em Almeida *et al.* (2000), ARH Alentejo (2011),

APA (2016) e, posteriormente, uma análise mais local com base em dados resultantes de amostragens no furo da propriedade e em ERHSA (2001).

Segundo Almeida *et al.* (2000), nas águas subterrâneas presentes nas rochas da ZOM apresentam, de um modo geral, uma qualidade química fraca, devido fundamentalmente ao excesso de nitratos, magnésio, sódio, sulfatos e cloretos.

No que respeita ao Aquífero Évora-Montemor-Cuba, setor de Évora, que abrange grande parte da área de estudo, segundo ERHSA (2001) as águas subterrâneas aqui existentes possuem uma fácies predominantemente bicarbonatada mista, embora algumas apresentem uma tendência mais cloretada. Em termos de contaminações de origem antropogénica, os parâmetros que normalmente excederam os VRM e VMA são o nitrato, magnésio e, em menor número, a dureza total. Segundo o mesmo estudo, as concentrações do parâmetro nitrato estão relacionadas com o setor agricultura e com a intensificação das extensas áreas de regadio aqui existentes.

A um nível mais local, utilizou-se uma análise à qualidade da água da captação existente na exploração pecuária. A recolha da amostra de água foi efetuada no dia 04/04/2022. Apresentam-se no quadro seguinte os resultados obtidos.

Quadro 7.10 – Resultados obtidos na análise à qualidade da água das amostras colhidas em furo na exploração pecuária em Estudo

Parâmetros	Unidades	Resultados
Cloreto	(mg/l)	118
Cobre	(mg/l)	<0.04
Coliformes Fecais UFC	(NMP/100ml)	0
Escherichia coli	(NMP/100ml)	0
Enterococos	(UFC/100ml)	0
Salmonella	(UFC/100ml)	Não detetado
Condutividade de campo a 20°C	(uS/cm)	870
Ferro	(mg/l)	0.04
Potássio	(mg/l K)	4.07
Manganês	(mg/l)	<0.05
Sódio	(mg/l)	54
Nitratos	(mg/l NO ₃)	34

Nitrito	(mg/l NO ₂)	(<) 0,025
Sulfato	(mg/l)	39
pH - campo (-)	-	7,7
Valores que excedem o VMR		
Valores que excedem o VMA		

Todos os parâmetros analisados cumprem os valores referenciados no Guia de Boas Práticas “Água de Qualidade Adequada para Alimentação Animal” emitido pela Direção Geral de Alimentação e Veterinária.

Considerando o Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, registam-se excedências no VMR dos parâmetros Nitratos e Cobre.

7.4.8 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DE PROJETO

Relativamente ao descritor Recursos Hídricos e Qualidade da Água, a não concretização do atual projeto mantém, de um modo geral, as características descritas na situação de referência, uma vez que não se observarão, previsivelmente, alterações significativas à escala de tempo considerada, com exceção da intensificação da exploração, quer dos níveis de água mais superficiais quer dos níveis de água mais profundos na massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana, através da construção de eventuais novas captações de água subterrânea.

Contudo, Santos (2003) refere a existência de uma tendência para a redistribuição da precipitação ao longo do ano, com maior número de períodos de precipitação intensa e, por outro lado, ocorrência de períodos de precipitação muito baixa, o que propicia a ocorrência de cheias e períodos de secas.

Estas alterações meteorológicas originarão, previsivelmente, uma diminuição da infiltração da água e recarga dos aquíferos, com consequente rebaixamento dos níveis freáticos e piezométricos. O rebaixamento far-se-á notar significativamente nos aquíferos livres, mais expostos à recarga direta.

7.5 QUALIDADE DO AR

7.5.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

Neste capítulo apresenta-se a caracterização da situação atual do ambiente atmosférico da área de estudo.

Esta caracterização inclui:

- uma avaliação quantitativa da qualidade do ar a nível regional (com base na análise de dados da estação de amostragem da qualidade do ar mais próxima);
- uma avaliação qualitativa da qualidade do ar a nível local (com base na descrição da zona em estudo em termos dos respetivos usos e ocupação e na identificação das principais fontes de poluição atmosférica da envolvente);
- a descrição das condições meteorológicas com influência na qualidade do ar.

Deste capítulo constará ainda a identificação dos recetores sensíveis que constituem os locais de ocupação habitacional ou de desenvolvimento de atividades económicas na proximidade da zona das instalações em estudo onde poderão ocorrer afetações ao nível da qualidade do ar.

A previsão da evolução da situação atual na ausência da instalação, apresentado no final do capítulo, baseou-se na consideração da situação atual em termos do uso e ocupação do solo e perspetivas de desenvolvimento.

7.5.2 ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO

O quadro legislativo referente à proteção e controlo da qualidade do ar é composto por um conjunto de diplomas legais que transpõem para direito interno as diretivas comunitárias versadas sobre a matéria, reconhecendo-se ainda um conjunto de normas e recomendações internacionais que estipulam valores guia e limite dos poluentes atmosféricos.

O Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, estabelece os objetivos de qualidade do ar tendo em conta as normas, as orientações e os programas da Organização Mundial de Saúde, destinados a preservar a qualidade do ar ambiente quando ela é boa e

melhorá-la nos outros casos. Sempre que os objetivos de qualidade do ar não forem atingidos, são tomadas medidas da responsabilidade de diversos agentes em função das suas competências, as quais podem estar integradas em planos de ação de curto prazo ou planos de qualidade do ar, concretizados através de programas de execução. Atendendo aos objetivos da estratégia temática sobre poluição atmosférica, no que respeita à redução da mortalidade e morbilidade devido aos poluentes, foram adotados objetivos de melhoria contínua quanto à concentração no ar ambiente de partículas finas (PM_{2,5}).

A lista de poluentes atmosféricos tidos em consideração na avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente no âmbito do decreto-lei supra referido inclui: Dióxido de enxofre, Dióxido de azoto, Óxidos de azoto, Partículas em suspensão (PM₁₀ e PM_{2,5}), Chumbo, Benzeno, Monóxido de carbono, Ozono, Arsénio, Cádmio, Níquel, Benzo(a)pireno, como indicador de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e Mercúrio.

No quadro que se segue, apresenta-se um resumo dos valores limite para a proteção da saúde humana para os poluentes dióxido de enxofre, dióxido de azoto, monóxido de carbono e PM₁₀.

Quadro 7.11 – Valores limite para a proteção da saúde humana para os poluentes dióxido de enxofre, dióxido de azoto, monóxido de carbono e PM₁₀

POLUENTE	Período de referência	Valor limite	Margem de tolerância
Dióxido de enxofre - SO ₂	Uma hora	350µg/m ³ , a não exceder mais de 24 vezes por ano civil	150 µg/m ³ (43 %)
	Um dia	125µg/m ³ , a não exceder mais de 3 vezes por ano civil	Nenhuma
Dióxido de azoto - NO ₂	Uma hora	200µg/m ³ , a não exceder mais de 18 vezes por ano civil	Nenhuma
	Ano civil	40µg/m ³	Nenhuma
Monóxido de carbono - CO	Máximo diário das médias de oito horas.	10 mg/m ³	60%
Partículas	Um dia	50 µg/m ³ , a não exceder mais de 35 vezes por ano civil	50%
	Ano civil	40µg/m ³	20%

7.5.3 CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR AO NÍVEL REGIONAL

Existem, nos principais centros urbanos do país, alguns postos de monitorização da qualidade do ar geridos pelo Ministério das Cidades, do Ordenamento do Território e do Ambiente. No entanto, esta rede restringe-se atualmente aos locais com maior concentração de fontes de poluição.

A fim de realizar uma caracterização regional da qualidade do ar, será feita seguidamente uma análise de um conjunto de dados de qualidade do ar, obtidos na estação de monitorização da Terena, situada no concelho do Alandroal, cujos dados de identificação são apresentados no quadro seguinte. Apesar desta estação ser a mais próxima da zona em estudo, é importante notar que se encontra a uma distância ainda considerável (cerca de 42 km).

Quadro 7.12 – Dados de identificação da estação de monitorização da qualidade do ar (Terena)

Nome	Terena
Código	4006
Tipo de ambiente	Rural
Tipo de influência	Fundo
Zona	Alentejo Interior
Freguesia	Terena (S. Pedro)
Concelho	Alandroal
Coordenadas Gauss	Latitude
Militar (m)	Longitude
Altitude (m)	187
Rede	Rede de Qualidade de Ar do Alentejo
Instituição	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo

Fonte: (www.qualar.org)

Dos dados disponíveis de qualidade do ar, obtidos na estação de monitorização identificada anteriormente, apresentam-se no quadro seguinte os valores médios anuais (horários e diários) para os vários parâmetros analisados.

Quadro 7.13 – Dados de qualidade do ar na região em estudo – estação de monitorização da Terena (Alandroal)

ANO	O ₃ (µg/m ³)	Part<10 µm	NO ₂ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	Part<2.5 µm

			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2020	Valor médio anual (base horária)	36	12	-	2	4
	Valor médio anual (base diária)	43	12	3	-	4
2021	Valor médio anual (base horária)	40	14	-	3	5
	Valor médio anual (base diária)	97	14	2	-	5

Fonte: (www.qualar.pt,, 2022)

A análise dos dados obtidos na monitorização da qualidade do ar, permite constatar que os vários parâmetros apresentam concentrações relativamente reduzidas. Verifica-se o cumprimento dos valores guia, valores limite, valores limite para a proteção da saúde humana, valores limite para a proteção dos ecossistemas e limiares de alerta (estabelecidos na legislação e anteriormente apresentados) para todos os parâmetros com exceção do - parâmetro - partículas $<10 \mu\text{m}$ - que apresentou, em 2021, 4 excedências e em 2020, 1 excedências do Valor Limite para a Proteção da Saúde Humana (base diária).

No cômputo geral, considera-se que os valores analisados dos parâmetros de qualidade do ar não são indicativos da existência de um cenário de degradação da qualidade do ar.

Conforme já referido, esta análise apenas pode ser entendida enquanto informação disponível ao nível da região, não sendo representativa do local em análise, realçando-se, contudo, o facto da estação de monitorização onde foram registados os dados de qualidade do ar, encontrar-se inserida num local (zona rural) de características semelhantes do local em avaliação.

Algumas informações relevantes que têm influência sobre a qualidade do ar do local em estudo são: a descrição da zona em termos gerais de uso e ocupação atuais do solo bem como a identificação e caracterização das principais fontes de poluição locais. Esta informação é apresentada no subcapítulo que se segue.

7.5.4 CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR AO NÍVEL LOCAL

7.5.4.1 Descrição Geral da Zona em Estudo

A área em estudo apresenta como usos dominantes o uso agrícola, representado principalmente por plantações intensivas de amendoeiras, e o uso agroflorestal, representado principalmente por parcelas de montados de azinheiras com pastagens e sobreiros com pastagens.

Na área de estudo, referem-se também zonas edificadas associadas à exploração pecuária em estudo, dividida em duas parcelas.

No exterior da área de estudo, a ocupação urbana mais próxima corresponde ao aglomerado populacional de São Manços, que está bastante distante (a cerca de 3 km de distância da parcela 1).

7.5.4.2 Principais fontes de poluição atmosférica na zona em estudo

Na área de estudo são identificadas algumas fontes de emissões de poluentes atmosféricos que se consideram de reduzida significância.

A própria exploração pecuária, consiste uma fonte de poluição atmosférica, uma vez que desenvolve uma atividade pecuária de engorda de bovinos em regime extensivo (ao ar livre).

No exterior da propriedade e sua envolvente de 1 km não se registam outras atividades de produção pecuária.

Em termos de rede rodoviária, que assume a principal expressão em termos de fonte linear de dispersão de poluentes atmosféricos, refere-se, na envolvente das parcelas em estudo:

- O IP2 – a cerca de 2.2 km a este da Parcela 1, que constitui a principal via de acesso em termos regionais;
- A EN256 - que se desenvolve a sul da Herdade do Gavião e que permite o acesso à Parcela 1 em estudo;

- A estrada municipal – EM534 – que atravessa a área de estudo na direção Sul-Norte e que permite o acesso à Parcela 2 em estudo;

Nas figuras seguintes visualizam-se algumas das fontes de poluição referidas.



Figura 7.25 – EN256 junto do limite sul da Parcela 1 em estudo



Figura 7.26 – Estrada Municipal – M 534 – que permite o acesso à parcela 2 em estudo

Estas vias rodoviárias constituem fontes lineares de poluição atmosférica, sendo mais relevante o IP2 e a EN256, pelo tráfego que lhe está associado e pela proximidade à Herdade do Gavião.

7.5.5 FATORES QUE AFETAM A DISPERSÃO DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS

O conhecimento das condições meteorológicas aliado à caracterização morfológica da zona em estudo permite obter uma perceção acerca da maior ou menor tendência de dispersão na atmosfera dos poluentes gerados, neste caso, pela exploração pecuária – objeto de estudo.

A área da parcela 1 apresenta-se um relevo quase sem expressão, apreendendo-se como um terreno quase plano onde se estendem pelo horizonte extensas áreas agrícolas e agroflorestais de azinheiras e sobreiros com pastagens. Refere-se que a parcela 2 apresenta-se com maiores altitudes e com um modelado relevo. Não existem barreiras significativas à dispersão de eventuais odores gerados nas duas explorações. As áreas agroflorestais e agrícolas existentes não constituem um efeito barreira relevante à dispersão natural de eventuais poluentes atmosféricos ou odores gerados pela exploração.

No que se refere às condições meteorológicas, os ventos característicos da região em estudo constituem o parâmetro meteorológico com maior influência sobre a dispersão de eventuais poluentes na atmosfera.

Os ventos dominantes nesta região são os do quadrante Noroeste (27.9%), seguindo-se, embora com uma frequência bastante inferior, os ventos dos quadrantes Norte e Sudoeste. Os ventos que sopram com maior velocidade são os de Noroeste e Norte (18.4 e 16.2 km/h, respetivamente). A média anual dos momentos de calma, na estação climatológica de Évora é de 0.1 dias por mês.

Estes ventos predominantes favorecem, pela sua direção, a dispersão de eventuais poluentes atmosféricos ou odores gerados pela explorações concretamente para zonas distanciadas da ocupação urbana mais próxima – localidade de São Manços – que se localiza, contudo, a uma distância considerável das explorações (a 3 km da parcela 1 e a 4.4 km da parcela 2, aproximadamente).

7.5.6 IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DE RECETORES SENSÍVEIS E LOCAIS CRÍTICOS

Os recetores sensíveis mais próximos da área de estudo correspondem unicamente aos existentes no aglomerado habitacional de São Manços, que se localiza, conforme referido, a cerca de 3 km da parcela 1 e 4.4 km da parcela 2.

A ocupação humana associada à localidade de São Manços afigura-se, neste caso, como os únicos tipos de recetores sensíveis à eventual emissão de poluentes atmosféricos / odores decorrentes da atividade em causa.

7.5.7 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA SITUAÇÃO NA AUSÊNCIA DO PROJETO

A evolução natural da área de implantação da exploração pecuária é fortemente relacionada com as suas características atuais e com as perspetivas de desenvolvimento previstas para o local. Tal como já referido, a envolvente da área em estudo, apresenta uma ocupação essencialmente agrícola e agroflorestal. A ocupação habitacional concentra-se sobretudo nos aglomerados habitacionais que se encontram a uma distância considerável (cerca de 3 km).

As parcelas em estudo da propriedade encontram-se atualmente intervencionadas e em exploração com pavilhões de produção em atividade. Assim, é de prever que, na inexistência do projeto de ampliação, o uso provável da área de implantação do mesmo seria o uso pecuário, uma vez que se insere na propriedade de uma instalação já existente e em laboração.

7.6 AMBIENTE SONORO

7.6.1 INTRODUÇÃO

No presente capítulo apresenta-se uma caracterização do ambiente sonoro atual da zona envolvente da exploração – objeto de estudo.

A metodologia seguida na caracterização do ambiente sonoro foi a seguinte:

- Identificação dos recetores sensíveis com base em fotografia aérea e em visita ao local;
- Levantamento das fontes de ruído existentes.

7.6.2 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO ATUAL

Classificação de zonamento acústico e mapas de ruído

No âmbito do PDM de Évora, onde se inserem as duas parcelas de produção – objeto de estudo – não se encontra definido, à presente data, o Mapa de ruído do concelho nem o Mapa de Zonamento Acústico, ou seja, não se encontram classificadas as zonas mistas e sensíveis do concelho.

Para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplica-se o estabelecido no ponto 1 do Artigo 11.º do RGR, nomeadamente:

- a) *As zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L(índice den), e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L(índice n);*

- b) As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L(índice den), e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L(índice n).*

A exploração pecuária – objeto de estudo - enquadra-se no Artigo 13º – Atividades ruidosas permanentes, do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que estabelece que em zonas mistas, nas envolventes das zonas sensíveis ou mistas ou na proximidade dos recetores sensíveis isolados, o seu funcionamento está sujeito:

- a) Ao cumprimento dos valores limite fixados no artigo 11.º (anteriormente apresentados);
- b) Ao cumprimento do critério de incomodidade, considerado como a diferença entre o valor do indicador L(índice Aeq) do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da atividade ou atividades em avaliação e o valor do indicador L(índice Aeq) do ruído residual, diferença que não pode exceder 5 dB(A) no período diurno, 4 dB(A) no período do entardecer e 3 dB(A) no período noturno, nos termos do anexo I ao RGR.

No entanto de acordo com o n.º5 do mesmo artigo, o disposto na alínea b) não se aplica, em qualquer dos períodos de referência, para um valor do indicador LAeq do ruído ambiente no exterior igual ou inferior a 45 dB(A) ou para um valor do indicador LAeq do ruído ambiente no interior dos locais de receção igual ou inferior a 27 dB(A), considerando o estabelecido nos n.ºs 1 e 4 do anexo I do RGR.

Breve descrição da Envolvente da Instalação

A área em estudo apresenta como usos dominantes o uso agrícola, representado principalmente por plantações intensivas de amendoeiras, e o uso agroflorestal, representado principalmente por parcelas de montados de azinheiras com pastagens e sobreiros com pastagens.

Na área de estudo, referem-se também zonas edificadas associadas à exploração pecuária em estudo, dividida em duas parcelas.

No exterior da área de estudo, a ocupação urbana mais próxima corresponde ao aglomerado populacional de São Manços, que está bastante distante (a cerca de 3 km de distância da parcela 1).

Na área de estudo (considerando a área da herdade e respetiva envolvente) não são identificadas fontes de ruído que se considerem relevantes.

A rede rodoviária assume a principal expressão em termos de fonte de ruído e refere-se, na envolvente da Herdade do Gavião:

- O IP2 – a cerca de 2.2 km a este da Parcela 1, que constitui a principal via de acesso em termos regionais;
- A N256 - que se desenvolve a sul da Herdade do Gavião e que permite o acesso à Parcela 1 em estudo;
- A estrada municipal – M534 – que atravessa a área de estudo na direção Sul-Norte e que permite o acesso à Parcela 2 em estudo;

Na exploração pecuária referem-se como fontes de ruído, os veículos que acedem à exploração e a maquinaria afeta à atividade agropecuária da exploração.

Recetores Sensíveis

No exterior da herdade, a ocupação urbana mais próxima corresponde ao São Manços, que está bastante distante (a cerca de 3 km de distância da parcela 1 e 4.4 km da parcela 2).

Caracterização acústica qualitativa do local

O local de implantação de ambas as parcelas em estudo não apresentam perturbação sonora perceptível. O normal funcionamento da exploração em laboração, não interfere com o ambiente sonoro do local que se mantém sem perturbação típico de uma zona rural sem fontes de ruído significativas.

7.6.3 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA SITUAÇÃO NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Na ausência do projeto, tendo em conta a ausência de expectativa de alteração do uso e ocupação do solo da área da exploração pecuária e da respetiva envolvente, considera-se que o ambiente sonoro nesse cenário seria equivalente ao verificado atualmente, ou seja, sem perturbação, típico de uma zona rural.

7.7 SISTEMAS ECOLÓGICOS

7.7.1 INTRODUÇÃO

O presente Estudo de Impacte Ambiental diz respeito a uma exploração de engorda de bovinos e ovinos, encontrando-se o projeto atualmente em fase de exploração.

Para elaboração deste estudo, considerou-se os uma área de estudo de 1000 metros na envolvente das Parcelas A e B, incluídas na Herdade do Gavião. Encontrando-se situada na zona Centro do país, a área de estudo localiza-se na localidade de São Manços, freguesia de São Manços e São Vicente do Pigeiro no conselho de Évora, no distrito de Évora. Encontra-se inserido nas quadrículas UTM 10x10km PC06, PC15 e PC16.

Segundo a carta ecológica nacional (in Atlas do Ambiente, Instituto do Ambiente), esta região encontra-se numa zona temperada hiper-oceânica ou oceânica. A precipitação média anual varia entre os 500 e os 600 mm, enquanto a temperatura do ar se situa entre os 16,0° e os 17,5°C.

Este documento tem como objetivo caracterizar os valores naturais presentes na área de intervenção do projeto, bem como apresentar e avaliar os previsíveis impactes decorrentes das ações do projeto sobre a fauna, flora e vegetação. Face aos mesmos serão, também, apresentadas, sempre que necessário, as medidas de minimização e/ou compensação mais adequadas e eficazes, sempre que isso se mostre necessário seguindo o princípio da precaução na mitigação de impactes ambientais. Tendo em conta a tipologia do projeto em estudo, isto é, a exploração agropecuária numa herdade alentejana, que se desenvolve maioritariamente em meio de montado e agrícola, considera-se que os valores ecológicos que potencialmente possam revelar-se mais suscetíveis de serem afetados se prendem essencialmente com a presença de

Quercíneos e com os grupos dos vertebrados terrestres de pequeno porte, em especial as espécies mais vulneráveis à mortalidade causada por atropelamentos. No entanto, será tida em consideração a ocorrência de outros grupos faunísticos caso sejam relevantes.

7.7.2 ÁREAS CLASSIFICADAS E DE IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA

7.7.2.1 Metodologia

Para a identificação das principais condicionantes elaborou-se um Sistema de Informação Geográfica (SIG) onde se sobrepuseram os elementos vetoriais do projeto aos limites das Áreas Classificadas incorporadas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) definido no Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro. O SNAC engloba a Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), as áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000 e as demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português. Verificou-se ainda se o local em estudo faz parte de alguma Área Importante para as Aves (IBA – estatuto atribuído pela BirdLife International aos locais mais importantes do planeta para a avifauna) (Costa et al., 2003).

7.7.2.2 Resultados

A área de estudo não sobrepõe qualquer limite das Áreas Classificadas incorporadas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro). A Área Classificada que se encontra mais próximas da área de estudo é a Zona de Proteção Especial Évora (PTZPE0055), que se localiza a Noroeste, a cerca de 3.6km. A acrescentar que o local em estudo não intersesta nenhuma Área Importante para as Aves (IBA), sendo que, a que se encontra mais próxima é a IBA Planície de Évora (PT025), que se localiza a oeste, a cerca de 2.9km da área de estudo (Figura seguinte).

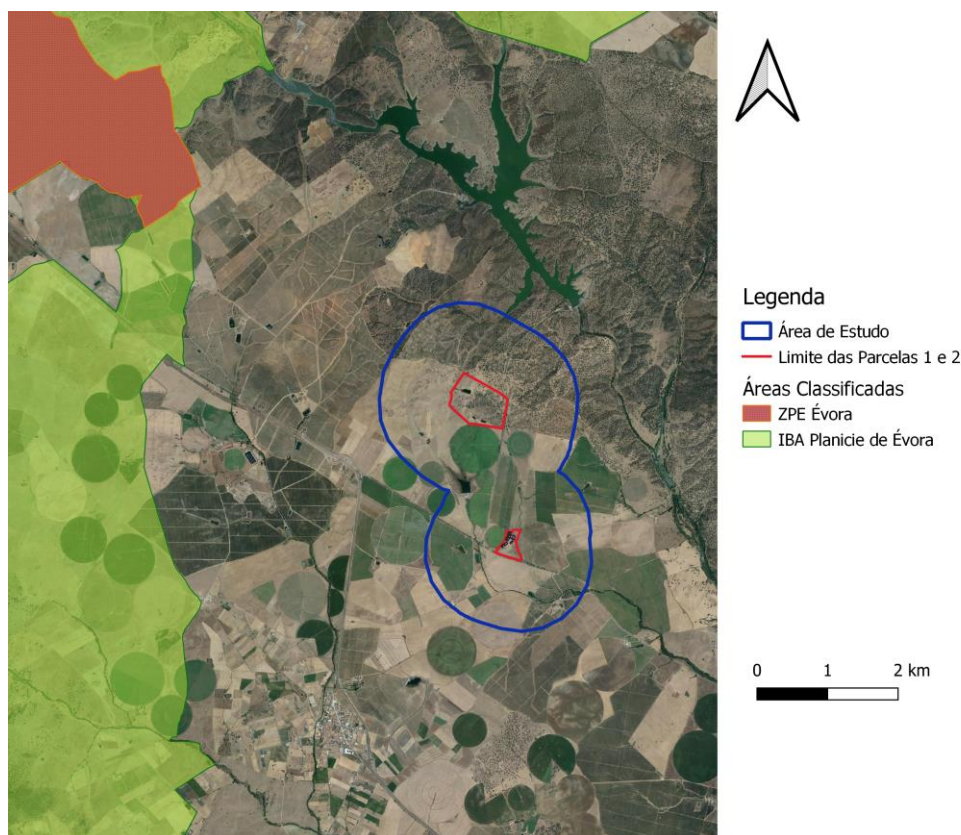


Figura 7.27 – Localização da área de estudo e das áreas classificadas e IBAs existentes na região

7.7.3 FLORA E VEGETAÇÃO

7.7.3.1 Metodologia

7.7.3.1.1 Trabalho de campo

Com o objetivo de caracterizar a flora e vegetação existente na área de estudo foi efetuada uma saída de campo, no dia 9 de novembro de 2022. Durante esta visita percorreu-se toda a área, tendo sido registadas todas as espécies vegetais observadas no local. Para cada biótopo foram identificadas as espécies dominantes no mesmo. Foram identificadas, sempre que possível, as espécies bioindicadoras dos Habitats listados no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro.

Sempre que surgiram dúvidas relativamente à identificação da uma espécie, foi colhida uma amostra da mesma para posterior identificação em laboratório. Para a identificação em laboratório tomou-se como referência a Flora Ibérica (Castroviejo et al.), utilizando-se a Nova Flora de Portugal (Franco, J.A.) sempre que o volume da Flora Ibérica não estivesse disponível para a família em questão.

Todos os dados observados foram registados e georreferenciados com auxílio de um aparelho de GPS, que serviram de apoio à elaboração da carta de biótopos e habitats.

7.7.3.1.2 Pesquisa bibliográfica

Para complementar a informação das espécies identificadas, recolhida durante o trabalho de campo, foi efetuada uma pesquisa bibliográfica na qual foram procurados os trabalhos mais relevantes sobre flora e vegetação da região. A bibliografia consultada encontra-se listada no final do presente documento.

7.7.3.1.3 Identificação de espécies de flora de maior relevância ecológica

Efetuiu-se ainda uma pesquisa bibliográfica dirigida para as espécies de flora com maior relevância ecológica. Consideram-se espécies de maior relevância ecológica na área de estudo, as espécies de flora incluídas nos Anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro. Foram, também, consideradas as espécies de flora endémicas de Portugal e da Península Ibérica bem como espécies que apresentam legislação nacional de proteção.

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

Quadro 7.14 – Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies da flora inventariadas para a área de estudo.

Tipo de Ocorrência	Critérios

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

7.7.3.2 Resultados

7.7.3.2.1 Caracterização biogeográfica, bioclimática e fitossociológica

De acordo com a tipologia Biogeográfica de Portugal Continental, apresentada por Costa et al. (1998), a área de estudo encontra-se localizada na Região Mediterrânica, Sub-Região Mediterrânica Ocidental, Superprovíncia Mediterrânica Ibero-Atlântica, Província Luso-Extremadurense, Sector Mariânico-Monchiquense, Subsector Araceno-Pacense, Superdistrito Alto Alentejano.

Segundo Costa et al. (1998), o Superdistrito Alto Alentejano é essencialmente granítico e xistoso com uma área importante de carbonatos metamórficos paleozoicos. A paisagem vegetal é dominada por montados em solo silicioso de *Pyro-Quercetum rotundifoliae* e os sobreirais do *Sanguisorbo-Quercetum suberis*. Os táxones que ocorrem neste Superdistrito e que ajudam a caracterizá-lo, incluem os matos subseriais do escoval *Genistetum polyanthi*, os estevais do *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* e o esteval/urzal *Erico australis-Cistetum populifolii* e os urzais do *Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae*, ocorrendo ainda, neste território, o giestal *Retamo sphaerocarpace-Cytisetum bourgaei*. Neste Superdistrito em ribeiras e linhas de água, é

vulgar a ocorrência do freixial *Ficario-Fraxinetum angustifoliae* e o *Salicetum atrocinereo-australis* nos solos torrenciais. Podendo ainda ocorrer o amial *Scrophulario-Alnetum glutinosa*. Os biótopos edafo-higrófilos caracterizam-se pelas comunidades de juncais do *Holoschoeno-Juncetum acuti*, *Trifolio-Holoschoenetum* e *Juncetum rugosieffusi* bem como os prados *Trifolio resupinati-Caricetum chaetophyllae*, *Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae*, *Pulicario paludosae-Agrostietum pourretii* e *Loto subbifloriChaetopogenetum fasciculati*. Na zona termomediterrânica, ocorre o matagal do *Asparago aphylli-Calicotometum villosae*. Nos mármores a azinheira *Lonicero implexae-Querceto rotundifoliae* S. é reincidente.

Segundo o mesmo autor, o clima neste Superdistrito mesomediterrânico sub-húmido, podendo atingir o termomediterrânico na encosta oeste Serra de Monfurado (Costa et al., 1998).

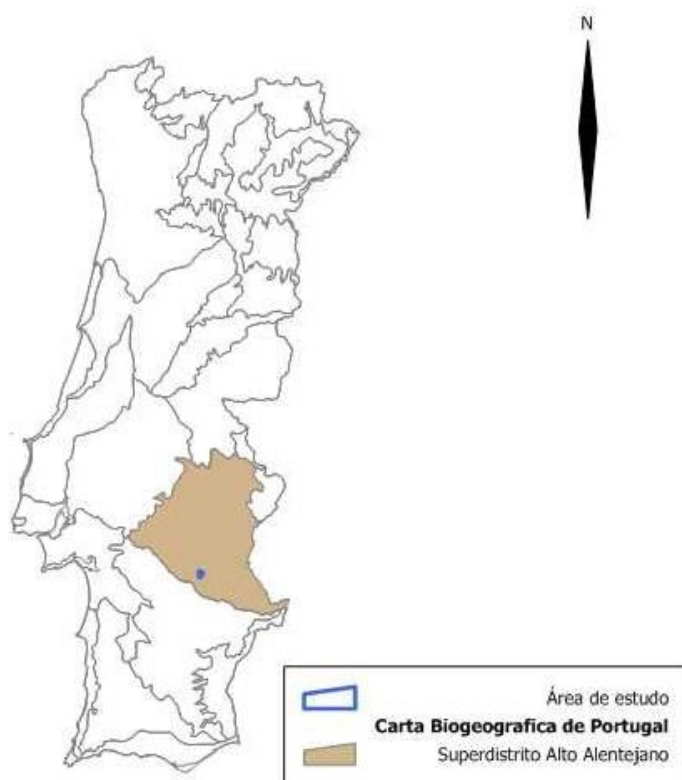


Figura 7.28 – Enquadramento Biogeográfico da área de estudo

7.7.3.2.2 Elenco florístico

Com base na informação bibliográfica e no trabalho de campo realizado foram registados 201 taxa como potenciais para a região da área estudada. Esta listagem foi efetuada tendo em conta apenas as espécies com ocorrência muito provável na área de estudo, nomeadamente considerando o biótopo de ocorrência, a sua distribuição altitudinal e outra informação relevante sobre as suas características ecológicas.

Foram inventariadas 47 famílias, sendo que as famílias com maior representatividade são as *Asteraceae* (*Compositae*), com 35 espécies, as *Fabaceae* (*Leguminosae*), com 31 espécies. Destacam-se também as famílias *Poaceae* e *Apiaceae*.

Ao nível dos espaços com cobertura arbórea, este é dominado por espécies de Azinheira (*Quercus rotundifolia*) e sobreiro (*Quercus suber*), espécies representativas de Montados, um biótopo característico da área de estudo. De salientar que estas espécies tratam-se de espécies protegidas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio. D.R. n.º 121, Série I-A, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho. D.R. n.º 152, Série I-A.

7.7.3.2.3 Espécies de flora de maior relevância ecológica

Do elenco florístico total inventariado para a área de estudo através de bibliografia e trabalho de campo foram identificadas 6 espécies com importância para a conservação, das quais 1 constitui um endemismo lusitano – *Linaria ricardoi*. Das espécies inventariadas, 2 estão incluídas nos anexos B-II e/ou B-IV do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, sendo consideradas as espécies com maior interesse para a conservação. Refira-se ainda que 2 das espécies listadas se encontram incluídas no anexo B-V do mesmo Decreto-Lei.

Quanto à ocorrência das espécies, salienta-se que, durante o trabalho de campo, só foi possível confirmar a ocorrência de duas espécies na área de estudo, nomeadamente, as espécies *Quercus suber* e *Quercus rotundifolia*. Contudo, não é possível assumir que as restantes não ocorram na área de estudo, uma vez que, devido às suas características ecológicas, a sua ocorrência é considerada, de um modo geral, Pouco Provável devido à ocorrência de biótopos favoráveis e a possuírem núcleos muito localizados. A distribuição e o estado de conservação das populações destas espécies na área de estudo são assim desconhecidos. No caso da espécie *Salix salvifolia* ssp. *australis*

considerou-se a sua ocorrência Provável devido a estarem presentes os biótopos preferências. No caso da *Linaria ricardoi* considerou-se a sua ocorrência na área de estudo Possível, devido a não estarem presentes os seus habitats preferenciais de ocorrência (Olivais intensivos).

Quadro 7.15 – Lista de espécies da flora com maior interesse para a conservação referenciadas para a área de estudo; End. – Endemismo

Espécie	Decreto-Lei 156-A/2013	Decreto-Lei n.º 155/2004	ICNB, 2008b (Relat ICNF)	End.	Biótopo de Ocorrência	Ocorrência na AE
<i>Narcissus bulbocodium</i>	B-V		X	-	Prados húmidos Linhas de água	Pouco Provável
<i>Ruscus aculeatus</i>	B-V		X	-	Carvalhais, Sobreirais e Azinhais	Provável
<i>Linaria ricardoi</i>	B-II; B-IV			Lusitano	Prados de olivais ou montados	Possível
<i>Salix salvifolia ssp. australis</i>	B-II; B-IV		X	-	Margens de cursos de água	Pouco Provável
<i>Quercus rotundifolia</i>		X		-	Montados (montados de azinho)	Confirmada
<i>Quercus suber</i>		X		-	Sobreirais e montados de sobro	Confirmada

7.7.4 FAUNA

7.7.4.1 Metodologia

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

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

Quadro 7.16 – Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies inventariadas para a área de estudo.

Grupo	Tipo de Ocorrência		
	Possível	Muito Provável	Confirmado
Anfíbios e répteis	A espécie ocorre em, pelo menos, uma das quadrículas 10x10km adjacentes à qual se insere a área de estudo	A espécie ocorre em, pelo menos, cinco das quadrículas 10x10km adjacentes à qual se insere a área de estudo	A espécie foi inventariada durante o trabalho de campo e/ou está confirmada para a quadrícula 10x10km em que a área de estudo se insere (sendo característica dos biótopos que aí ocorrem)
Aves	A zona em estudo faz parte da área de distribuição conhecida para a espécie de acordo com dados recentes (critério válido apenas para as aves de rapina)	-----	A espécie foi inventariada durante o trabalho de campo (incluindo inquéritos) e/ou a espécie ocorre na quadrícula 10x10km em que área de estudo se insere (sendo característica dos biótopos que aí ocorrem)
Mamíferos terrestres	A espécie ocorre na quadrícula 50x50km em que área de estudo se insere	A espécie ocorre na quadrícula 50x50km em que área de estudo se insere e é muito abundante no território nacional	A espécie foi inventariada durante o trabalho de campo (incluindo inquéritos) e/ou está confirmada para locais muito próximos da área de estudo (sendo característica dos biótopos que aí ocorrem)

7.7.4.2 Trabalho de campo

O trabalho de campo relativo à fauna decorreu no dia 9 de novembro de 2022, tendo-se realizado uma visita à área de estudo, direcionada ao grupo de herpetofauna, avifauna e mamofauna.

Durante o trabalho de campo efetuado, para todos os grupos faunísticos, procurou registar-se todas as observações diretas e/ou indiretas (indícios de presença, observação de cadáveres), através da realização de percursos, efetuados nos diferentes biótopos ao longo da área de estudo efetuados ao longo da área de estudo. No caso dos anfíbios, a procura foi especialmente direcionada para a procura de zonas húmidas, como linha de água e charcos.

Foi ainda efetuada a identificação e caracterização das estruturas existentes passíveis de serem utilizadas pela fauna para abrigo/nidificação (telhados, muros, entre outros).

Efetuuou-se ainda a caracterização destes locais quanto à potencialidade do uso das mesmas por parte da fauna terrestre.

A caracterização das comunidades de mamofauna voadora (quirópteros) será realizada exclusivamente com base em pesquisa bibliográfica.

7.7.4.3 Pesquisa bibliográfica

De forma a recolher o máximo de informação relevante para a área de estudo, foi consultada bibliografia específica e geral para cada um dos grupos em questão, e para espécies de maior relevância. A bibliografia consultada encontra-se listada no final do presente documento.

7.7.4.4 Identificação das espécies de fauna de maior relevância ecológica

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

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

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

7.7.4.5 Resultados

7.7.4.5.1 Elenco faunístico

Durante o trabalho de campo foi identificado um total de 13 espécies faunísticas, sendo que, considerando a pesquisa bibliográfica, este número aumenta para 145 espécies possíveis de ocorrer na área de estudo (Anexo E.2 – Volume 2 do EIA)

De referir que 14 das espécies inventariadas são consideradas ameaçadas pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al., 2006) e/ou no congénere da UICN (www.uicnredlist.org). Em Portugal continental, 105 espécies apresentam estatuto de ameaça, o que significa que 13% foram inventariadas para a área de estudo.

Herpetofauna

Através da pesquisa bibliográfica inventariaram-se 12 espécies de anfíbios, das quais 6 têm ocorrência possível e as restantes 6 são dadas como confirmadas para a quadrícula que envolve a área de estudo. Das espécies referenciadas, nenhuma possui estatuto de conservação desfavorável, realçando-se apenas a rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*) com estatuto de “Quase Ameaçado” (NT) (Cabral et al., 2006).

De realçar que, apesar de não se ter observado espécies de anfíbios no trabalho de campo, a área de estudo, ao ser atravessada por diversas linhas de água e por possuir charcas e albufeiras, possui boas condições para a presença de anfíbios.

No que respeita ao grupo dos répteis, foram inventariadas 9 espécies no total. Todas as espécies de répteis inventariadas foram dadas como confirmadas para a quadrícula que envolve a área de estudo. Das 9 espécies referidas, apenas a lagartixa-do-mato (*Psammotromus algerius*) foi observada aquando da realização do trabalho de campo. Das espécies inventariadas nenhuma apresenta estatuto desfavorável de conservação.

Das espécies inventariadas uma apresenta estatuto de conservação desfavorável, nomeadamente, o Cágado-de-carapaça-estriada (*Emys orbicularis*) com estatuto de “Vulnerável” (Cabral et al., 2006). A área de estudo, sendo uma área com elevada pressão agropecuária, as imediações da mesma não apresentam condições ecológicas favoráveis à ocorrência de espécies faunísticas sensíveis.

Avifauna

O trabalho de campo permitiu identificar 8 espécies de avifauna, sendo que, nenhuma possui estatuto de conservação desfavorável, segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006).

Quadro 7.17 – Lista de espécies de aves detetadas durante o trabalho de campo, tendência de distribuição a nível nacional, de acordo com o Atlas das Aves Nidificantes de Portugal e habitat preferencial (Equipa Atlas, 2008).

Nome comum	Nome científico	Tendência de distribuição	Habitat preferencial
Melro	<i>Turdus merula</i>	Sem alteração	Indiferenciado
Rola-turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	Aumento seguro	Indiferenciado
Gralha preta	<i>Corvus corone</i>	Sem alteração	Florestal
Abbe	<i>Vanellus vanellus</i>	Sem alteração	Prados e Pastagens
Águia de asa redonda	<i>Buteo</i>	Sem alteração	Florestal
Cartaxo	<i>Saxicola torquatus</i>	Sem alteração	Agrícola
Alvéola-branca	<i>Motacilla alba</i>	Aumento seguro	Agrícola
Pardal	<i>Passer domesticus</i>	Sem alteração	Indiferenciado

A realização de pesquisa bibliográfica permitiu referenciar um total de 101 espécies para a área de estudo, destacando-se o Tartaranhão-ruivo-dos-paúis (*Circus aeruginosus*), o noitibó-de-nuca-vermelha (*Caprimulgus ruficollis*), a Frisada (*Anas strepera*), o Alcaravão (*Burhinus oedipnemos*), o Cuco-rabilongo (*Clamator glandarius*), a Perdiz-do-mar (*Glareola pratincola*), o Sisão (*Tetrax tetrax*) por possuírem estatuto de “Vulnerável” (VU), a águia-caçadeira (*Circus pygargus*), o Pato-trombeteiro (*Anas clypeata*) e o Gaivina-de-bico-preto (*Gelochelidon nilotica*) classificadas como “Em Perigo” (EN), a Gaivina-dos-paúis (*Chlidonias hybrida*) e o Roleiro (*Coracias garrulus*) por possuírem estatuto de “Críticamente em Perigo” (CR) (Cabral *et al.*, 2006).

Mamofauna Terrestre

A pesquisa bibliográfica permitiu também inventariar 23 espécies de mamíferos, dos quais 16 têm presença possível e 7 presença muito provável na área de estudo. Durante o trabalho de campo realizado não foram detetados indícios de presença de mamíferos nas imediações da área de estudo.

Segundo as fontes bibliográficas consultadas para a área de estudo destaca-se a ocorrência possível de Gato-Bravo (*Felis silvestres*) classificado com o estatuto de “Vulnerável” (Cabral et al., 2006).

Mais uma vez se realça que a área de estudo, apresenta características de acentuada pressão antropogénica, pelo que as imediações da mesma não apresentam condições ecológicas favoráveis à ocorrência de espécies faunísticas sensíveis.

7.7.4.5.2 Espécies de fauna de maior relevância ecológica

A aplicação dos critérios definidos no capítulo da metodologia permitiu definir 14 espécies como sendo mais relevantes em termos da conservação da biodiversidade, 8 delas confirmadas para a quadrícula onde se insere a área de estudo (Quadro seguinte).

Quadro 7.18 – Lista das espécies de maior valor para a conservação, tipo de ocorrência na área de estudo, estatuto de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (CR – Criticamente em Perigo; EN – Em perigo; VU – Vulnerável; LC – Pouco preocupante; DD – Informação insuficiente), endemismo (PI – Península Ibérica) e biótopos que utilizam.

Grupo	Espécie		Tipo de ocorrência	Estatuto	Endemismo	Biótopo (s) de ocorrência
	Nome científico	Nome comum				
Herpetofauna						
Réptil	<i>Emys orbicularis</i>	Cágado-de-carapaça-estriada	C	EN		charcos, albufeiras, represas, rios e ribeiras
Avifauna						
Aves	<i>Circus aeruginosus</i>	Tartaranhão-ruivo-dos-paúis	P	VU	-	Zonas Húmidas
	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Noitibó-de-nuca-vermelha	C	VU	-	Floresta
	<i>Anas strepera</i>	Frisada	C	VU	-	Zonas Húmidas
	<i>Circus pygargus</i>	Águia-caçadeira	C	EN	-	Agrícola

Grupo	Espécie		Tipo de ocorrência	Estatuto	Endemismo	Biótopo (s) de ocorrência
	Nome científico	Nome comum				
	<i>Chlidonias hybrida</i>	Gaivina-dos-pauis	P	CR	-	Zonas Húmidas
	<i>Coracias garrulus</i>	Rolieiro	P	CR	-	Prados
	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Alcaravão	C	VU	-	Agrícola
	<i>Clamator glandarius</i>	Cuco-rabilongo	C	VU	-	Indiferenciado
	<i>Glareola pratincola</i>	Perdiz-do-mar	C	VU		Prados junto de linhas de água
	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Gaivina-de-bico-preto	P	EN		Zonas Húmidas
	<i>Tetrax tetrax</i>	Sisão	C	VU		Agrícola
	<i>Anas clypeata</i>	Pato-trombeteiro	P	EN		Corpos de água
Mamofauna						
Mamíferos	<i>Felis silvestris</i>	Gato-bravo	P	VU	-	Florestal, habitat abertos, áreas pouco humanizadas, preferência por zonas rochosas

Apesar da presença confirmada de muitas destas espécies nas quadriculas onde se insere a referente área de estudo, a mesma não possui as condições necessárias para a ocorrência de espécies consideradas de elevada relevância ecológica.

7.7.5 BIÓTOPOS E HABITATS

7.7.5.1 Metodologia

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

Habitat – Termo utilizado estritamente para referir os Habitats da Rede Natura 2000 e que constam do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro.

Biótopo – Região uniforme em termos de condições ambientais das espécies faunísticas e florísticas que aí ocorrem. É o espaço limitado em que vive uma biocenose,

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

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

7.7.5.2 Caracterização de Biótopos e Habitats

A cartografia dos biótopos e habitats da área de estudo foi feita com base em ortofotomapas e no trabalho de campo. Através da fotointerpretação dos ortofotomapas foram delineados os polígonos correspondentes aos diversos tipos de ocupação do solo presentes na região. Durante o trabalho de campo, procedeu-se à identificação dos biótopos e/ou habitats existentes em cada polígono. Toda a informação obtida foi referenciada no SIG para o sistema de coordenadas ETRS89 – TM06, tendo sido a escala de digitalização das parcelas de 1:25 000.

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

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

7.7.5.3 Índice de Valorização de Biótopos

O valor de cada biótopo identificado na área de estudo foi obtido através da aplicação de um Índice: Índice de Valorização de Biótopos – IVB (Costa et al., não publ.). Este é calculado através da média aritmética de 6 variáveis, cujos parâmetros variam de 0 a 10, sendo este último o valor máximo que cada biótopo pode apresentar (Anexo E.2 – Volume 2 do EIA). A sua importância conservacionista é atribuída através da comparação dos respetivos valores, verificando-se se a classificação obtida é congruente com a realidade ecológica, de modo a salvaguardar hierarquias ambíguas deste ponto de vista. As variáveis utilizadas são as seguintes:

- Inclusão no Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro;
- Grau de raridade a nível nacional;
- Grau de naturalidade;
- Tendência de distribuição a nível nacional;
- Capacidade de regeneração;
- Associação com espécies florísticas e faunísticas ameaçadas e/ou endémicas.

7.7.5.4 Resultados

A área de estudo caracteriza-se pela presença de extensas áreas florestais e de atividades antropogénicas. A área florestal é representada por áreas de montado de Quercíneas (Azinheiras e Sobreiros) e de forma mais reduzida por áreas de folhosas que constituem, na sua maioria, florestas de sobreiros e azinheiras também. As áreas com presença antropogénica são caracterizadas, essencialmente pelas instalações industriais para a exploração agropecuária, a rede viária, infraestruturas de tratamento de água da EDIA e pela atividade agrícola (Culturas Temporárias e permanentes).

Na sequência do trabalho de campo, foi possível cartografar 8 biótopos distintos (representados na figura seguinte). No quadro seguinte é possível observar que o biótopo mais representado corresponde às culturas permanentes, com cerca de 48,2%

da área total e o Montado, com cerca de 23.2% da área cartografada. Dentro do biótopo das culturas permanentes referem-se áreas de olival e uma extensa área de plantação de amendoeira, pertencente à Herdade do Gavião (onde se insere a exploração pecuária em estudo).

Dentro do biótopo do Montado, este corresponde maioritariamente a um montado de azinheiras (*Quercus rotundifolia*), e a um montado de sobreiros (*Quercus suber*), representados a norte da área de estudo. Dentro da área florestal existe, ainda, o biótopo de florestas de folhosas, com cerca de 7.9% da área total, que corresponde a áreas de vegetação mais densa, com dominância de Azinheiras e Sobreiros.

O biótopo Culturas Temporárias corresponde a culturas temporárias de sequeiro e/ou regadio, com cerca de 15.3% da área de estudo. A área de estudo possui, ainda, alguns planos de água, nomeadamente, uma albufeira, pertencente à EDIA, utilizada na exploração como recurso para o abeberamento animal, e pequenas charcas. O referido biótopo é representativo de 1.8% da área total cartografada.

Quadro 7.19 – Área (ha) dos biótopos presentes na área de estudo, habitats do Decreto-Lei nº 49/2005, de 24 de fevereiro que possui, e respetiva percentagem face ao total de cada uma das áreas consideradas

Biótopo	Habitats do DL 49/2005 que inclui	Área (ha)	Percentagem (%)
Culturas Permanentes	-	482,73	48.2
Montado	6310	232,38	23.2
Culturas Temporárias		152,53	15.3
Florestas de Folhosas	6310	79.09	7.9
Planos de Água	-	17,90	1.8
Humanizado	-	17,21	1.7
Pastagens	-	13,32	1.3
Eucaliptal		5,58	0.6
Total		1000,77	100,00

No que diz respeito aos habitats naturais definidos pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, na área de estudo foi identificado um habitat. A dominância de um antigo estrato arbórea de *Quercus suber* e *Quercus rotundifolia* e um sob coberto de pastagens associado a um sistema de pastorícia mais ou menos intensivo, confere ao biótopo Montado o Habitat 6310 – Montados de *Quercus* spp. de folha perene, tendo sido um habitat confirmado em cerca de 30.4% da área de estudo cartografada.

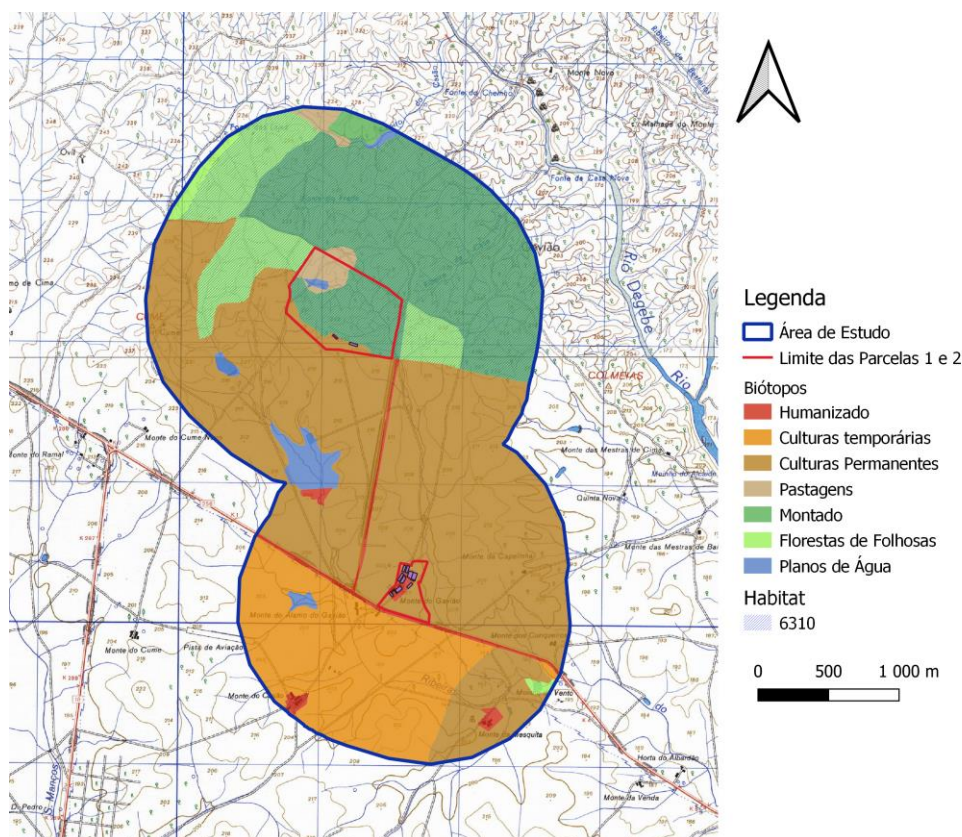


Figura 7.29 – Cartografia dos biótopos e Habitats naturais (Decreto-Lei n.º 153-A/2013, de 8 de novembro) com presença confirmada ou potencial na área de estudo

O índice de valorização de cada biótopo identificado mostra que os biótopos do Montado, Florestas de Folhosas e dos Planos de Água apresentam um maior valor ecológico, comparativamente com os restantes biótopos da área de estudo, com índices de 6.3, 6.3 e 5.8, respetivamente. Os biótopos Eucaliptal e Humanizado, apresentam um menor valor ecológico, geralmente por serem representativos de áreas

intervencionadas e artificializadas, tendo apresentado um índice de valorização de 1.3, e 0.0, respetivamente.

7.7.6 ÁREAS DE MAIOR RELEVÂNCIA ECOLÓGICA

7.7.6.1 Metodologia

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

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

Áreas com presença de habitats ou espécies de flora prioritárias de acordo com o Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro;

Áreas que coincidam com os locais de reprodução ou abrigo de espécies animais com estatuto CR, EN ou VU em Portugal e/ou a nível internacional ou classificadas como SPEC 1, de acordo com os critérios da BirdLife International para a avifauna;

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

Áreas com presença de habitats e espécies vegetais ou animais (que correspondam aos seus locais de abrigo e reprodução), as quais estejam incluídas no Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro, sujeitas a legislação específica de proteção ou consideradas raras a nível nacional.

7.7.6.2 Resultados

Segundo os critérios descritos na metodologia, identificam-se manchas de habitat com um elevado interesse para a conservação, considerando-se que correspondem a áreas de maior relevância ecológica.

Neste sentido, identifica-se a área com presença de habitats ecologicamente “Sensíveis”, nomeadamente, o Habitat 6310 – Montados de *Quercus* spp. de folha perene (figura seguinte). Estas manchas correspondem a “Áreas com presença de habitats e espécies vegetais ou animais (que correspondam aos seus locais de abrigo e reprodução), as quais estejam incluídas no Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro, sujeitas a legislação específica de proteção ou consideradas raras a nível nacional”.

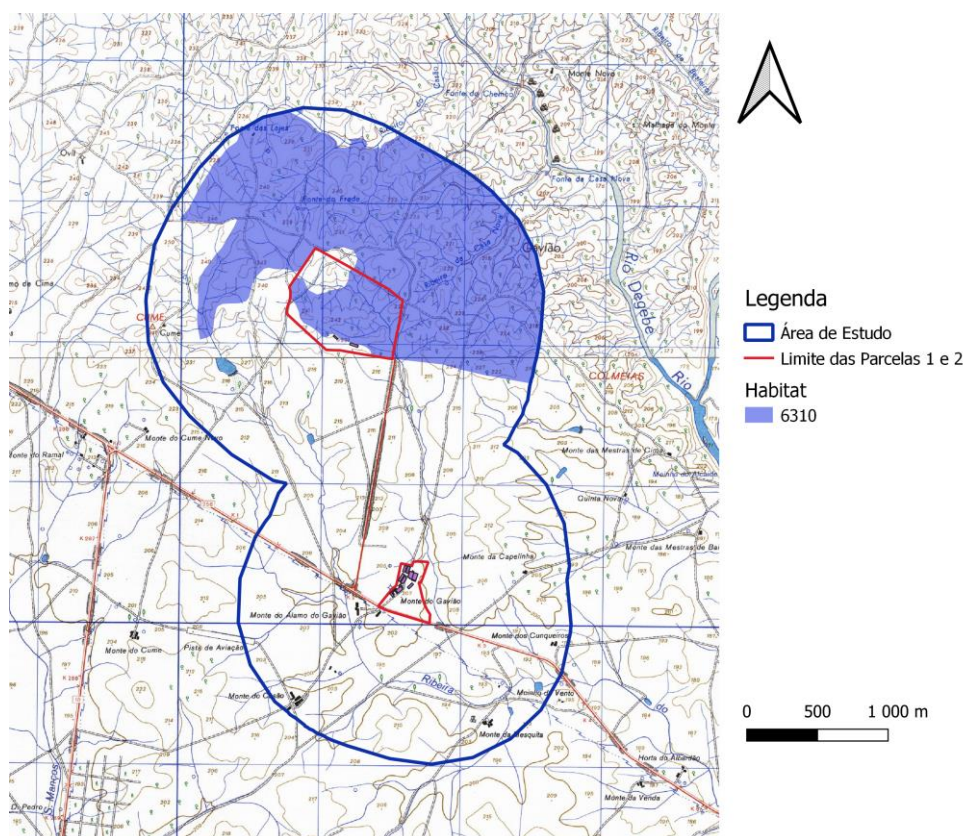


Figura 7.30 – Localização de Habitats ecologicamente sensíveis: Habitat 6310 (Decreto-Lei n.º 153-A/2013, de 8 de novembro) com presença confirmada na área de estudo

7.7.7 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DA INSTALAÇÃO

A área de estudo, atualmente com uma forte presença humana, tenderá a aumentar a área urbanizada e agrícola, uma vez que nesta região do país não se prevê que venha a sofrer uma regressão populacional. A presença de explorações de animais é comum na área de estudo, prevendo-se uma estabilização ou aumento destas unidades de produção na área de estudo e sua envolvente.

7.8 SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO

7.8.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

Neste capítulo procede-se à caracterização das unidades de solos existentes na envolvente próxima e na área de localização do projeto em análise.

Para a caracterização pedológica da área de estudo recorreu-se à consulta da Carta de Solos e Carta de Capacidade de Uso do Sol à escala 1:25 000 (Folha n.º 461 e 472) da Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR).

Foi também consultado o PDM de Évora no sentido de recolher informação relativa aos solos classificados como Reserva Agrícola Nacional.

No Desenho EIA-PEC-GAV-07, constante do Volume 3 do presente EIA, apresenta-se a Carta de Solos da área em estudo e no Desenho EIA-PEC-GAV -08 apresenta-se a Carta de Capacidade de Usos de Solo. Estes desenhos suportam graficamente o conteúdo do presente capítulo.

7.8.2 CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES PEDOLÓGICAS

Considerando a classificação portuguesa adotada pelo ex-C.N.R.O.A. (atual DGADR – Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural), na área das parcelas em estudo da Herdade do Gavião, registam-se os seguintes agrupamentos de solos:

Parcela 1

- Pmg – Solos Argiluvitados Pouco Insaturados – Solos Mediterrâneos – Pardos, de materiais não calcários, normais, de quartzodioritos;
- Pgm – Solos Litólicos - Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, de granitos em transição para quartzodioritos
- Pm - Solos Argiluvitados pouco insaturados – Solos Mediterrâneos – Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins

Parcela 2

- Vx – Solos Argiluvitados pouco insaturados – Solos Mediterrâneos – vermelhos ou amarelos, de materiais não calcários, normais, de xistos ou grauvaques;
- Sr – Solos Argiluvitados pouco insaturados – Solos Mediterrâneos – Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de de "rañas" ou depósitos afins
- A – Solos Incipientes, Aluviossolos Modernos, Não Calcários de Textura Mediana
- Ca – Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura mediana
- Pgn - Solos Argiluvitados pouco insaturados – Solos Mediterrâneos – pardos, de materiais não calcários, normais, de gnaisses ou rochas afins.
- Vgn – Solos Argiluvitados pouco insaturados – Solos Mediterrâneos – Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses ou rochas afins

A correspondência entre a legenda da FAO e a classificação portuguesa, dos solos existentes nas parcelas em estudo, é a que se apresenta seguidamente.

Quadro 7.20 – Classes de solos presentes nas parcelas do projeto em análise

Classificação Portuguesa						Classificação FAO/UNESCO
Sigla	Ordem	Subordem	Grupo	Subgrupo	Família	
A	Solos Incipientes	Aluviossolos Modernos	Não Calcários	-	de Textura Mediana	Fluvisolos
Pmg	Solos	Pardos	de Materiais	normais	de quartzodioritos	Luvissolos

Classificação Portuguesa						Classificação FAO/UNESCO
Sigla	Ordem	Subordem	Grupo	Subgrupo	Família	
	Argiluvitados Pouco Insaturados – Solos mediterrâneos		não Calcários			
Vx		vermelhos ou amarelos	de materiais não calcários	normais	de xistos ou grauvaques	
Vgn		Vermelhos ou Amarelos	de materiais não calcários	normais	de gnaisses ou rochas afins	
Sr		Vermelhos ou Amarelos	de materiais não calcários	normais	de "rañas" ou depósitos afins	
Pgn		pardos	de materiais não calcários	normais	de gnaisses ou rochas afins	
Pm		pardos	de materiais não calcários	Para-Barros	de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins	
Ca	Solos hidromórficos	Sem Horizonte Eluvial	Para-Aluviosolos	-	de aluviões ou coluviais de textura mediana	-
Pgm	Solos Litólicos	Não Húmicos Pouco Insaturados	-	normais	de granitos em transição para quartzodioritos	Cambissolos

De acordo com "Os Solos de Portugal" de José de Carvalho Cardoso (1965), segue-se a caracterização dos principais tipos de solo encontrados nas áreas que implantação da atividade em estudo.

Solos Argiluvitados Pouco Insaturados – Solos Mediterrâneos

São solos evoluídos de perfil A Btx C, em que o grau de saturação do horizonte B é superior a 35% e que aumenta, ou pelo menos não diminui, com a profundidade e nos horizontes subjacentes.

Os solos mediterrâneos pardos apresentam cores pardacentas nos horizontes A e B que se desenvolvem em climas com características mediterrâneas.

Os solos mediterrâneos vermelhos ou amarelos apresentam uma tonalidade castanho-avermelhada com vermelha-escura.

7.8.3 CAPACIDADE DE USO DO SOLO

Na avaliação da capacidade do uso do solo, através da leitura do Desenho EIA-PEC-PEC-08, foi verificada a existência das seguintes classes:

Parcela 1

Parcela inserida em solos da classe B e da classe C.

Parcela 2

Parcela inserida em solos da classe E, D e classe D+E e D+C.

No quadro seguinte são apresentadas as características das capacidades do uso do solo das classes identificadas da área em estudo.

Quadro 7.21 – Capacidade do uso do solo nas parcelas da exploração pecuária

Capacidade do Uso do Solo	Características principais
B	- Limitações moderadas - Riscos de erosão no máximo moderados - Suscetível de utilização agrícola moderadamente intensiva
C	- Limitações acentuadas - Risco de erosão no máximo elevados - Suscetível de utilização agrícola pouco intensiva
D	- Limitações severas - Riscos de erosão no máximo elevados e muito elevados - Não suscetível de utilização agrícola, salvo casos muito especiais - Poucas ou moderadas limitações para pastagens, exploração de matos e exploração florestal
E	- limitações muito severas - riscos de erosão muito elevados - não susceptível de utilização agrícola

Capacidade do Uso do Solo	Características principais
	- severas a muito severas limitações para pastagens, matos e exploração florestal - ou servindo apenas para vegetação natural, floresta de protecção ou de recuperação - ou não susceptível de qualquer utilização

Regista-se, dentro das parcelas da exploração pecuária, uma diversidade em termos de capacidades de usos do solo, observando-se que a parte edificada da parcela 1 encontra-se sobre solos das classes B, enquanto a parte edificada da parcela 2 encontra-se sobre solos D+E. Na zona envolvente, ocupada com áreas agroflorestais de sobreiros registam-se solos das classes E, D+E e C+D.

7.8.4 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA SITUAÇÃO ATUAL NA AUSÊNCIA DE PROJETO

Tendo em conta as características edáficas da região, o constante da Carta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal de Évora (adiante descritas, no capítulo 7.11), refere-se que, na ausência do projeto em apreço, os solos do local manterão as suas características originais, com o uso que lhe é atribuído atualmente (zonas agrícolas de regadio na parcela 1 e áreas agrícolas e florestais e indiferenciadas na parcela 2).

7.9 USO ATUAL DO SOLO

7.9.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

A área de estudo considerada inclui a zona das duas parcelas da exploração pecuária e respetiva envolvente direta (numa faixa de estudo de 1000 m em redor da mesma).

A análise apresentada baseia-se na informação constante nas folhas nº 461 e 472 da Carta militar de Portugal à escala 1:25 000, série M888 (Desenho EIA-PEC-GAV-02); na fotografia aérea referente à área de estudo (Desenho EIA-PEC-GAV-03) complementada pelo levantamento de campo e na recolha e análise de bibliografia diversa sobre a área em estudo, nomeadamente os relatórios do Plano Diretor Municipal (PDM) do concelho de Évora e respetivas plantas. Para a análise deste descritor foram essenciais as cartas de ocupação solo, nomeadamente o COS 2018, Direção-Geral do Território (DGT).

7.9.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Com base na metodologia acima referida elaborou-se o Desenho EIA-PEC-GAV-09- Uso Atual do Solo apresentado no Volume 3 do presente EIA, em que foram delimitados os seguintes espaços de uso do solo:

- Territórios Artificializados
 - Instalações Pecuárias
 - Infraestruturas para captação, tratamento e abastecimento de águas para consumo
 - Rede viária e espaços associados
- Áreas Agrícolas
 - Culturas temporárias de sequeiro e regadio
 - Culturas Permanentes - Olivais
 - Culturas Permanentes - Amendoeiras
 - Pastagens melhoradas
- Áreas Agroflorestais
 - SAF de sobreiro
 - SAF de azinheira
- Áreas Florestais
 - Florestas de sobreiro
 - Florestas de azinheira
 - Florestas de eucalipto
 - Florestas de outras folhosas
- Planos de Água
 - Albufeiras de barragens
 - Charcas

No quadro seguinte são apresentados os tipos de uso do solo identificados na área de estudo, respetivas áreas e percentagens de representatividade dentro da área de estudo.

Quadro 7.22 – Tipologias de uso do solo presentes na área de estudo

Tipos de usos do solo	Área da tipologia de uso atual (ha)	% da tipologia na área de estudo

Territórios artificializados		
Instalações Pecuárias	6,50	0,7
Infraestruturas para captação, tratamento e abastecimento de águas para consumo	1,54	0,2
Rede viária e espaços associados	9,17	0,9
Áreas agrícolas		
Culturas temporárias de sequeiro e/ou regadio	152,53	15,2
Culturas permanentes - Olival	39,98	4
Culturas permanentes – amendoeiras	436,57	43,6
Pastagens melhoradas	19,49	1,9
Áreas agroflorestais (SAF – Superfície Agro-florestal)		
SAF de sobreiros	52,31	5,2
SAF de azinheiras	180,07	18
Áreas Florestais		
Florestas de sobreiros	44,39	4,4
Florestas de azinheiras	33,21	3,3
Eucaliptal	5,58	0,6
Floresta de outras folhosas	1,48	0,2
Planos de água		
Albufeira de barragens	13,495	1,4
Charcas	4,413	0,4
TOTAL	1000,77	100%

O uso atual do solo que ocupa uma maior área da área de estudo corresponde às áreas agrícolas, nomeadamente, a uma extensa área de plantação de amendoeiras, pertencente à Herdade do Gavião, onde se incluem as parcelas pecuárias em estudo. Esta plantação de amendoeiras consiste, na área de estudo, numa ocupação de 436.57 hectares, correspondendo a cerca de 43.6% da área total.

A amendoeira, cultura tradicional do Algarve e Trás-os-Montes, tem apresentado uma significativa presença em outras regiões do país, como no Alentejo, onde o incremento de área plantada em sistema de regadio, nos últimos 10 anos, foi cerca de 143% (INE, 2019). O mesmo aconteceu com a plantação da área de estudo, uma vez que esta área de amendoal veio substituir áreas de regadio que existiam na Herdade do Gavião.

O uso do solo na área de estudo é, também, representado, significativamente, pelo Sistema Agro-Florestal (SAF), com cerca de 23.2% da área total, onde 18% corresponde a SAF de azinheira com pastagens e com 5.2% (uma percentagem muito inferior) o SAF de sobreiro. Estas na sua maioria concentradas em redor das instalações pecuárias da parcela 2.

As culturas temporárias de regadio e de sequeiro também têm uma expressão significativa relativamente à área total em estudo (15.2%), concentrando-se essencialmente na zona sul da estrada nacional N256.

As áreas construídas (territórios artificializados) (1.9%) correspondem às instalações da exploração agropecuária, às infraestruturas de apoio à atividade, aos acessos rodoviários (nacionais e municipais) e à Estação elevatória pertencente à EDIA. Todos estes elementos correspondem às zonas impermeabilizadas da área de estudo.

Relativamente a acessos, a exploração agropecuária em estudo está acessível a partir das estradas nacionais e municipais, nomeadamente a M534 e a EN256 apresentando pouca distância entre os principais eixos rodoviários, nomeadamente o IP2, sendo que, não apresenta uma dificuldade de acesso, mesmo aos veículos longos de mercadoria bem como a maquinaria necessária para trabalhos no interior da herdade.

As zonas florestais apresentam-se com uma reduzida expressão na área de estudo, sendo maioritariamente, representada por florestas de quercíneos, nomeadamente, sobreiros (4.4%) e azinheiras (3.3%).

A presença de elementos de água é um fator importante na leitura de uma paisagem, desempenhando um papel importante na análise dos usos do solo de uma determinada área ou região. A área de estudo é atravessada no sentido sul-norte pela

ribeira do albardão e por afluentes de carácter temporário, provenientes da referida ribeira. Sendo que as zonas de pastoreio encontram-se vedadas de forma a que não haja contacto dos animais com os cursos de água referidos. De salientar que os referidos cursos de água não apresentam galerias ripícolas desenvolvidas. No que respeita a elementos de água, a área de estudo é caracterizada pela albufeira pertencente à EDIA e a pequenas charcas, uma delas existente na parcela 2 da exploração pecuária.

As áreas das parcelas agropecuárias apresentam-se plana ou suavemente onduladas, pontuadas com um estrato arbóreo, nomeadamente na parcela 2, na sua maioria de azinheira e com menor frequência de sobreiro (montados de sobro e/ou azinho), em parte associada à exploração agropecuária, com a presença das vacas de engorda nas áreas de pastagens.

Nas figuras seguintes visualizam-se algumas imagens representativas dos usos atuais com maior expressão na zona em estudo:



Figura 7.15- Paisagem agroflorestal composta por montado de azinho e sobro



Figura 7.16- Paisagem agroflorestal de montado de azinho com pastagens para o gado



Figura 7.31 e Figura 7.32 – Área agrícola com plantação de amendoeiras na Herdade do Gavião.



Figura 7.33 e Figura 7.34 – Albufeira pertencente à EDIA na Herdade do Gavião.



Figura 7.35– Charca pertencente ao
proponente localizada na parcela 2 em estudo

Figura 7.17– vista para áreas de florestas de
sobreiros

Nas figuras seguintes apresentam-se algumas imagens relacionadas com a tipologia – áreas artificializadas– correspondentes às áreas edificadas e impermeabilizadas da área de estudo:



Figura 7.15 e Figura 7.16- Pavilhões de produção da parcela 1



Figura 7.36 e Figura 7.37 – Pavilhões de produção da parcela 2.



Figura 7.38 – EN256 junto do limite sul da Parcela 1 em estudo



Figura 7.39 – Estrada Municipal – M 534 – que permite o acesso à parcela 2 em estudo

7.9.3 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA SITUAÇÃO ATUAL NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Tendo em conta o constante da Carta de Ordenamento do PDM de Évora para a área em análise, é possível prever que, não se efetuasse a ampliação da exploração em análise não haveria alteração significativa ao nível do uso do solo, mantendo-se a demarcação da atual área de Área agrícola.

7.10 GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS

7.10.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

O presente capítulo tem como objetivo a caracterização do atual sistema de gestão de resíduos do concelho de Évora, onde se localiza a exploração em estudo e a identificação dos fluxos de resíduos e seus destinos finais, de forma a enquadrar o destino a dar aos resíduos e subprodutos gerados nas fases de exploração do projeto – objeto de estudo.

7.10.2 ENQUADRAMENTO LEGAL

O Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, Regime Geral dos Resíduos, que altera e republica Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro e transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008,

relativa aos resíduos, prevê, no seu enquadramento legislativo o reforço da prevenção da produção de resíduos e fomentar a sua reutilização e reciclagem. Também clarifica conceitos-chave como as definições de resíduo, prevenção, reutilização, preparação para a reutilização, tratamento e reciclagem, e a distinção entre os conceitos de valorização e eliminação de resíduos. Prevê a aprovação de programas de prevenção e estabelecem-se metas de preparação para reutilização, reciclagem e outras formas de valorização material de resíduos, a cumprir até 2020. Define ainda requisitos para que substâncias ou objetos resultantes de um processo produtivo possam ser considerados subprodutos e não resíduos.

A nível comunitário, a prevenção da produção de resíduos está enquadrada na Estratégia Temática para a Prevenção e Reciclagem de Resíduos e no disposto na Diretiva Quadro “Resíduos” (Diretiva 2008/98/CE – Artigo 29º “Programas de prevenção de resíduos”), constituindo-se como uma prioridade nas políticas ambientais em Portugal.

O PERSU II - Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos II, aprovado em 2006, veio dar o devido seguimento ao PERSU I, sendo instrumento estratégico da gestão de resíduos urbanos para o período de 2007-2016. Encontra-se definido em 5 eixos de atuação, com vista a prevenção e redução de produção de Resíduos Sólidos Urbanos.

Posteriormente, surgiu o PERSU 2020 (Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos para o horizonte 2020) aprovado pela Portaria n.º 187-A/2014, publicada em DR (I Série) n.º 179, de 17 de setembro de 2014.

O PERSU 2020 define a política, orientações e prioridades para os resíduos urbanos, geridos no âmbito dos sistemas de gestão de resíduos urbanos.

Este plano apresenta como visão:

- Resíduos geridos como recursos endógenos, minimizando os seus impactes ambientais e aproveitando o seu valor socioeconómico.
- Eficiência na utilização e gestão dos recursos primários e secundários, dissociando o crescimento económico do consumo de materiais e da produção de resíduos.

- Eliminação progressiva da deposição de resíduos em aterro, com vista à erradicação da deposição direta de RU em aterro até 2030.
- Aproveitamento do potencial do setor dos RU para estimular economias locais e a economia nacional: uma atividade de valor acrescentado para as pessoas, para as autarquias e para as empresas, com capacidade de internacionalização, no quadro de uma economia verde.
- Envolvimento direto do cidadão na estratégia dos RU, apostando -se na informação e em facilitar a redução da produção e a separação, tendo em vista a reciclagem.

Os objetivos delineados no PERSU 2020 são:

- Prevenção da produção e perigosidade dos RU
- Aumento da preparação para reutilização, da reciclagem e da qualidade dos recicláveis
- Redução da deposição de RU em aterro
- Valorização económica e escoamento dos recicláveis e outros materiais do tratamento dos RU
- Reforço dos instrumentos económico-financeiros
- Incremento da eficácia e capacidade institucional e operacional do setor
- Reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico, da inovação e da internacionalização do setor
- Aumento do contributo do setor para outras estratégias e planos nacionais.

Importa referir que, por forma a concretizar as diretrizes estratégicas constantes do PERSU 2020, a RESULIMA – Valorização e Tratamento de Resíduos, S.A., que serve a área de estudo, elaborou o seu plano de ação do PERSU 2020 – PAPERSU, o qual foi aprovado pela Agência Portuguesa do Ambiente, em 30 de julho de 2016. Em síntese, este plano é um documento que, em face dos diferentes horizontes temporais a considerar, reflete as opções que serão mobilizadas para cumprimento dos objetivos e metas do PERSU2020, para o período 2015-2020, traçando desta forma um caminho de compromissos a assumir e a dinamizar pela RESULIMA.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, consideram-se como resíduos “quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer”.

O mesmo diploma legal estabelece que “a gestão do resíduo constitui parte integrante do seu ciclo de vida, sendo da responsabilidade do respetivo produtor” sendo que esta “responsabilidade se extingue pela transmissão dos resíduos ao operador licenciado de gestão de resíduos ou pela sua transferência, nos termos da lei, para as entidades responsáveis por sistemas de gestão de fluxos de resíduos”.

Este diploma legal, estabelece o recurso ao Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos - SIRER (atual Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente - SIRAPA) que agrega toda a informação relativa aos resíduos produzidos e importados para o território nacional e as entidades que operam no sector dos resíduos. Recentemente, a Agência Portuguesa do Ambiente, num contexto de fusão e integração dos Sistemas de Informação disponibilizou a plataforma SILiAmb (Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente), para o preenchimento e submissão dos Mapas de Registo de Resíduos (MIRR).

No que diz respeito ao transporte de resíduos, o diploma legal anteriormente mencionado introduz a necessidade de registo por parte dos produtores, detentores, transportadores e destinatários dos resíduos, através de uma guia de acompanhamento de resíduos eletrónica (e -GAR) disponível no sítio da ANR na Internet. Contudo esta questão deverá ser regulamentada por portaria a emitir. Assim sendo, são aplicáveis os procedimentos anteriores de acordo com o estipulado na Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio, ou seja, acompanhado das competentes guias de acompanhamento de resíduos (modelo 1428, da Imprensa Nacional Casa da Moeda), podendo ser efetuado pelo produtor, eliminador/valorizador ou por empresas licenciadas para o transporte rodoviário de mercadorias por conta de outrem, nos termos do Decreto-Lei n.º 38/99, de 6 de fevereiro. De acordo com o estabelecido na referida Portaria o produtor e o detentor de resíduos devem assegurar que cada transporte é acompanhado das competentes guias de acompanhamento de resíduos, cujos modelos fazem parte integrante do diploma legal (Modelo A - Guia de Acompanhamento de Resíduos e Modelo B - Guia de Acompanhamento dos Resíduos Hospitalares dos Grupos III e IV).

A Lista Europeia de Resíduos (LER), aprovada pela Portaria n.º 209/2004, de 3 de março, apresenta a lista de resíduos considerados perigosos, distinguindo-os no seu código através de um «*».

Considerando a geração de alguns subprodutos resultantes da atividade em análise, como o estrume de aves e as carcaças dos animais mortos, é ainda considerado neste enquadramento legal o Regulamento (CE) n.º 1069/2009, de 21 de outubro, que estabelece as regras sanitárias relativas aos subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano. Neste diploma são definidas as regras de sanidade animal e de saúde pública aplicáveis à recolha, transporte, armazenagem, manutenção, transformação e utilização ou eliminação de subprodutos animais. Este regulamento tem as suas medidas de execução definidas no Regulamento (UE) n.º 142/2011 de 25 de fevereiro de 2011.

7.10.3 SISTEMAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA ÁREA EM ESTUDO

No concelho de Évora, a gestão dos resíduos sólidos urbanos é assegurada pela empresa GESAMB – Gestão Ambiental e de Resíduos, EIM, foi criada pela Associação de Municípios do Distrito de Évora. A GESAMB é a empresa responsável pela gestão e exploração do Sistema Intermunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Urbanos do Distrito de Évora (SIRU), que integra os municípios de Alandroal, Arraiolos, Borba, Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo, Mora, Mourão, Redondo, Reguengos de Monsaraz, Vendas Novas e Vila Viçosa, que produzem cerca de 76 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos, por ano.

A GESAMB apresenta atualmente as seguintes infraestruturas de valorização e tratamento de resíduos sólidos na sua área de atuação:

- 1 Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos (situado no concelho de Évora) – neste centro está inserido um aterro sanitário, destinado à receção dos resíduos recolhidos indiferenciadamente e também um centro de triagem, para receber os resíduos recolhidos seletivamente para reciclagem;
- 1 Centro de Triagem (inserido na unidade anteriormente mencionada) – correspondente à estrutura central do processo de reciclagem multimaterial. É o local onde são recebidos os materiais provenientes da recolha seletiva

(Ecopontos e Ecocentros) dos 12 concelhos da Associação e onde se procede à sua separação final e acondicionamento para posterior envio para a indústria recicladora;

- 1 Unidade de Tratamento Mecânico e Biológico, também localizada no município de Évora, que tem como objetivo o desvio de resíduos urbanos biodegradáveis (RUB) de aterro e o aumento da reciclagem de embalagens;
- 7 ecocentros (que se localizam no concelho de Borba, Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo, Mora, Reguengos de Monsaraz e Vendas Novas);
- 846 ecopontos distribuídos em função da população em causa nos doze municípios integrados no sistema e no grau de cobertura adotado (que depende da dispersão da população e da existência de aglomerados de pequenas dimensões).

A GESAMB - Gestão Ambiental e de Resíduos, EIM permitiu realizar uma mudança muito importante na qualidade ambiental desta região. Em 1994, face à necessidade de resolução da problemática da valorização, tratamento e destino final dos RSU no distrito de Évora, a Associação de Municípios do Distrito de Évora (AMDE) promoveu a elaboração do Plano Diretor de Resíduos Sólidos do Distrito de Évora (PDRSE), que foi aprovado em 1996. Em 2004, a GESAMB entrou em funcionamento. Assim, a AMDE:

- procedeu ao encerramento e recuperação ambiental das lixeiras anteriormente existentes nos concelhos da respetiva área de atuação;
- construiu e começou a exploração do aterro sanitário no município de Évora e das estações de transferência de Mora, Montemor-o-Novo, Borba e de Reguengos de Monsaraz;
- procedeu à construção e posterior exploração dos sete Ecocentros;
- começou a gerir a recolha de Óleos Alimentares Usados (OAU);
- construiu uma nova célula de Resíduos Urbanos e uma unidade de Valorização de Resíduos e Construção e Demolição;
- instalou uma unidade de Tratamento Mecânico e Biológico, habilitando a maximização do aproveitamento da fração reciclável e a separação da fração orgânica para compostagem (que se tornou num composto orgânico certificado – AlentejoFértil);
- introduziu uma linha de preparação de combustíveis derivados dos resíduos

(CDR).

Na figura seguinte, apresentam-se os dados de evolução da recolha seletiva em função do total de resíduos recolhidos.

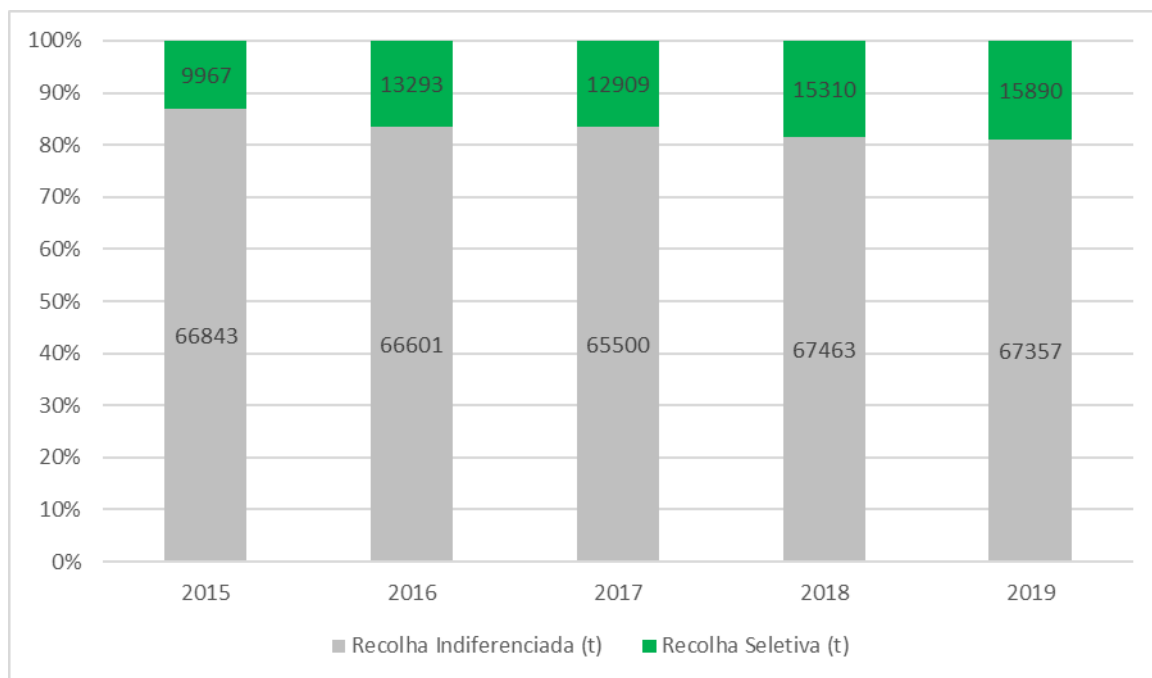


Figura 7.40 – Evolução da Recolha Seletiva realizada nos municípios na área de atuação da GESAMB (Fonte: Base de dados do Instituto Nacional de Estatística, Portugal)

As evoluções dos indicadores da produção de resíduos urbanos de recolha seletiva de Évora são apresentadas no quadro seguinte.

Quadro 7.23– Indicadores de produção de resíduos urbanos de recolha seletiva em Évora

Resíduos Urbanos Recolhidos Seletivamente por Habitante (kg/hab)	2020	2015
Évora	154.8	83.3

(Fonte: Base de dados do Instituto Nacional de Estatística, Portugal)

Conforme se visualiza no quadro anterior, verifica-se uma tendência de acréscimo da recolha de resíduos de recolha seletiva, entre 2015 e 2020.

7.10.4 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Tendo em conta a produção de resíduos originada na fase de construção e na fase de exploração do projeto, considera-se que, na ausência do mesmo, a evolução da situação anteriormente descrita seria semelhante uma vez que a gestão dos resíduos gerados será feita com envio a destino adequado (por operador licenciado) e a produção de resíduos indiferenciados na exploração não é significativa a nível concelhio.

7.11 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS

7.11.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

No presente capítulo apresenta-se um enquadramento da área em estudo face aos instrumentos de gestão territorial em vigor para o concelho de Évora. A análise deste descritor inclui uma avaliação da situação da zona em estudo, em termos de condicionantes (estabelecidas por áreas regulamentares) e as respetivas formas de ordenamento.

Para tal, recorreu-se à Carta Militar de Portugal do Instituto Geográfico do Exército (Folhas n.º 461 e 472), às Plantas de Ordenamento e de Condicionantes do PDM de Évora, bem como a outros instrumentos de gestão territorial com influência na área de estudo. Adicionalmente foram consideradas outras condicionantes e servidões que possam ter eventual interferência com o projeto.

Embora não constitua um Instrumento de Gestão Territorial, dado o seu caráter orientador no que se refere à elaboração e revisão dos instrumentos de gestão florestal e municipal, será englobada no presente capítulo a análise dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndio.

7.11.2 Enquadramento da Área em Estudo em Instrumentos de Gestão Territorial

O ordenamento do território assenta num sistema de gestão territorial, concretizado através de instrumentos de gestão do território, cujo regime jurídico é regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, que aprovou a revisão do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro.

O referido Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT) desenvolve as bases da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, estabelecidas pela Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, definindo o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional, intermunicipal e municipal do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial.

De acordo com RJIT, o sistema de gestão territorial assenta em três âmbitos de organização:

- Âmbito Nacional:
 - Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT);
 - Programas Sectoriais com incidência territorial: Planos de Bacia Hidrográfica (PBH); Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF), etc.;
 - Programas Especiais de Ordenamento do Território: Planos de Ordenamento de áreas protegidas (POAP), Planos de Ordenamento de Albufeiras de águas públicas (POA), os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) e os Planos de Ordenamento dos Estuários (POE);
- Âmbito Regional - Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT);
- Âmbito Intermunicipal:
 - Programas intermunicipais;
 - Plano diretor intermunicipal;
 - Planos de urbanização intermunicipais;
 - Planos de pormenor intermunicipais.
- Âmbito Municipal - Planos Diretores Municipais, Planos de Urbanização e Planos de Pormenor.

A gestão territorial da área de estudo, integrada no concelho de Évora, encontra-se atualmente assente nos Instrumentos de Gestão do Território (IGT) indicados no quadro que se segue, apresentando-se a correspondente informação detalhada nos capítulos seguintes.

Quadro 7.24 – Instrumentos de Gestão Territorial na Área em Estudo

Instrumento de Gestão Territorial	Âmbito Territorial	Publicação
Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	Nacional	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.
Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Guadiana (RH7) (PGRH do Guadiana)	Nacional	Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-G/2013, de 22 de março. 2.º ciclo de planeamento aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, republicada pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro
Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA)	Regional	Resolução de Conselho de Ministros n.º 53/2010, de 2 de agosto
Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Central (PROF-AC)	Regional	Decreto Regulamentar n.º 36/2007, de 2 de abril
Plano Diretor Municipal (PDM) de Évora	Municipal	Revisão aprovada pelo Regulamento n.º 47/2008, de 25 de janeiro

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

A Lei da Água (aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho) estabelece um novo quadro legal no domínio da política da água e tem como objetivo estabelecer um enquadramento para a proteção das águas superficiais interiores, das águas de transição, das águas costeiras e das águas subterrâneas.

Ao abrigo de referido diploma legal, deverão ser elaborados, até 2015, Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas, instrumentos de planeamento das águas que têm por objetivo constituírem-se como a base de suporte à gestão, à proteção e à valorização ambiental, social e económica, atualizando e reorganizando a informação constante nos anteriores Planos de Bacia, de acordo com as Regiões Hidrográficas estabelecidas na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro.

O projeto em estudo encontra-se integrado na Região Hidrográfica do Guadiana (RH7) (PGRH do Guadiana), cujo Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas foi ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-G/2013, de 22 de março.

Nos termos da Diretiva Quadro da Água (DQA) e da Lei da Água (LA), o planeamento de gestão das águas está estruturado em ciclos de 6 anos. Assim, os primeiros PGBH estiveram em vigor até ao final de 2015. A Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, republicada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 22-B/2016, de 18 de novembro, veio aprovar o 2.º ciclo de planeamento dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica de Portugal Continental para o período 2016-2021 para todas as RH.

À semelhança dos restantes PGRH elaborados, o PGRH de RH7, constitui um instrumento de planeamento que visa fornecer uma abordagem integrada para a gestão dos recursos hídricos, e que apoia na decisão, tendo em vista o cumprimento de objetivos de prevenção, proteção, recuperação e valorização dos recursos hídricos, enquanto recurso escasso e estratégico para a competitividade territorial.

Os PGRH constituem instrumentos de planeamento que visam fornecer uma abordagem integrada para a gestão dos recursos hídricos, e que apoiam na decisão, não sendo da competência dos particulares o cumprimento dos objetivos estabelecidos.

No entanto, refere-se que a exploração das instalações pecuárias, não contrariam as diretrizes estratégicas de gestão, bem como as normas específicas estabelecidas no plano, com vista a alcançar os objetivos ambientais e socioeconómicos dos mesmos.

Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo – (PROTA)

A área de incidência da exploração pecuária em estudo é abrangida pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA), publicado através da Resolução de Conselho de Ministros n.º 53/2010, de 2 de agosto. Este plano estabelece as opções estratégicas e o modelo territorial para o Alentejo, constituindo-se como o quadro de referência para as intervenções da administração, aos vários níveis, e para o planeamento municipal.

Os Planos Regionais de Ordenamento do Território são instrumentos fundamentais de articulação entre o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, o

PNPOT, os diversos instrumentos de política sectorial com expressão territorial e os instrumentos de planeamento municipal.

O PROTA apresenta-se como um instrumento relevante para a conceção e implementação de uma estratégia de coesão territorial para a região do Alentejo, quer em matérias de opções estratégicas de base territorial, quer em matéria de modelo de organização do território regional, contemplando orientações e diretrizes relevantes para os sectores tutelados pelo Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP), nomeadamente Agricultura, Floresta, Pesca e Aquicultura.

Este plano identifica nove grandes desafios ao processo de ordenamento e desenvolvimento territorial da Região no futuro próximo:

- Promover o crescimento económico e o emprego;
- Suster a perda demográfica e qualificar e atrair recursos humanos;
- Consolidar o sistema urbano e desenvolver um novo relacionamento urbano-rural;
- Garantir níveis adequados de coesão territorial;
- Valorizar e preservar o património natural, paisagístico e cultural;
- Implementar um modelo de turismo sustentável;
- Potenciar o efeito das grandes infraestruturas (regionais e nacionais);
- Criar escala e reforçar as relações com o exterior;
- Combater os processos de desertificação.

O modelo de desenvolvimento rural e de estruturação territorial para a região Alentejo incide na valorização dos recursos endógenos, designadamente, dos valores naturais e paisagísticos e no desenvolvimento de níveis acrescidos de concertação estratégica e cooperação funcional, capazes de gerar novas oportunidades e responder eficazmente aos potenciais riscos ambientais e sociais, assentando em 4 Eixos:

- Eixo Estratégico I - Integração Territorial e Abertura ao Exterior;
- Eixo Estratégico II - Conservação e Valorização do Ambiente e do Património Natural;
- Eixo Estratégico III - Diversificação e Qualificação da Base Económica Regional;
- Eixo Estratégico IV - Afirmação do Policentrismo e do Desenvolvimento Rural.

O PROTA define as opções estratégicas de desenvolvimento, de organização e de gestão do território da região do Alentejo, enquadrando os investimentos a realizar e servindo de quadro de referência para a elaboração dos planos especiais, intermunicipais e municipais de ordenamento do território, não vinculando, por isso, particulares.

Considera-se, no entanto, que o projeto em estudo se enquadra nos desafios e eixos estratégicos do plano, não existindo incompatibilizações entre ambos.

Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Central (PROF-AC)

O concelho de Évora integra-se na área abrangida pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Central, instrumento de gestão territorial que incide exclusivamente sobre os espaços florestais e que estabelece normas de utilização e ocupação florestal destes espaços, de forma a promover e garantir a produção sustentada do conjunto de bens e serviços a eles associados, salvaguardando os objetivos da política florestal nacional.

O PROF-AC foi aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 36/2007, de 2 de abril. À semelhança dos restantes, o PROF-AC sofreu uma Suspensão Parcial, publicada em Diário da República, 1ª série – n.º 35, através da Portaria n.º 78/2013, de 19 de fevereiro (alterada pela Portaria 141/2015, de 21 de maio), decorrente da necessidade de se proceder à revisão dos PROF nacionais, com base em atualização de informação de base entretanto publicada.

As parcelas em estudo da Herdade do Gavião encontram-se integradas na Sub-região “Campos de Évora e Reguengos”, conforme se pode visualizar na figura seguinte.

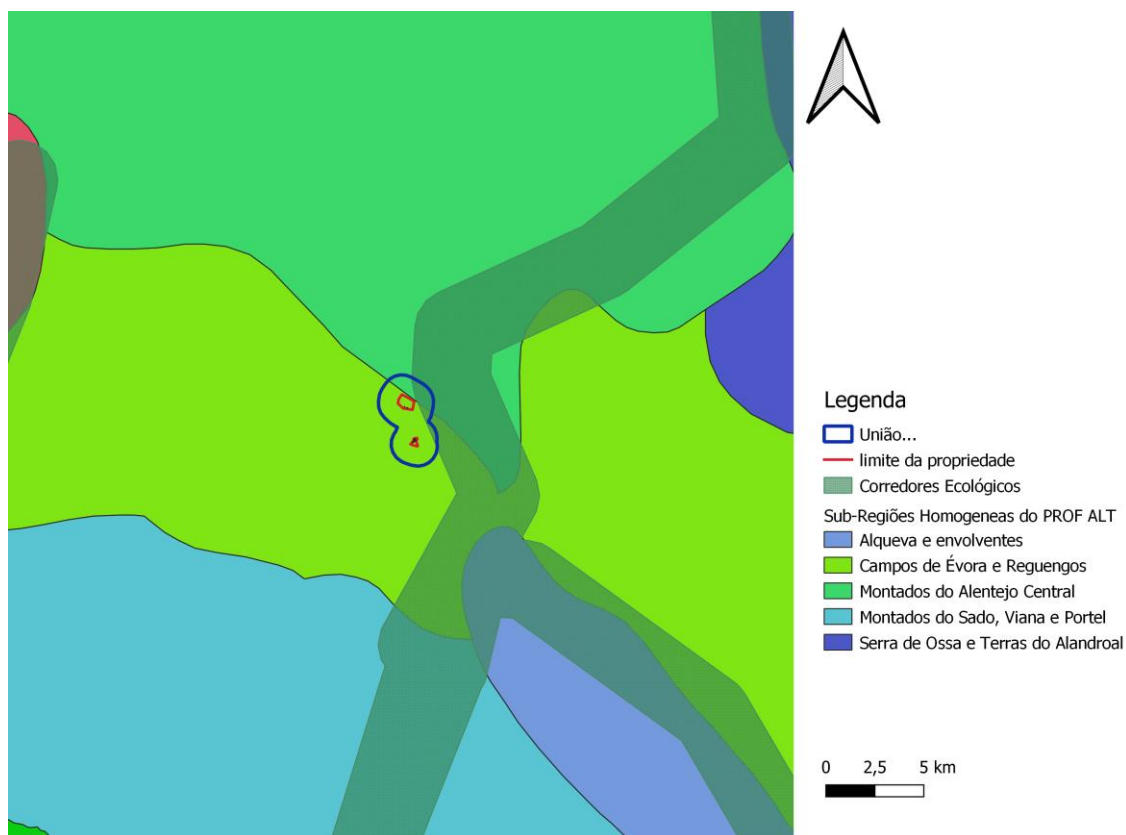


Figura 7.41 – Sub-regiões homogêneas delimitadas pelo PROF-ALT, no concelho de Évora, (DGRF, 2006)

De acordo com o Regulamento do Plano, na sub-região Campos de Évora e Reguengos são estabelecidas as seguintes normas de intervenção:

a) Normas de intervenção generalizada:

- i) Espaços florestais com função de suporte à pastorícia;
- ii) Espaços florestais com função de suporte à caça e conservação das espécies cinegéticas;
- iii) Espaços florestais com função de suporte à pesca nas águas interiores;
- iv) Espaços florestais com função de produção de cortiça;
- v) Espaços florestais com função de proteção contra a erosão hídrica e cheias.

b) Normas de intervenção específica: Espaços florestais com função de conservação de recursos genéticos, em particular ao longo das linhas de água que representam potencial para manutenção e fomento de corredores ecológicos.

No PROF ALT são ainda definidos os corredores ecológicos, que têm o objetivo promover a conexão entre áreas florestais dispersas, favorecendo o intercâmbio genético, essencial para a manutenção da biodiversidade.

Conforme se pode visualizar na figura anterior nenhuma das parcelas em estudo localiza-se em corredor ecológico definido no PROF.

Funcionando como Instrumentos sectoriais de ordenamento do território, os PROF constituem um contributo do sector florestal para os outros instrumentos de gestão territorial, em especial para os planos especiais de ordenamento do território (PEOT) e os planos municipais de ordenamento do território (PMOT), no que respeita especificamente à ocupação, uso e transformação do solo nos espaços florestais, dado que as ações e medidas propostas nos PROF são integradas naqueles planos.

Desta forma, considera-se que não é da competência da exploração pecuária da Herdade do Gavião o cumprimento dos objetivos acima estabelecidos para a sub-região homogénea em que se insere. No entanto, importa referir que o seu funcionamento não inviabiliza, nem contraria os objetivos estabelecidos no PROF.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio

O Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de janeiro, que alterou e republicou o Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, estrutura o Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios (SDFI). O sistema prevê um conjunto de medidas e ações de articulação institucional, de planeamento e de intervenção relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a levar a cabo pelas entidades públicas com competências na defesa da floresta contra incêndios e entidades privadas com intervenção no sector florestal.

No seu artigo 10.º o referido diploma legal estabelece a elaboração de Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndio (PMDFC), de âmbito municipal ou intermunicipal, com o objetivo de determinar as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das ações de prevenção, incluírem a previsão e a programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios.

Os Planos a desenvolver devem respeitar o disposto na Portaria n.º 1185/2004, de 15 de setembro (que estabelece a estrutura tipo do Plano de Defesa da Floresta) e atender às características específicas do território municipal. Os seus objetivos enquadram-se em cinco eixos de atuação:

1. Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;
2. Redução da incidência dos incêndios;
3. Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;
4. Recuperação e reabilitação de ecossistemas;
5. Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.

A cartografia de risco de incêndio delimitada no âmbito do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio (PMDFCI) do município de Évora foi desenvolvida através da relação existente entre a perigosidade, a vulnerabilidade e o valor de um local ou elemento. Sempre que estas três variáveis se verificam, existe risco. Não havendo uma das componentes, o risco é nulo.

Esta cartografia tem como objetivo apoiar o planeamento de medidas de prevenção aos fogos florestais, assim como otimizar os recursos e infraestruturas disponíveis para a defesa e combate a nível municipal.

De acordo com a análise da cartografia de perigosidade de incêndio elaborada no âmbito dos PMDFCI as parcelas em estudo da Herdade do Gavião apresentam perigosidade muito baixo a muito elevado, à ocorrência de incêndios florestais.

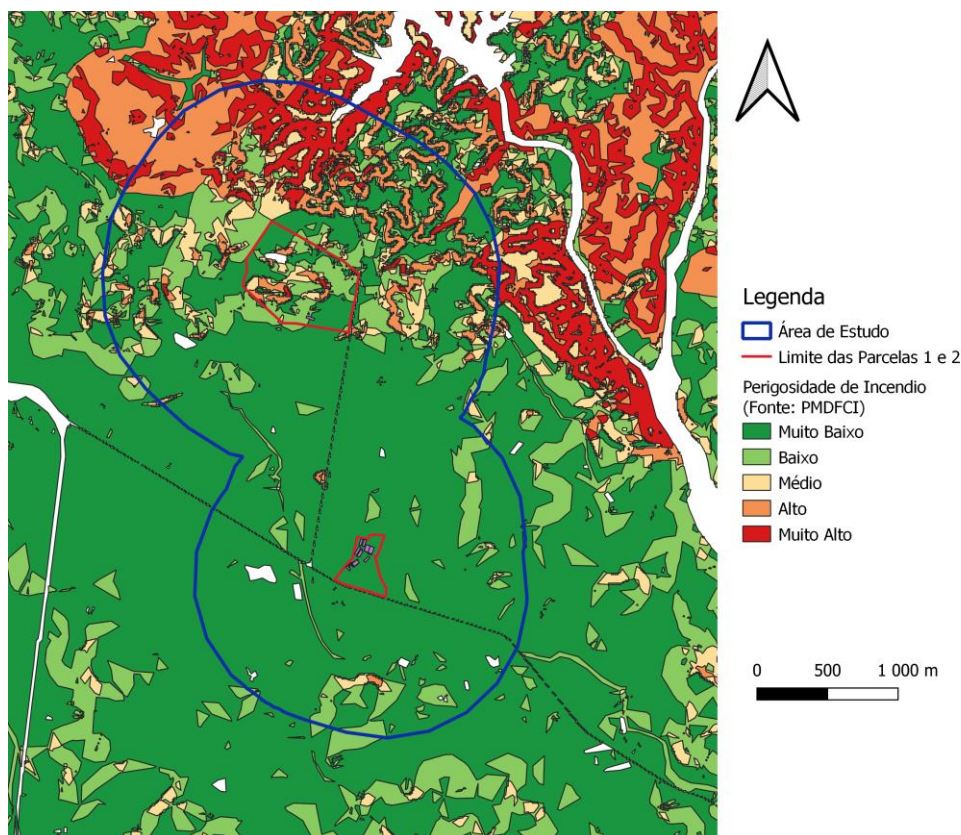


Figura 7.42 – Cartografia de Perigosidade de Incêndio Florestal, 2018 (Fonte: PMDFCI)

De acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, “*nos parques e polígonos industriais (...) inseridos ou confinantes com áreas florestais é obrigatória a gestão de combustível, e sua manutenção, de uma faixa envolvente com uma largura mínima não inferior a 100 m, competindo à respetiva entidade gestora ou, na sua inexistência ou não cumprimento da sua obrigação, à câmara municipal, realizar os respetivos trabalhos, podendo esta, para o efeito, desencadear os mecanismos necessários ao ressarcimento da despesa efetuada.*”

Plano Diretor Municipal (PDM)

O projeto da exploração pecuária localiza-se na União de Freguesias de São Manços e São Vicente do Pigeiro, pertencente ao concelho de Évora.

O ordenamento no município de Évora encontra-se regulamentado pelo respetivo Plano Diretor Municipal, tendo a sua revisão sido ratificada pelo Regulamento n.º

47/2008, de 25 de janeiro. Após a publicação da revisão, o PDM sofreu as seguintes alterações:

- 1.^a Alteração por Adaptação - Aviso n.º 2353/2009, de 26 de janeiro: Adaptação da Planta de Condicionantes por forma a incluir a Zona de Proteção Especial no concelho de Évora — ZPE Évora, classificada através do Decreto Regulamentar n.º 6/2008, de 26 de fevereiro e alteração da Planta Geral de Ordenamento a fim de adequar as classes de espaço nela representadas, no sentido de garantir a sua compatibilização com a conservação da avifauna estepária. Em consequência, foi ainda alterada a Planta da Estrutura Ecológica Municipal, alterado o Artigo 130.º e acrescentado o Artigo 137.º-A no Regulamento do PDM.
- 1.^a Retificação - Aviso n.º 2352/2009, de 26 de janeiro: Correção de lapsos na delimitação do Aproveitamento Hidroagrícola da Vigia e do Aproveitamento Hidroagrícola do Monte Novo nas peças desenhadas: Planta de Condicionantes (Desenho n.º 1), na Planta Geral de Ordenamento (Desenho n.º 2 -A) e na Planta da Estrutura Ecológica Municipal.
- 2.^a Retificação - Aviso n.º 16321/2009, de 18 de setembro: Correção de erro material na Planta da Estrutura Ecológica Municipal.
- 2.^a Alteração por Adaptação - Aviso n.º 25516/2010, de 7 de dezembro: Alteração por adaptação às disposições do Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo — PROTA, dos Artigos 80.º, 82.º, 84.º, 85.º, 86.º, 92.º, 93.º, 95.º, 102.º, 115.º, 129.º, 134.º e 137.º.
- 3.^a Retificação - Aviso n.º 26525/2010, de 17 de dezembro: Correção material do erro constante do texto do artigo 25.º n.º 3 do Regulamento e da planta complementar de ordenamento, suprimindo-se a faixa de proteção erroneamente aplicada a caminhos municipais e outras vias.
- 4.^a Alteração por Adaptação - Aviso n.º 13604/2016, de 3 de novembro: Alteração da informação cartográfica contida na planta de condicionantes – Risco de Incêndio (Peça 1-B, folhas 1 a 4), por adaptação ao Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI 2014-2018) aprovado.

- 5.ª Alteração por Adaptação - Aviso n.º 3204/2018, de 9 de março: Alteração por adaptação aos Planos de Ordenamento das Albufeiras de Águas Públicas (POA de Monte Novo; POA da Albufeira do Divor; POA de Alqueva e Pedrógão; POA da Vigia) transpondo as normas diretamente vinculativas dos particulares que integram o conteúdo destes PEOT, para o PDM, refletindo-se na adaptação dos Artigos 3.º, 7.º, 39.º, 39.º-D, 140.º, 141.º, 141.º-A, 141.º-B, 141.º-C e 141.º-D, e das Plantas de Ordenamento, de Condicionantes e na transposição das Plantas Síntese e de Condicionantes dos referidos POAAP para a lista de peças desenhadas que passarão a constituir desdobramentos da Planta de Ordenamento e de Condicionantes do PDME.
- 6.ª Alteração por Adaptação - Aviso n.º 3765/2020, de 4 de março: Alteração por adaptação à revisão do regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial, que determinam a identificação da REN nas Plantas de Condicionantes dos planos territoriais de âmbito municipal e constituem parte integrante das estruturas ecológicas municipais. As alterações produzidas, por adaptação à REN, refletem -se nas Plantas de Ordenamento e de Condicionantes do Plano Diretor Municipal de Évora.

O PDM do concelho em causa consagra os objetivos do município no que respeita à política de desenvolvimento económico e social, define a sua estrutura espacial e estabelece, através dos seus Regulamentos, as normas de ordenamento correspondentes à estrutura espacial e à classificação do solo preconizadas para o seu território.

Conforme se pode observar no Desenho EIA-PEC-GAV-10 (incluído no Volume 3 do presente EIA), a área de estudo abrange as seguintes classes:

Concelho de Évora: Solo Rural:

- Espaços Agrícolas e Florestais
Espaços de pequena propriedade;
Espaços de Média e Grande Prioridade:
 - Áreas de Zonas agrícolas de Regadio
 - Áreas agrícolas e florestais indiferenciadas
 - Zonas de proteção do aquífero de Évora.

Refere-se, no entanto, que a atividade pecuária, objeto do presente estudo localiza-se exclusivamente em Áreas de Zonas agrícolas de Regadio, no caso da Parcela 1. e Áreas agrícolas e florestais indiferenciadas, no caso da Parcela 2, delimitadas no respetivo PDM.

No capítulo 8.11 apresenta-se a análise da compatibilidade da exploração pecuária com as classes de Ordenamento em que se inserem, estabelecidas em sede de ordenamento municipal, neste caso no PDM de Évora.

7.11.3 Áreas Legalmente Condicionadas

O PDM de Évora apresenta um conjunto de servidões e restrições de utilidade pública, identificadas nas suas plantas de condicionantes, representadas nos Desenhos EIA-PEC-GAV-11 a 16 (do Volume 3 do presente EIA).

Através da interpretação da Planta Síntese de Condicionantes, constata-se que na zona em estudo verifica-se a existência das condicionantes legais e servidões que se apresentam nos capítulos seguintes.

7.11.3.1 Reserva Agrícola Nacional

Criada com o pressuposto da defesa e proteção das áreas de maior aptidão agrícola e garantia da sua afetação à agricultura, a RAN revela-se um significativo contributo para o desenvolvimento da agricultura nacional e para o correto processo de ordenamento do território.

A Reserva Agrícola Nacional foi instituída pela primeira vez na legislação nacional pelo Decreto-Lei n.º 451/82, de 16 de novembro, tendo sido regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março. Foi recentemente publicado o Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro, que procede à primeira alteração e republicação ao Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, que aprova o regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RJAN).

A Reserva Agrícola Nacional (RAN) é uma restrição de utilidade pública que visa principalmente proteger os solos para estarem aptos para o exercício da atividade

agrícola sustentável. Na RAN estão interditos usos que diminuam as potencialidades para a atividade agrícola.

Os solos incluídos na RAN (Artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro) pertencem às classes A1 e A2. Na ausência desta classificação, integram-se na RAN as áreas com solos de capacidade de uso A, B e Ch, as áreas com unidades de solos classificados como baixas aluvionares e coluviais, as áreas em que as classes e unidades supramencionadas estejam maioritariamente representadas quando em complexo com outras classes e unidades de solos.

A RAN no concelho de Évora foi aprovada juntamente com o PDM, e, como tal, encontra-se delimitada nas respetivas plantas de condicionantes.

Através da leitura do Desenho EIA-PEC-GAV-12 e 15 observa-se que as parcelas em estudo intercetam algumas manchas de solos integrados na RAN. Contudo, refere-se que apenas a parcela 1 existente interfere com estas áreas, incluídas na área de aproveitamento hidroagrícola.

7.11.3.2 Reserva Ecológica Nacional

A Reserva Ecológica Nacional constitui uma condicionante territorial regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro e pela Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, que estabelece as condições para a viabilização dos usos e ações referidas nos n.ºs 2 e 3 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro.

Nos termos do referido diploma legal, as áreas de REN integram as zonas ribeirinhas, águas interiores e áreas de infiltração máxima ou de apanhamento, zonas declivosas e áreas com risco de erosão localizadas em cabeceiras das linhas de água. A REN foi criada para garantir a proteção de ecossistemas e a permanência e intensificação dos processos biológicos, indispensáveis ao enquadramento equilibrado das atividades humanas, através do condicionamento à utilização de áreas com características ecológicas específicas.

No concelho de Évora apenas se encontra aprovada a delimitação da área abrangida pelo Plano de Ordenamento da Albufeira do Divor através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 115/2005, de 6 de julho. A delimitação da restante área continua por aprovar.

Através da observação do Desenho EIA-PEC-GAV-13 e 14 é possível constatar que as parcelas da Herdade do Gavião, onde se desenvolve o projeto, não integra áreas integradas na REN.

7.11.3.3 Montado de Sobreiro e azinho

O Sobreiro (*Quercus suber*) e a azinheira (*Quercus rotundifolia*) são espécies florestais autóctones que se distribuem pela zona ocidental da região Mediterrânica, onde se faz sentir a influência Atlântica, a qual é essencial em termos climáticos para diminuir as elevadas amplitudes térmicas e a secura estival características do clima mediterrânico.

Estas características ocorrem sobretudo em Portugal, pelo que é no nosso País onde se encontra o ótimo ecológico do sobreiro que se encontra distribuído por todo o território continental nacional, com exceção em altitudes elevadas e zonas com temperaturas muito baixas no Inverno.

Os sobreiros e as azinheiras ocorrem geralmente associados em povoamentos, formando os montados de sobreiro e azinho, que são ecossistemas florestais muito importantes tanto em termos ambientais como socioeconómicos.

Atualmente, o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, estabelece medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira, que visam a salvaguarda dos ecossistemas em causa e adaptar o procedimento relativo às competências para autorizações de cortes ou arranques de sobreiros ou azinheiras. O corte ou arranque de sobreiros e azinheiras, em povoamento ou isolados, carece de autorização, nos termos do artigo 3.º do referido diploma legal.

Tendo em consideração que a gestão das árvores protegidas é territorial, existe a necessidade de distinguir povoamentos de árvores isoladas, conforme a legislação em vigor. Para o arranque de árvores isoladas deverá ser submetido um requerimento ao ICNF.

No caso dos povoamentos existentes, introduz-se o recurso a medidas compensatórias no caso de cortes autorizados e de reposição no caso de cortes ilegais, de forma a garantir que a área daquelas espécies não seja afetada.

Na área delimitada pela parcela 2 está identificada uma área de montado de sobro e azinho, contudo a mesma não terá interferência com o projeto em estudo.

7.11.3.4 Domínio Hídrico

A constituição de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao Domínio Público Hídrico / Domínio Hídrico segue o regime previsto na Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro (Lei da Água) e no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio. Os recursos hídricos abrangidos pela legislação em vigor correspondem às águas, respetivos leitos e margens, zonas adjacentes, zonas de infiltração máxima e zonas protegidas.

De um modo geral, consideram-se dominiais ou pertencentes ao domínio público hídrico, os leitos e as margens das águas do mar e das águas navegáveis e flutuáveis (Art.º 12.º da Lei n.º 54/2005), os quais se subdividem em domínio público marítimo, domínio público fluvial e lacustre e domínio público das restantes águas.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, entende-se por Leito, o terreno coberto pelas águas, quando não influenciadas por cheias extraordinárias, inundações ou tempestades, nele se incluindo os mouchões, lodeiros e areais nele formados por deposição aluvial, sendo o leito limitado pela linha da máxima preia-mar das águas vivas equinociais, no caso de águas sujeitas à influência das marés.

Por largura da margem deve ser entendida a faixa contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas, com largura legalmente estabelecida a partir do limite do leito, de 50 m quando associada a águas do mar, bem como das águas navegáveis ou flutuáveis sujeitas atualmente à jurisdição das autoridades marítimas ou portuárias, de 30 m para as restantes águas navegáveis ou flutuáveis e de 10m para as águas não navegáveis nem flutuáveis, nomeadamente torrentes, barrancos e córregos de caudal descontínuo.

Nas parcelas em estudo não se regista a ocorrência de Domínio Hídrico. Durante o funcionamento da exploração, as interferências com o Domínio Hídrico, prendem-se com os seguintes usos do Domínio Hídrico:

- A necessidade da captação de água para abastecimento, cuja concretização por particulares está sujeita a Autorização de utilização concedida pela ARH Territorialmente competente, ao abrigo do n.º 2 do art.º 62º da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, como do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio;

7.11.4 Evolução Previsível na Ausência de Projeto

Em termos de Ordenamento do Território e de Condicionantes Legais e tendo em conta a ocupação da envolvente da exploração, considera-se que na ausência da exploração em estudo será expectável a existência de uma situação em tudo semelhante à atual.

7.12 PAISAGEM

7.12.1 ENQUADRAMENTO E CONCEITOS

A Convenção Europeia da Paisagem (Decreto n.º 4/2005, de 14 de Fevereiro) reconhece que a Paisagem integra o património natural e cultural europeu e define-a como *a parte do território, tal como é apreendida pelas populações, cujo carácter resulta da ação e da interação de fatores naturais e/ou humanos.*

De acordo com a Lei n.º 19/2014, de 14 de abril (Lei de Bases do Ambiente) A salvaguarda da paisagem implica a preservação da identidade estética e visual, e da autenticidade do património natural, do património construído e dos lugares que suportam os sistemas socioculturais, contribuindo para a conservação das especificidades das diversas regiões que conjuntamente formam a identidade nacional (alínea f) art.º 10.º).

A Paisagem corresponde assim a um aspeto determinante e reconhecida como um elemento fundamental da qualidade de vida das populações, contribuindo de uma forma marcante para a construção das culturas locais e para a consolidação da sua

identidade, constituindo igualmente a expressão da diversidade do seu património comum, tanto cultural como natural, ou seja, como parte importante da sua identidade, razões pelas quais é importante o seu adequado ordenamento, proteção e gestão. Pode-se afirmar que a paisagem consiste numa entidade dinâmica e viva que se encontra em constante processo de evolução e como tal deve ser encarada numa perspetiva de sustentabilidade, uma vez que tal como todos os recursos naturais também esta se altera face às atividades antrópicas.

Para o seu ordenamento e gestão, deverão então ser consideradas medidas que envolvam diversos fatores, integrando a paisagem e diretrizes nos instrumentos e políticas ambientais e de ordenamento e planeamento do território.

7.12.2 METODOLOGIA

Para a caracterização da paisagem da área da exploração pecuária em estudo, procedeu-se, no presente capítulo, à análise e caracterização das subunidades de paisagem da região em estudo bem como do ambiente visual potencialmente afetado na sua envolvente.

Neste capítulo, a paisagem é entendida e analisada como a parcela do meio ambiente que integra o conjunto das entidades naturais ou componentes biofísicas tais como: relevo, litologia, hidrografia, clima, solo, fauna e flora, estrutura ecológica, e de intervenção humana (componentes socioculturais, ordenamento e ocupação do solo) e de visualização existentes no local em estudo, à qual acresce uma componente subjetiva, associada à impressão causada pela combinação destes fatores em cada observador.

A avaliação das entidades referidas constitui tarefa fundamental na determinação da sua estrutura visual, nomeadamente da sua **qualidade visual** e da sua **capacidade de absorção visual** e **vulnerabilidade paisagística** face às alterações que resultam da requalificação e exploração do projeto, possibilitando deste modo a identificação e avaliação dos impactes visuais previsíveis e das respetivas medidas minimizadoras.

Para a caracterização da paisagem da área de estudo, procede-se, no presente capítulo, à análise dos seus atributos visuais e estruturais na área de estudo (correspondente às

parcelas da exploração pecuária e à sua área envolvente), de modo a determinar o ambiente visual e potencialmente afetado decorrente do funcionamento da exploração pecuária na área de estudo.

A análise da paisagem foi efetuada para um corredor de cerca de 1.000 m em torno das parcelas da exploração pecuária, considerando-se este adequado, a uma boa perceção da envolvente, atendendo às características diversificadas e distintas desta área do território.

Serviram de apoio à caracterização e análise da paisagem local a Carta Militar de Portugal à escala de 1:25.000 – Folha n.º 461 e 472; a imagem aérea; o levantamento topográfico das parcelas em estudo; os elementos obtidos nas visitas de campo incluindo cobertura fotográfica; bibliografia diversificada e o Plano Municipal de Ordenamento do Território de Évora.

7.12.3 DESCRIÇÃO GERAL DA PAISAGEM A NÍVEL REGIONAL

De acordo com os “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” – DGOTDU, as unidades de paisagem são áreas com características relativamente homogéneas, com um padrão específico que se repete no seu interior e que as diferencia das suas envolventes. A delimitação destas pode depender da “morfologia ou da natureza geológica, do uso do solo, da proximidade ao oceano, ou da combinação equilibrada de vários fatores. Uma unidade de paisagem tem também uma certa coerência interna e um carácter próprio, identificável no interior e do exterior”. Os grupos de unidades de paisagem de Portugal Continental são apresentados na figura seguinte.

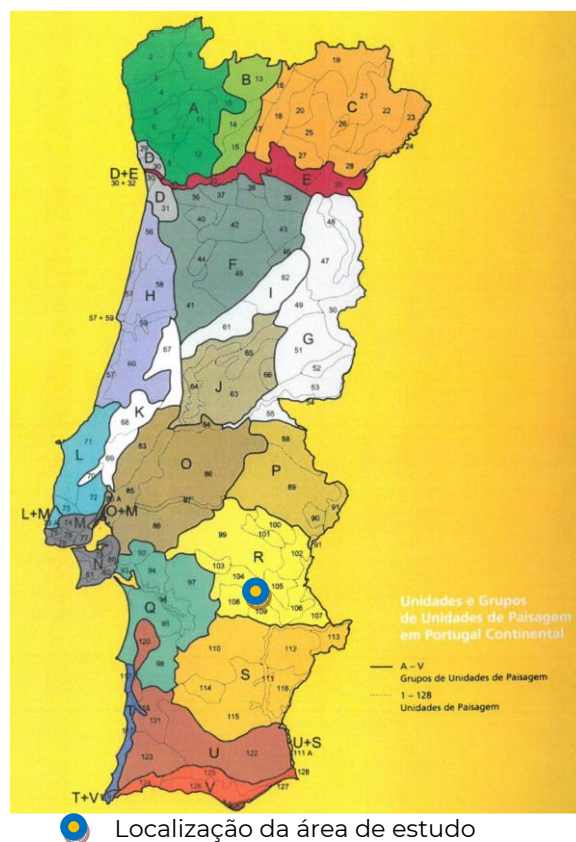


Figura 7.43 – Grupos de unidades de paisagem de Portugal Continental com localização da área de estudo (Fonte: DGOTDU) (sem escala)

Segundo a Carta das Unidades de Paisagem de Portugal Continental do estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental – Volume V, (DGOTDU, Junho de 2004, a área de estudo encontra-se inserida no grupo R – “Alentejo Central”, na Unidade de Paisagem 104 – Campos Abertos de Évora - conforme se visualiza na figura seguinte.

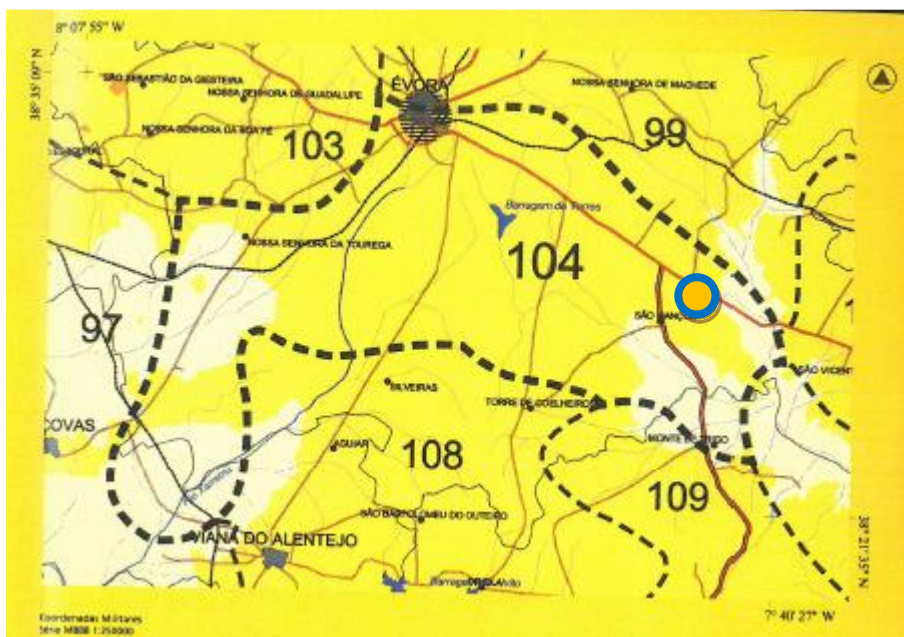


Figura 7.44 – Unidade de paisagem (104 – Campos Abertos de Évora) abrangida pela área em estudo (Fonte: DGOTDU)

104 Campos Abertos de Évora

--- Limite da Unidade de Paisagem 104
----- Limites das outras Unidades de Paisagem
— Limites de Concelhos
■ Principais Aglomerados Urbanos
● Sedes de Freguesia
— Estradas
- - - - Linhas de Caminho de Ferro
■ Albufeiras
~ Linhas de Água

Hipsometria

■ 100-200
■ 200-400
■ 400-600m

■ Elementos Singulares
Évora

Projeção Gauss
Elipsóide Internacional
Datum Lisboa

0 5 000 10 000m

1 : 250 000

Carácter da Paisagem

A área de estudo está inserida numa região com características muito particulares, destacando-se o contraste cidade-campo que ao longo dos anos se tem vindo a tornar cada vez menos evidente devido a construções dispersas de edifícios e equipamentos (subunidade - Campos Abertos de Évora), com destaque para a cidade de Évora implantada numa zona de relevo mais acentuado em comparação com a paisagem em seu redor, de planícies de cobertura herbácea pontuadas essencialmente por montados de sobro e azinho. A Sudeste da área de estudo encontra-se a Serra de Portel que representa um acidente orográfico modesto (resultado de um relevo de xisto), mas que nesta paisagem essencialmente plana ou com um relevo medianamente ondulado, se figura como uma barreira física entre Évora e Beja.

Relativamente aos cursos de água desta região, destaca-se o seu regime irregular ao longo do ano, justificado pela influência de um clima continental, característico de fortes amplitudes térmicas diárias resultando muitas vezes em caudais inexistentes no período seco (visualmente são apenas valas de drenagem) e que contrasta com a época de Outono/Inverno onde os caudais são bastante significativos.

Na área em análise é predominante o estrato herbáceo (natural, pastagens, culturas temporárias) sobre o arbóreo que se distribui com maior frequência de forma esparsa incluindo aqui os montados de azinho/sobro e menos frequente em grupo ou mancha, destacando as áreas de eucaliptal e a vegetação linear e compacta ao longo de linhas de água.

Os montados podem apresentar-se mais ou menos densos, dando origem a azinhais e sobreirais (matagais) em situações de menor intervenção antrópica. O sob coberto de matos é composto por murtas, carrascos, medronheiro e algumas orquídeas raras em associação com uma fauna rica (em algumas situações associados ao montado de sobro e azinho).

Relativamente à “riqueza biológica”, na subunidade Campos Abertos de Évora observa-se uma situação muito particular, uma vez que é nas áreas mais empobrecidas pela ação humana que se encontram *habitats* de espécies com estatuto de proteção máximo, destacando-se as aves estepárias. Classifica-se a riqueza biológica, desta área,

como média a elevada, não pelo espaço físico mas sim pelas especificidades das espécies de aves.

Em grande parte da subunidade – Campos Abertos de Évora, perspectivam-se grandes alterações do uso do solo num futuro próximo uma vez que está prevista uma extensa área de regadio na zona de São Manços. A esta mancha, que será regada a partir da albufeira de Alqueva, será de acrescentar a restante área a sudeste de Évora onde, devido à presença de um importante aquífero, estão já a surgir múltiplas charcas e inúmeros furos que alimentam “pivots” de rega. (DGOTDU, 2004)

Nas áreas sem possibilidade de rega, prevê-se a continuação da expansão de vinha (crescimento sempre relativamente limitado), assim como dos povoamentos de pinhal manso e alguns montados de sobro. Em relação a estes povoamentos florestais (ou silvopastoris), já atualmente com alguma expressão em termos de área (povoamentos jovens, ainda com fraco impacto visual), deveria a sua expansão processar-se ordenadamente, no sentido de virem a ocupar as áreas mais secas e menos férteis (cabeços e troços superiores de encostas), por forma a terem efeitos positivos sobre os processos erosivos e ciclo hidrológico, em simultâneo com uma ocorrência relativamente à utilização das restantes áreas (presumivelmente com sistemas pastoris extensivos). (DGOTDU, 2004)

Da análise desta região pode concluir-se que a coerência de usos e sustentabilidade futura desta paisagem será média se não foram tomadas as devidas medidas de gestão e ordenamento tendo em conta as suas aptidões e potencialidades.

7.12.4 DESCRIÇÃO DA PAISAGEM NA ÁREA DE ESTUDO

A área em estudo engloba todas as características da subunidade de paisagem em que se insere, conforme atrás se apresentou. Insere-se numa zona de relevos suavemente ondulados, com altitudes compreendidas entre os 180 m (no quadrante Sul da área de estudo) e os 238 m (no quadrante norte da área de estudo). A hipsometria da área de estudo pode ser observada no desenho EIA-PEC-GAV-17 (constante do Volume 3 do EIA).

No desenho EIA-PEC-GAV-19 (constante do Volume 3 do EIA), apresentam-se as subunidades de paisagem da área de estudo:

- Subunidade de paisagem agrícola – culturas permanentes, culturas temporárias e pastagens;
- Subunidade de paisagem florestal – Floresta de sobreiros, floresta de azinheiras, eucaliptal e florestas de folhosas;
- Subunidade de paisagem artificializada – exploração pecuária, infraestruturas de tratamento de água da EDIA e rede viária;
- Subunidade de paisagem agroflorestal – SAF de Sobreiros e SAF de azinheiras;
- Subunidade de paisagem de planos de água – Albufeiras e Charcas

Na área em estudo, observa-se uma paisagem de **carácter agrícola e agroflorestal**, dominada por espaços de culturas permanentes de amendoeiras e espaços agroflorestais compostos por montados de azinho (*Quercus rotundifolia*) e/ou de sobreiro (*Quercus suber*) com pastagens. Representa uma paisagem onde é bastante evidente a influência do homem, contrastando as áreas de vegetação espontânea/naturais que representam a menor área de ocupação da área de estudo.

Nas imagens seguintes, visualizam-se os principais traços que caracterizam a paisagem agropecuária da área em estudo, bem como zona envolvente agrícola:



Figura 7.15- Paisagem agroflorestal composta por
montado de azinho e sobreiro



Figura 7.16- Paisagem agroflorestal de montado
de azinho com pastagens para o gado



Figura 7.45 e Figura 7.46 – Área agrícola com plantação de amendoeiras na Herdade do Gavião.

Relativamente à rede hidrográfica a área de estudo é atravessada no sentido sul-norte pela ribeira do albardão e por afluentes de carácter temporário, provenientes da referida ribeira. A subunidade de paisagem dos planos de água é caracterizada pela albufeira pertencente à EDIA e a pequenas charcas na área de estudo.

Nas figuras seguintes mostram-se os elementos referidos:



Figura 7.15 e Figura 7.16- afluente da Ribeira do Albardão



Figura 7.47 e Figura 7.48 – Albufeira pertencente à EDIA na Herdade do Gavião.



Figura 7.49– Charca pertencente ao proponente localizada na parcela 2 em estudo

Os elementos construídos compreendem todas as infraestruturas agropecuárias e outras presentes na área de estudo, incluindo anexos e instalações de apoio e caminhos de acesso. Salienta-se também, na área de estudo, a estação elevatória da EDIA e a rede viária que tem uma presença marcante na paisagem, correspondendo a uma infraestrutura que provoca um limite físico na zona sul da herdade do Gavião.

As estruturas anteriormente mencionadas correspondem às áreas impermeabilizadas da área de estudo, e, portanto, conferem à paisagem um carácter artificial/humanizado. Visualmente esses elementos construídos formam estruturas lineares compreendendo uma diversidade de tipologias dos diversos elementos edificados. As mesmas estruturas (com carácter artificializado), destacam-se nesta paisagem que é essencialmente horizontal, revestida por vegetação cultivada (essencialmente culturas de amendoeiras) e uma menor percentagem correspondente a vegetação natural correspondendo a florestas abertas de sobreiros e azinheiras.

Nas imagens seguintes, evidenciam-se os elementos característicos da paisagem artificializada da área de estudo.



Figura 7.15 e Figura 7.16- Pavilhões de produção da parcela 1



Figura 7.50 e Figura 7.51 – Pavilhões de produção da parcela 2.



Figura 7.52– Estação Elevatória pertencente à EDIA

As áreas com vegetação natural, espontânea da propriedade, correspondem a uma das subunidades de paisagem com menor expressão, ou seja, correspondem às menores áreas em comparação com a área total da propriedade. Na subunidade florestal incluem-se áreas de florestas abertas de azinheiras, de sobreiros e áreas de eucaliptal. As áreas correspondentes à subunidade de paisagem florestal visualizam-se nas imagens seguintes:



Figura 7.17 e Figura 7.18 – vista para áreas de florestas de sobreiros – subunidade florestal.

Na envolvente da área de estudo, é de salientar a presença de São Manços que corresponde ao aglomerado habitacional mais próximo da propriedade. De salientar

que a partir deste local de ocupação habitacional não existe visibilidade sobre a área de estudo.



Figura 7.16 e Figura 7.17- Aglomerado urbano mais próximo da propriedade – São Manços

Os locais que permitem acessibilidade visual sobre a propriedade correspondem aos acessos rodoviários, nomeadamente, a EM534 e a EN256. Tanto a EM534 como a EN256 são estruturas determinantes da paisagem local e correspondem, respetivamente, aos limites sul das parcelas 2 e 1, respetivamente. Estas infraestruturas viárias quebram a continuidade dos extensos campos agrícolas e agroflorestais, imputando à paisagem local um carácter mais humanizado e consequentemente um valor mais artificial.

Nas imagens seguintes visualiza-se a presença dos acessos rodoviários referidos:



Figura 7.53 – EN256 junto do limite sul da Parcela 1 em estudo



Figura 7.54 – Estrada Municipal – M 534 – que permite o acesso à parcela 2 em estudo

A análise descrita anteriormente expõe a compreensão dos traços mais característicos e elementos essenciais da paisagem da área da propriedade, possibilitando o seu posterior estudo e avaliação relativo à sensibilidade da paisagem, onde se inclui o seu valor cénico e o potencial de visualização sobre a área de estudo.

7.12.5 QUALIDADE E CAPACIDADE DE ABSORÇÃO VISUAL DA PAISAGEM

Enquanto a qualidade visual duma paisagem expressa o seu valor cénico, a capacidade de absorção visual representa a sua maior ou menor capacidade para suportar ou reagir a impactes ou alterações visuais que sobre ela se façam sentir, representa de certa forma o potencial de visualização. É a combinação e análise destes dois conceitos que determina a avaliação da sensibilidade da paisagem.

Para a determinação da qualidade visual da paisagem contribuíram aspetos como cor, textura, singularidade, ordem, complexidade, diversidade, representatividade, e organização estrutural dessa mesma paisagem.

Constituem espaços de elevada qualidade visual os que contribuem para situações de estabilidade e harmonia em relação aos aspetos anteriormente referidos. Qualquer paisagem em processo dinâmico de deterioração (nomeadamente erosão do solo, ou processo de degradação e simplificação florística) constitui uma paisagem de baixa qualidade visual.

Já no que respeita à capacidade de absorção visual da paisagem, esta constitui, tal como referido anteriormente, a facilidade que tem uma paisagem para absorver visualmente modificações ou alterações sem prejudicar a sua qualidade visual e está dependente, principalmente, de fatores morfológicos e de ocupação do território. Contribuindo para a sua avaliação aspetos fundamentais como o relevo, o coberto vegetal, o número de potenciais observadores sobre a área de estudo, aspetos que poderão determinar a existência ou não de barreiras visuais e ainda a maior ou menor acessibilidade visual à área de desenvolvimento da exploração em estudo.

A diversidade em termos morfológicos (ex. variações altimétricas), de usos do solo e da vegetação, contribui para aumentar a capacidade de absorção visual da paisagem, já que permite a dissimulação de qualquer alteração visual que nela ocorra.

Tendo como base os fatores anteriormente descritos e a descrição geral da paisagem efetuada no subcapítulo anterior, pode classificar-se a paisagem local com diferentes qualificações em termos de qualidade visual e capacidade de absorção visual, conforme exposto no quadro seguinte.

Quadro 7.25 – Qualidade Visual e Capacidade de Absorção Visual das Subunidades ou elementos da paisagem da área de estudo

Subunidade ou elemento da paisagem	Qualidade Visual	Capacidade de Absorção Visual
Áreas Agrícolas (culturas temporárias de sequeiro e de regadio/culturas permanentes/pastagens)	Média	Média a Elevada (visíveis da M534 e N256)
Áreas Agro-florestais (SAF de azinho e/ou de sobreiro)	Média a Elevada	Média a Elevada (visíveis da M534)
Áreas Artificializadas (Instalações agropecuárias/ Infraestruturas de tratamento de Água da EDIA/ Rede Viária)	Reduzida	Média a Reduzida
Paisagem Florestal (florestas abertas de sobreiros/azinheiras / florestas de folhosas / Eucaliptal)	Média a Elevada	Reduzida
Planos de Água (Albufeiras/ Charcas)	Média	Média a Reduzida

É importante considerar-se nesta caracterização que o projeto de ampliação da exploração pecuária não contempla qualquer acréscimo da área coberta/implantação total das edificações.

7.12.6 SENSIBILIDADE DA PAISAGEM

Feita a caracterização da paisagem da região em estudo, nos pontos anteriores do presente descritor, em função não só da sua qualidade visual como da sua capacidade de absorção visual (potencial de visualização), foi possível concluir que, em linhas gerais, a área em estudo é marcada pelo padrão de ocupação do solo característico da subunidade de paisagem onde se insere. A mesma é marcada por forte ocupação agrícola e agroflorestal.

Referem-se como pontos artificializados na paisagem a presença de infraestruturas agropecuárias, rede viárias e infraestruturas de tratamento de água associadas à

albufeira da EDIA, maquinaria e veículos pesados de apoio à exploração, transmitindo ao observador uma sensação de paisagem artificializada, devido à intervenção humana.

De referir que a exploração encontra-se enquadrada por áreas agrícolas e agroflorestais e que o único ponto de acessibilidade visual sobre a propriedade é a M534 (que dá acesso à parcela 2) e a N256 (que dá acesso à parcela 1). Na restante envolvente da propriedade, concluiu-se que a exploração pecuária / áreas construídas se encontram dissimuladas até certo ponto na paisagem, isto é, são praticamente impercetíveis por potenciais observadores exteriores à área em estudo.

Partindo da análise referente à qualidade e à capacidade de absorção visual da paisagem local, definidas no presente descritor, conclui-se que, na área total da área de estudo, a paisagem apresenta uma **média sensibilidade paisagística**, tendo em conta as características que apresenta tanto em termos ocupacionais (instalações agrícolas, pecuárias e outras infraestruturas de apoio) como fisiográficos (ex, relevo e vegetação associada).

7.12.7 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Em termos de Paisagem e tendo em conta que a exploração pecuária não será objeto de alterações ao nível da sua configuração exterior atual, ou seja, não se prevendo a introdução de novos elementos na paisagem, não se consideram diferenças na evolução da paisagem do local na ausência do projeto.

7.13 PATRIMÓNIO CULTURAL

7.13.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

Considerando as características do projeto, este trabalho tem um carácter pontual, dado que incide na área de implantação das atuais instalações e em zonas circundantes.

A estratégia aplicada neste estudo dividiu-se em três etapas:

- Planeamento e levantamento bibliográfico de toda a informação disponível.

- Realização de prospeções arqueológicas sistemáticas em toda a área de implantação deste projeto.
- Elaboração de um relatório final.

O presente texto tem com principais objetivos:

- Caracterização dos locais com valor patrimonial identificados na área de incidências de cada infraestrutura.
- Avaliação patrimonial de cada sítio.
- Avaliação de impactes patrimoniais.
- Proposta de medidas de mitigação patrimonial (específicas e genéricas).

Os trabalhos arqueológicos que aqui se propõem foram executados segundo o Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de Novembro de 2014), o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, (Regulamentação dos Procedimentos de AIA), os Decretos-lei n.º 114/2012 e n.º 115/2012, de 25 de Maio de 2012 (Lei orgânica das Direções Regionais de Cultura e da Direção-Geral do Património Cultural, respetivamente) e pretendem cumprir os termos de referência para o descritor património arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental (Circular do Instituto Português de Arqueologia, de 10 de Setembro de 2004).

O pedido de autorização de trabalhos arqueológicos (P.A.T.A.) foi enviado à Direção Geral de Património Cultural, no dia 20 de Novembro de 2022, com a direção científica de João Albergaria.

Os trabalhos realizados não se sobrepõem com outros trabalhos aprovados pelas Direções Regionais de Cultura e pela Direção Geral de Património Cultural. A equipa técnica teve uma afetação de 100% a este projeto.

7.13.2 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÃO

7.13.2.1 Escala de análise espacial

A situação atual do fator Património circunscreve uma pequena área de enquadramento histórico, que tem a finalidade de facilitar a integração dos elementos patrimoniais eventualmente registados nas prospeções arqueológicas.

A área de incidência do projeto corresponde à zona de implantação das atuais instalações e da área envolvente.

Considera-se como área de impacte a faixa de terreno de afetação direta, no âmbito das tarefas de desmatção e de escavação. A área de impacte indireto consiste em todas as áreas remanescentes.

7.13.2.2 Recolha bibliográfica

O levantamento da informação de cariz patrimonial e arqueológico incidiu sobre os seguintes recursos:

- Portal do Arqueólogo: Sítios (Base de Dados Nacional de Sítios Arqueológicos, doravante designada Endovélico)¹ da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).
- Ulysses, sistema de informação do património classificado/DGPC ² da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).
- SIPA, Sistema de Informação para o Património Arquitetónico³ do Instituto da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).

¹ <http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=sitios>

² <http://www.patrimoniocultural.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/>

³ http://www.monumentos.pt/Site/APP_PagesUser/Default.aspx

- Património Geológico de Portugal: Inventário de geossítios de relevância nacional da responsabilidade da Universidade do Minho⁴
- IGeoE-SIG: Instituto Geográfico do Exército⁵
- Googlemaps⁶
- *Revisão do Plano Director Municipal de Évora*, regulamento n.º 47/2008, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 18 de 25/01/2008, 3735 – 3767; alterado pelo Aviso n.º 2353/2009 e retificado pelo Aviso n.º 2352/2009, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 17 de 26/01/2009; corrigido pelo Aviso n.º 16321/2009, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 182 de 18/09/2009; mais uma vez alterado pelo Aviso n.º 25516/2010, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 236 de 07/12/2010 e corrigido pelo Aviso n.º 26525/2010, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 243 de 17/12/2010; novamente alterado pelo Aviso n.º 2174/2013, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 30 de 12/03/2013, pelo Aviso n.º 13604/2016, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 211 de 03/11/2016, pelo Aviso n.º 3204/2018, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 49 de 09/03/2018 e pelo Aviso n.º 3765/2020, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 45 de 04/03/2020.
- *Évora, Câmara Municipal: Município: Património* (<https://www.cm-evora.pt/municipio/patrimonio/>, 15/11/2022)
- *Évora, Câmara Municipal: Município: Áreas de Ação/Intervenção: Ordenamento do Território e Urbanismo: Planos* (<https://www.cm-evora.pt/municipio/areas-de-acao/ordenamento-territorio-e-urbanismo/planos-municipais/plano-diretor-municipal/>, 15/11/2022)
- Bibliografia publicada sobre a região.

⁴ <http://geossitios.progeo.pt/index.php>

⁵ <http://www.igeoe.pt/>

⁶ <https://maps.google.pt/>

7.13.2.3 Comentários à Localização de Ocorrências Patrimoniais

O quadro seguinte esclarece as opções tomadas no presente trabalho quanto à localização dos elementos patrimoniais recenseados sempre que nos deparamos com informação dissemelhante ou mesmo contraditória.

Quadro 7.26 - Ocorrências patrimoniais com problemas na localização

N.º	Nome	Esclarecimento
03	Herdade de Gavião 1	A localização fornecida pelo <i>Endovélico</i> corrigida com a informação georeferenciada de Pereiro e Dâmaso, 2019a, Anexo II
08	Monte dos Capelinhos/Monte da Capelinha	A localização fornecida pelo <i>Endovélico</i> é semelhante à do PDM. Pereiro e Dâmaso, 2019a, Anexo II localiza o sítio cerca de 29 m para SW. Manteve-se a primeira localização.
09	Cume V	O <i>Endovélico</i> e Santos e Carvalho, 2005a, 94, Mapa II, trabalho que identificou o sítio, apresentam uma localização (A) diferente de Pereiro, 2018a, Anexo 1 (B) que também registou materiais arqueológicos. Mantiveram-se as duas localizações. Eventualmente os locais A e B assinalam dois sítios arqueológicos diferentes.
14	Gavião I	A localização fornecida pelo <i>Endovélico</i> para este sítio não corresponde ao local assinado pelo trabalho que identificou o sítio (Santos e Carvalho, 2005a, 13, Foto 1 e 94, Mapa II), pela observação de uma anomalia com uma forma geométrica bem definida nas orto-fotografias digitais e infravermelho falsa cor obtidas em 1995 pelo CNIG (Santos e Carvalho, 2005a, 13 e Foto 1). O local apresentado pelo <i>Endovélico</i> é próximo de um outro sítio identificado no EIA do Bloco de Rega de Monte Novo, n.º 159 (EDIA, 2004), Monte do Gavião (cf. Neves, Nunes e Corga, 2006c, 9, Fig. 2). O erro é repetido em Pereiro e Dâmaso, 2019a, 23-24 e Anexo III, n.º 1, que não visitam o sítio Gavião I, mas o Monte do Gavião (n.º 17 do presente trabalho). Assim a Ficha de Trabalho de 2019 associada ao CNS 23023 descreve antes a visita ao Monte do Gavião. Neste trabalho apresenta-se a localização fornecida por Santos e Carvalho, 2005a, 13, Foto 1 e 94, Mapa II para o sítio Gavião I.
15	Casão I	O <i>Endovélico</i> e Santos e Carvalho, 2005a, 94, Mapa II, trabalho que identificou o sítio, apresentam uma localização (A) diferente de Pereiro, 2018a, Anexo 1 (B) que também registou materiais arqueológicos. Mantiveram-se as duas localizações. Eventualmente os locais A e B assinalam dois sítios arqueológicos diferentes. O <i>Endovélico</i> associa a este sítio um trabalho (Sondagem de 2005 da responsabilidade de Andrea Cristina Rodrigues Martins, cf. Martins, 2008a) executado noutro local e identificado no âmbito da no EIA do Bloco de Rega de Monte Novo, n.º 153 (EDIA, 2004) com o nome Casão 1 e que se localiza a quase 2000 m a Sul do CNS 22823 - Casão I (cf. Martins, 2008a, Anexo IV e n.º 24 do presente trabalho)
16	Gavião II	Corrigiu-se a localização do <i>Endovélico</i> tendo em conta Santos e Carvalho, 2005a, 13, Foto 1 e 94, Mapa II e ainda Pereiro e Dâmaso, 2019a, Anexo II. Este sítio foi identificado pela observação de uma anomalia com uma forma geométrica bem definida nas orto-fotografias digitais e infravermelho falsa cor obtidas em 1995 pelo CNIG (Santos e Carvalho, 2005a, 13 e Foto 1).
22	Casarão da	O <i>Endovélico</i> regista sob o CNS 4817 uma <i>villa</i> e a correspondente necrópole.

Mesquita Mesquita Morgado	ou do	Neste trabalho optou-se por distinguir estes dois espaços (cf, n.º 23 - Necrópole da Mesquita do Morgado). Recensearam-se pelo menos três locais para a implantação das <i>villa</i> : A = localização segundo o Endovélico (a mesma que Teixeira, 2007a, 17, Mapa 2), mas que descreve uma área que pode chegar ao local assinalado pelo PDM. B = localização segundo o Calado, 2003a, n.º 334, cuja informação foi plasmada no PDM e em Carvalho, 2009a, n.º 333. C = localização segundo Santos e Carvalho, 2005a, 94, Mapa II, n.º 9, com a designação Casarão da Mesquita, que regista a observação de vários vestígios (Santos e Carvalho, 2005a, 41-42)

7.13.2.4 Análise toponímica

A análise dos topónimos recenseados na CMP 1:25000 verificou a ausência de topónimos com potencial significado arqueológico na área de projeto do empreendimento em estudo.

7.13.3 PROSPEÇÃO ARQUEOLÓGICA

As prospeções arqueológicas realizaram-se no dia 17 de Novembro de 2022, de forma sistemática, nas várias áreas de incidência do projeto.

Conforme consta no Formulário que acompanha o Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos, o técnico responsável foi devidamente autorizado pelo promotor do Estudo Ambiental para realizar prospeções arqueológicas nos terrenos e responsabiliza-se por eventuais danos causados pela atividade arqueológica. A sinalização e segurança foi efetuada conforme a legislação prevista para este tipo de trabalhos de campo. A documentação recolhida nos trabalhos de campo foi integralmente transposta para o atual relatório. Como não foram recolhidos materiais arqueológicos no decorrer das prospeções arqueológicas, não há necessidade de fazer qualquer depósito de materiais arqueológicos.

Nesta fase de avaliação ambiental não estão previstas ações de divulgação pública dos resultados obtidos nas prospeções.

7.13.3.1 Visibilidade do Tereno

O descritor de visibilidade do terreno encontra-se organizado em duas categorias subordinadas: a primeira consiste numa análise geral da visibilidade do terreno, que permite distinguir as grandes unidades de observação; a segunda distingue-se pela necessidade de pormenorizar o grau de visibilidade do terreno, conforme exposto nos quadros seguintes.

Quadro 7.27 – Graus de visibilidade do terreno

Visibilidade má do terreno	1	Intransponível ao percurso pedestre.
Visibilidade mista do terreno	2	Arvoredo denso, mas com o mato medianamente limpo. Facilita o percurso pedestre e a observação geral do terreno.
Visibilidade média do terreno	3	Arvoredo pouco denso e com vegetação acima do joelho. Facilita o percurso pedestre e a observação de construções.
Visibilidade boa do terreno	4	Arvoredo pouco denso e com vegetação abaixo do joelho. Facilita o percurso pedestre, a observação de construções e de materiais arqueológicos.
Solo urbano	5	Sem arvoredo, com vegetação abaixo do joelho, grande quantidade de entulho e de lixo recente. Observação de construções, mas superfície de solo original sem qualidade de observação.
Aterros e escavações	6	Sem arvoredo, sem vegetação e com o terreno completamente revolido. Superfície do solo original sem qualidade de observação.
Área vedada	7	Intransponível ao percurso pedestre.
Terreno de forte inclinação	8	Percurso pedestre dificultado por questões de segurança.
Áreas de fogo e de desmatção	9	Arvoredo pouco denso e vegetação rasteira. Facilita o percurso pedestre, a observação de construções e de materiais arqueológicos.

Quadro 7.28 – Grau de diferenciação do descritor 4

Visibilidade mínima da superfície do solo	4.1	Vegetação rasteira a cobrir a quase totalidade do solo. Observação facilitada de construções, mas com identificação difícil de materiais arqueológicos.
Visibilidade intermédia da superfície do solo	4.2	Vegetação rasteira a cobrir parcialmente o solo. Observação facilitada de construções e identificação razoável de materiais arqueológicos.
Visibilidade elevada da superfície do solo	4.3	Solo limpo por trabalhos agrícolas recentes. Observação facilitada de construções e de materiais arqueológicos.

7.13.3.2 Ficha de Sítio

O registo dos sítios com valor patrimonial identificados no decorrer dos trabalhos de campo é feito numa ficha criada para este efeito. A Ficha de Sítio encontra-se organizada em cinco grupos de descritores relacionados com os seguintes objetivos:

- Identificação;
- Localização administrativa e geográfica;
- Descrição da Paisagem;
- Caracterização do material arqueológico;
- Caracterização das estruturas;
- Avaliação e classificação do valor patrimonial;
- Avaliação e classificação do valor de impacte patrimonial.

Quadro 7.29 – Grupo de descritores relacionados com a identificação de sítio

Número	Numeração sequencial dos sítios identificados.
Designação	Nome do lugar identificado ou do topónimo mais próximo situado na mesma freguesia.
CNS	Classificação Numérica de Sítios, atribuída na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Tipo de sítio	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Período	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Tipo de trabalhos realizados	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Classificação oficial	Tipo de Classificação Oficial.
Legislação	Decreto-Lei que define a Classificação Oficial.
ZEP	Zona Especial de Proteção, com o Decreto-Lei que a define.

Quadro 7.30 – Grupo de descritores relacionados com a localização de sítio

Topónimo	Topónimo na CMP 1:25000 mais próximo situado na mesma freguesia.
Lugar	Nome do lugar situado mais próximo, considerando sempre as fontes orais.
Freguesia	Freguesia onde está localizado.
Concelho	Concelho onde está localizado.
Sistemas de Coordenadas	<i>Datum Lisboa</i>
C.M.P.	Número da folha da Carta Militar de Portugal esc. 1:25000

Quadro 7.31 – Grupo de descritores relacionado com a descrição da paisagem envolvente

Acessibilidade	Tipo de Acessos e respetiva inventariação.
Âmbito geológico	Caracterização geológica sumária do local de implantação do sítio.
Relevo	Descrição sumária do relevo onde o sítio se encontra implantado.
Coberto vegetal	Descrição sumária da vegetação que cobre e circunda o sítio.
Uso do solo	Descrição do uso do solo no local implantação do sítio.
Controlo Visual da Paisagem	Descreve a amplitude da paisagem observável a partir do sítio.
Tipo de vestígios identificados	Caracterização dos vestígios que permitiram a identificação do sítio.

Quadro 7.32 – Grupo de descritores relacionado com a caracterização do material arqueológico

Área de dispersão	Caracterização da área de dispersão do material arqueológico.
Tipo de dispersão	Caracterização da forma como o material arqueológico se distribui pela área do sítio.
Tipo de material presente	Recenseamento dos tipos de material arqueológico observados no sítio.
Características do material identificado	Descrição mais pormenorizada do material arqueológico observado.
Cronologia do material identificado	Caracterização cronológica do material arqueológico observado.

Quadro 7.33 – Grupo de descritores relacionado com a caracterização das estruturas

Estado de conservação	Caracterização do estado de conservação das estruturas.
Descrição da planta e relação espacial das estruturas	Descrição da forma como as estruturas identificadas se organizam espacialmente.
Modo de construção	Descrição do modo de construção de cada estrutura.
Materiais de construção	Descrição dos materiais usados na construção de cada estrutura.
Descrição das estruturas	Descrições das características de cada estrutura que não tenham sido assinaladas nos campos anteriores.
Interpretação funcional das estruturas	Proposta da função de cada estrutura.
Elementos datantes da estrutura	Registo de eventuais elementos datantes intrínsecos a cada estrutura.

7.13.3.3 Registo fotográfico

O registo fotográfico realizado teve como objetivos a obtenção de imagens dos sítios com valor patrimonial, da paisagem envolvente, do relevo e da vegetação que cobria o terreno, na área que será afetada por estes projetos.

7.13.3.4 Registo cartográfico

A área de estudo e a área de projeto foram demarcadas na Carta Militar de Portugal (EIA-PEC-GAV-20; escala 1:2000), designadamente nas folhas n.º 461 e n.º 472.

O projeto a desenvolver foi apresentado na cartografia à escala do projeto de execução (EIA-PEC-GAV-21, à escala 1:4000). O grau de visibilidade de terreno foi apresentado no mesmo suporte cartográfico (EIA-PEC-GAV-22, à escala 1:4000).

Quadro 7.34 - Localização das Ocorrências Patrimoniais identificadas na área de enquadramento histórico

N.º	Designação	Concelho	Freguesia	M	P
001	Elemento Etnografico 2 da Herdade de Gavião	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	35191	- 130326
002	Elemento Etnografico 7 da Herdade de Gavião	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	35975	- 130377
003	Herdade de Gavião 1	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	35164	- 130368
004	Elemento Etnografico 1 da Herdade de Gavião	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	34967	- 130403
005	Elemento Etnografico 10 da Herdade de Gavião	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	36084	-130981
006	Herdade de Gavião 2	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	35594	-131284
007	Elemento Etnografico 3 da Herdade de Gavião	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	35768	-131474
008	Monte dos Capelinhos/Monte da Capelinha	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	36302	-131501
009	Cume V	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	34901	-131598
				35242	-131523
010	Elemento Etnografico 4 da Herdade de Gavião	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	35483	-131660
011	Herdade das Mestras 1	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	36696	-131741
012	Elemento Etnografico 6 da Herdade de Gavião	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	35693	-131819
013	Elemento Etnografico 5 da Herdade de Gavião	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	35554	-131868
014	Gavião I	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	35740	-131878
015	Casão I	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	35101	-131998
				34968	- 132060
016	Gavião II	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	35877	- 132007
017	Monte do Gavião	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	36076	- 132065
018	Herdade de Gavião 3	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	36321	-132119
019	Cume e Casão 4	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	35543	-132259

020	Casarão da Mesquita 1	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	36346	- 132480
021	Mesquita III	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	35914	- 132497
022	Casarão da Mesquita ou Mesquita do Morgado	Évora	UF de São Manços e São Vicente de Pigeiro	36934	-132354
				36401	- 132602
				36451	- 132485

7.13.3.5 Informação Oral

No decorrer das prospeções arqueológicas sistemáticas não se recolheu informação oral pertinente.

7.13.4 VALOR PATRIMONIAL

A avaliação do Valor Patrimonial é obtida a partir dos descritores considerados mais importantes para calcular o valor patrimonial de cada sítio. O valor patrimonial é calculado usando as categorias apresentadas no quadro seguinte, às quais é atribuída uma valoração quantitativa.

Quadro 7.35 – Fatores usados na avaliação patrimonial e respetiva ponderação

Valor da Inserção Paisagística	2
Valor da Conservação	3
Valor da Monumentalidade	2
Valor da raridade (regional)	4
Valor científico	7
Valor histórico	5
Valor Simbólico	5

Por Valor da Inserção Paisagística entende-se a forma como o sítio se relaciona com o espaço envolvente, se esta relação acrescenta ou não valor ao sítio, assim como a avaliação da qualidade desse espaço. Se, por exemplo, a paisagem onde o sítio se encontra se apresentar semelhante à paisagem original, entenda-se a paisagem contemporânea da construção e utilização do sítio, a sua inserção paisagística será considerada “com interesse”.

Nos casos em que não foi possível determinar este valor, o mesmo não contribuiu para o cálculo do Valor Patrimonial.

Quadro 7.36 – Descrição do Valor de Inserção Paisagística e respetivo valor numérico

Com Interesse	5
Com pouco interesse	2
Sem Interesse	1
Indeterminável	Nulo

O Valor da Conservação avalia o estado de conservação da incidência patrimonial em questão. Do valor deste item pode depender uma decisão de conservação e/ou restauro de um sítio, já que é mais profícuo, se todas as outras variáveis forem iguais, investir na conservação de um sítio em bom estado do que num sítio em mau estado.

O nível de conservação de um sítio subterrado é desconhecido, portanto este critério não será tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Quadro 7.37 – Descritores do Valor da Conservação e respetivo valor numérico

Bom	5
Regular	2
Mau	1
Desconhecido	Nulo

O Valor da Monumentalidade considera o impacto visual da incidência patrimonial no meio envolvente, dadas as suas características arquitetónicas e artísticas. Avalia simultaneamente o impacto que resulta de uma intenção evidente dos construtores do sítio em questão e o impacto que é atualmente observável, que decorre da evolução do sítio e da paisagem onde se insere, assim como da evolução das categorias culturais que reconhecem, ou não, a monumentalidade de um sítio.

É claro que a atribuição deste valor deve ser avaliada regionalmente. A valorização das suas características arquitetónicas e artísticas foi feita tendo em consideração a sua relevância a nível regional.

Também neste caso não foi possível determinar o Valor da Monumentalidade de um sítio totalmente enterrado e, nesse caso, este critério não será tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Quadro 7.38 – Descritores do Valor da Monumentalidade e respetivo valor numérico

Elevado	5
Médio	2

Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

O Valor da Raridade é determinado pela quantidade de incidências patrimoniais com as mesmas características daquela que se encontra em avaliação na região em estudo. Haverá situações, por incapacidade de caracterizar convenientemente o objeto em estudo, em que se desconhecerá a raridade do mesmo. Nesse caso este critério não será tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Quadro 7.39 – Descritores do Valor da Raridade e respetivo valor numérico

Único	5
Raro	4
Regular	2
Frequente	1
Desconhecido	Nulo

O Valor Científico é o resultado do potencial que se atribui, ao sítio em avaliação, para o conhecimento das sociedades que o construíram e utilizaram. Este valor é independente da antiguidade atribuída à incidência patrimonial em questão.

Mais uma vez, quando este valor foi indeterminável, não será tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Quadro 7.40 – Descritores do Valor Científico e respetivo valor numérico

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

No Valor histórico valoriza-se a importância que a incidência patrimonial tem como objeto representativo de um determinado período histórico na região em questão. Neste caso a antiguidade do objeto já será considerada, visto que, em geral, conservam-se menos vestígios dos períodos históricos mais recuados, o que aumenta a importância de cada vestígio singular.

Também é considerado na atribuição deste valor que para o conhecimento das sociedades pré-históricas, assim como para o conhecimento de muitos aspetos das sociedades históricas e mesmo contemporâneas, os vestígios materiais são a única fonte de informação disponível.

Também neste caso é possível que este valor seja indeterminável e consequentemente não será utilizado no cálculo do valor patrimonial.

Quadro 7.41 – Descritores do Valor Histórico e respetivo valor numérico

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

Com o Valor simbólico pretende-se avaliar a importância que a incidência patrimonial tem para as comunidades que usufruem dela atualmente. A atribuição deste valor depende da perceção do lugar do objeto na identidade comunitária, da relação afetiva que as populações mantêm com ele, da importância na sua vivência social e religiosa. Se não for possível determinar este valor, o mesmo não será usado para calcular o Valor Patrimonial.

Quadro 7.42 – Descritores do Valor Simbólico e respetivo valor numérico

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

O Valor Patrimonial resulta pois da avaliação dos sete fatores anteriormente descritos. Esta avaliação decorre da observação do sítio e análise da informação existente sobre o mesmo. Classifica-se cada sítio segundo um determinado “valor” (Inserção Paisagística, Conservação, Monumentalidade, etc.), através de uma valoração qualitativa (Elevado, Médio, Reduzido, por exemplo) à qual é atribuído um valor numérico conforme os quadros anteriores.

Como se considera que os ditos fatores não devem pesar da mesma forma no **Valor Patrimonial**, são ponderados de forma diferenciada, conforme os valores apresentados no quadro que se segue.

Assim, o Valor Patrimonial é um índice que resulta da soma dos produtos dos vários critérios apresentados com o valor de ponderação, dividida pelo número total de categorias consideradas, ou seja:

$$\frac{(\text{Valor da Inserção Paisagística} \times 2) + (\text{Valor da Conservação} \times 3) + (\text{Valor da Monumentalidade} \times 2) + (\text{Valor da raridade} \times 4) + (\text{Valor científico} \times 7) + (\text{Valor histórico} \times 5) + (\text{Valor Simbólico} \times 5)}{7}$$

Se todos os fatores forem considerados, o Valor Patrimonial mais baixo atribuível será igual a 4, enquanto o valor mais alto será igual a 20. Só será obtido um valor patrimonial inferior a 4, o que corresponde à Classe E de Valor Patrimonial, se os únicos fatores considerados no cálculo do Valor Patrimonial forem aqueles cujo grau de ponderação é o mais baixo, a saber, o Valor da Inserção Paisagística, o Valor da Conservação e o Valor da Monumentalidade. Num caso destes, o Valor Patrimonial obtido reflete sobretudo o desconhecimento acerca da incidência patrimonial em questão e portanto deve ser manuseado com muita cautela.

Conforme o Valor Patrimonial cada incidência patrimonial é atribuível a uma **Classe de Valor Patrimonial**, correspondendo a Classe A às incidências patrimoniais de valor mais elevado e a classe E às incidências patrimoniais com menor valor.

Quadro 7.43 – Relação entre as classes de Valor Patrimonial e Valor Patrimonial

Significado	Classe de Valor Patrimonial	Valor Patrimonial
Muito elevado	A	$\geq 16 \leq 20$
Elevado	B	$\geq 12 < 16$
Médio	C	$\geq 8 < 12$
Reduzido	D	$\geq 4 < 8$
Muito reduzido	E	< 4

7.13.5 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E ADMINISTRATIVA

A área de enquadramento histórico do projeto em estudo localiza-se no Distrito de Évora, no concelho de Évora e na União de Freguesias de São Manços e São Vicente do Pigeiro.

Quadro 7.44 - Ocorrências patrimoniais localizadas na área de enquadramento histórico

N.º	Designação	Tipo de Sítio	CNS	Classificação	Legislação	Cronologia	Bibliografia
001	Elemento Etnografico 2 da Herdade de Gavião	Indeterminado	---	---	---	Contemporâneo	Pereiro e Dâmaso, 2019a, 20, Fig. 6
002	Elemento Etnografico 7 da Herdade de Gavião	Conjunto hidráulico	---	---	---	Contemporâneo	Pereiro e Dâmaso, 2019a, 20, Fig. 6
003	Herdade de Gavião 1	Arte Rupestre	37980	---	---	Indeterminado	Pereiro e Dâmaso, 2019a, 30-31 e Anexo III, n.º 6
004	Elemento Etnografico 1 da Herdade de Gavião	Indeterminado	---	---	---	Contemporâneo	Pereiro e Dâmaso, 2019a, 20, Fig. 6
005	Elemento Etnografico 10 da Herdade de Gavião	Indeterminado	---	---	---	Contemporâneo	Pereiro e Dâmaso, 2019a, 20, Fig. 6
006	Herdade de Gavião 2	Achados Isolados	---	---	---	Indeterminado	Pereiro e Dâmaso, 2019a, 31-32 e Anexo III, n.º 7
007	Elemento Etnografico 3 da Herdade de Gavião	Conjunto hidráulico	---	---	---	Contemporâneo	Pereiro e Dâmaso, 2019a, 20, Fig. 6
008	Monte dos Capelinhos/Monte da Capelinha	Villa	4952	Valor Arqueológico (A3)	PDM de Évora, art. 9º, 10º, 11º, 23º, Anexo IV, nº 1366	Romano	Calado, 2003a, n.º 568; Carvalho, 2009a, n.º 567; ME, 2007, 115, n.º 1366; Pereiro e Dâmaso, 2019a, 24-25 e Anexo III, n.º 3; Oliveira et alli, 2004, n.º 1461
009	Cume V	Vestígios de superfície	22822	---	---	Romano	Pereiro, 2018a, 24-25; Santos e Carvalho, 2005a, 29-30
010	Elemento Etnografico 4 da Herdade de Gavião	Poço	---	---	---	Contemporâneo	Pereiro e Dâmaso, 2019a, 20, Fig. 6
011	Herdade das Mestras 1	Mancha de ocupação	37957	---	---	Romano	Pereiro, 2019b, 31-33 e Anexo III, n.º 5
012	Elemento Etnografico 6 da Herdade de Gavião	Edifício	---	---	---	Contemporâneo	Pereiro e Dâmaso, 2019a, 20, Fig. 6

013	Elemento Etnográfico 5 da Herdade de Gavião	Conjunto hidráulico	---	---	---	Contemporâneo	Pereiro e Dâmaso, 2019a, 20, Fig. 6
014	Gavião I	Indeterminado	23023	---	---	Romano/Idade Média/Moderno	Santos e Carvalho, 2005a, 12-14 e 37-38
015	Casão I	Vestígios de superfície	22823	---	---	Romano	Pereiro, 2018a, 19-21; Santos e Carvalho, 2005a, 31-32
016	Gavião II	Indeterminado	23024	---	---	Romano/Idade Média/Moderno	Pereiro e Dâmaso, 2019a, 23-24 e Anexo III, n.º 2; Santos e Carvalho, 2005a, 14-16, 39-40
017	Monte do Gavião	Mancha de ocupação	---	---	---	Indeterminado	Neves, Nunes e Corga, 2006c e 2006d; Pereiro e Dâmaso, 2019a, 23-24 e Anexo III, n.º 1
018	Herdade de Gavião 3	Arte Rupestre	37981	---	---	Indeterminado	Pereiro e Dâmaso, 2019a, 32-33 e Anexo III, n.º 8
019	Cume e Casão 4	Mancha de ocupação	38036	---	---	Romano	Pereiro, 2018a, 30-31
020	Casarão da Mesquita 1	Poço	24406	---	---	Romano/Medieval islâmico	Carmo, 2007a
021	Mesquita III	Necrópole	---	---	---	Romano	Santos e Carvalho, 2005a, 47-48
022	Casarão da Mesquita ou Mesquita do Morgado	Villa	4817	Valor Arqueológico (A1)	PDM de Évora, art. 9º, 10º, 11º, 23º, Anexo IV, nº 1340	Romano	Calado, 2003a, n.º 334; Carvalho, 2009a, n.º 333; ME, 2007, 112, n.º 1340; ; Oliveira et alli, 2004, n.º 1462; Santos e Carvalho, 2005a, 41-42; Teixeira, 2007a

7.13.6 DESCRIÇÃO DO PATRIMÓNIO CULTURAL

7.13.6.1 Caracterização da Paisagem e do Terreno

O projeto em estudo desenvolve-se em dois núcleos. O núcleo da Herdade do Gavião distingue-se pela presença do edificado da Herdade e das infraestruturas associadas à exploração pecuária (armazéns, currais, silos, etc), no qual se registou solo artificializado.



Figura 7.55 – Núcleo Sul: vista geral das infraestruturas de apoio (solo artificializado)



Figura 7.56 – Núcleo Sul: vista geral dos cercados (visibilidade média)

Na área envolvente do edificado, observam-se alguns recintos cercados com gado, no qual se confirmou a ausência de estruturas construídas com valor patrimonial e verificou-se que a superfície do solo estava coberta com estrume e lama, não sendo possível observar materiais arqueológicos.



Figura 7.57 – Núcleo Sul: vista geral do terreno (solo artificializado)



Figura 7.58 – Núcleo Sul: vista geral das infraestruturas de apoio (solo artificializado)

O núcleo Norte da área de incidência de projeto situa-se numa vasta propriedade, caracterizada pela modelação suave do terreno, com pequenas linhas de água sazonais e vegetação rasteira.

Toda a área é usada como solo para pasto de gado bovino, no qual se registou visibilidade média, com predomínio de cercados com gado no seu interior.

O percurso pedestre decorreu sempre sem obstáculos, mas a observação da superfície do solo está condicionada pela presença de lamas e de estrume no terreno.



Figura 7.59 – Núcleo Norte: vista geral do terreno (visibilidade média)



Figura 7.60 – Núcleo Norte: vista geral do terreno (visibilidade média)



Figura 7.61 – Núcleo Norte: vista geral do terreno (visibilidade média)



Figura 7.62 – Núcleo Norte: vista geral do terreno (visibilidade média)

7.13.6.2 Ocorrências Patrimoniais

Os trabalhos realizados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica) não revelaram a existência de ocorrências patrimoniais na área de projeto, quer de natureza arqueológica, quer arquitetónica ou etnográfica.

7.14 SÓCIO-ECONOMIA

7.14.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

A caracterização dos aspetos socioeconómicos da zona em estudo foi efetuada com base nos dados disponíveis (nomeadamente em informações estatísticas do Instituto Nacional de Estatística e do Plano Diretor Municipal de Évora) sobre os seguintes fatores: demografia, atividades económicas, áreas habitacionais e equipamentos coletivos, infraestruturas e fatores socioculturais. Esta análise permitirá avaliar a importância social e económica da exploração em estudo não só no âmbito local, mas igualmente ao nível do concelho.

Na caracterização apresentada, e sempre que possível, consideraram-se dois níveis de análise: área envolvente do projeto (região, sub-região e concelho) e área de influência direta do projeto (freguesia).

Dadas as características do projeto em estudo considerou-se de elevada importância a focalização ao nível da escala local, já que é de esperar que os impactos sociais mais diretos e mais objetivos se façam sentir principalmente na área de ação da instalação. Neste sentido privilegiaram-se os levantamentos locais de informação, com recolha direta e intensiva na área de implantação do projeto.

7.14.2 ENQUADRAMENTO REGIONAL E LOCAL

A exploração em estudo localiza-se na região do Alentejo, na sub-região do Alentejo Central, distrito de Évora, concelho de Évora, na União de freguesia de São Manços e São Vicente do Pigeiro.

De acordo com a Nomenclatura de Unidades Territoriais para fins estatísticos (NUTS), a exploração localiza-se na NUTS III – Região do Alentejo Central, pertencente à NUTS II - Região do Alentejo.

A sub-região do Alentejo Central é integrada pelos municípios do Alandroal, de Arraiolos, de Borba, Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo, Mora, Mourão, Portel, Redondo, Reguengos de Monsaraz, Vendas Novas, Viana do Alentejo e Vila Viçosa. Limita a norte com a Lezíria do Tejo e com o Alto Alentejo, a leste com Espanha, a sul com o Baixo Alentejo e com o Alentejo Litoral e a oeste com a Área Metropolitana de Lisboa.

O concelho de Évora é sede de um município com 1 307,08 km² de área e 53 591 habitantes (2021) subdividido em 12 freguesias. O município é limitado a norte pelo município de Arraiolos, a nordeste por Estremoz, a leste pelo Redondo, a sueste por Reguengos de Monsaraz, a sul por Portel, a sudoeste por Viana do Alentejo e a oeste por Montemor-o-Novo. É sede de distrito e de antiga diocese, sendo metrópole eclesiástica (Arquidiocese de Évora).

A União das freguesias de São Manços e São Vicente do Pigeiro, onde se localiza a exploração em estudo, apresenta uma área total 193,23 km² e uma população residente em 2021 (segundo os dados preliminares dos Censos de 2021), de 1 080 habitantes, correspondendo a uma densidade populacional de 5.6 hab/km².

A instalação da Salsicharia Estremocense localiza-se, segundo o PDM de Estremoz numa área classificada como “Solo Urbanizado – Espaço de Atividades Económicas” e “Solo Rural – Espaço cultural”.

7.14.3 DEMOGRAFIA

7.14.3.1 Evolução e Distribuição da População

Da análise o quadro seguinte verifica-se que tanto o concelho de Évora, como a sub-região do Alentejo Central têm vindo a registar nas últimas décadas variações dos seus quantitativos populacionais. De acordo com os dados estatísticos mais recentes, o concelho de Évora apresentava, em 2021, 53 591 habitantes residentes, sendo 26 831 do sexo masculino e 28 138 do sexo feminino. Entre 2011 e 2020 a variação da população foi negativa, registando um decréscimo de população residente em 3 005 habitantes residentes correspondendo a um decréscimo de -5.3% a nível do concelho.

Quadro 7.45 - População residente, nos anos de 2011 e 2021, assim como a respetiva taxa de variação.

	2011	2021	Taxa de variação da população residente (2011- 2021) (%)	Densidade populacional 2021 (N.º/ km²)
Portugal	10 542 398	10 298 252	-2,3	111,7
Alentejo	754 385	699 420	-7,3	22,1
Alentejo Central	165 688	150 949	-8,9	20,4
Évora	56 596	53 591	-5,3	41,0

No que se refere à união de freguesias de São Manços e São Vicente do Pigeiro a população residente era, em 2011, de 1 3002 habitantes. Quanto à evolução populacional entre 2011 e 2021 nota-se um decréscimo significativo da população residente para 1 080, correspondendo a um decréscimo de -17.1%.

7.14.3.2 Estrutura da População

Para o estudo da estrutura etária, a população foi repartida em quatro grupos etários, permitindo a constituição das seguintes categorias:

- Jovens – menos de 15 anos;
- Adultos – dos 15 aos 24 anos e dos 25 aos 64 anos;
- Idosos – mais de 65 anos;

A análise da estrutura etária (na figura seguinte) evidencia uma situação onde a população mais idosa apresenta uma importância significativa e crescente quanto menor a unidade territorial. Os residentes com mais de 65 anos representavam, em 2021 entre 26,3% no sub-região do Alentejo Central e 23,5% no concelho de Évora. Em nenhum dos casos em estudos se regista uma faixa etária mais jovem a prevalecer comparativamente com faixa etária com a população mais idosa.

Na figura seguinte analisa-se a estrutura etária da população.

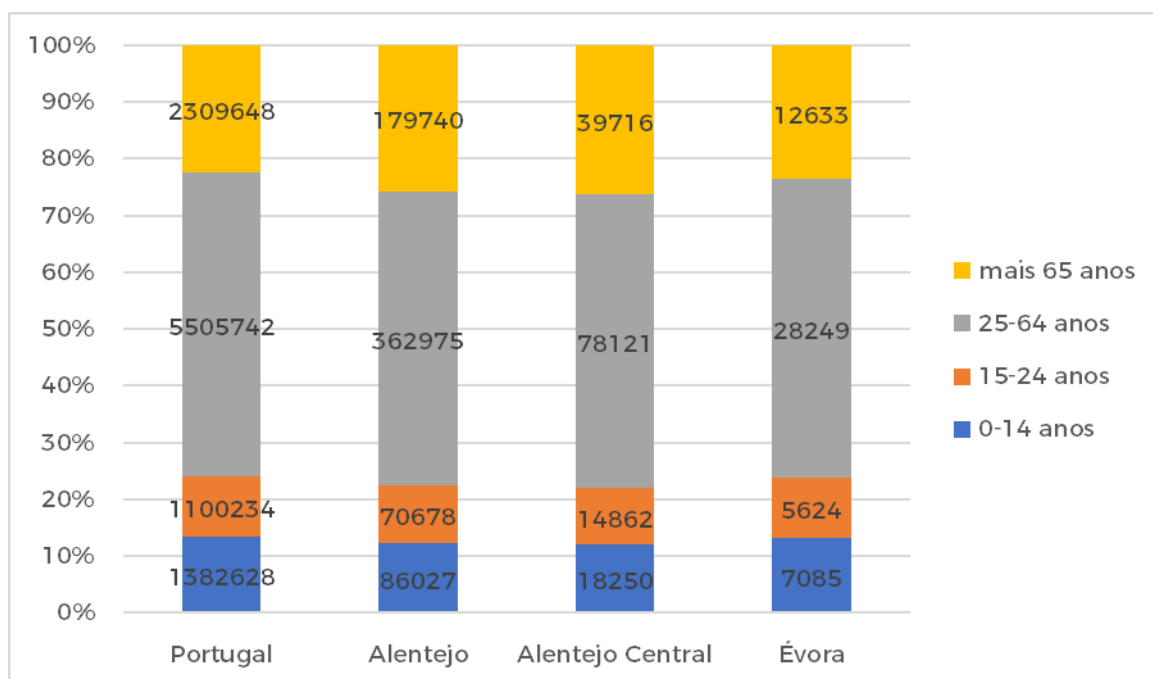


Figura 7.63 – Estrutura etária da população em 2021 (Fonte: Base de Dados do Portal do Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

No que respeita ao índice de envelhecimento, que traduz a relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idade até aos 14 anos, verifica-se que, em 2018, o município de Évora apresentava um índice/rácio de envelhecimento de 168.5%.

7.14.3.3 Indicadores Demográficos

Analisando alguns indicadores demográficos no quadro seguinte, constata-se que Portugal, a região do Alentejo, a sub-região do Alentejo Central e o concelho de Évora apresentam, uma taxa de crescimento natural negativa.

No quadro seguinte analisam-se os indicadores demográficos nas várias unidades territoriais em estudo.

Quadro 7.46 - Indicadores demográficos nas várias unidades territoriais em estudo (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Indicadores	Portugal	Região	Sub-região	Concelho
		Alentejo	Alentejo	Évora

			Central	
Taxa de crescimento natural (%)	-0,38	-0,84	-0,87	- 0,36
Taxa de crescimento efetivo (%)	0,02	-0,73	-0,89	- 0,80
Taxa bruta de natalidade (‰)	8,2	7,6	7,4	8,7
Taxa bruta de mortalidade (‰)	12,0	16,1	16,1	12,3

Estes indicadores revelam, um saldo fisiológico (nados vivos menos os óbitos) negativo que reflete alguma dificuldade em inverter o desequilíbrio da estrutura da população e a renovação das gerações, ao nível nacional e regional.

O comportamento demográfico está ligado a dinâmicas que afetam a realidade local, como as condições económicas e sociais.

A região Alentejo regista um declínio populacional a partir dos anos 50, com um decréscimo mais significativo na década de 60. Este coincidiu com um período de forte migração para Lisboa e para diversos países europeus, e a população do concelho de Évora seguiu esta tendência. Devido à estrutura envelhecida da população residente e ao saldo fisiológico negativo continua a verificar-se a diminuição anual da população do município.

7.14.4 NÍVEL DE INSTRUÇÃO

Analisando alguns indicadores da taxa de analfabetismo no quadro seguinte, constata-se que no concelho de Évora a taxa de analfabetismo em 2011 é de 5,54%, o que, apesar de ser um valor bastante elevado quando comparado com o valor nacional, representa um aumento significativo da população alfabetizada em relação a 2001. Ao nível das restantes unidades territoriais analisadas, Portugal, Região do Alentejo e sub-região do Alentejo Central, verifica-se uma taxa de analfabetismo, de 5,23%, 9,57% e 10,98% respetivamente o que em todos os casos representa uma diminuição do número de população sem qualquer nível de instrução em relação aos censos de 2001 cujos valores se situavam respetivamente em 9,03%, 15,86% e 17,11%* mostrando assim uma grande evolução no que diz respeito à taxa de abandono escolar.

No quadro seguinte analisam-se os indicadores da taxa de analfabetismo nas várias unidades territoriais em estudo.

Quadro 7.47 – Indicadores da taxa de analfabetismo nas várias unidades territoriais em estudo (2011)

Região	População sem instrução com 10 ou mais anos	%
Portugal	895 140	5,23
Alentejo	66 103	9,57
Alentejo Central	5 334***	10,98**
Évora	5079	5,54

*Média aritmética percentual da taxa de analfabetismo dos municípios que pertencem à sub-região do Alentejo Central (NUTS 2013) em 2001.

**Média aritmética percentual da taxa de analfabetismo dos municípios que pertencem à sub-região do Alentejo Central (NUTS 2013) em 2011.

***Soma do número total de Analfabetos com 10 anos ou mais dos municípios que pertencem à sub-região do Alentejo Central em 2011.

Relativamente à rede de estabelecimentos de ensino público e privado, no concelho de Évora existiam, no ano letivo 2018/2019, conforme se pode verificar no quadro seguinte, 33 estabelecimentos de ensino pré-escolar, 36 estabelecimentos de ensino básico, 5 estabelecimentos do ensino secundário e 5 estabelecimentos de ensino superior. De referir que o concelho em análise detém de todos os estabelecimentos de ensino superior existentes na sub-região do Alentejo Central.

Na figura seguinte analisam-se os estabelecimentos de ensino nas várias unidades territoriais em estudo.

Quadro 7.48 – Estabelecimentos de ensino (ano letivo 2018/2019) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Unidade Territorial	Pré-escolar	Básico	Secundário	Superior
Portugal	5 788	6 736	968	284
Região do Alentejo	470	594	73	19
Sub-Região do Alentejo Central	108	128	15	5
Évora	33	36	5	5

A distribuição do número de alunos matriculados por níveis de ensino regista que o concelho de Évora e a sub-região do Alentejo Central apresentam uma maior percentagem de alunos matriculados no ensino superior face às restantes unidades territoriais. Este facto deve-se à inexistência de estabelecimentos de ensino superior em outros municípios da sub-região.

Na figura seguinte apresentam-se os alunos matriculados segundo o nível de ensino nas unidades em estudo.

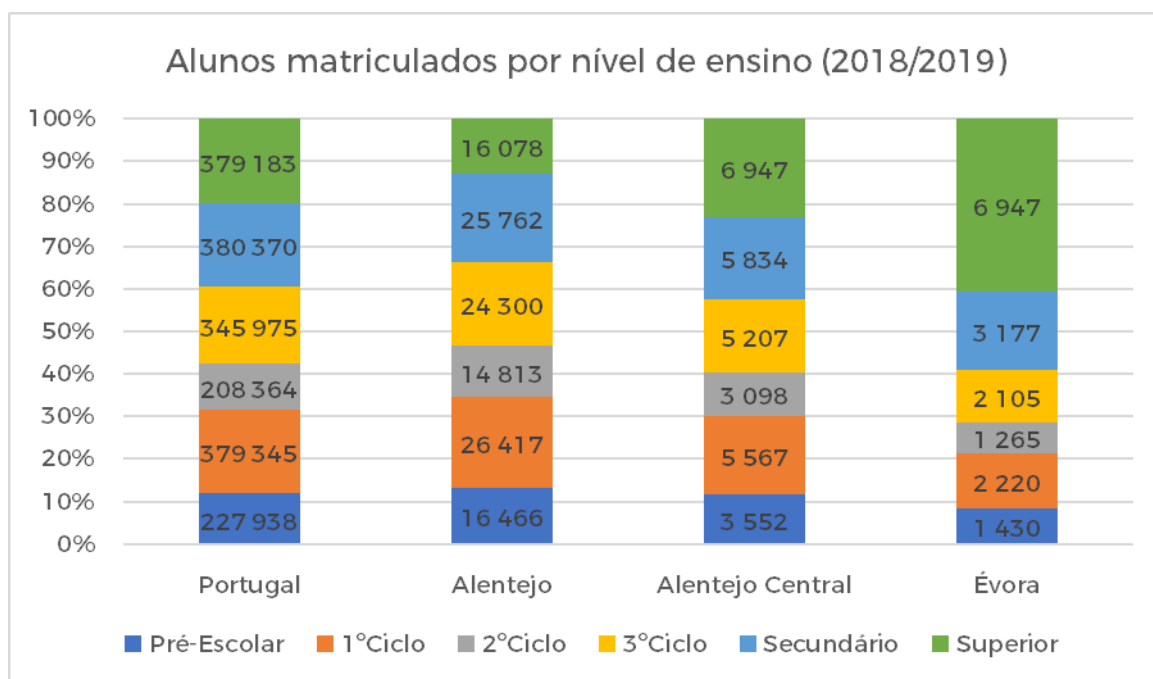


Figura 7.64 – Alunos matriculados segundo o nível de ensino (ano letivo 2018/2019) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

7.14.5 ESTRUTURA ECONÓMICA

7.14.5.1 Estrutura e Evolução da População Ativa

A taxa de atividade, que define o peso da população ativa sobre a população total e a taxa de desemprego, que define o peso da população desempregada sobre a população ativa, registou em Portugal um aumento entre 2001 e 2011.

Na figura seguinte apresentam-se os indicadores da população ativa.

Quadro 7.49 - **Indicadores da população ativa (2001/2011)** (Fonte: CENSOS 2011, Instituto Nacional de Estatística – Portugal) e CENSOS 2001, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Índice		Portugal	Alentejo	Sub-Região Alentejo Central	Évora
Taxa de atividade (%)	2001	45,94	42,98	45,25	46,6
Taxa de desemprego (%)		6,8	8,44	7,2	5,1
Taxa de emprego (%)		53,46	48,24	-	-
Taxa de atividade (%)	2011	47,56	45,25	44,45	48,89
Taxa de desemprego (%)		13,18	12,83	12,64	10,58

Taxa de emprego (%)		48,51	45,63	-	-

A taxa de desemprego (que representa a proporção de pessoas capazes de exercer uma profissão e que procuram emprego remunerado, mas que, por diversas razões, não entram no mercado de trabalho) na região do Alentejo sofreu um aumento significativo entre 2001 e 2011 (passou de 8,44% a 12,83% respetivamente), passando de superior à média nacional, a inferior a esta. A sub-região do Alentejo Central e o município de Estremoz tiveram o mesmo registo, sofrendo um aumento da taxa de desemprego em 5,44% e 5,4, respetivamente, de 2001 para 2011.

A taxa de emprego em Portugal aumentou ligeiramente entre 2001 e 2011 (passando de 45,94% a 47,56%).

A taxa de atividade, a taxa que permite definir o peso da população ativa sobre o total da população, regista em Évora uma taxa de 48.89%, tendo sofrido um ligeiro aumento de 2001 para 2011. A taxa de desemprego no concelho foi, em 2011, de 10,52%, um valor que ficou abaixo do valor nacional (13,18%).

7.14.5.2 Atividades Económicas

Na região em análise predominam as atividades ligadas ao sector terciário, logo seguidas pelo sector primário e só depois pelo secundário, um dos sectores económicos de menor peso no concelho. No que se refere à agricultura destacam-se os cultivos de cereais para grão, prados temporários e culturas forrageiras, culturas industriais, pousio, olival, prados e pastagens permanentes. A pecuária tem também alguma importância, nomeadamente na criação de aves, ovinos e bovinos.

O concelho de Évora, apresenta-se como um concelho fortemente terciário, tanto pelo número de ativos que ocupa, como pelo número de estabelecimentos existentes. Embora desde sempre com uma presença importante no concelho, devido à sua condição de capital de Distrito e pólo regional, determinante na instalação de diversos serviços públicos, o peso do sector dos serviços prende-se também com a progressiva perda de importância do sector agrícola como por um conjunto de fatores tais como a substituição de culturas visando a produções mais extensivas e menos intensivas em termos de mão-de-obra, o abandono dos campos em busca de melhores salários

noutros ramos de atividade ou ainda pelo envelhecimento da população ativa do sector primário.

O sector industrial constitui um setor com pouca ocupação de ativos devido à debilidade das iniciativas endógenas e à falta de atratividade de novos investimentos.

O sector agrícola foi tradicionalmente aquele que mais população empregou, tendo-se constatado nos últimos anos uma inversão que tem levado a uma diminuição da importância do sector primário com uma certa estabilidade da indústria e o crescimento exponencial dos serviços, tanto sociais como de apoio à atividade económica.

Na figura seguinte apresenta-se a população ativa por setor de atividade no concelho de Évora.

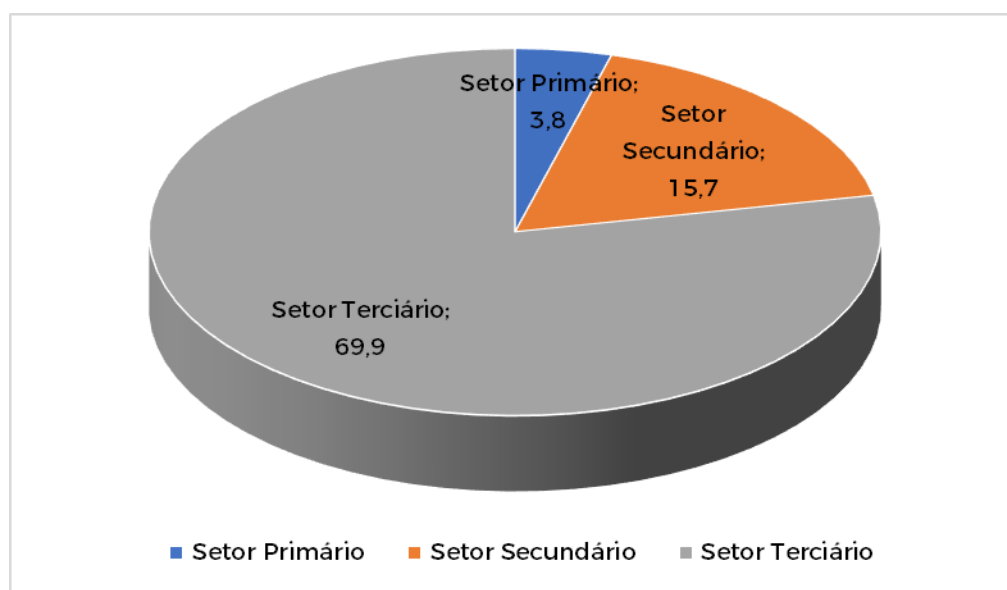


Figura 7.65 - População ativa empregada por setor de atividade no concelho de Évora (Fonte: CENSOS 2011, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Pela leitura dos dados dos Censos 2011, Instituto Nacional de Estatística – Portugal, verifica-se que, nas unidades territoriais em estudo, a maioria da população ativa da região Alentejo trabalha no setor secundário. Na sub-região do Alentejo Central a maioria trabalha no setor terciário. No concelho de Évora verifica-se a mesma tendência, sendo que as principais atividades económicas desenvolvidas pela

população em 2011 são ligadas ao setor terciário, o qual emprega 69.9% (19353 efetivos), da população ativa. Por sua vez o setor secundário emprega 15.7% (4350 efetivos) da população ativa, seguido do setor primário, com 3.8% (1039 efetivos) da população ativa. O setor Primário em todas as unidades territoriais tem valores pouco expressivos.

7.14.6 URBANIZAÇÃO, HABITAÇÃO E EQUIPAMENTOS COLETIVOS

A densidade populacional, que traduz o número de habitantes por km², varia não só com a evolução do índice populacional, mas também com os índices migratórios interiores ou exteriores ao concelho, na medida em que determinadas áreas ou atividades se tornam mais atrativas para a fixação das populações.

Comparando a evolução da densidade populacional, entre 2011 e 2021, verifica-se que, em todas as unidades territoriais analisadas, ocorreu um ligeiro decréscimo da densidade populacional.

No quadro seguinte apresenta-se a densidade populacional entre 2011 e 2021.

Quadro 7.50 - Densidade populacional entre 2011 e 2021 (Fonte: Base de dados do Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Densidade Populacional (hab/km ²)	Portugal	Região	Sub-região	Concelho
		Alentejo	Alentejo Central	Évora
2011	114,3	23,9	22,5	43,3
2021	111,7	22,1	20,4	41,0

A união de freguesias de São Manços e São Vicente do Pigeiro a população residente era, em 2011, de 1 3002 habitantes. Quanto à evolução populacional entre 2011 e 2021 nota-se um decréscimo significativo da população residente para 1 080, correspondendo a um decréscimo de -17.1%. A freguesia foi constituída em 2013 e resultou da agregação das freguesias de São Manços e de São Vicente do Pigeiro, estando a sua sede em São Manços.

Nas figuras seguintes apresentam-se algumas panorâmicas da união de freguesias de São Manços e São Vicente do Pigeiro,



Figura 7.66 – Vista sobre a igreja e cruzeiro de São Manços



Figura 7.67 – Vista sobre a igreja de São Vicente do Pigeiro



Figura 7.68 – Panorâmica sobre aglomerado populacional de São Manços (Fonte: portugalfotografiaaerea)

7.14.7 MOBILIDADE E TRANSPORTES

7.14.7.1 Rede Rodoviária

O Plano Rodoviário Nacional (PRN) 2000 é um documento legislativo que estabelece as necessidades de comunicações rodoviárias de Portugal, aprovado com a publicação do Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho e alterado pela Lei n.º 98/99, de 26 de julho e pelo Decreto-Lei n.º 182/2003, de 16 de Agosto.

O PRN 2000 define a Rede Rodoviária Nacional como sendo constituída pela Rede Nacional Fundamental (formada pelos Itinerários Principais (IP's)), pela Rede Nacional

Complementar (formada pelos Itinerários Complementares (IC's) e pelas Estradas Nacionais (EN)) e pela Rede Nacional de Autoestradas (AE).

Para além da RRN, o PRN integra uma nova categoria de estradas, as “estradas regionais” (ER), as quais, de acordo com o artigo 12.º do DL n.º 222/98, de 17 de Julho, asseguram as comunicações públicas rodoviárias do continente com interesse supramunicipal e complementar à RRN, de acordo com a Lista V anexa ao DL.

Para além das estradas da RRN integradas na Concessão EP há ainda a referir as estradas não incluídas no PRN, “estradas desclassificadas”, as quais manter-se-ão sob jurisdição da EP até integração na rede municipal, mediante celebração de protocolos entre a EP e as Câmaras Municipais.

O sistema de transportes e comunicações constitui um fator decisivo para o grau de crescimento e desenvolvimento socioeconómico de qualquer localidade. Mais do que corresponder às necessidades atuais, apresenta uma perspetiva de futuro, constituindo-se como um dos principais vetores de desenvolvimento sustentável, conjugando a mobilidade de pessoas e bens, com a racionalidade dos recursos e a modernização das infraestruturas e meios.

A rede viária regional, ilustrada na figura seguinte, é constituída por um conjunto de eixos viários – estradas nacionais e regionais – com alguma densidade, que permitem o acesso aos principais aglomerados populacionais (sede de concelho e de freguesia) situados na zona em análise.

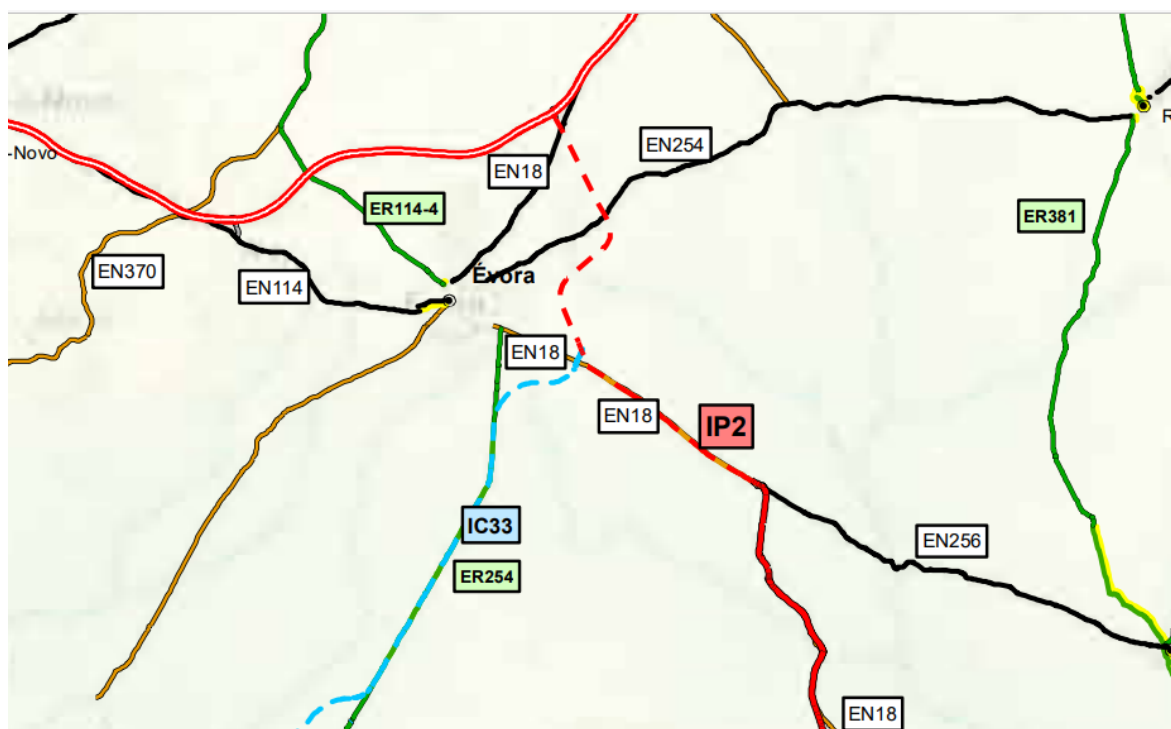


Figura 7.69 – Principais eixos viários da zona em análise

A zona em estudo é servida pela Autoestrada A6 (Lisboa, Badajoz), que permite ainda ligações à A2 assegurando desta forma uma rápida acessibilidade rodoviária a todo o litoral português. Em termos de Rede Principal, conta ainda com uma ligação por Itinerário Principal, IP2 (Portelo-Faro) e com um Itinerário Complementar IC10 (Santarém-Montemor-o-Novo). Aguarda-se a construção do IC33 (Grândola-Évora) e conclusão do IP2 entre a A6 e o nó de São Manços.

A nível regional refere-se, também, a Estrada Regional 114-4, que liga Évora a Valeira e a ER 370, que promove a ligação entre Arraiolos e Escoural,

A rede de estradas nacionais encontra-se relativamente bem estruturada e ao nível da rede viária municipal foram beneficiadas e melhoradas algumas estradas e caminhos municipais no âmbito do Programa Operacional Regional 2007-2013.

Constata-se, que a exploração pecuária em estudo apresenta um acesso viário direto e fácil a partir do IP2, o que não apresenta uma dificuldade de acesso, mesmo aos veículos longos de mercadoria. No que diz respeito à conservação dos pavimentos, estas vias apresentam uma conservação bastante razoável.

7.14.8 RECURSOS TURÍSTICOS

O Turismo é a atividade do sector terciário que mais cresce, criando também, direta ou indiretamente postos de trabalho. Este ramo é fundamental para desenvolvimento da economia de Portugal.

De acordo com o barómetro da Organização Mundial do Turismo de 2019, Portugal posicionou-se como 15º destino turístico mundial. No mesmo ano (2019), Portugal registou um total de 24,6 milhões de turistas internacionais, correspondendo a um crescimento face a 2018. Portugal é reconhecido na Europa pelo sol, praias, gastronomia e herança cultural e patrimonial e os principais mercados emissores de turistas para Portugal são Espanha, Reino Unido, França e Alemanha.

Em relação aos recursos e empreendimentos turísticos, de acordo com informação fornecida pelo Turismo de Portugal, não foram identificados empreendimentos turísticos na área em estudo.

7.14.9 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DA INSTALAÇÃO

De acordo com o PDM de Évora o desenvolvimento das atividades económicas enfrenta alguns estrangulamentos evidenciados pelos problemas estruturais na agricultura associados à idade dos agricultores, dimensão da propriedade e formação profissional. No desenvolvimento tecnológico do setor secundário, a atividade industrial é um sector fundamental para o desenvolvimento do concelho, tanto como criadora de emprego e geradora de riqueza como fixadora de população, funcionando o setor terciário como motor do desenvolvimento concelhio.

Assim, na ausência da implementação da instalação em estudo, identificam-se as seguintes características de evolução do ponto de vista socioeconómico:

- Agravamento da situação de envelhecimento da população registado nas últimas décadas;
- Agravamento dos índices de atividade económica registados no concelho;

- Aumento do desemprego em virtude das dificuldades de reconversão no setor primário e industrial.

7.15 SAÚDE HUMANA

7.15.1 INTRODUÇÃO

De acordo com a definição constante na constituição da Organização Mundial de Saúde, de 1946, a saúde é um “estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade”.

Consideram-se como fatores determinantes para a saúde humana, as dimensões: individual, social e ambiental.

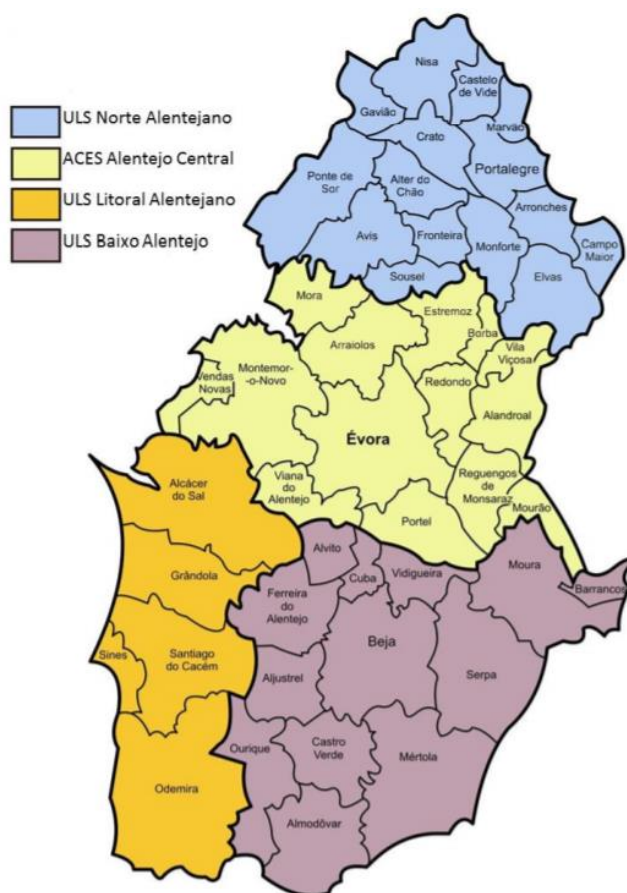
No âmbito da presente análise, expõem-se os seguintes temas:

- Identificação dos serviços e equipamentos de saúde existentes na área de estudo;
- Caracterização do perfil de saúde das populações da área de estudo, com base nos Perfis Locais de Saúde (PLS) publicados pela ARS Centro;
- Identificação de áreas e segmentos de população com maior vulnerabilidade e maior exposição às consequências do projeto sobre a saúde humana;

Características do ambiente urbano e fatores de risco social suscetíveis de afetar a saúde e o bem-estar.

7.15.2 IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS DE SAÚDE NA ÁREA DE ESTUDO

A área de intervenção do projeto insere-se na Administração Regional de Saúde do Alentejo, no Agrupamento de Centros de Saúde (ACES) do Alentejo Central que abrange os concelhos de Alandroal, Arraiolos, Borba, Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo, Mora, Mourão, Portel, Redondo, Reguengos de Monsaraz, Vendas Novas, Viana do Alentejo e Vila Viçosa (conforme ilustra a figura seguinte).



O ACES do Alentejo Central é composto pelas seguintes unidades de saúde:

- A área de estudo encontra-se abrangida pelo Hospital de Espírito Santo de Évora, EPE. A sua área de influência abrange todo o distrito de Évora, num total de 14 municípios e a sua área de influência indireta corresponde a toda a região do Alentejo, num total de 33 concelhos (15 do distrito de Portalegre, 13 do Baixo Alentejo e 5 do Alentejo Litoral).

De acordo com dados do Anuário Estatístico da Região do Alentejo (referente a 2018), as ofertas ao nível de infraestruturas de saúde pública na área de estudo encontram-se no quadro seguinte.

Quadro 7.51 - Infraestruturas de saúde (Fonte: Anuário Estatístico da Região do Alentejo de 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Unidade Territorial	Hospitais (2017)		Farmácias e postos farmacêuticos móveis
	Oficiais	Privados	
Portugal Continental	105	103	2 982
Alentejo	6	4	350
Alentejo Central	1	2	88
Estremoz	0	0	7

O concelho de Estremoz conta com o apoio de 7 farmácias e de 1 centro de saúde.

No quadro seguinte apresentam-se os principais indicadores de saúde por unidade territorial.

Quadro 7.52 - Indicadores de saúde (Fonte: Anuário Estatístico da Região do Alentejo de 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Unidade Territorial	N.º médicos por 1 000 habitantes	N.º enfermeiros por 1 000 habitantes	Camas hospitalares por 1 000 habitantes	Farmácias e postos farmacêuticos móveis por 1 000 habitantes
Portugal Continental	5,3	7,1	3,2	0,3
Alentejo	3,0	6,7	2,2	0,5
Alentejo Central	4,1	-	-	0,6
Estremoz	2,3	-	0,0	0,5

O quadro anterior mostra que o concelho de Estremoz se encontra, nos diversos indicadores, num nível relativamente inferior ao da região do Alentejo e sub-região do Alentejo Central, registando os índices mais baixos, com exceção do parâmetro Farmácias e postos farmacêuticos móveis por 1 000 habitantes, onde o concelho apresenta um valor de 0,5 por 1000 habitantes, idêntico ao da região do Alentejo.

7.15.3 CARATERIZAÇÃO DO PERFIL DE SAÚDE DAS POPULAÇÕES NA ÁREA DE ESTUDO

O ACeS do Alentejo Central abrange uma população residente de 154.536 habitantes, representando cerca de 32,5% da população abrangida pela ARS do Alentejo, em 2017 (473.235 habitantes). Entre os dois últimos censos (2001 e 2011) a população do ACeS do Alentejo Central e da região do Alentejo diminuíram (-4,0% e -4,8%, respetivamente). O contrário se verificou no Continente, onde a população cresceu 1,8%. O índice de envelhecimento (207,9 em 2017) é inferior ao da região do Alentejo (209,6) e significativamente superior ao do Continente (158,3).

No quadro que se segue, apresentam-se alguns indicadores de saúde humana relativos à Sub-região do Alentejo Central, à região do Alentejo e ao Continente, para comparação.

Quadro 7.53 - Indicadores gerais de saúde humana na sub-região do Alentejo Central, região Alentejo e Portugal continental

Indicadores	Período	Unidade	Continente	Região do Alentejo	Alentejo Central
Esperança de vida à nascença	2015-17	Anos	81,5	80,3	81,2
Taxa Bruta de Mortalidade	2017	(/1000 habitantes)	10,69	14,99	14,57
Taxa Bruta de Natalidade	2017	(/1000 habitantes)	8,4	7,4	7,5
Crianças com baixo peso à nascença	2015-17	%	8,8	9,0	10,2
Taxa de Mortalidade Infantil	2015-17	(/1000 nados vivos)	2,9	2,9	1,9

A esperança de vida à nascença (81,2 anos no triénio 2015-2017) tem aumentado em ambos os sexos e é, não significativamente, superior à da Região Alentejo (80,3 anos) e à do Continente (81,5). A taxa de natalidade (3 518 nados vivos, em 2017) tem diminuído e de forma mais acentuada ao nível da sub-região do Alentejo Central. A taxa bruta de natalidade (7,5 nados vivos por 1000 habitantes) é inferior à do continente (8,4) e ligeiramente superior à da região do Alentejo (7,4).

A Figura seguinte reproduz dados de morbilidade nos Cuidados de Saúde Primários, no ACeS do Alentejo Central, medida pela proporção de inscritos com diagnóstico ativo, em dezembro de 2018.

A distribuição apresentada, embora com algumas variações, é estruturalmente semelhante à registada, na ARS do Alentejo e no Continente.

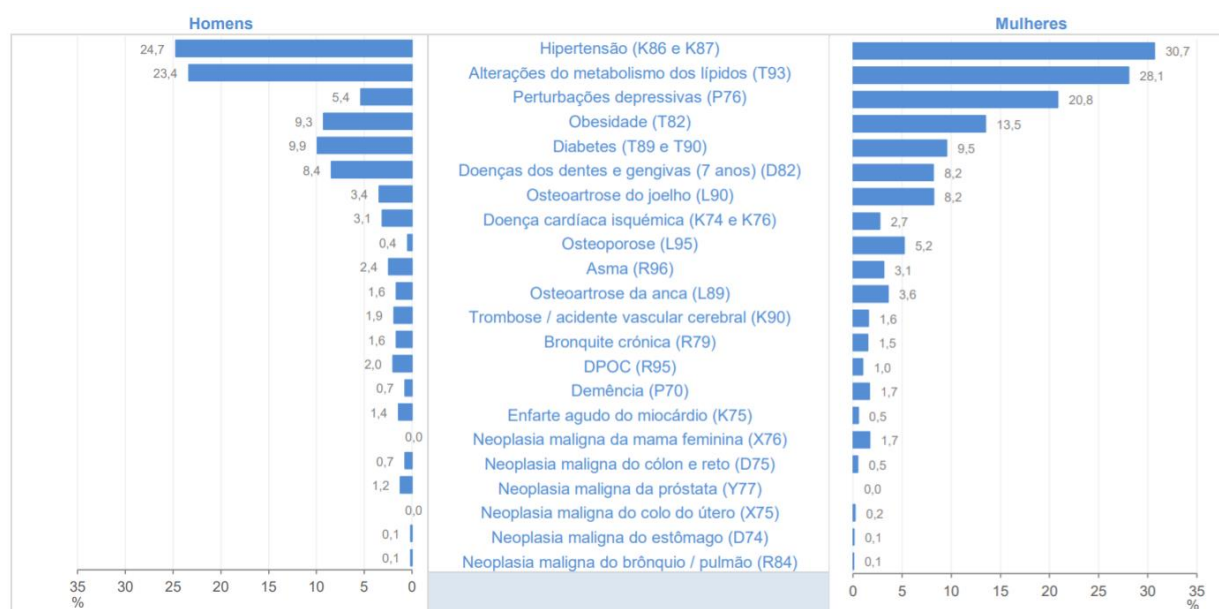


Figura 7.71 - Proporção de inscritos (%) por diagnóstico ativo no ACES do Alentejo Central, por sexo, em dezembro de 2018 (ordem decrescente)

No que diz respeito à morbilidade nos Cuidados de Saúde Primários (CSP) em 2018, medida pela proporção de inscritos com diagnóstico ativo de ICPC-2, as causas de doença mais registadas são a hipertensão arterial, as alterações do metabolismo dos lípidos, as perturbações depressivas e obesidade, no sexo feminino e hipertensão arterial, alterações do metabolismo dos lípidos, diabetes e obesidade no sexo masculino.

Em relação aos fatores determinantes da saúde, verifica-se que a proporção de inscritos nos Cuidados de Saúde Primários em 2015 com diagnóstico ativo por excesso de peso, abuso do tabaco, abuso crónico de álcool e abuso de drogas, no sexo masculino, é superior à do sexo feminino. Os valores observados são, à exceção do abuso do tabaco inferiores aos do continente, em ambos os sexos. No quadro seguinte expõem-se os dados dos fatores determinantes para a sub-região em estudo, região e continente.

Quadro 7.54 - Dados dos fatores determinantes de saúde (inscritos nos Cuidados de Saúde Primários em 2018)

Indicadores	Período	Unidade	Continente	ARS Alentejo	ACES Alentejo Central
Abuso do tabaco	Dez-2018	%	11,5	12,5	12,9
Excesso de peso	Dez-2018	%	12,9	10,7	11,1
Abuso crítico do álcool	Dez-2018	%	1,6	1,2	1,3

Abuso de drogas	Dez-2018	%	0,5	0,4	0,3

As principais causas de morte na região e no continente são representadas na figura que se segue.

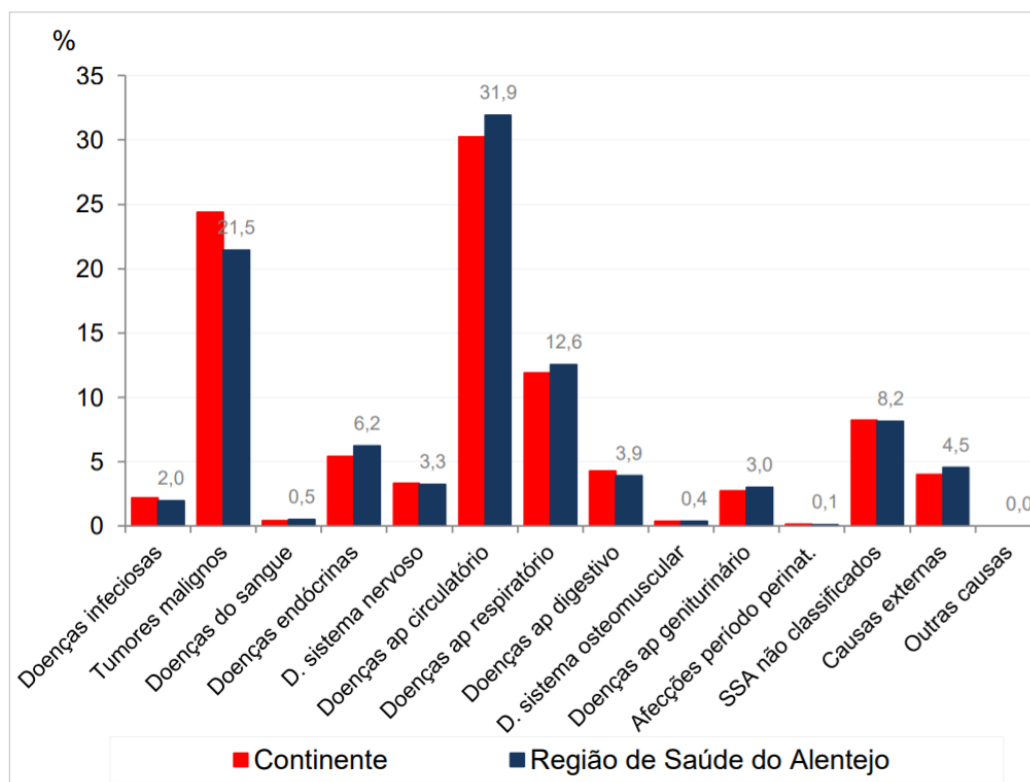


Figura 7.72 - Mortalidade proporcional por grandes grupos de causas de morte no Triénio 2012-14, para todas as idades e ambos os sexos

No triénio 2012-2014, as principais causas de morte centram-se nas doenças do aparelho circulatório, tumores malignos, doenças do aparelho respiratório, causas não classificadas, doenças endócrinas e causas externas.

Na figura que se segue, apresentam-se os dados de proporção de mortalidade por grupo etário na região do Alentejo (para o triénio de 2012-14).

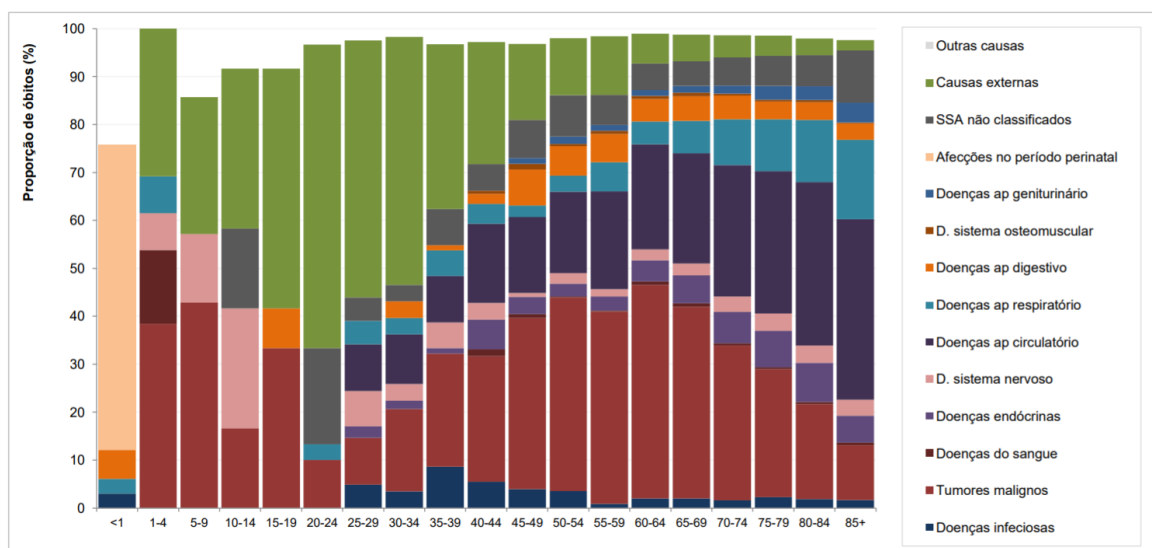


Figura 7.73 - Proporção de mortalidade por grupo etário na região do Alentejo (para o triénio de 2012-14)

A análise da figura anterior sobressai a distribuição dos tumores malignos, das doenças do aparelho circulatório e das causas externas nos grupos mais jovens.

7.15.4 IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS E SEGMENTOS DE POPULAÇÃO COM MAIOR VULNERABILIDADE E MAIOR EXPOSIÇÃO

Da caracterização sócio-económica apresentada anteriormente, retiram-se os seguintes aspetos relevantes para a análise da vulnerabilidade e exposição da população em termos de saúde humana:

- um índice de envelhecimento no concelho de Estremoz superior ao da média nacional e da região do Alentejo;
- uma prevalência da população ativa do concelho de Estremoz e, concretamente, na União de Freguesias de Estremoz, no setor terciário em termos de atividades económicas;
- a área de estudo apresenta uma percentagem bastante reduzida de ativos no setor primário;
- no concelho de Estremoz, as atividades económicas mais representativas são o Comércio grosso e a retalho;
- o concelho de Estremoz apresenta uma densidade populacional igual à da sub-região do Alentejo Central e superior à registada na região do Alentejo. A área

de estudo corresponde a uma zona essencialmente agrícola, industrial e de baixa densidade populacional.

Os fatores anteriormente listados, configuram-se importantes para a vulnerabilidade da população ao projeto, ao nível da saúde pública.

Em termos da exposição da população aos impactes do projeto, sob o ponto de vista de saúde e bem-estar das populações, refere-se a existência de espaços sensíveis, em função do uso social (público ou privado) que correspondem a:

- áreas residenciais;
- equipamentos de uso coletivo;
- terminais e paragens de transportes públicos.

7.15.5 CARATERÍSTICAS DO AMBIENTE URBANO E FATORES DE RISCO SOCIAL SUSCETÍVEIS DE AFETAR A SAÚDE E O BEM-ESTAR DAS POPULAÇÕES

Da caracterização da qualidade do ar e do ambiente sonoro, apresentadas anteriormente, é possível extrair um conjunto de aspetos que caracterizam a qualidade ambiental da área atravessada pelo projeto.

Qualidade do Ar

- A análise dos dados obtidos na monitorização da qualidade do ar mais próxima (Terena), permite constatar que os vários parâmetros monitorizados apresentam concentrações correspondentes a uma razoável qualidade do ar. Verifica-se o cumprimento dos valores limite para a proteção da saúde humana (estabelecidos na legislação e anteriormente apresentados) para todos os parâmetros avaliados.
- Esta análise apenas pode ser entendida enquanto informação disponível ao nível da região, não sendo representativa do local em análise;
- Nas imediações da zona de implantação da instalação industrial, são identificadas várias fontes de emissões de poluentes atmosféricos de importância a considerar, nomeadamente várias unidades industriais do setor das pedreiras e as vias da rede rodoviária (que constituem fontes lineares de poluição atmosférica), designadamente a N4 e N381. A estrada de acesso à

instalação (Travessa do Antigo Caminho da Glória) considera-se pouco relevante dado o reduzido volume de tráfego que lhe está associado.

Verifica-se que, no que se refere à qualidade do ar, a área de intervenção não apresenta problemas de qualidade ambiental, não ocorrendo cenários de degradação da qualidade do ar.

8 AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS

8.1 INTRODUÇÃO

Desta parte do EIA consta a identificação e avaliação de impactes ambientais. A análise de impactes ambientais versa sobre as diversas vertentes ambientais (caracterizadas anteriormente) passíveis de virem a sofrer afetações (quer negativas quer positivas) nas fases de construção e de exploração das duas parcelas – objeto de estudo - da Herdade do Gavião.

Esta análise versa sobre a vertente natural (clima e meteorologia, geologia e geomorfologia, recursos hídricos e qualidade da água, qualidade do ar, ambiente sonoro, sistemas ecológicos, solos e aptidão da terra, uso atual do solo e paisagem) e sociocultural (gestão de resíduos e subprodutos, condicionantes e ordenamento do território, património cultural e socioeconómica).

Desta forma, neste capítulo do estudo, são identificados, descritos e quantificados os impactes ambientais existentes (positivos e negativos, permanentes e temporários, reversíveis e irreversíveis) decorrentes da construção e exploração das explorações em apreço. Proceder-se-á também à avaliação da magnitude dos impactes (pouco significativos, significativos ou muito significativos) de acordo com a escala de análise definida. São ainda identificados os riscos ambientais associados à exploração da instalação.

Apesar da empresa proponente não prever a desativação da exploração, os impactes associados a esta fase, caso venha a ocorrer, são analisados no presente capítulo.

8.2 CLIMA, METEOROLOGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Procede-se, neste capítulo, à identificação e caracterização dos impactes microclimáticos, com base na análise das condições fisiográficas locais e das características da exploração em apreço.

As alterações da morfologia do terreno induzem a modificações nos padrões de drenagem das massas de ar, com incidência sobre os ventos locais e brisas. A destruição da vegetação e a impermeabilização do solo tem também consequências ao nível da radiação refletida e na evapotranspiração.

A obstrução provocada pela instalação em estudo, decorrente da implantação de edifícios das alterações à morfologia do terreno, constitui uma barreira à circulação de massas de ar e dos ventos e brisas locais.

A tipologia do projeto introduz na paisagem novas edificações que poderão constituir barreiras à circulação do ar, à impermeabilização da área de implantação das edificações e infraestruturas de apoio. Contudo, a geometria e volumetria das construções em questão justificam a não ocorrência significativa deste tipo de alterações climáticas / meteorológicas no local.

No caso em estudo, classificam-se os impactes microclimáticos anteriormente referidos como negativos, mas pouco significativos. A tipologia do projeto não é suscetível de ocasionar ou influenciar significativamente a ocorrência de fenómenos meteorológicos (que naturalmente já ocorram no local).

8.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

8.3.1 INTRODUÇÃO

Procede-se, nos capítulos seguintes, à descrição dos impactes sobre a Geologia e Geomorfologia, Geo-Sítios e Recursos Minerais decorrentes das atividades existentes na área a intervencionar durante as fases de construção, exploração e de uma eventual fase de desativação (que não se encontra prevista) da mesma.

8.3.2 IMPACTES NA FASE DE CONSTRUÇÃO

Os impactes sobre a Geologia e Geomorfologia na fase de construção de um projeto desta natureza normalmente compreendem a destruição do substrato geológico, consequência das escavações necessárias para a correta construção das fundações das instalações, assim como da alteração das características geomorfológicas do local, consequência das movimentações de terras na parcela de terreno que será alvo da implementação da exploração e da construção de aterros, provavelmente necessários na construção das novas acessibilidades.

Tratando-se de uma área já intervencionada, ainda que não impermeabilizada, considera-se que os impactes sobre a geologia e geomorfologia serão negativos, diretos, permanentes, irreversíveis, poucos significativos e estarão associados à destruição do substrato geológico, à modelação do terreno aquando da construção da nitreira e à impermeabilização do solo para a implantação da mesma.

Considera-se que a magnitude e significância são reduzidas, uma vez que se trata de formações geológicas extremamente abundantes na região e sem valor patrimonial, científico ou didático e as alterações na morfologia são praticamente inexistentes, devido ao facto de se tratar de uma zona plana. A magnitude e significância são reduzidas também devido ao facto de os impactes na geomorfologia serem muito reduzidos, uma vez que a área é praticamente plana.

8.3.3 IMPACTES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

Nesta fase, os impactes sobre a Geologia e Geomorfologia tiveram início na fase de construção da instalação em estudo, decorrentes da alteração das características geomorfológicas do local e das movimentações de terras realizadas. Na fase de exploração tais impactes não têm expressão, uma vez que não são registadas quaisquer afetações desta vertente decorrentes do funcionamento da exploração pecuária.

Não se prevendo, a curto / médio prazo ampliação das instalações, não são previstos impactes nesta matéria ambiental, decorrente da impermeabilização de solos e de alterações de morfologia dos terrenos para implantação de novos edifícios ou ampliação dos já existentes.

8.4 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

8.4.1 IMPACTES NA FASE DE CONSTRUÇÃO

Na fase de construção, a localização do estaleiro ou local de acondicionamento temporário de materiais e equipamento da obra, e dos locais de depósito de terras e resíduos deverá ser planeada de forma a minimizar as incidências no meio, devendo localizar-se em terrenos, de preferência já artificializados (por exemplo áreas já impermeabilizadas), de modo a não potenciar a infiltração direta no solo, ou em terrenos declivosos, evitando assim o escoamento para zonas mais baixas (na direção de linhas de escorrências), de produtos possivelmente contaminantes.

Considera-se que a implantação do estaleiro poderá ser efetuada em qualquer parte da área da exploração, que se encontre impermeabilizada e coberta e que possa servir, temporariamente de estaleiro, com o maior afastamento possível às captações de água da exploração e tendo em conta que a parcela se insere em zona de vulnerabilidade baixa a variável.

Atendendo a que a exploração não é atravessada por qualquer linha de água, não há restrições na localização de estaleiro face a esta condicionante (de domínio hídrico).

Nestas condições, a implantação de um estaleiro na zona indicada, terá um impacto negativo, direto, possível, reversível e temporário, uma vez o estaleiro será desmantelado após a fase de obra, e de magnitude e significância muito reduzida, dado que não existem captações de água na envolvente próxima e a vulnerabilidade desta zona é baixa a variável.

A execução de ações potencialmente poluentes tais como, manutenção de maquinaria utilizada na obra, lavagem de maquinaria e equipamento, manuseamento de combustíveis, óleos e outros produtos, deverá ser efetuada por pessoas qualificadas e em locais apropriados, designadamente locais impermeabilizados, cobertos e de fácil lavagem. Os resíduos e efluentes produzidos deverão ser recolhidos e transportados para local adequado, sendo que a recolha dos óleos e outros combustíveis, deve ser realizada de acordo com as normas nacionais e os efluentes encaminhados para uma fossa estanque ou para uma bacia de retenção/decantação.

Deste modo, considera-se que deverá haver um especial cuidado nos trabalhos na zona de apoio à obra e com a maquinaria e manuseamento de produtos potencialmente contaminantes de forma a evitar-se derrames de óleos, combustíveis e mais poluentes que poderão infiltrar-se nos solos e contaminar as águas subterrâneas.

Assim, considera-se que estas ações são um impacte negativo, direto, possível, temporário e reversível, dado que apenas existirão na fase de obra, de magnitude e significância muito reduzida, uma vez que se tomarão medidas que para não exista qualquer infiltração destes poluentes e dado que as captações de água da exploração encontram-se afastadas da área de intervenção e a vulnerabilidade desta zona é baixa a variável.

Nas escavações que serão efetuadas para a construção da nitreira, é possível a interseção do nível de água existente no aquífero superficial. Caso exista esta interseção, deverá interromper-se as obras e efetuar-se a drenagem dos caudais excedentários para uma das linhas de água da área de estudo.

Assim, caso exista alguma interseção de níveis de água do aquífero superficial, será considerado um impacte negativo, direto, possível, temporário e reversível, dado que a água será encaminhada novamente para o meio hídrico, de magnitude e significância muito reduzida.

Para a circulação da maquinaria afeta à obra, deverão ser utilizados os acessos ao local já existentes de modo a minimizar-se a compactação do solo e a consequente perda das suas condições de permeabilidade natural. No entanto, a circulação da maquinaria fora dos acessos já existentes será considerado, um impacte negativo, direto, provável, temporário e reversível, dado que após a conclusão das obras serão repostas as condições naturais de permeabilidade dos solos, de magnitude e significância muito reduzidas, dada a dimensão da área afetada no global da massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana.

A deposição de materiais residuais, por exemplo as terras sobrantes, deverá ser efetuada em locais licenciados para o efeito, de modo a que não sejam depositados em locais inapropriados e com consequências negativas para o ambiente. Assim, propõe-se a utilização de locais licenciados para a receção deste tipo de materiais, evitando locais de maior vulnerabilidade à poluição, nomeadamente, as linhas de água.

8.4.2 IMPACTES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

Os principais impactes verificados durante a fase de exploração, estão relacionados com a produção de águas residuais e ainda com os consumos de água, associado ao processo produtivo, designadamente destinada à atividade pecuária (abeberamento animal) e consumo humano.

O volume de água necessário para suprimir atualmente as necessidades de água da exploração nos 2 núcleos de produção é de 82 350 m³/ano. Após projeto ampliação estima-se que o volume de água aumente para 129 150 m³/ano. Este volume é captado através do furo AC1 e da EDIA, conforme indicado no capítulo 6.3.3.

No que se refere às águas residuais, na exploração pecuária, são geradas as seguintes:

- Águas residuais domésticas, provenientes do escritório e administração;
- Águas residuais resultantes da nitreira;
- Águas residuais resultantes do necrotério;

A rede de águas residuais inclui uma fossa para o edifício dos serviços administrativos (escritório e administração), uma fossa para a nitreira (a construir) e uma fossa individualizada para o necrotério.

As águas residuais, são recolhidas com a frequência adequada e enviadas para a Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) municipal. A recolha é feita por viatura (camião-cisterna) dos serviços municipais.

No que respeita à afetação de área de recarga da massa de água, refere-se o seguinte:

- A área da nitreira a construir e impermeabilizar acarreta um impacte negativo, certo, permanente e irreversível, dado que não se prevê a desativação da exploração, mas de magnitude e significância muito reduzidas, dada a dimensão da massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana face à área a intervencionar.

Um outro impacte a analisar, prende-se com o consumo de água na exploração, associado ao processo produtivo, designadamente destinada ao abeberamento animal e consumo humano.

A exploração é abastecida pela rede pública (EDIA) e por 2 captações (uma delas apenas em caso de emergência). Considera-se que as captações e a rede pública apresentem capacidade para o consumo de água que se regista na exploração, não se prevendo impacte negativo significativo por sobre-exploração de recursos. No âmbito do presente processo são submetidos novos pedidos de TURHs para as captações existentes.

No que se refere à possibilidade da afetação da qualidade das águas subterrâneas, importa referir o seguinte:

- As fossas referidas no ponto anterior são construídas em betão, completamente estanques, sendo que os efluentes aqui armazenados temporariamente são encaminhados para destino final adequado;
- O estrume é armazenado temporariamente em nitreira (a construir) que se encontrará impermeabilizada e coberta, para evitar a receção e escorrência de águas pluviais sobre os estrumes;
- Os cadáveres dos animais são armazenados temporariamente num necrotério, até à recolha pelo SIRCA. Tratando-se de uma zona descoberta, o necrotério apresenta drenagem para uma fossa estanque junto do mesmo;
- As águas residuais domésticas são encaminhadas para uma fossa estanque;
- Os restantes resíduos gerados, nomeadamente plásticos, cartões e lâmpadas são devidamente acondicionados e encaminhados periodicamente para empresas devidamente licenciadas na atividade de gestão e tratamento de resíduos;

Durante o trabalho de campo verificou-se que a orografia do terreno na parcela 2 é suscetível de eventuais escorrências para zonas mais vulneráveis, como linhas de água. Esta situação pode originar contaminação dos recursos hídricos superficiais que se traduz num impacte negativo, pouco a significativo, temporário e reversível.

Salienta-se que os valores obtidos para o parâmetro nitrato na captação AC1 da exploração foi superior ao Valor Máximo Recomendado (VMR) constantes no Anexo I,

do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto). Assim sendo propõe-se no capítulo 10.1 um plano de monitorização para a qualidade das águas subterrâneas.

Salienta-se a probabilidade, embora reduzida, de ocorrência de situações acidentais de derrame de águas residuais quer devido a esgotamento das fossas quer devido à ocorrência de situações irregulares na operação de trasfega destes para depósitos utilizados para o seu transporte até destino final. Esta situação, caso ocorra, ocasiona um impacto negativo, significativo, possível, temporário e reversível, dado que se pode proceder rapidamente à remoção do solo contaminado a enviar para operador licenciado para este tipo de resíduos.

8.5 QUALIDADE DO AR

8.5.1 METODOLOGIA

Neste capítulo são identificados e avaliados os impactes ao nível da qualidade do ar originados pela ampliação e exploração da atividade. Esta análise de impactes apresenta um carácter qualitativo.

8.5.2 IMPACTES NA FASE DE CONSTRUÇÃO

Na fase de construção, é expectável a ocorrência de impactes na qualidade do ar associados a movimentações de terras, escavações ou aterros, para a realização das fundações e construção da nitreira prevista na ampliação.

No geral, as intervenções a efetuar em contexto de obra originarão impacto sobre a qualidade do ar ao nível da emissão de poeiras. Também o funcionamento de maquinaria afeta à obra e o tráfego associado à execução dos trabalhos gera um impacto negativo sobre a qualidade do ar, associado às correspondentes emissões atmosféricas.

Nesta fase, os impactes sobre a qualidade do ar, são considerados negativos, temporários, contudo, pouco significativos dada a inexistência de recetores sensíveis na envolvente próxima das explorações.

8.5.3 IMPACTES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

A exploração pecuária apresenta, como principal fonte de emissão de poluentes atmosféricos / odores provenientes do estrume resultantes da atividade.

Após projeto de ampliação estima-se uma produção de estrume na ordem das 8.036,0 ton no NP2.

No que respeita ao NP2, na Herdade do Gavião e Anexas não existe espalhamento de estrume sendo o mesmo retirado dos pavilhões após término do ciclo de produção e enviado diretamente para valorização agrícola por terceiros. Caso haja necessidade o estrume gerado no NP2 poderá ser armazenamento em uma nitreira impermeabilizada e coberta, a construir com o projeto de ampliação. A cobertura da nitreira irá permitir atenuar significativamente as emissões difusas de odores provenientes do estrume.

O transporte de estrume para fora da exploração é feito por veículo apropriado (atrelado de trator) destinando-se a valorização agrícola por terceiros (outras instalações na região), para outras instalações pecuárias, a poucos quilómetros da exploração em estudo. O estrume é aplicado nos solos agrícolas, de acordo com o Código das Boas Práticas Agrícolas, enriquecendo a estrutura orgânica dos mesmos.

Após a remoção total do estrume procede-se à desinfecção dos parques (com a aplicação de cal após limpeza a seco).

Salienta-se o estrume a retirar dos parques, por incorporar o material de cama (palha), apresenta-se bastante seco o que é um fator atenuante da libertação de odores do mesmo.

O destino do estrume e do chorume encontra-se mencionado no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP) da exploração (submetido para apreciação na entidade coordenadora do licenciamento - DRAP-ALT), do qual se apresenta cópia (do formulário) no Anexo B do Volume 2 do presente EIA.

Conforme vem sendo mencionado, a produção de estrume origina um impacte associado à libertação de odores. Tendo em consideração as condições adequadas de armazenamento do estrume na exploração (após a cobertura da nitreira prevista no projeto) e atendendo à distância considerável dos recetores sensíveis mais próximos,

considera-se que o referido impacte é negativo, pouco significativo (dependendo dos fatores meteorológicos que podem favorecer a dissipação destes odores na direção dos recetores mais sensíveis, temporário e reversível).

O acesso de veículos às instalações, no decorrer da sua atividade, gera a emissão de gases de combustão e partículas. Como principais poluentes com esta origem podem referir-se nomeadamente: o monóxido de carbono (CO), as partículas (TSP), os hidrocarbonetos (HC), os óxidos de enxofre (SOx), os óxidos de azoto (NOx) e os Compostos Orgânicos Voláteis (COVs). O tráfego rodoviário (estimado) associado à exploração, após projeto de ampliação, corresponde a 1700 veículos por ano. a que corresponde uma média de 4.6 veículos / dia.

A emissão de poluentes atmosféricos com origem no tráfego rodoviário induz a um impacte negativo sobre a qualidade do ar. Note-se, no entanto, que estes acessos à exploração ocorrerão em momentos temporais desfasados não sendo expectável a concentração de veículos na propriedade.

O tráfego associado à exploração, expectável com a concretização do projeto de ampliação, representa um peso reduzido face aos verificado na estrada de acesso à mesma, que neste caso corresponde à EN256. O impacte associado ao tráfego da exploração, apesar de negativo, é pouco significativo, permanente e reversível.

Os impactes sobre a qualidade do ar, originados pela dispersão, por ação do vento, de poeiras e partículas de zonas não pavimentadas da exploração, não serão significativos no presente caso uma vez que os solos não pavimentados apresentam-se compactados, não se afigurando expressivo este tipo de inconveniente. De referir também que a envolvente da exploração apresenta ocupação expressiva de áreas agrícolas cultivadas, o que permite uma boa fixação do solo a nível localizado e a proporciona um efeito barreira à dispersão de partículas.

8.6 AMBIENTE SONORO

8.6.1 INTRODUÇÃO

A avaliação do impacte ambiental, em termos de ambiente sonoro, na fase de construção / ampliação e de exploração, foi efectuada com base na caracterização da

zona envolvente, em termos de usos sensíveis e de fontes de ruído existentes e previstas.

8.6.2 IMPACTES NA FASE DE CONSTRUÇÃO

Os impactes sobre o ambiente sonoro da envolvente da zona de intervenção estarão relacionados com a circulação de veículos e funcionamento de equipamentos de apoio à obra.

Indicam-se, no quadro seguinte, as distâncias correspondentes aos Níveis Sonoros Contínuos Equivalentes, Ponderados A, de 65 dB(A), 55 dB(A) e 45 dB(A), considerando fontes pontuais, um meio de propagação homogéneo e quiescente, e os valores limite de potência sonora estatuídos no anexo V do Regulamento das Emissões Sonoras de Equipamento para Utilização no Exterior (R.E.S.E.U.E.) - Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro.

Quadro 8.1 – Distâncias correspondentes a L_{Aeq} de 65 dB(A), 55 dB(A) e 45 dB(A) (fase de construção)

Tipo de equipamento	P: potência instalada efectiva (kW); P_{el}: potência elétrica (kW); m: massa do aparelho (kg); L: espessura transversal de corte (cm)	Distância à fonte [m]		
		$L_{Aeq} = 65$	$L_{Aeq} = 55$	$L_{Aeq} = 45$
Compactadores (cilindros vibrantes, placas vibradoras e apiladores vibrantes)	$P \leq 8$ $8 < P \leq 70$ $P > 70$	40 45 >46	126 141 >146	398 447 >462
Dozers, carregadoras e escavadoras-carregadoras, com rasto contínuo	$P \leq 55$ $P > 55$	32 >32	100 >102	316 >322
Dozers, carregadoras e escavadoras-carregadoras, com rodas; dumpers, niveladoras, compactadores tipo carregadora, empilhadores em consola c/ motor de combustão, gruas móveis, compactadores (cilindros não vibrantes), espalhadoras-acabadoras, fontes de pressão hidráulica	$P \leq 55$ $P > 55$	25 >26	79 >81	251 >255
Escavadoras, monta-cargas, guinchos de construção, motoenxadas	$P \leq 15$ $P > 15$	10 >10	32 >31	100 >99
Martelos manuais, demolidores e perfuradores	$m \leq 15$ $15 < m \leq 30$ $m > 30$	35 ≤ 52 >65	112 ≤ 163 >205	355 ≤ 516 >649
Gruas-torres	-	-	-	-

Tipo de equipamento	P: potência instalada efectiva (kW); P_{el}: potência eléctrica (kW); m: massa do aparelho (kg); L: espessura transversal de corte (cm)	Distância à fonte [m]		
		$L_{Aeq}=65$	$L_{Aeq}=55$	$L_{Aeq}=45$
Grupos electrogéneos de soldadura e potência	$P_{el} \leq 2$	≤ 12	≤ 37	≤ 116
	$2 < P_{el} \leq 10$	≤ 13	≤ 41	≤ 130
	$P_{el} > 10$	> 13	> 40	> 126
Compressores	$P \leq 15$	14	45	141
	$P > 15$	> 15	> 47	> 147
Corta-relva, corta-erva, corta-bordaduras	$L \leq 50$	10	32	100
	$50 < L \leq 70$	16	50	158
	$70 < L \leq 120$	16	50	158
	$L > 120$	28	89	282

Dependendo do número de equipamentos a utilizar – no total e de cada tipo – e dos obstáculos à propagação sonora, entre a zona de obra e os recetores críticos, os valores apresentados no quadro anterior podem aumentar ou diminuir significativamente. De qualquer forma é expectável que a menos de 10 metros da obra o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, seja superior a 65 dB(A).

Uma vez que o ambiente sonoro atual na proximidade da zona de intervenção apresenta-se sem perturbação, e considerando que os recetores sensíveis mais próximos não se localizam na envolvente imediata da zona de intervenção, considera-se que os impactes relacionados com a fase construtiva são negativos, pouco significativos, temporários e reversíveis.

8.6.3 IMPACTES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

Os impactes sobre o ambiente sonoro, decorrentes da exploração pecuária estão essencialmente associados ao funcionamento dos equipamentos de apoio à produção (dos quais se referem: tratores com alfaías agrícolas e unifeeds – misturadores de ração). Pela ausência de perturbação sonora apercebida no local, constatou-se que a atividade normal da exploração não interfere com o ambiente sonoro do local.

De facto, a única fonte sonora que se percebe no local é o tráfego da EN256, que se desenvolve contigualmente ao limite sul da parcela 1 da Herdade do Gavião.

Considerando a distância significativa da exploração aos recetores considerados sensíveis, considera-se que a propagação sonora associada à exploração após ampliação, não produzirá efeitos significativos. Os impactes previstos são, assim,

negativos, pouco significativos, permanentes e reversíveis. De facto, o funcionamento da exploração é absolutamente impercetível na envolvente próxima.

Em termos indiretos, foram considerados os impactes provocados pela circulação de veículos pesados para transporte de matéria-prima, de subprodutos e de produto final. Considerando que o ruído provocado pela passagem dos veículos pesados de transporte de mercadorias provoca instantaneamente níveis de ruído elevado, as características do ruído gerado dependem do volume de tráfego verificado, da velocidade de circulação e do estado de conservação das vias. De mencionar que a estrada municipal M534, que faz a ligação à parcela 2 da Herdade do Gavião não se encontra em bom estado de conservação.

O tráfego associado à fase de exploração da exploração encontra-se no quadro apresentado no capítulo 6.3.8 do presente documento. O tráfego rodoviário atualmente associado à exploração corresponde a cerca de 1279 veículos por ano. Após projeto de ampliação estima-se que o tráfego rodoviário aumente para cerca de 1700 veículos por ano, a que corresponde uma média de 4.6. veículos / dia. Face à circulação rodoviária que se verifica na EN356 (que se desenvolve na área de estudo), este tráfego induzirá um impacte negativo, contudo, pouco significativo, permanente e reversível.

8.7 SISTEMAS ECOLÓGICOS

8.7.1 INTRODUÇÃO

Face aos valores naturais mais relevantes identificados na área de estudo e considerando as ações previstas, procede-se, no presente capítulo, à avaliação dos impactes esperados sobre a biodiversidade quer na fase de construção quer na fase de exploração e desativação do projeto em avaliação.

8.7.2 METODOLOGIA

Identificação das Principais Ações e Impactes

A exploração pecuária em análise já se encontra instalada e em exploração na área de estudo, prevendo-se a ampliação no número de efetivos animais na exploração. Desta forma vai ser feita a análise sobre a fase de ampliação e de exploração.

Atendendo à tipologia do Projeto em avaliação e aos valores ecológicos identificados na área do projeto, considera-se que os principais impactes para a ecologia decorrentes da construção e exploração do projeto, correspondem aos listados abaixo:

- Destruição e perda de habitat de espécies florísticas e faunísticas devido à desmatção e desarborização (fase de construção);
- Mortalidade de espécimes por causas não naturais (atropelamento e contaminação dos solos e águas superficiais) (fases de construção e exploração);
- Alterações comportamentais das espécies de fauna devido à perturbação provocada pela operação da exploração, movimentação de viaturas e pessoas e sobretudo ruído (fase de exploração);

No Quadro seguinte listam-se as ações consideradas geradoras de impacto ao nível da componente ecológica.

Quadro 8.1 - Ações consideradas na análise dos impactes da componente de ecologia

Fase	Ação
Construção	C1 – Construções da nova nitreira
	C2 –Aumento de utilização humana e movimentação de viaturas afetas à obra
	C3 - Contaminação com origem em resíduos e poluentes
Exploração	E1 –Aumento de utilização humana e movimentação de viaturas
	E2 –Funcionamento da exploração

Atributos caracterizadores dos impactes

Nos pontos seguintes pretende-se identificar, qualificar e avaliar os potenciais impactes resultantes da exploração e desativação do empreendimento em análise na componente ecológica (fauna e flora).

A qualificação de cada um dos impactes identificados foram efetuadas de acordo com os atributos constantes do quadro seguinte.

Quadro 8.2 – Atributos considerados para a classificação de impactes no descritor Ecologia

Atributo/Descrição	Categoria	Critério
Sentido		
Efeito que o impacte tem no recetor	Positivo	Quando é responsável por algum efeito benéfico
	Negativo	Quando não é responsável por efeitos benéficos
Valor ecológico do recetor de impacte		
Reflete a importância do recetor do ponto de vista da conservação	Muito elevada	Biótopos com valores de IVB > 8,0; Espécies ou Habitats prioritários segundo o Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro.
	Elevada	Biótopos com valores de IVB entre 6,0 e 8,0; Habitats de interesse comunitário de acordo com o Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro e pouco comuns no território nacional. Espécies florísticas protegidas por legislação nacional, excluindo espécies do Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro, e/ou endemismos lusitanos. Espécies faunísticas com estatuto de conservação de Criticamente em Perigo, Em Perigo ou Vulnerável (Cabral <i>et al.</i> , 2006) e que constam nos anexos A-I (avifauna) e B-II (restantes grupos) do Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro.
	Média	Biótopos com valores de IVB entre 4,0 e 6,0; Habitats de interesse comunitário de acordo com

Atributo/Descrição	Categoria	CrITÉrio
Sentido		
		o Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro, não incluídos no nível "elevado". Espécies identificadas como de maior relevância ecológica não incluídas no nível "elevado"
	Baixa	Biótopos com valores de IVB entre 2,0 e 4,0; Todas as espécies faunísticas e florísticas sem estatuto de conservação.
	Muito baixa	Biótopos com valores de IVB <2;
Duração		
Tempo de incidência do impacto sobre o recetor	Permanente	Se o impacto se prolonga por toda a fase a que diz respeito.
	Temporário	Se o impacto se verifica apenas durante um determinado período da fase a que se refere.
Reversibilidade		
Capacidade de o recetor recuperar após o término do impacto	Irrecuperável	As consequências do impacto não são reversíveis, mesmo com a ação humana.
	Recuperável	Através de ação humana é possível repor a situação inicial.
	Reversível	O próprio meio consegue repor a situação inicial com o decorrer do tempo.
Probabilidade		
Probabilidade de ocorrência do impacto ocorrer e de afetar o recetor	Certa	-
	Muito provável	-
	Provável	-
	Improvável	-

Atributo/Descrição	Categoria	Critério
Sentido		
Âmbito de influência		
Escala de afetação do recetor, atendendo à sua distribuição em Portugal	Nacional	-
	Regional	-
	Local	-
Magnitude		
Percentagem da área de estudo afetada pelo projeto ou percentagem da população da espécie afetada, no caso da fauna	Muito elevada	Superior a 80%
	Elevada	Entre 60 a 80%
	Média	Entre 40 a 60%
	Baixa	Entre 20 a 40%
	Muito baixa	Inferior a 20%

8.7.3 RESULTADOS

8.7.3.1 Impactes na Fase de Construção

Nesta fase os principais impactes previstos sobre a flora e vegetação serão os que resultam da destruição de vegetação para a ocupação física da nova nitreira associadas à exploração pecuária. De referir, ainda, que o local de implantação da nova nitreira corresponde a áreas de pastagens associadas à exploração pecuária, não estando assim previstas quaisquer afetações de flora de maior relevância ecológica ou de qualquer outra espécie. Assim sendo considerou-se os impactes resultantes da afetação de biótopos com reduzido valor ecológico e a afetação da área adjacente de negativo, temporário, reversível e de muito baixa significância.

Os principais impactes sobre a fauna têm origem na atividade associada à obra, nomeadamente o risco de atropelamentos de fauna com reduzida mobilidade (como anfíbios e répteis) pela movimentação e manobra de máquinas e viaturas. Este impacte foi considerado negativo, irreversível, provável de baixa significância. Outro impacte associado às comunidades faunísticas é a sua perturbação associada à movimentação

de pessoas e máquinas, situação esta que já se verifica na situação atual visto que a exploração pecuária já existe e se encontra em exploração. Assim sendo, classificou-se este impacte como negativo, de baixa significância.

Quadro 8.2 - Ações, efeitos, impactes e significâncias, a ocorrer sobre a Flora e Fauna, durante a fase de construção

Construção	Ação geradora de impacte	Impacte	Valor ecológico do recetor de impacte	x3	Avaliação do Impacte			
					Sentido	Duração	Reversibilidade	Probabilidade
Flora	Atividade de pessoas e máquinas afetas à obra (C2)	Destruição da vegetação na envolvente	Muito Baixo 1	3	Negativo	Temporário 1	Reversível 1	Certa 10
	Instalação da nova nitreira (C1)	Afetação de biótopos com reduzido valor ecológico (pastagens)	Muito Baixo 1	3	Negativo	Temporário 1	Reversível 1	Certa 10
Fauna	Instalação da nova nitreira (C1)	Perda direta de habitat de baixo valor ecológico	Muito Baixo 1	3	Negativo	Temporário 1	Reversível 1	Certa 10
	Contaminação com origem em resíduos e poluentes (C3)	Mortalidade ou outros efeitos fisiológicos deletérios	Baixo 2,5	7,5	Negativo	Temporário 1	Reversível 1	Provável 5
	Aumento de presença humana e movimentação de maquinaria (C2)	Aumento do risco de atropelamento de espécies faunísticas	Baixa 2,5	7,5	Negativo	Temporário 1	Irrecuperável 10	Provável 5
		Perturbação de espécies faunísticas pelo ruído	Baixo 2,5	7,5	Negativo	Temporário 1	Reversível 1	Provável 5

8.7.3.2 Impactes na Fase de Exploração

Para os dois núcleos de produção, a principal ação geradora de impactes será a descarga accidental de efluentes líquidos ou sólidos resultantes da atividade agropecuária. A descarga de resíduos, feita em locais desapropriados (caso ocorra),

geraria uma degradação dos habitats das espécies florísticas e faunísticas presentes na área de estudo, com maior gravidade se afetar a qualidade da água dos cursos de água existentes na área de estudo. O risco de contaminação ambiental, nomeadamente das linhas de água, com origem na exploração agropecuária corresponde a um impacte potencial que poderá conduzir à alteração do elenco faunístico, desde logo da comunidade de invertebrados e da cadeia trófica que dela depende, nomeadamente os anfíbios. Contudo, considerando que a gestão de efluentes pecuários da exploração será efetuada de acordo com o PCEP (Plano de Gestão de Efluentes Pecuários) dos dois núcleos (a aprovar pela entidade licenciadora), considera-se este impacte negativo, de baixa magnitude e de muito baixa significância (quadro seguinte).

De acordo com a avaliação efetuada, nesta fase apenas se preveem impactes no que concerne às comunidades faunísticas. Durante a fase de exploração a principal ação geradora de impacte será o aumento da utilização humana e a movimentação de veículos afetos ao funcionamento da atividade agropecuária, podendo originar um ligeiro aumento da perturbação faunística, bem como do risco de atropelamento de espécies de menor mobilidade, como sejam os répteis e pequenos mamíferos. Não se preveem, no entanto, que estes impactes possam ser significativos no que respeita a espécies faunísticas com estatuto de conservação desfavorável. Considera-se, contudo, que as comunidades faunísticas já se encontram inseridas numa zona intervencionada, pelo que as ações acima referidas serão pouco significativas neste cenário, pois as espécies faunísticas já deverão apresentar habituação a estes fatores de perturbação. Deste modo, o impacte resultante do funcionamento da exploração pecuária nas comunidades faunísticas classifica-se com magnitude e significância muito baixa.

Quadro 14– Ações, efeitos, impactes e significâncias, a ocorrer sobre todos os grupos, durante a fase de exploração

Grupo	Ação geradora de impacte	Impacte	Valor ecológico do recetor de impacte	x3	Avaliação do Impacte							Classificação do Impacte	
					Sentido	Duração	Reversibilidade	Probabilidade	Âmbito de Influência	x3	Magnitude	x6	Significância
Flora	Contaminação eventual dos ecossistemas por via do contato com efluentes líquidos ou sólidos (E1)	Degradação de habitat de baixo valor ecológico	Baixo	7,5	Negativo	Temporário	Reversível	Improvável	Local	3	Baixa	15	Muito baixa
Fauna			2,5			1	1	1	1		2,5		1,9
Fauna	Circulação de veículos pesados afetos ao funcionamento da atividade pecuária (E2)	Aumento do risco de atropelamento de espécies faunísticas	Baixa	7,5	Negativo	Temporário	Irrecuperável	Provável	Local	3	Muito baixa	6	Baixa
			2,5			1	10	5	1		1		2,2
		Perturbação de espécies faunísticas pelo ruído	Baixa	7,5	Negativo	Temporário	Irrecuperável	Provável	Local	3	Muito baixa	6	Baixa
			2,5			1	10	5	1		1		2,2

8.8 SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO

8.8.1 METODOLOGIA

Na identificação e na avaliação de impactes na componente - Solos e capacidade de uso do solo - serão determinadas as atividades de ampliação e de exploração do projeto que possam causar alguma afetação sobre esta vertente ambiental.

8.8.2 IMPACTES NA FASE DE CONSTRUÇÃO

Os impactes previstos decorrem das intervenções construtivas, com perda de solos e suas funções, para a construção da nitreira e sua impermeabilização.

Na avaliação de impactes na fase de construção sobre os solos e sua capacidade é importante considerar que a exploração já se encontra edificada e em atividade. A nova nitreira irá inviabilizar uma parte da propriedade, a qual apresentava uma ocupação de pastagens associadas à exploração pecuária.

Os impactes são, por isso, negativos, permanentes, contudo, pouco significativos.

Na fase de construção outros tipos de ações que irão provocar impactes sobre os solos:

- a eventual constituição de áreas de depósito temporário de terras e materiais, com afetação dos solos nesses locais;
- a eventual compactação dos solos devido à exploração de estaleiros e de zonas de apoio à obra, de carácter temporário;
- a eventual circulação de maquinaria pesada provocando a compactação dos solos e criação de novos acessos de apoio à construção.

Conforme análise efetuada no capítulo 7.8, constata-se que, na área da parcela onde será implantada a nova nitreira, os solos são suscetíveis de utilização agrícola moderadamente intensiva e encontram-se, na sua totalidade, em área de Reserva Agrícola Nacional e área de aproveitamento hidroagrícola. O projeto implicará a afetação direta deste tipo de solos, pelo que os impactes sobre os solos, na fase de construção, prevêm-se negativos, significativos, temporários e reversíveis.

Na fase da construção, existe o risco de ocorrerem impactes nas zonas ocupadas temporariamente pelos estaleiros e pelos locais de depósito temporário e nas zonas de circulação da maquinaria afeta à obra. Nestes locais poderá ocorrer compactação de solos, resultantes da passagem de maquinaria e dos trabalhadores, e a eventual

contaminação com substâncias provenientes da obra afetando temporariamente a capacidade produtiva dos solos. Em consequência, será interdita a utilização dos solos não impermeabilizados para as ações de obra anteriormente identificadas.

8.8.3 IMPACTES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

Na avaliação de impactes na fase de exploração sobre os solos e sua capacidade é importante considerar que a exploração pecuária já se encontra em atividade.

Na fase de exploração não se preveem impactes decorrentes da inviabilização de novas áreas com afetação direta de solos e da respetiva capacidade de uso.

Os impactes resultantes da exploração prendem-se essencialmente com os riscos de contaminação dos solos, decorrentes do armazenamento de estrume na exploração e com o respetivo transporte da exploração para o destino previsto (valorização agrícola por terceiros). No quadro seguinte apresenta-se uma estimativa da produção de estrume, de acordo com os dados constantes do formulário do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários.

Quadro 8.3 – Produção estimada de estrume (dados do PGEP)

Efluentes Pecuários	Quantidade Anual de estrume (Atual)	Quantidade Anual de estrume (Após ampliação)	Destino final
Estrume	899.5	8.036,0	Valorização agrícola por terceiros

A exploração pecuária estima, após ampliação, uma produção de estrume da ordem das 8.036,0 ton no caso dos ovinos (de acordo com a estimativa realizada no PGEP). De salientar que os bovinos se encontram permanentemente em pastoreio enquanto os ovinos se encontram em regime intensivo permanente.

Após o ciclo de produção do NP2 o estrume é retirado e enviado diretamente para o destino (valorização agrícola por terceiros). Caso haja necessidade o estrume será encaminhado para uma nitreira a construir coberta e impermeabilizada. A cobertura da nitreira irá permitir atenuar significativamente as emissões difusas de odores e a produção de escorrências, agravadas em situações de pluviosidade intensa.

O encaminhamento do estrume para a nitreira é e será efetuado através de meios mecânicos (trator com pá) de recolha e encaminhamento direto para o mesmo.

Nesta remoção e transporte de estrume, não existe qualquer contacto deste subproduto com o solo. A nitreira de armazenamento de estrume existente, encontra-se dimensionada para efetuar a retenção de mais de $\frac{1}{4}$ da produção anual de estrume. Este dimensionamento encontra-se apresentado no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários da exploração, do qual se apresenta uma cópia no Anexo B do Volume 2 do presente EIA.

O transporte de estrume para fora da exploração é feito por veículos legalizados para o efeito (com autorização para o transporte de subprodutos de origem animal – classe 2 – estrumes), para valorização agrícola por terceiros (outras instalações na região), para outras instalações pecuárias, a poucos quilómetros da exploração em estudo, não havendo qualquer contacto deste material com os solos, na exploração. O estrume é aplicado nos solos agrícolas, de acordo com o Código das Boas Práticas Agrícolas, enriquecendo a estrutura orgânica dos mesmos.

O encaminhamento das águas residuais domésticas geradas nas instalações sanitárias é efetuado para fossas sépticas estanques que são limpas com regularidade adequada. Não estão previstos impactes negativos significativos associados a descarga de efluentes domésticos nos solos

A exploração dispõe de um tanque de combustível. Este tanque encontra-se devidamente estanque e em área impermeabilizada, com adequadas condições de segurança e dispondo de meios para a contenção de eventuais derrames de combustíveis. O impacte sobre os solos da exploração deste tanque de combustível será apenas associado ao risco de rotura do depósito de combustível ou da ocorrência accidental de derrame não controlado. Tendo em conta a reduzida probabilidade desta ocorrência considera-se este impacte como negativo, mas pouco significativo, temporário e reversível.

8.9 USO ATUAL DO SOLO

8.9.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

A identificação e avaliação de impactes na componente do Uso Atual do Solo baseia-se na aferição da existência das potencialidades ou conflitos da exploração pecuária em estudo com a ocupação atual do território, nas fases de construção e de exploração.

8.9.2 IMPACTES NA FASE DE CONSTRUÇÃO

A construção da nova nitreira na exploração pecuária em estudo será realizada na zona nordeste da parcela 1, o que implicará impactes sobre os usos do solo, de forma direta e indireta.

As intervenções previstas para a construção da nova nitreira serão efetuadas em áreas de uso do solo atual considerado de pastagens.

Na fase de construção, realçam-se igualmente os impactes sobre os solos da área envolvente à intervenção, nomeadamente pela:

- eventual compactação dos solos devido à exploração de estaleiros e de zonas de apoio à obra, de carácter temporário;
- eventual circulação de maquinaria pesada provocando a compactação dos solos na envolvente da zona da obra;
- emissão de poeiras com origem na empreitada de construção que se depositarão em envolvente imediata da área de intervenção (com ocupação agrícola).

Os impactes anteriormente referidos consideram-se negativos, pouco significativos, temporários e reversíveis.

8.9.3 IMPACTES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

No caso da referente exploração pecuária considerando tratar-se de uma exploração existente e em laboração, não são previstos conflitos significativos nos usos e ocupação da área envolvente à exploração. Assim, consideram-se nulos os impactes diretos sobre os usos do solo, decorrentes da fase de exploração da exploração pecuária.

Refere-se, contudo, que, após ampliação, se prevê um acréscimo de tráfego associado à atividade (nomeadamente o transporte de rações, materiais de cama, animais, resíduos e subprodutos). Este acréscimo de tráfego causará uma afetação indireta sobre os usos solos da envolvente da exploração agropecuária com a circulação de veículos pesados afetos à exploração, correspondendo a um impacte negativo, pouco significativo, permanente e reversível.

8.10 GESTÃO DE RESÍDUOS / SUB-PRODUTOS

8.10.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

Neste capítulo são apresentados e caracterizados os resíduos e subprodutos gerados nas fases construção e de exploração da exploração e são avaliados os seus impactes no ambiente e sistemas de gestão existentes, identificando as medidas a adotar e o destino final a dar consoante a tipologia de resíduos.

São igualmente avaliados os impactes decorrentes da gestão de subprodutos decorrentes da atividade da exploração de engorda estabelecidas as correspondentes medidas de minimização a implementar nesta matéria.

8.10.2 IMPACTES NA FASE DE CONSTRUÇÃO

Durante a fase de construção da nitreira ocorrerá a produção de diversos tipos de resíduos, destacando-se como principais atividades geradoras de resíduos:

- desmatações e movimentações de terras;
- atividades construtivas das fundações das edificações;
- atividades construtivas das edificações previstas;
- montagem de infraestruturas e equipamentos do interior das edificações;
- impermeabilização de áreas de apoio (fossa séptica estanque).

No quadro seguinte enumeram-se e classificam-se (de acordo com o código da LER) os diferentes tipos de resíduos que se preveem gerar nas atividades de construção da nitreira.

Quadro 8.4 – Resíduos previstos para a fase de construção do projeto

Descrição	Código LER	Classificação
Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos (exceto óleos alimentares e capítulos 05,12 e 19).	13	Perigoso
Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção:	15	-
Embalagens (incluindo resíduos urbanos e equiparados de embalagens, recolhidos separadamente):	15 01	-
Embalagens de papel e de cartão	15 01 01	Não Perigoso

Embalagens de plástico	15 01 02	Não Perigoso
Resíduos de construção e demolição:	17	-
Betão	17 01 01	Não Perigoso
Tijolos	17 01 02	Não Perigoso
Misturas ou frações separadas de betão e materiais cerâmicos não contendo substâncias perigosas	17 01 07	Não Perigoso
Madeira	17 02 01	Não Perigoso
Plástico	17 02 03	Não Perigoso
Metais (incluindo as suas ligas)	17 04	Não perigoso
Resíduos urbanos e equiparados:	20	-
Resíduos diversos, equiparados a urbanos, produzidos no estaleiro de apoio à obra	20 03	Não perigoso
Terras e pedras	20 02 02	Não perigoso
Resíduos de tintas, colas e resinas utilizadas na fase de acabamentos	20 01	Perigoso

- **Resíduos de construção e demolição**

As várias atividades de construção estarão associadas à produção de diferentes tipos de resíduos que deverão ser devidamente separados, acondicionados e conduzidos a destino final adequado. Este tipo de resíduos são considerados industriais banais (RIB), não perigosos, devendo evitar-se o contacto dos mesmos com resíduos perigosos. A separação deste tipo de resíduos deverá ter em consideração o respetivo destino final, nomeadamente no que se refere à aptidão para reciclagem.

Em termos de terras resultantes da escavação, as mesmas poderão ser reutilizadas (caso não estejam contaminadas) para fins diversos, como por exemplo: para a cobertura de resíduos em aterros sanitários ou para o enriquecimento de solos florestais ou outros.

- **Resíduos urbanos e equiparados**

Os vários tipos de resíduos que serão gerados no estaleiro de apoio à obra poderão ser, conforme a respetiva composição e quantidade, equiparáveis a resíduos sólidos urbanos, desde que não se exceda uma produção diária de 1100 litros. Uma parte destes resíduos poderá destinar-se a valorização (por reciclagem), pelo que devem ser previstas as áreas e procedimentos adequados para a respetiva separação. A recolha e eliminação destes resíduos será da responsabilidade do município.

As tintas, colas e resinas, por serem consideradas resíduos perigosos, deverão ter destino adequado, sendo recolhidas separadamente de forma a não entrarem no fluxo dos resíduos urbanos, devendo ser conduzidas a entidades licenciadas para o efeito e que asseguram o transporte e tratamento específico deste tipo de resíduos.

- **Óleos usados**

Os óleos usados são quaisquer óleos lubrificantes de base mineral ou sintética impróprios para o uso a que estavam inicialmente destinados, nomeadamente, os óleos usados de motores de combustão, sistemas de transmissão, óleos minerais para máquinas, turbinas e sistemas hidráulicos.

Os óleos usados quando lançados diretamente no meio hídrico ou no solo constituem um importante foco de contaminação. O lançamento dos mesmos nas redes de drenagem de águas residuais urbanas provoca, a jusante, a ocorrência de interferências no tratamento na ETAR e provocam contaminação na descarga para o meio recetor e, por outro lado, a queima dos mesmos a céu aberto provoca a libertação de substâncias tóxicas (como os PCBs), metais pesados (como arsénio, cádmio, chumbo), compostos orgânicos (como benzeno, naftaleno), gerando episódios de poluição atmosférica.

Os óleos usados contêm elevados níveis de hidrocarbonetos e de metais pesados, sendo os mais representativos: o Chumbo (Pb), o Zinco (Zn), o Cobre (Cu), o Crómio (Cr), o Níquel (Ni) e o Cádmio (Cd). Uma das principais diferenças entre um óleo novo e um óleo usado, e que lhe confere o seu carácter de resíduo perigoso é a presença de metais pesados e hidrocarbonetos aromáticos nucleares (PAH). O óleo usado contém normalmente grandes quantidades de Pb, Zn, Ca, Ba e quantidades menores de Fe, Na, Cu, Al, Cr, K, Ni, Sn, Si, B e Mo.

Assim, deve ser dada especial atenção à gestão deste resíduo gerado na fase de construção, constituindo a regeneração (reciclagem) a forma preferencial de valorização, devendo este resíduo ser destinado a entidades devidamente licenciadas para o seu tratamento.

- **Resíduos não especificados**

No que se refere à gestão de outros resíduos que possam vir a ser gerados, deve haver especial atenção sobre a perigosidade, conduzindo-os a destino final adequado, preferencialmente a valorização por entidades devidamente licenciadas para o efeito.

Os impactes associados à produção de resíduos, durante a fase de construção, caracterizam-se como negativos, temporários, reversíveis e pouco significativos, caso sejam aplicadas as medidas aplicáveis à sua gestão adequada.

8.10.3 IMPACTES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

A produção de resíduos e subprodutos na fase de exploração será proveniente das seguintes atividades ou situações:

- Desinfecção dos pavilhões de produção;
- Águas residuais resultantes do necrotério;
- Atividade geral da exploração;
- Cuidados veterinários dos animais da exploração.

No quadro seguinte enumeram-se e classificam-se, de acordo com a LER, os diferentes tipos de resíduos que são gerados atualmente e previstos após ampliação.

Quadro 8.5 – Estimativa dos resíduos gerados na fase de exploração

Resíduo	Identificação LER	Quantidade atual (kg/ano)	Quantidade após ampliação (kg/ano)	Local de produção / atividade	Acondicionamento	Periodicidade média de recolha	Nome Operador Gestão Resíduos
Embalagens de Papel e cartão	15 01 01	50	60	Atividades Administrativas	Sacos de Plástico	Semanal	CM Évora
Embalagens de Plástico	15 01 02	20	30	Atividades Administrativas	Sacos de Plástico	Semanal	CM Évora
Resíduos de embalagens de medicamentos veterinários e de produtos veterinários	15 01 06	120	150	Tratamento dos animais	Sacos de Plástico	Trimestral	ValorMed
Resíduos indiferenciados equiparados a urbanos	20 03 01	100	120	Atividades Administrativas	Sacos de Plástico	Semanal	CM Évora

Quadro 8.6 – Estimativa dos subprodutos gerados na fase de exploração

Subprodutos	Identificação LER	Quantidade atual (ton/ano)	Quantidade após ampliação (ton/ano)	Local de produção / atividade	Acondicionamento	Periodicidade média de recolha	Nome Operador Gestão Resíduos
Cadaveres (numero/ano)	Subproduto de Categoria 2	25,75	30,00	Pavilhões de produção	Necrotério (temporariamente até à chegada do veículo de recolha do SIRCA)	Diário	ITS-Grupo Etsa
Estrume	Subproduto de Categoria 2	899.5	8.036,0	Pavilhões de produção	Nitreira	Sempre que necessário	Valorização Agrícola Própria e Valorização Agrícola por Terceiros

Todos os resíduos e subprodutos que são gerados atualmente na exploração pecuária são recolhidos e enviados a destino final adequado através de operadores licenciados para o efeito. Assim, os impactes associados à produção de resíduos e subprodutos, verificados na fase de exploração, classificam-se de negativos, pouco significativos, permanentes e irreversíveis.

Para o armazenamento temporário de resíduos, a exploração dispõe de um parque de resíduos em local coberto e impermeabilizado.

Em termos de subprodutos, o efluente resultante das escorrências da nitreira é drenado, em rede própria fossas de retenção.

O estrume é retirado dos parques de recria, com meios mecânicos, e enviado diretamente para valorização agrícola por terceiros ou depositado na nitreira (a construir) e posteriormente encaminhado para valorização agrícola por terceiros.

Na situação anteriormente descrita, a gestão dos efluentes pecuários da exploração gera um impacto negativo que considera-se pouco significativo uma vez que são aplicados procedimentos adequados para a gestão destes subprodutos e que a possibilidade de contacto destes subprodutos material com o solo ou linhas de água é minimizada pelas infraestruturas existentes e previstas de condução, armazenamento e transporte dos mesmos.

Da atividade pecuária em apreço, resultam ainda os cadáveres de ovinos e bovinos, os quais são de imediato removidos do local onde se encontram e encaminhados a destino final adequado através do SIRCA (Sistema de Recolha de Cadáveres de Animais Mortos na Exploração).

8.11 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS

8.11.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

De todos os Instrumentos de Gestão Territorial identificados no capítulo 4.4 apenas os Planos Especiais de Ordenamento de Território (PEOT) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), para além de vincularem entidades públicas, vinculam direta e imediatamente os particulares. Refere-se, no entanto, que os PEOT

prevalecem sobre os planos municipais.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, que estabelece as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, os PEOT, compreendem os planos de ordenamento de áreas protegidas, os planos de ordenamento de albufeiras de águas públicas, os planos de ordenamento da orla costeira e os planos de ordenamento dos estuários, constituindo estes, instrumentos elaborados pela administração central, que se destinam a salvaguardar objetivos de interesse nacional com repercussão territorial, estabelecendo regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e a assegurar a permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território.

Para além dos instrumentos acima indicados, também o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, os planos sectoriais com incidência territorial, os planos regionais de ordenamento do território e os planos intermunicipais e ordenamento do território, vinculam as entidades públicas, não sendo esta direta e imediatamente vinculativos para os particulares.

Desta forma, a análise de compatibilidade do projeto com os IGT em vigor que se apresenta seguidamente, dado o seu carácter regulamentar aplicável ao projeto de cariz particular das instalações, incidirá sobre os PMOT.

No presente capítulo identificam-se também as condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública que ocorrem na área envolvente do projeto e que possam condicionar a concretização das principais ações previstas, referindo-se a compatibilização das intervenções com este tipo de fatores.

Embora não constitua um Instrumento de Gestão Territorial, dado o seu carácter orientador no que se refere à elaboração e revisão dos instrumentos de gestão florestal e municipal, será englobada no presente capítulo a análise do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio.

8.11.2 Ordenamento do Território

8.11.2.1 Compatibilidade com os PMOT

Conforme ilustrado no Desenho EIA-PEC-GAV-10 a propriedade onde se localiza o projeto das instalações pecuárias, ocupam “Áreas de Zonas agrícolas de Regadio”, no caso da Parcela 1 e “Áreas agrícolas e florestais indiferenciadas”, no caso da Parcela 2, delimitadas no respetivo PDM.

De acordo com o Artigo 94º-A da Subsecção IV (Espaços de média e grande propriedade) do Regulamento do PDM de Évora:

Usos e intervenções permitidos

1 — No quadro dos objetivos de Ordenamento fixados no artigo anterior, os solos desta subcategoria de Espaços Agrícolas e Florestais destinam-se essencialmente a fins agrícolas, florestais e à pastorícia.

2 — Nos Espaços de Média e Grande Propriedade são admitidos os seguintes usos e intervenções, sendo aplicáveis as normas previstas no artigo 82.º, com as necessárias adaptações e sem prejuízo das normas definidas para cada tipologia de espaço incluída nesta subcategoria:

(...)

- i) Instalações destinadas a explorações pecuárias, bem como estações de tratamento ou aproveitamento energético de efluentes e resíduos provenientes da exploração;*

(...)

Assim sendo, no concelho de Évora, de acordo com o Artigo 82.º do Regulamento, na sua redação atual, o PDM elege como condicionalismos para os Espaços Agrícolas e Florestais:

- a) A estrutura da ocupação do solo deve ser organizada de forma nucleada, à semelhança da distribuição espacial das construções tradicionais;*

A exploração pecuária encontra-se organizada de forma nucleada, estando conforme com o disposto na alínea a) do Artigo 82º do Regulamento do PDM.

- b) Em regra, a altura de fachada das edificações não deve exceder 4,5 metros, podendo, pontual e justificadamente, atingir uma altura de fachada equivalente a dois pisos, salvo quando integrem Núcleos de Desenvolvimento Turístico, situação em que devem ser respeitados os limites de 10 metros para estabelecimentos hoteleiros e 6,5 metros para outras tipologias de alojamento, ou quando integrem Empreendimentos Turísticos Isolados (ETI), situação em que deve ser respeitado o limite de dois pisos com altura de fachada máxima de 6,5 metros;*

Os pavilhões de produção existentes na exploração pecuária possuem uma altura máxima da fachada superior a 4.5m. Não se encontrando conforme com o disposto na alínea b) do Artigo 82º do Regulamento do PDM.

- c) Os Empreendimentos Turísticos Isolados e os Núcleos de Desenvolvimento Turístico regem-se pelo disposto no artigo 78.º - C;*

Não aplicável.

- d) A área a ocupar com construções de apoio à atividade agrícola, pecuária e florestal deve ser fundamentada em razão do tipo de exploração a praticar, de modo a demonstrar a necessidade da sua construção e localização, aferida designadamente por critérios de economia das explorações, face à dimensão e características da propriedade, podendo não ser aplicáveis os limites de altura das estruturas, tal como, definidos na alínea b) deste ponto no caso dos silos, depósitos de água ou instalações especiais de apoio a estas atividade, desde que as propostas sejam tecnicamente justificadas e tenham merecido concordância dos serviços setoriais competentes.*

A exploração pecuária iniciou a sua atividade com a criação de bovinos em 2009 com o Título de Exploração nº60705080003, ao abrigo do Regime de Exercício da Atividade Pecuária (REAP).

As construções existentes na exploração pecuária encontram-se em regularização na Câmara Municipal de Évora.

- e) Os estabelecimentos industriais de primeira transformação de produtos agrícolas ou florestais apenas podem ser instalados na proximidade da produção primária, quando tal seja imprescindível ou quando ocorram inconvenientes técnicos na sua instalação nas zonas industriais, desde que tal seja devidamente comprovado pela entidade reguladora do licenciamento e seja respeitada a altura de fachada definida na alínea b);*

Não aplicável.

- f) Os estabelecimentos industriais afetos à atividade extrativa ou de transformação primária de produtos minerais apenas podem ser instalados na proximidade do local de extração, quando tal seja imprescindível ou quando ocorram inconvenientes técnicos na sua instalação em zonas industriais, desde que tal seja devidamente comprovado pela entidade reguladora do licenciamento e seja respeitada a altura de fachada definida na alínea b);*

Não aplicável.

- g) Na instalação de projetos de produção de energia a partir de energias renováveis, é admitida a construção de edifício de apoio, devendo o mesmo respeitar a morfologia e as características paisagísticas do local.*

Não aplicável.

Dentro desta categoria de Espaço - “Espaços Agrícolas e Florestais”, refere-se que a parcela 1 ocupa “Zonas Agrícolas de Regadio” e que a parcela 2 ocupa “Áreas Agrícolas e Florestais Indiferenciadas”. De acordo com o Artigo 96º do Regulamento do PDM esta última rege-se pelas normas descritas para a generalidade dos Espaços de Média e Grande Propriedade, tendo sido verificado anteriormente a compatibilidade do projeto com esta categoria de espaço. No que respeita às “Zonas Agrícolas de Regadio”, de acordo com o Artigo 97º do Regulamento do PDM refere-se:

- 1 — As Zonas Agrícolas de Regadio destinam -se essencialmente a atividades agrícolas de regadio, devendo pautar-se por manuais ou orientações de boas práticas agrícolas face à presença de um aquífero de produtividade elevada, mas muito suscetível à contaminação.*
- 2 — Incluem -se nestes espaços os Aproveitamentos Hidroagrícolas da Vigia e do Monte Novo os quais são abastecidos com recurso a água fornecida por sistemas públicos.*
- 3 — Nas áreas afetas aos Aproveitamentos Hidroagrícolas, a autorização para a implantação de estruturas e infraestruturas essenciais ao desenvolvimento das atividades agrícolas de regadio, fica sujeita ao parecer favorável das entidades competentes de acordo com o Regime Jurídico das Obras para Aproveitamento Hidroagrícola.*
- 4 — Nos espaços a que se refere o número anterior, é admitida a prática agrícola de regadio, condicionada a uma utilização correta de adubos e biocidas de forma a não comprometer a qualidade do aquífero existente*
- 5 — Nas áreas não sujeitas ao Regime Jurídico das Obras para Aproveitamento Hidroagrícola, são ainda admitidos outros sistemas agrícolas e florestais quando cumulativamente se verificar não existir viabilidade técnico-económica da exploração em sistema de regadio face à qualidade dos solos ou das disponibilidades de água para rega, e não resultarem comprometidas futuras utilizações agrícolas intensivas de regadio.*
- 6 — Nas Zonas Agrícolas de Regadio não são permitidas as explorações pecuárias em regime intensivo.*
- 7 — É admitida a edificação nos termos do disposto nas alíneas a), b), c), e), f), g) e i) do artigo 94.º-A, atentas as restantes disposições do presente artigo.*
- 8 — A instalação de Empreendimentos Turísticos Isolados a que se refere a alínea b) do artigo 94.º-A, apenas é admitida através da recuperação, alteração e ampliação de edificações existentes, nas modalidades de Turismo no Espaço Rural e Turismo de Habitação, nos termos do Regime Jurídico de Instalação, Exploração e Funcionamento dos Empreendimentos Turísticos;*
- 9 — Nas áreas sujeitas ao Regime Jurídico das Obras para Aproveitamento Hidroagrícola, a edificação apenas é admitida quando se demonstre não existirem alternativas de localização fora dos perímetros hidroagrícolas, ficando ainda sujeita a prévio parecer favorável das entidades competentes.*

10 — Com o objetivo de mitigar o excessivo artificialismo das estruturas dos sistemas de rega e a compensar a excessiva intromissão na paisagem, bem como promover a valorização ambiental destes espaços, são desencadeadas ações de implantação de sebes, criação de galerias ripícolas e de matas de reduzida dimensão. Tais intervenções visam constituir redes verdes contínuas, delineadas de harmonia com as estruturas dos sistemas de rega, com a rede viária, com as divisões das propriedades e das suas parcelas, com a rede de drenagem natural e ocorrências significativas em termos de processos biofísicos a acautelar ou intensificar.

Face ao exposto a exploração pecuária na parcela 1 não se encontra em conformidade com o disposto no Artigo 97º do Regulamento do PDM referente a “Zonas Agrícolas de Regadio”,

Realça-se que foi solicitado por parte do proponente um parecer à DGADR, a respeito da inutilização de solo beneficiado pelo Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, de forma a regularizar e construir espaços para alojamento animal (ovino e bovino) e armazenamento. O comprovativo de solicitação é apresentado no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos.

8.11.2.2 Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio

Conforme estabelecido no Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, nos espaços florestais previamente definidos nos planos municipais de defesa da floresta contra incêndios é obrigatório a gestão de combustível na área definida para cada entidade responsável.

No que se refere às faixas de gestão de combustível, definidas no Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, estas constituem redes primárias, secundárias e terciárias, tendo em consideração as funções que podem desempenhar, quer sejam de diminuição da superfície percorrida por grandes incêndios, permitindo e facilitando uma intervenção direta de combate ao fogo, de redução dos efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infraestruturas e equipamentos sociais, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial, ou ainda de isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios.

As redes primárias de faixas de gestão de combustível, de interesse distrital, desenvolvem-se nos espaços rurais.

As redes secundárias de faixas de gestão de combustível, de interesse municipal ou local, e, no âmbito da proteção civil de populações e infraestruturas, desenvolvem-se sobre as redes viárias e ferroviárias públicas, as linhas de transporte e distribuição de energia elétrica, as envolventes aos aglomerados populacionais e a todas as edificações, aos parques de campismo, às infraestruturas e parques de lazer e de recreio, aos parques e polígonos industriais, às plataformas logísticas e aos aterros sanitários.

As redes terciárias de faixas de gestão de combustível, de interesse local, apoiam-se nas redes viária, elétrica e divisional das unidades locais de gestão florestal ou agroflorestal, sendo definidas no âmbito dos instrumentos de gestão florestal.

As instalações ficarão inseridas na faixa de gestão de combustível associada a edificações confinantes com terrenos agrícolas e florestais.

Conforme estabelecido no Plano, relativamente às faixas de proteção das edificações integradas em espaços rurais, segundo o n.º 2 do artigo 15º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, (alterado pelo Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de janeiro) deverá ser respeitada uma faixa de proteção em redor das edificações integradas em espaços rurais (habitações, estaleiros, armazéns, oficinas e outros equipamentos), de acordo com as seguintes normas constantes do Anexo ao referido diploma legal:

Critérios gerais

- No estrato arbóreo, a distância entre as copas das árvores deve ser no mínimo de 4 m e a desramação deve ser de 50% da altura da árvore até que esta atinja os 8 m, altura a partir da qual a desramação deve alcançar no mínimo 4 m acima do solo.
- No estrato arbustivo e subarbustivo, o fitovolume total não pode exceder 2000 m³/ha, devendo simultaneamente ser cumpridas as seguintes condições:
 - Deve ser garantida a descontinuidade horizontal dos combustíveis entre a infraestrutura e o limite externo da faixa de gestão de combustíveis;
 - A altura máxima da vegetação varia em função da percentagem de cobertura do solo.

- Os estratos arbóreo, arbustivo e subarbustivo remanescentes devem ser organizados espacialmente de forma a evitar a continuidade vertical dos diferentes estratos combustíveis.

Critérios suplementares para as faixas envolventes a edificações (habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas e outros equipamentos sociais e de serviços).

- As copas das árvores e dos arbustos deverão estar distanciadas no mínimo 5 m da edificação e nunca se poderão projetar sobre o seu telhado.
- Sempre que possível, deverá ser criada uma faixa pavimentada de 1 m a 2 m de largura, circundando todo o edifício.
- Não poderão ocorrer quaisquer acumulações de substâncias combustíveis, como lenha, madeira ou sobrantes de exploração florestal ou agrícola, bem como de outras substâncias altamente inflamáveis.

Estas medidas deverão ser adotadas pela exploração em toda a zona edificada, por forma a evitar a ocorrência de incêndios florestais.

8.11.3 Áreas Legalmente Condicionadas e de Outras Servidões e Restrições Públicas

8.11.3.1 Reserva Agrícola Nacional

Através da observação dos Desenhos EIA-PEC-GAV-12 e 15, apresentados no Volume 3, é possível constatar que toda a parcela 1 que integra o projeto, interfere com área de RAN.

Conforme acima referido, no que se refere às áreas da RAN, considera-se ocorrer ocupação deste tipo de solos.

Realça-se que foi solicitado por parte do proponente um parecer à DGADR, a respeito da inutilização de solo beneficiado pelo Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, de forma a regularizar e construir espaços para alojamento animal (ovino e bovino) e armazenamento. O comprovativo de solicitação é apresentado no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos.

8.11.3.2 Reserva Ecológica Nacional

Através da observação dos Desenhos EIA-PEC-GAV-12 a 14, apresentado no Volume 3, é possível constatar que as parcelas da propriedade onde se insere o projeto não se apresentam condicionadas por áreas integradas na REN.

Assim sendo, no que se refere às áreas da REN, uma vez que não se verifica nem se prevê a sua ocupação, considera-se não ocorrerem impactes sobre este tipo de solos.

8.11.3.3 Domínio Hídrico

A constituição de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao Domínio Público Hídrico / Domínio Hídrico segue o regime previsto na Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro e no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

No terreno de implantação das instalações, o DH refere-se aos leitos e margens de 10m do afluente da Ribeira do Albardão. Contudo, não se prevê a interferência do projeto com leitos e margens de linhas de água.

Conforme anteriormente referido, durante a exploração da instalação pecuária verifica-se a utilização do Domínio Hídrico para captação de água para abastecimento das instalações. Em conformidade com a Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, e o Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, as captações existentes apresentam pedido de requerimento de licenciamento com emissão em 2010. Contudo, em simultâneo com o presente processo de AIA é submetido novo pedido de emissão de Título de Utilização de Recursos Hídricos Subterrâneos para as duas captações existentes.

8.11.3.4 Montado de Sobreiro

Conforme indicado no capítulo referente à situação de referência, na área da parcela 2 afeta à exploração pecuária está identificada uma área de montado de sobreiro, de acordo com a planta de condicionantes do PDM de Évora.

Conforme também referido o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, estabelece medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira, que visam a salvaguarda dos ecossistemas em causa e adaptar o

procedimento relativo às competências para autorizações de cortes ou arranques de sobreiros ou azinheiras. O corte ou arranque de sobreiros e azinheiras, em povoamento ou isolados, carece de autorização, nos termos do artigo 3.º do referido diploma legal.

Tendo em consideração que a gestão das árvores protegidas é territorial, existe a necessidade de distinguir povoamentos de árvores isoladas, conforme a legislação em vigor. Para o arranque de árvores isoladas deverá ser submetido um requerimento ao ICNF.

No caso dos povoamentos existentes, introduz-se o recurso a medidas compensatórias no caso de cortes autorizados e de reposição no caso de cortes ilegais, de forma a garantir que a área daquelas espécies não seja afetada.

Tendo em consideração que o projeto não implica a construção de novas edificações ou quaisquer outras intervenções que possam afetar os exemplares de sobreiros existentes não se considera a existência de impactes sobre esta condicionante.

8.12 PAISAGEM

8.12.1 METODOLOGIA

No presente capítulo faz-se a avaliação dos potenciais impactes originados pelo projeto da exploração pecuária em estudo, com base nas características do projeto, na caracterização dos aspetos ambientais e estrutura visual da área diretamente afetada e da sua envolvente, em paralelo com visitas de reconhecimento local e análise de material fotográfico recolhido.

8.12.2 IMPACTES NA FASE DE CONSTRUÇÃO

O projeto em análise compreende a construção de uma nova nitreira, pelo que irão ser introduzidas alterações na paisagem (infraestruturas, zona de estaleiro e maquinaria) que conduzirão à redução da sua qualidade visual. Contudo considera-se que não terá influência direta na capacidade de absorção visual da paisagem, uma vez que não será perceptível da EN256 que constitui o local de potenciais observadores exteriores à exploração).

Os impactes previstos estarão sobretudo associados à introdução, na paisagem, de novos elementos edificados. Contudo, considerando que na envolvente da área do projeto, não existem pontos de observação humana e que a exploração já se encontra em exploração, classificam-se os impactes da paisagem como negativos, contudo, pouco significativos, temporários e reversíveis. Estes impactes estarão associados à zona de construção, já mencionado anteriormente, que irá ocupar áreas atualmente de pastagens.

Inclui-se também como impacte na fase de construção, a zona de estaleiro ou depósito de materiais de obra e a circulação de veículos e manobra de maquinaria no contexto de obra, onde haverá introdução de novos elementos na paisagem, que terão influência no seu valor cénico. Os impactes do contexto de obra sobre a paisagem como negativos, pouco significativos, temporários e reversíveis.

8.12.3 IMPACTES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

Em termos de pontos de acessibilidade visual sobre a exploração, identificaram-se a zona coincidente com a EN256. Dos aglomerados habitacionais (São Manços) da envolvente não se avista a exploração.

No contexto local, na área de estudo, a existência da exploração pecuária até certo ponto, não constitui um fator de degradação da paisagem uma vez que se encontra bem integrado no terreno e dissimulado pelas áreas adjacentes (áreas de permanentes de amendoeiras e de montado de azinho e/ou sobre) que de certa forma favorecem a dissimilação destas infraestruturas na paisagem local. É importante realçar que a exploração pecuária já existe e encontra-se em laboração, não estando previsto qualquer acréscimo da área coberta total das edificações. Não será efetuada qualquer nova construção, pelo que não irão ser introduzidas novas alterações na paisagem, que levem à redução da sua qualidade visual.

Associado ao funcionamento da exploração, também se refere uma ténue interferência no contexto visual da área de estudo associado ao tráfego e circulação de maquinaria e veículos afetos à exploração, também estes acrescentam à paisagem elementos, de carácter mais artificializado. Esta interferência visual causará um impacte que se classifica como negativo, contudo, pouco significativo, permanentes e reversível.

8.13 PATRIMÓNIO CULTURAL

8.13.1 ANÁLISE DOS IMPACTES PATRIMONIAIS

Os trabalhos efetuados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica do terreno) não revelaram a presença de ocorrências patrimoniais com valor etnográfico, significado arquitetónico ou interesse arqueológico, na área de incidência deste projeto.

Por este motivo não existem impactes patrimoniais negativos (diretos e indiretos) conhecidos na área de incidência das instalações construídas e a licenciar.

Não se preveem impactes negativos (diretos ou indiretos) no decorrer da exploração dos edifícios.

8.13.2 SÍNTESE DE IMPACTES

Os trabalhos executados no âmbito do Descritor Património para a área de projeto (levantamento bibliográfico de informação e prospeções arqueológicas da superfície do terreno) não revelaram a presença de ocorrências patrimoniais e a existência de impactes negativos conhecidos (diretos e indiretos). Por este motivo, não há potenciais condicionantes patrimoniais determinantes para a exploração desta instalação.

Assim, em termos patrimoniais pode considerar-se como viável o projeto proposto para análise.

8.14 SÓCIO-ECONOMIA

8.14.1 METODOLOGIA

Na avaliação dos impactes socioeconómicos foram analisadas as alterações induzidas a dois níveis: regional e local. Os impactes regionais têm como referência a envolvência do concelho de Évora. Os impactes locais analisam os efeitos deste projeto a vários níveis, nomeadamente: demografia e povoamento, emprego, atividades económicas e qualidade de vida das populações, tendo como unidade de referência o concelho e os aglomerados populacionais.

8.14.2 IMPACTES NA FASE DE CONSTRUÇÃO

Os impactes provocados pelo projeto de ampliação em estudo não se consideram significativos, do ponto de vista demográfico ao nível regional.

No referente às atividades económicas e ao emprego, também não se consideram muito significativos os impactes em virtude de a construção/ampliação da instalação apenas ter um efeito dinamizador ao nível do sector terciário, com alguma implementação da restauração e da hotelaria, podendo igualmente ter um efeito temporário sobre o emprego ao nível da mão-de-obra não especializada. Estes impactes nas atividades económicas e no emprego consideram-se positivos, mas temporários, reversíveis e pouco significativos.

No referente às atividades construtivas poderá haver alguma incomodidade das populações locais pelo aumento de ruído e emissão de poeiras. Estes impactes nas atividades construtivas consideram-se negativos, mas temporários, reversíveis e pouco significativos.

Relativamente aos impactes sobre a qualidade de vida, não são de prever impactes diretos ou indiretos sobre a qualidade de vida das populações ao nível regional, uma vez que a construção, nomeadamente, de uma nitreira não cria impactes a nível regional, mas apenas a nível local.

8.14.3 IMPACTES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

Durante a fase de exploração da instalação em estudo, verifica-se a ocorrência de impactes sobre a qualidade de vida das populações, bem como nas atividades económicas e no emprego.

Em termos de efeitos negativos para a qualidade de vida das populações que habitam a área de estudo, há a referir que o tráfego de veículos pesados para transporte de matérias-primas, produtos e resíduos, poderá estar na origem de alguma incomodidade, tanto ao nível do aumento dos níveis de ruído, como em relação ao aumento de poluentes atmosféricos.

Estima-se que o projeto em apreço gere um acréscimo de tráfego médio anual para cerca de 1700 veículos por ano (em média, 4.6 veículos por dia). A circulação destes

veículos irá causar incómodo nas povoações atravessadas ou naquelas que se encontrem na envolvente das vias mais frequentemente utilizadas. Além do incómodo, poderão ocorrer situações de congestionamento de tráfego e de degradação do pavimento das vias utilizadas por estes veículos.

Atendendo que o volume de tráfego afeto à atividade da exploração pecuária não é significativo e a que a circulação dos veículos se efetua fora dos povoamentos mais próximos, o impacto negativo associado à incomodidade nesta localidade está, à partida, minimizado.

No que se refere ao emprego, segundo o quadro seguinte, verifica-se que o concelho de Évora revela um valor claramente superior na taxa de desemprego entre os Censos de 2001 e de 2011. Em 2001 a taxa de desemprego era de 5.1% e em 2011 10.58%.

Quadro 8.7 – Taxa de Desemprego no Concelho de Évora (2001/2011)

Unidades Territoriais	Taxa de Desemprego (%)	Anos
Évora	5,1	2001
União das Freguesias de São Manços e São Vicente do Pigeiro	-	
Évora	10,58	2011
União das Freguesias de São Manços e São Vicente do Pigeiro	14,32	

(Fonte: Anuário Estatístico da Região Alentejo 2011, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Tendo em conta a situação atual do país e concretamente a União das Freguesias de São Manços e São Vicente do Pigeiro relativamente ao aumento da taxa de desemprego da população, a manutenção e criação de postos de trabalho constitui um impacto bastante positivo.

A exploração pecuária apresenta atualmente 15 trabalhadores a tempo inteiro e passará a ter 22 trabalhadores (após o projeto de ampliação), contribuindo para um impacto socioeconómico positivo, significativo, a nível regional e local, associado à manutenção dos postos de trabalho existentes e eventuais futuras contratações de mão-de-obra, contrariando desta forma a taxa de desemprego da região.

O impacto positivo sobre o emprego, não ocorre só por via da atividade desenvolvida pela exploração pecuária, mas também ao nível indireto, através das relações

comerciais estabelecidas com várias empresas associadas e contratadas para fornecimento de produtos e serviços.

8.15 ANÁLISE DE RISCOS E SAÚDE HUMANA

8.15.1 INTRODUÇÃO

No presente capítulo, procede-se à análise de riscos decorrentes da fase de construção e de exploração do projeto de ampliação, avaliando as respetivas consequências dos mesmos sobre o ambiente em geral e identificando as medidas a adotar para a minimização da respetiva probabilidade de ocorrência.

Importa referir que, neste capítulo, apenas estarão em evidência os riscos inerentes à ocorrência de um acontecimento indesejável específico, num determinado período de tempo, que por efeito direto ou indireto, tenha consequências negativas imediatas, induzindo perigos para a saúde humana e para a qualidade do ambiente, considerando-se que a análise de riscos humanos e materiais da exploração da instalação se encontra analisada no âmbito de estudos específicos já realizados.

8.15.2 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE RISCOS NA FASE DE CONSTRUÇÃO

As ações previstas na empreitada, em contexto de obra como: a montagem e estaleiro, as desmatações, as decapagens e escavações, a aplicação de betão, a aplicação de pavimento betuminoso e as demais ações construtivas, provocam efeitos na saúde e bem-estar das populações mais vulneráveis e próximas da obra e por isso, mais expostas.

As ações construtivas geram um acréscimo dos níveis de ruído no local de intervenção e sua envolvente imediata, gerando impactes na saúde e bem-estar da população podem traduzir-se por: incomodidade, perturbação da comunicação, cansaço, perturbações do sono, irritabilidade, perturbações da atenção e da concentração, ansiedade, depressão, e, em casos extremos, potenciação de doenças gastrointestinais e cardíacas.

Encontram-se mais vulneráveis: a população idosa, com baixos recursos e crianças do ensino básico e secundário. Realça-se a prevalência de fatores pré-existentes de perturbações depressivas.

Algumas operações construtivas poderão ter impactes particularmente significativos, sobretudo nos recetores sensíveis a distâncias iguais ou inferiores a 30 m, em que os níveis sonoros poderão exceder os 80 dB(A). Contudo, os recetores sensíveis identificados na área de estudo encontram-se a uma distância superior a 30 metros da exploração pecuária.

Os impactes resultantes classificam-se como negativos, pouco significativos, temporários e reversíveis.

As mesmas ações construtivas estão também associadas à emissão e dispersão de poeiras no local de intervenção e sua envolvente imediata, podendo influenciar a qualidade do ar, gerando impactes na saúde e bem-estar da população. Os potenciais efeitos sobre a saúde humana são: potenciação de situações de asma, de doenças respiratórias, de tumores pulmonares e de doenças cardíacas.

Os impactes resultantes classificam-se como negativos, significativos nas populações mais expostas, contudo, temporários e reversíveis.

A circulação geral de veículos afetos à obra, principalmente os de transporte de resíduos e de materiais de construção de e para a obra constitui uma ação perturbadora sobre a envolvente e terá efeitos negativos sob o ponto de vista de saúde humana, pela incomodidade provocada pelos níveis de ruído e vibrações gerados por esses transportes e pela emissão de poluentes atmosféricos (poeiras e gases de combustão dos veículos).

Este tipo de ações estão na origem de riscos ambientais e para a saúde inerentes ao presente projeto, nomeadamente pela afetação da circulação com riscos consequentes de diminuição da segurança rodoviária. O projeto em estudo desenvolve-se numa área distanciada de 3 km do núcleo populacional de São Manços. Estes riscos assumem uma importância pouco significativa ao nível local.

Algumas afetações decorrentes da execução da obra também afetam a segurança e, por consequência, a saúde e bem-estar das populações. Referem-se as ações de: presença de estaleiro, operações de construção que envolvem a utilização de maquinaria pesada e a deslocação dos trabalhadores, assim como, a circulação de veículos e maquinaria afeta à obra,

As referidas ações afetam a segurança rodoviária e pedonal, a sociabilidade e fruição de espaços públicos. Os impactes associados incluem o aumento de riscos de acidentes (morbilidade / mortalidade), incómodo, irritabilidade, ansiedade, afetação do bem-estar físico, afetação da saúde mental e stress. Contudo não será de esperar que durante a fase de obra, face ao reduzido número de veículos envolvidos, o projeto contribua para alterar a taxa de sinistralidade rodoviária.

Os impactes resultantes classificam-se como negativos, pouco significativos, dada a distância dos recetores sensíveis, temporários e reversíveis.

A criação de emprego associada ao contexto direto da obra e serviços / fornecimentos associados afetará temporariamente o emprego e modos de vida, gerando efeitos positivos na saúde mental e no bem-estar individual e familiar.

Consideram-se como fatores de vulnerabilidade as taxas de desemprego elevadas na região e a prevalência de perturbações depressivas.

A potenciação de criação de emprego e manutenção de postos de trabalho terá efeitos positivos para a saúde e bem-estar individual e das respetivas famílias. O potencial efeito positivo em atividades económicas que possam fornecer serviços e/ou bens para a obra terá consequentes benefícios para a saúde e bem-estar dos beneficiários.

Os impactes resultantes classificam-se como positivos, significativos nas populações expostas, contudo, temporários e reversíveis.

8.15.3 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE RISCOS NA FASE DE EXPLORAÇÃO

A atividade de pecuária intensiva – recria de ovinos – poderá estar associada à probabilidade de ocorrência de alguns riscos com eventuais danos sobre os valores ambientais do meio envolvente.

Alguns dos riscos identificados na exploração em apreço correspondem a:

As ações de manuseamento de estrume gerado na exploração, de encaminhamento e de armazenamento temporário do mesmo, poderão provocar a emissão de odores desagradáveis originando incomodidade nas populações mais próximas. Este risco pode levar à ocorrência de impactes negativos significativos, temporários e reversíveis, contudo, no caso da exploração em apreço, consideram-se também de probabilidade

reduzida, dadas as medidas de minimização implementadas pela exploração (adiante referidas). Também importa fazer notar que a gestão dos efluentes pecuários é efetuada de acordo com um Plano de Gestão de Efluentes Pecuários apresentado à Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo para aprovação. No presente caso, o estrume é enviado para valorização agrícola (por terceiros), salvaguardando-se as épocas e condições com restrições para a aplicação de efluentes pecuários (de acordo com o Código das Boas Práticas Agrícolas. Salienta-se que na exploração pecuária em estudo não se prevê a produção de chorumes.

Na exploração em apreço, nomeadamente na parcela 1, existe um tanque de combustível munido os meios de combate a incêndio e de contenção de eventuais derrames, legalmente exigidos. Este depósito de combustível encontra-se numa área impermeabilizada. O risco associado a este equipamento consiste na contaminação de área adjacente não impermeabilizada, eventualmente causada pela ocorrência de um derrame não controlado de combustível. Esta situação, caso ocorra, ocasiona um impacto negativo, pouco significativo a significativo, temporário e reversível.

8.16 IMPACTES NA FASE DE DESATIVAÇÃO

Para um projeto com estas características não é possível estabelecer o respetivo tempo de vida útil, uma vez que se pretende que seja economicamente viável, independentemente do tempo de vida útil dos equipamentos e infraestruturas associadas.

Por este motivo não se prevê o cenário de desativação da exploração em estudo, sendo o mais provável a ocorrência de graduais remodelações e adaptações do projeto, por forma a fazer face a fatores como o desenvolvimento do negócio, a evolução das questões legais e tecnológicas.

No entanto, se por alguma razão a atividade encerrar, a fase de desativação envolverá a execução de um conjunto de atividades passíveis de originar impactos locais nos diversos descritores ambientais.

As atividades associadas à desativação das instalações consistirão essencialmente no desmantelamento total ou parcial das construções e das diversas infraestruturas de apoio, podendo ocorrer os seguintes cenários:

- O encerramento completo das instalações, com demolição das edificações e infraestruturas, em que os impactes ambientais previstos seriam os característicos de uma empreitada de construção, e por isso bastante semelhantes aos referidos anteriormente para cada descritor ambiental para a fase de construção. Estes impactes seriam assim temporários e reversíveis, com o retorno gradual da área da exploração para outros usos, tais como o florestal ou a exploração de inertes.
- A reconversão do uso das instalações para outra finalidade, mantendo ou alterando parcialmente as infraestruturas existentes. Neste cenário, os impactes estariam associados ao uso futuro, tendo em conta o tipo de construções do projeto, fazendo, no entanto, prever à partida que se mantivesse o uso relacionado com a atividade pecuária, provocando assim impactes semelhantes à fase de exploração da exploração atual.

Em qualquer das situações acima descritas a desativação deverá ocorrer de forma controlada, e ser alvo de um plano ou projeto específico, de acordo com a legislação em vigor na altura.

Os impactes previstos para a fase de desativação, sob o ponto de vista ambiental, são equivalentes aos da fase de construção (quando ocorreu), considerando-se pouco significativos.

Refere-se que a desativação do projeto em estudo pode pressupor um impacto positivo, sob o ponto de vista dos descritores: solos e aptidão da terra, sistemas ecológicos, uso atual do solo e paisagem tendo em conta que poderá haver uma recuperação da fauna, flora e vegetação no local e uma renaturalização dos solos, permitindo-lhes outros usos naturais para os quais estes apresentam aptidão. Este impacto positivo só se verificará caso a área desocupada não venha a ser reocupada com outras infraestruturas urbanísticas ou culturas de regime intensivo.

Tendo por base o documento elaborado pela Agência Portuguesa de Ambiente denominado “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”, foram sintetizadas no quadro adiante apresentado as medidas indicadas para aplicáveis à fase de construção de um empreendimento, as quais são comuns a uma eventual (embora não prevista) fase de desativação, com os ajustes que se entendem

necessários face à especificidade das ações de desmantelamento/demolição previstas, referindo-se igualmente os descritores ambientais aos quais se adequam.

8.17 ANÁLISE DE IMPACTES CUMULATIVOS

Os impactes cumulativos estão associados à existência prévia de outros projetos, na envolvente da área de estudo, e resultam num agravamento na significância dos impactes verificados atualmente, com a implementação do projeto em estudo.

Pretende-se assim, no presente capítulo, aferir sobre as eventuais ações de incremento de impacte ambiental em determinadas componentes que resultem em impactes cumulativos decorrentes da implantação do projeto, a acrescer aos já verificados atualmente na envolvente.

Da análise referente à identificação de impactes ambientais efetuada no presente EIA, e dada a tipologia do projeto, bem como o tipo de ações previstas no projeto de ampliação – objeto de análise, os impactes ambientais são, no cômputo geral pouco significativos, reportando-se uma significância exclusivamente correspondente à fase de exploração. Os principais impactes decorrentes da fase de exploração decorrem do aumento de tráfego local para acesso às instalações. Refira-se que os impactes identificados são passíveis de minimização através da adoção de soluções e recomendações de ambientais adequadas.

Para a fase de exploração são expectáveis impactes cumulativos a ocorrer nos descritores qualidade do ar e na sócio-economia.

Decorrente da entrada da exploração da exploração pecuária após a realização da ampliação, são expectáveis aumentos de circulação rodoviária nas vias envolventes e de acesso direto à instalação, embora não se possa considerar que tenha uma elevada relevância, uma vez que está previsto um acréscimo de tráfego estimado na ordem dos 4.6 veículos/dia (afeto à atividade), nas vias da envolvente.

Este acréscimo de tráfego ocorrerá sobretudo na rede rodoviária da envolvente que liga à exploração pecuária, nomeadamente nas seguintes vias rodoviárias:

- O IP2 – a cerca de 2 km a oeste parcela 1, que constitui uma das principais vias de acesso em termos regionais;

- A estrada nacional – EN256 - que se desenvolve na envolvente imediata da extrema sul da parcela 1 da Herdade e que constitui uma das principais vias de acesso em termos regionais;
- O caminho municipal – CM534 – que se desenvolve na envolvente imediata da extrema oeste da parcela 1 e da extrema este da parcela 2 da Herdade do Gavião e Anexas.

Assim sendo não se espera um aumento na emissão de poluentes do tráfego automóvel nem um aumento dos níveis sonoros locais. Além disso, dada a ocupação agroflorestal da parcela 2 (que constituem obstáculos à dispersão de poluentes), a distância dos recetores sensíveis à exploração e o reduzido número de veículos associados à atividade, consideram-se os impactes cumulativos negativos, mas pouco significativos.

Na componente social/populacional, considera-se que o projeto contribui para o desenvolvimento económico da freguesia em que se insere do concelho de Évora, resultando num impacte cumulativo positivo e significativo na economia da região.

9 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E RECOMENDAÇÕES

Com o objetivo de minimizar os impactes mais relevantes identificados no decorrer da avaliação de impactes e de modo a potenciar os impactes positivos estimados, são seguidamente apresentadas as medidas consideradas como as mais adequadas para cada descritor ambiental considerado.

9.1 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER GERAL PARA A FASE DE AMPLIAÇÃO

Apesar de não serem identificados impactes ambientais e socioeconómicos previstos para a fase de ampliação da instalação pela inexistência de ações ou intervenções construtivas no projeto, expõem-se seguidamente as medidas aplicáveis à fase de construção/ampliação, com os ajustes que se entendem necessários face à especificidade do projeto, referindo-se igualmente os descritores ambientais aos quais se adequam.

As medidas enunciadas no quadro seguinte são as que constam do documento elaborado pela Agência Portuguesa de Ambiente denominado “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”, o qual se encontra disponível no respetivo sítio da internet.

Quadro 9.1 – Medidas de minimização de carácter geral a adotar na fase de construção/ampliação

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Cond.	Património Cultural	Gestão de Resíduos
Fase de preparação prévia à execução das Obras												
3. Realizar ações de formação e 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		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. Assegurar que a calendarização da execução das obras atenda à redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna na área de influência dos locais dos trabalhos, nos períodos mais críticos, designadamente a época de reprodução que decorre genericamente entre o início de Abril e o fim de Junho					X							

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Cond.	Património Cultural	Gestão de Resíduos
Fase de Execução da Obra												
Implantação dos Estaleiros e Parques de Materiais												
1 Os estaleiros e/ou parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção, preferencialmente numa das edificações atualmente desativadas da instalação, para evitar ou minimizar a ocupação de áreas exteriores. Nenhuma das intervenções da obra deverá influir sobre os seguintes locais: • 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		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. Os estaleiros e /ou parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactos resultantes do seu normal funcionamento.		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Construção e Reabilitação de Acessos												

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Cond.	Património Cultural	Gestão de Resíduos
3. Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário, proceder ao melhoramento dos acessos existentes. As obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo dentro da propriedade e na sua envolvente.		X	X	X	X	X	X		X	X	X	
4. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras nomeadamente no acesso à via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.								X	X			
5. 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.									X			
6. 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.				X	X	X	X		X			
Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria												
7. Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).							X	X	X			
8. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.							X	X	X			
9. 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.				X			X		X			
10. Assegurar que são seleccionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.								X	X			

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Cond.	Património Cultural	Gestão de Resíduos
11. 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.								X	X			
12. 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.			X	X			X	X				
13. Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuam na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.								X	X			
14. Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.				X								
15. 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.					X		X		X			
16. A saída de veículos das zonas de estaleiros e da obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras 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.				X			X		X			
17. 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.								X	X			
Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos												
18. 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												X

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Cond.	Património Cultural	Gestão de Resíduos
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.												
19. Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.			X	X								X
20. São proibidas queimas a céu aberto.							X					X
21. 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.												X
22. 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.												X
23. 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.			X	X								X
24. Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.												X
25. 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.			X	X								X
27. 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			X	X								X

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condic.	Património Cultural	Gestão de Resíduos
seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.												

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condic.	Património Cultural	Gestão de Resíduos
Fase final da execução das obras												
28. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a 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.		X	X	X	X	X			X	X		X
29. Proceder à recuperação de caminhos utilizados como acesso aos locais em obra que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.			X			X	X		X	X		

Sociedade Agro-Pecuária da
Herdade do Gavião e Anexas



9.2 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS PARA AS FASES DE AMPLIAÇÃO E DE EXPLORAÇÃO

Apresenta-se seguidamente uma listagem de medidas de minimização de carácter específico, focalizadas em cada fator ambiental, a implementar na fase de ampliação (FC) e para a fase de exploração (FE) da exploração pecuária, podendo algumas medidas serem aplicáveis a mais do que um descritor.

9.2.1 CLIMA, METEOROLOGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Atendendo à inexistência de significado dos impactes microclimáticos identificados não se consideram necessárias medidas de minimização.

9.2.2 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Na fase de construção as medidas de minimização para a geologia e geomorfologia a implementar passam pelas seguintes atuações:

- FC 1.** Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.
- FC 2.** As ações pontuais de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra;
- FC 3.** Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra.
- FC 4.** Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.
- FC 5.** 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.

- FC 6.** 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.
- FC 7.** Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).
- FC 8.** Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.
- FC 9.** 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;
 - Áreas classificadas como Geossítios, nomeadamente antigas explorações de recursos minerais.

FC 10. Caso seja necessário recorrer a grande quantidade de terras de empréstimo para a execução das obras respeitar os seguintes aspetos para a seleção dos locais de empréstimo:

FC 11. As terras de empréstimo devem ser provenientes de locais próximos do local de aplicação, para minimizar o transporte;

FC 12. As terras de empréstimo não devem ser provenientes de:

- Terrenos situados em linhas de água, leitos e margens de massas de água;
- Zonas ameaçadas por cheias, zonas de infiltração elevada, perímetros de proteção de captações de água;
- Áreas classificadas da RAN ou da REN;
- Áreas classificadas para a conservação da natureza;
- Outras áreas onde as operações de movimentação das terras possam afetar 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 com ocupação agrícola;
- Áreas na proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
- Zonas de proteção do património.

Dada a inexistência de impactes sobre a geologia e geomorfologia, geossítios e recursos minerais, decorrentes da fase de exploração da exploração, considera-se desnecessária a apresentação de medidas de minimização.

9.2.3 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

FC 13. A instalação de estaleiros e infraestruturas de apoio à obra deverá localizar-se afastado de linhas de água

FC 14. As operações a realizar nos estaleiros de obra que envolvam a manutenção e lavagem de toda a maquinaria, bem como o manuseamento de óleos, lubrificantes ou outras substâncias poluentes, passíveis de contaminar as águas superficiais e

subterrâneas, deverão ser realizadas em locais apropriados e devidamente impermeabilizados.

- FC 15.** Modelação do Terreno na parcela 2 de forma a criar uma barreira em terreno natural que impeça as escorrências de águas pluviais contaminadas para a linha de água (afluente da Ribeira do Albardão);
- FC 16.** Sempre que existir a necessidade de rebaixar os níveis freáticos mais superficiais, deverá efetuar-se a drenagem dos caudais excedentários para uma das linhas de água mais próximas do local onde decorrerão as obras.
- FC 17.** Instalação de uma fossa séptica estanque para retenção das escorrências provenientes da nitreira (conforme previsto no projeto de ampliação em estudo)
- FE 1.** Manutenção periódica dos sistemas de recolha de água residuais existentes, de forma a evitar problemas de funcionamento, fugas ou estagnação de água/dejetos que possam potenciar contaminações.
- FE 2.** Deve assegurar-se que todas as águas residuais produzidas na exploração (proveniente das escorrências do necrotério), sejam encaminhados para o sistema de retenção existente, constituídos por fossas estanques.
- FE 3.** Garantir as boas condições físicas das fossas e restantes infraestruturas, no sentido de garantir o correto armazenamento destas águas residuais.
- FE 4.** Implementação de um Plano de Monitorização da Qualidade das Águas Subterrâneas.
- FE 5.** Garantir a periodicidade adequada de trasfega das lamas acumuladas nas fossas das instalações sanitárias e balneários e das lavagens de veículos, para a ETAR municipal mais próxima.
- FE 6.** Adotar boas práticas de utilização da água, nomeadamente:
- Limpeza das instalações dos animais e dos equipamentos com aparelhos de alta pressão depois de cada ciclo de produção;
 - Calibração periódica dos bebedouros, de modo a evitar derrames;
 - Deteção e reparação de fugas.

- FE 7.** Assegurar o armazenamento temporário dos cadáveres dos animais no necrotério, para posterior encaminhamento para eliminação em Unidade de Transformação de Subprodutos de Origem Animal;
- FE 8.** Efetuar a o pedido dos títulos de utilização de recursos hídricos (TURH) das captações subterrâneas;
- FE 9.** Manter em funcionamento um adequado sistema de gestão de resíduos que permita o seu correto armazenamento e encaminhamento para destino final adequado, evitando a contaminação, não só dos recursos hídricos, mas também dos solos

9.2.4 QUALIDADE DO AR

- FC 18.** Humedecimento da envolvente das zonas de intervenção (sobretudo das zonas a descoberto) para redução das emissões de poeiras
- FE 10.** Realização de cobertura na nitreira (onde será feito o armazenamento do estrume).
- FE 11.** Os veículos de transporte que acedem à instalação devem ser sujeitos a controlo de velocidade e a uma cuidada manutenção a fim de evitar as emissões excessivas de poluentes para a atmosfera, provocadas por uma carburação ineficiente.

9.2.5 AMBIENTE SONORO

- FC 19.** Os equipamentos deverão possuir indicação do respetivo nível de potência sonora.
- FC 20.** Deverá ser mantida a velocidade reduzida de tráfego de veículos pesados nas zonas próximas aos recetores sensíveis.
- FE 12.** Manter em bom funcionamento os equipamentos afetos à atividade, de forma a evitar situações anómalas de emissão de ruído, assegurando a sua manutenção e revisão periódica.
- FE 13.** Utilizar equipamento em conformidade com o disposto no Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior.

9.2.6 SISTEMAS ECOLÓGICOS

- FC 21.** Promover ações de sensibilização junto dos trabalhadores explicando quais as áreas que não devem ser afetadas durante a construção e exploração do projeto;
- FC 22.** Garantir a sinalização das áreas a não afetar com marcações conspícuas (fita sinalizadora);
- FC 23.** Identificar e Sinalizar de forma conveniente e conspícua todos os locais de deposição e empréstimo de resíduos, materiais, viaturas e de solos que possam ser mobilizados;
- FC 24.** Minimizar a alteração dos traçados dos acessos existentes e áreas de manobra e estacionamento de máquinas e viaturas afetas à obra;
- FC 25.** As infraestruturas temporárias (como os estaleiros e os locais temporários de depósito de equipamentos e materiais) deverão localizar-se em biótopos de muito baixo valor ecológico (Humanizado);
- FC 26.** As movimentações de terra deverão, tanto quanto possível, realizar-se em épocas mais húmidas em que o solo se encontra menos seco, de forma a reduzir a emissão de poeiras. Em caso de ser realizado em períodos secos deverá proceder-se ao humedecimento das vias de circulação de veículos pesados e das áreas de aterro/terraplanagem por aspersão;
- FC 27.** Garantir a correta impermeabilização dos locais de depósito de resíduos e outros materiais contaminantes associados à obra. Estas ações devem ser extensíveis aos locais de armazenamento e parque de viaturas pesadas e máquinas;
- FC 28.** Aproximar o calendário de obras do período menos crítico das espécies faunísticas. Sugere-se, portanto, as obras sejam realizadas entre julho e fevereiro;
- FC 29.** Garantir o armazenamento e transporte de resíduos no final da obra evitando que os mesmos permaneçam no local da obra após a sua conclusão.
- FE 14.** Garantir que os resíduos com origem na exploração são tratados de acordo com os melhores princípios e nos locais apropriados, sem interferência direta com os espaços envolventes não associados à exploração;

FE 15. Garantir a manutenção em condições adequadas dos povoamentos de sobre existentes na envolvente do projeto, evitando qualquer intervenção que desloque ou remova a camada superficial do solo. Essa intervenção deve ser limitada pelo menos até 3 metros além da copa da árvore;

9.2.7 SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO

FC 30. Definição de uma área de trabalho o mais limitada possível com interdição de ocupação de áreas não impermeabilizadas, a fim de evitar danos nos terrenos circundantes à zona de intervenção.

FC 31. Instalação de uma fossa séptica estanque para retenção das escorrências provenientes da nitreira (conforme previsto no projeto de ampliação em estudo)

FE 16. Efetuar o armazenamento temporário de estrume nas condições adequadas, na nitreira de estrume a construir na exploração.

FE 17. Efetuar a gestão da utilização das zonas utilizadas para o pastoreio dos bovinos por forma a evitar a sobre carga de nutrientes que configurem a contaminação orgânica dos solos ou a redução da respetiva capacidade de uso do solo;

FE 18. Durante o carregamento do estrume e da retirada deste material para ser destinado à valorização agrícola por terceiros, deverá evitar-se que o material seja vertido no solo, devendo proceder-se à limpeza imediata do local, caso esta situação ocorra.

FE 19. Deverão ainda ser garantidas as boas condições físicas do sistema de drenagem de águas residuais domésticas até às fossas no sentido de evitar situações acidentais derrame de águas residuais devendo também ser assegurada a periodicidade adequada da limpeza destes sistemas.

FE 20. A aplicação de estrumes será efetuada de acordo com o definido no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP) da exploração (a aprovar). Na Valorização Agrícola por terceiros, deve ser respeitado o Código das Boas Práticas Agrícolas.

FE 21. Proceder ao controlo rigoroso e manutenção do depósito de combustível para evitar derrames e contaminação de solos adjacentes.

FE 22. Proceder à adequada manutenção de veículos de transporte afetos à exploração, de modo a evitar derrames de óleos e combustíveis no solo.

9.2.8 USO ATUAL DO SOLO

FC 32. Definição de uma área de trabalho o mais limitada possível com interdição de ocupação de áreas não impermeabilizadas, a fim de evitar danos nos terrenos circundantes à zona de intervenção.

FC 33. Assegurar a cobertura dos veículos de transporte de materiais, resíduos e sobrantes da obra.

FE 23. Limitar o máximo possível a maquinaria e veículos pesados à área dos núcleos de exploração, evitando alterações ou modificações nos solos e seus usos, onde se inclui compactação do solo, nas restantes áreas da propriedade.

FE 24. Encaminhar os estrumes e os chorumes resultantes da atividade para os destinos previstos no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP) (a aprovar).

FE 25. Manter em adequadas condições as infraestruturas de retenção / armazenamento de estrume, anulando assim focos de contaminação dos solos.

FE 26. Limitar a velocidade de circulação dos veículos no acesso às instalações, de forma a reduzir as emissões de poeiras.

FE 23. Assegurar a cobertura dos veículos de transporte de materiais, resíduos e subprodutos da exploração.

FE 24. Realizar uma adequada manutenção e conservação de todas as espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas já existentes no recinto, sobretudo os sobreiros e azinheiras das áreas de montado.

9.2.9 GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS

FC 34. Gestão adequada dos resíduos gerados no contexto de obra. Envio para destino adequado e licenciado.

FE 25. Controlo veterinário permanente de forma a minimizar os níveis de mortalidade.

- FE 26.** Armazenagem dos resíduos em zonas protegidas do acesso de pessoas e animais e da ação do vento.
- FE 27.** Realização de cobertura na nitreira (onde será feito o armazenamento do estrume).
- FE 28.** Envio imediato dos cadáveres de animais para destino adequado (com acionamento imediato, logo que detetada a necessidade, do SIRCA (Sistema de Recolha de Cadáveres de Animais Mortos na Exploração)).
- FE 29.** Envio com a maior brevidade possível dos efluentes pecuários (estrume), para o destino previsto no PGEP (a aprovar). Caso necessário o armazenamento deste efluente, em condições adequadas, deve restringir-se ao menor período necessário.
- FE 30.** Sensibilização dos colaboradores para as boas práticas de gestão de resíduos, reforçando a necessidade de prevenção.
- FE 31.** Seleção, sempre que necessário, das entidades e operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados para o efeito.
- FE 32.** Garantir as boas condições do depósito de combustível (existente na parcela 1), mantendo as condições adequadas para a eventualidade de contenção de derrames, caso ocorram. No caso de ocorrência de derrame de combustível, o material absorvente utilizado na contenção e recolha do derrame será enviado a destino adequado.
- FE 33.** Efetuar diligências no sentido de obter parecer favorável (por parte da DRAP-Alentejo) para o PGEP.
- FE 34.** Gestão das guias de acompanhamento de resíduos, incluindo o seu preenchimento, na plataforma SILIAMB.
- FE 35.** Preenchimento de guias de transporte de efluentes pecuários e registo das quantidades expedidas da exploração.
- FE 36.** O transporte de estrume para o exterior da instalação deverá ser efetuado por viatura com condições adequadas para o transporte de subprodutos de origem animal não destinados a consumo humano – subprodutos de categoria 2 – Estrume / Chorume.

FE 37. Fornecimento dos dados de produção anual de resíduos da instalação na plataforma do SILiAmb (Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente), através de preenchimento dos Mapas Integrados de Registo de Resíduos (MIRR).

9.2.10 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS

FC 35. Concluir o processo de licenciamento camarário da exploração pecuária junto da Câmara Municipal de Évora.

FC 36. Em fase prévia à empreitada, deve ser obtido prévio parecer das Entidades Regionais da Reserva Agrícola (ERRA) para a construção da nitreira na parcela 1 em mancha de RAN.

FE 38. Embora não se preveja novas interferências com áreas de REN e de RAN, deverá ser garantido que estas não serão ocupadas durante o funcionamento da exploração pecuária.

FE 39. A circulação de pessoal e viaturas, bem como toda a atividade da empresa, deverão efetuar-se nos locais definidos e licenciados para o efeito.

FE 40. Proceder à gestão de combustível em redor de todas as edificações, de acordo com as normas estabelecidas no Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro e no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio de Évora.

9.2.11 PAISAGEM

FC 37. Limitar, o máximo possível, a maquinaria e veículos pesados à área de construção.

FE 41. Limitar o máximo possível, a maquinaria e veículos pesados à área da exploração (parcelas 1 e 2), evitando alterações ou modificações na paisagem nas restantes áreas da herdade.

FE 42. Assegurar o estado fitossanitário dos exemplares de sobreiro (*Quercus suber*), a fim de manter um valor cénico significativo e potenciar a capacidade de absorção visual da paisagem.

9.2.12 PATRIMÓNIO CULTURAL

A implementação deste projeto deverá ter acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos ou desmatagem.

No caso de, na fase de construção, forem detetados vestígios arqueológicos, a obra deve ser suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à tutela essa ocorrência, devendo igualmente propor as medidas de minimização a implementar.

As ocorrências arqueológicas que vierem a ser reconhecidas no decurso do Acompanhamento Arqueológico da obra devem, tanto quanto possível e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas in situ, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual, ou serem salvaguardadas pelo registo.

Os achados móveis efetuados no decurso destas medidas devem ser colocadas em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património móvel.

Antes da obra ter início deverá ser apresentado e discutido, por todos os intervenientes, o Plano Geral de Acompanhamento Arqueológico (documento a elaborar pela equipa responsável pelos trabalhos arqueológicos).

As observações realizadas pela equipa de arqueologia deverão ser registadas em Fichas de Acompanhamento, que têm os seguintes objetivos principais:

- Registar o desenvolvimento dos trabalhos de minimização.
- Registar todas as realidades identificadas durante o acompanhamento arqueológico (de carácter natural e de carácter antrópico) que fundamentam as decisões tomadas: o prosseguimento da obra sem necessidade de medidas de minimização extraordinárias ou a interrupção da mesma para proceder ao registo dos contextos identificados e realizar ações de minimização arqueológica, como por exemplo, sondagens arqueológicas de diagnóstico.

No final dos trabalhos de campo, deverá ser entregue um relatório final, que deverá corresponder à síntese de todas as tarefas executadas. Assim, deverá ser feito um texto, no

qual serão apresentados os objetivos e as metodologias usadas, bem como, uma caracterização sumária do tipo de obra, os tipos de impacte provocados e um retrato da paisagem original.

Por fim, deverão ser caracterizadas todas as medidas de minimização realizadas, os locais de incidência patrimonial eventualmente identificados e descritos criteriosamente todos os sítios afetados pelo projeto.

As medidas patrimoniais genéricas aplicadas a todos os locais situados na zona abrangida pelo projeto são as seguintes:

- Proteção, sinalização e vedação da área de proteção de cada local referido na carta geral de sítios, desde que não seja afetado diretamente pelo projeto.
 - A área de proteção deverá ter cerca de 50m em torno do limite máximo da área afetada pela obra. No entanto, podem ser mantidos os acessos à obra já existentes.
 - A sinalização e a vedação deverão ser realizadas com estacas e fita sinalizadora, que deverão ser regularmente repostas.
- Realização de sondagens arqueológicas manuais, no caso de se encontrarem contextos habitacionais ou funerários, durante o acompanhamento arqueológico.
 - As sondagens serão de diagnóstico e têm como principais objetivos: identificação e caracterização de contextos arqueológicos; avaliação do valor patrimonial do local; apresentação de soluções para minimizar o impacto da obra.
- Escavação integral de todos os contextos arqueológicos (habitacionais e funerários) com afetação negativa direta

9.2.13 SÓCIO-ECONOMIA

FC 38. Promover, tanto quanto possível, a utilização de mão-de-obra local na fase de construção (medida a implementar pela empresa de empreitada).

FC 39. A atividade construtiva deverá realizar-se em período diurno.

- FE 43.** No que se refere à emissão de odores e impactes sobre a qualidade do ar e ambiente sonoro referem-se as medidas de minimização indicadas anteriormente nos capítulos correspondentes.
- FE 44.** Potenciar a contratação de mão-de-obra local, sempre que se evidencie necessário, contribuindo para a melhoria dos níveis socioeconómicos locais (da freguesia e do concelho).
- FE 45.** Efetuar diligências no sentido de manter e potenciar o coberto florestal da envolvente da instalação (nos terrenos pertencentes ao proponente).

9.2.14 SAÚDE HUMANA

- FC 40.** Todos os acessos à obra devem ser claramente identificados e balizados, devendo-se proceder à sinalização logo no início da obra
- FC 41.** Os trabalhos de construção e transporte de materiais deverão decorrer apenas no período diurno, das 8:00h as 20:00h, nos dias uteis.
- FC 42.** O estaleiro deve possuir instalações sanitárias amovíveis em número adequado ao número de pessoas na obra, procedendo-se à recolha das águas residuais domésticas em tanques ou fossas estanques, e posterior encaminhamento para tratamento
- FC 43.** A velocidade de circulação dos veículos, especialmente em pavimentos não asfaltados, deverá ser reduzida (30 km/h).
- FC 44.** Assegurar a cobertura das nitreiras existentes e a construir
- FE 46.** Continuar a Implementar as Medidas de Segurança previstas para os trabalhadores da exploração,
- a. Implementação de medidas de organização de trabalho;
 - b. Controlo dos níveis de exposição;
 - c. Utilização de equipamento de proteção individual;
 - d. Utilização de equipamento de proteção coletiva;
 - e. Proteção integrada nos equipamentos instalados;
 - f. Informação sobre os riscos e técnicas de segurança;
- FE 47.** Durante o ciclo de produção, os borregos deverão ser acompanhados por um médico veterinário, existindo um plano profilático que terá de ser cumprido, que permitirá prevenir eventuais doenças.

9.2.15 MEDIDAS DE PREVENÇÃO E MINIMIZAÇÃO DE RISCOS PARA A SAÚDE HUMANA E PARA O AMBIENTE E ATUAÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

FE 48. A empresa deve possuir procedimentos e planos para prevenir, investigar e responder a situações de emergência que conduzam ou possam conduzir a impactes ambientais negativos.

FE 49. Realização de cobertura na estrutura da nitreira de armazenamento de estrume.

FE 50. O encaminhamento de estrume para a valorização agrícola por terceiros deve ser efetuado sem que o material tenha contacto com os solos descobertos no recinto da exploração ou fora deste.

FE 51. A empresa deve garantir a formação contínua dos seus funcionários, no sentido de conhecerem os meios e métodos de prevenção de riscos e de as atuações face a situações de emergência.

FE 52. Manutenção periódica na rede de drenagem de águas residuais, de forma a evitar problemas de funcionamento ou fugas que possam potenciar contaminações.

FE 53. Garantir a periodicidade adequada de trasfega das lamas armazenadas na fossa séptica de águas residuais domésticas para a ETAR municipal.

FE 54. Implementação de um Plano de Monitorização da Qualidade das Águas Subterrâneas

FE 55. A empresa deve certificar-se que o transporte de subprodutos (efluentes pecuários e cadáveres de animais) é efetuado em condições adequadas.

FE 56. Elaborar e implementar um plano de manutenção geral dos equipamentos e infraestruturas da exploração de modo a prevenir a ocorrência de acidentes, avarias e riscos por insuficientes práticas de manutenção.

A fim de garantir a saúde humana dos trabalhadores da exploração, assim como das populações da envolvente, deverão ser implementadas as seguintes medidas de minimização:

- FE 57.**Garantir a aplicação de procedimentos e plano para prevenir, investigar e responder a situações de emergência que conduzam ou possam conduzir a impactes ambientais negativos.
- FE 58.**O encaminhamento de estrume para valorização agrícola deve ser efetuado sem que o material tenha contacto com os solos descobertos (não agrícolas) no recinto da exploração ou fora deste.
- FE 59.**Garantir a formação contínua dos seus funcionários, no sentido de conhecerem os meios e métodos de prevenção de riscos e de as atuações face a situações de emergência.
- FE 60.**Manutenção periódica da rede de drenagem de águas pluviais de forma a evitar problemas de entupimento e/ou contacto destas águas com estrume;
- FE 61.**Garantir o cumprimento das obrigações legais em matéria de medicina no Trabalho, nomeadamente a Avaliação com a frequência bianual da Aptidão dos Trabalhadores para o Desempenho das funções.
- FE 62.**Estabelecer e implementar Plano de Formação em Matéria de Higiene e Segurança no Trabalho.

9.3 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO A APLICAR EM FASE DE DESATIVAÇÃO

Para um projeto com estas características não é possível estabelecer o respetivo tempo de vida útil, uma vez que se pretende que seja economicamente viável, independentemente do tempo de vida útil dos equipamentos e infraestruturas associadas.

As edificações existentes encontram-se parcialmente licenciadas encontrando-se o projeto em licenciamento na Câmara Municipal de Évora. Assim, considera-se que, em caso de desativação da exploração em apreço, o uso que mais provável que se seguirá deverá ser compatível com os usos autorizados. Ou seja, o mais provável é que a ocupação do terreno manter-se-á com atividade agropecuária. Neste caso, o impacte decorrente da fase de desativação (nas componentes de uso atual do solo e ordenamento do território) seria negativo, mas pouco significativo para uma atividade similar. No entanto, esta avaliação estará sempre dependente do tipo de atividade a instalar-se na propriedade e dos seus respetivos impactes ambientais.

As intervenções de desativação da instalação (com desmantelamento de equipamentos e, eventualmente, demolições ou alterações de edificações) originariam impactes sobre os usos da envolvente pela dispersão de poeiras e poluentes, associados à circulação e operação de veículos e maquinaria da obra. Também pode ocorrer alguma degradação dos acessos da instalação pela circulação de veículos pesados e maquinaria. Estes impactes, apesar de negativos, preveem-se pouco significativos, temporários e reversíveis.

No caso de desativação da instalação, a mesma deverá ocorrer de forma controlada, e ser alvo de um plano ou projeto específico, de acordo com a legislação em vigor na altura.

As medidas de minimização a implementar em fase de desativação, seriam correspondentes às “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”, recomendadas pela Agência Portuguesa de Ambiente, as quais se encontram sintetizadas no quadro constante do capítulo 9.1, com os ajustes que se entendem necessários face à especificidade do projeto.

10 PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO

10.1 RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

No que respeita aos descritores Recursos Hídricos Subterrâneos e Qualidade da Água Subterrânea dado o exposto nos capítulos anteriores, principalmente o referido no capítulo destinado à avaliação de impactes e medidas de minimização, considera-se que, devido aos valores apresentados nas análises de qualidade da água ao furo vertical existente na exploração (ID1) será necessário a implementação de um plano de monitorização da qualidade da água subterrâneas, na fase de exploração.

10.1.1 INTRODUÇÃO

Os principais objetivos do programa de monitorização de recursos hídricos e qualidade das águas subterrâneas abrangidas pelo Projeto, consistem:

- Acompanhar a evolução da qualidade das massas de águas subterrâneas;
- contribuir para a verificação das previsões e análise de impactes efetuadas no EIA;
- acompanhar e avaliar os impactes efetivamente associados à exploração em apreço, durante a fase de exploração;

- avaliar o grau de incerteza inerente às técnicas de predição;
- identificar tendências, por forma a poder preveni-las, quando nocivas;
- contribuir para a avaliação da eficácia das medidas minimizadoras preconizadas;
- avaliar a necessidade de introduzir medidas de minimização complementares;
- fornecer informações que possam ser úteis na elaboração de EIA's futuros, relativos a projetos similares.

10.1.2 ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO

O Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 53/99, de 20 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, estabelece os valores limite (recomendáveis e admissíveis) para a qualidade das águas em função dos respetivos usos. Neste caso, serão particularmente relevantes os limites estabelecidos para a:

- Qualidade da água para consumo humano (Anexo VI);
- Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI);
- Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais (Anexo XXI).

O mesmo diploma legal estabelece igualmente os métodos analíticos de referência a aplicar em cada parâmetro de qualidade.

10.1.3 PARÂMETROS A MONITORIZAR

A seleção dos parâmetros a considerar na monitorização dos recursos hídricos e qualidade das águas subterrâneas atende aos tipos de usos de água verificados nos locais de análise, bem como ao facto do Plano de Monitorização apresentar como um dos objetivos principais a avaliação dos impactes na qualidade das águas originadas pelo funcionamento da exploração pecuária.

- Recursos Hídricos Subterrâneos:

pH, condutividade de campo a 20°C (uS/cm), cloreto (mg/l), cobre (mg/l), ferro (mg/l), fosfatos (mg/l), nitratos (mg/l), nitritos (mg/l), manganês (mg/l), potássio (mg/l), sódio (mg/l), Sulfato (mg/l), escherichia coli (NMP/100 ml), e enterococos (NMP/100 ml). coliformes fecais (NMP/100 ml), salmonela (NMP/100 ml)

10.1.4 PONTOS DE AMOSTRAGEM

A seleção dos pontos de amostragem teve em consideração a vulnerabilidade à degradação da qualidade das águas, tendo em conta as características do meio e os usos locais da água. Esta seleção teve também em consideração os meios existentes na propriedade em estudo:

- o P1 – Furo vertical pertencente ao proponente; coordenadas: 35930.8, - 131432.0

Na figura seguinte apresentam-se os locais de amostragem para a qualidade das águas subterrâneas.

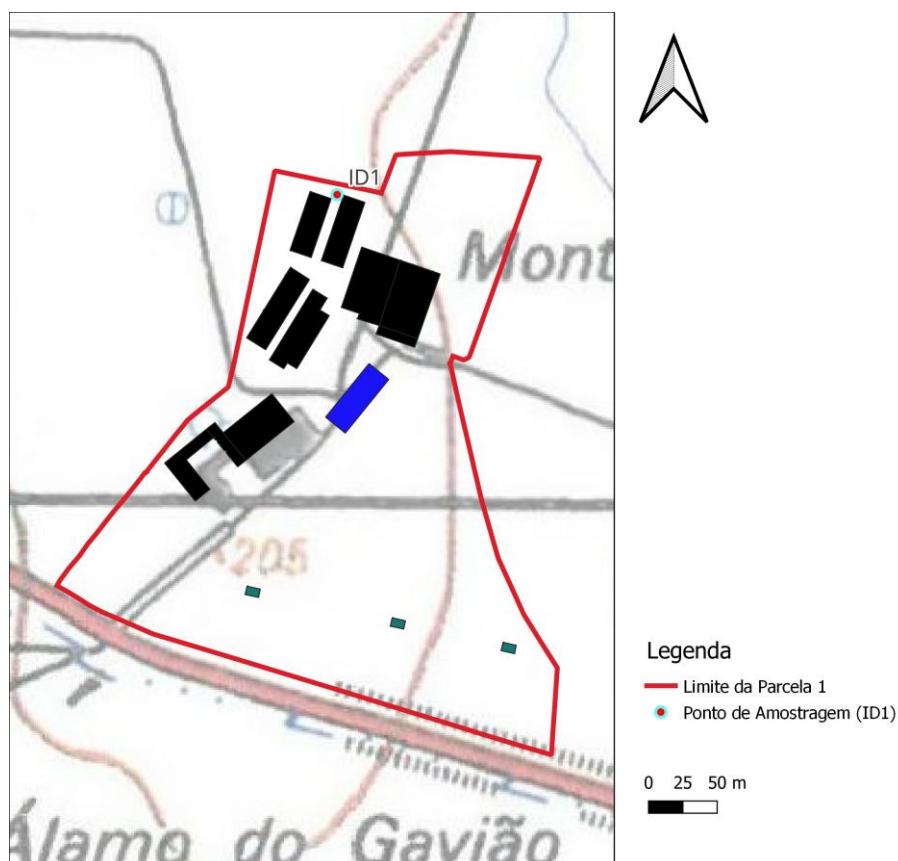


Figura 10.1 – Locais de Amostragem da Qualidade das Águas Subterrâneas

10.1.5 PERIODICIDADE DAS ANÁLISES

As amostragens de águas subterrâneas devem ser realizadas, preferencialmente em dois períodos durante o ano - em março/abril e em outubro/novembro

Esta periodicidade poderá ser reajustada em função dos resultados obtidos nas primeiras amostragens.

Na eventualidade de se verificar a ocorrência de impactes significativos, ter-se-á que estudar e implementar as medidas de minimização adequadas.

10.1.6 TÉCNICAS E MÉTODOS DE ANÁLISE

As técnicas, métodos de análise e os equipamentos necessários à realização das análises para determinação dos vários parâmetros, deverão ser compatíveis ou equivalentes aos definidos no Anexo III do Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto, que estabelece as normas, critérios e objetivos de qualidade, com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos, e deverão ser definidos quando da implementação do programa, pois poderão ser variáveis, consoante o laboratório escolhido. As análises serão realizadas por um laboratório acreditado, por forma a atender ao estabelecido sobre esta matéria no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

10.1.7 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos nas campanhas de amostragem a realizar e respetiva análise serão apresentados sob a forma de relatórios de monitorização, que deverão obedecer à estrutura fixada na Portaria n.º 395/2015, de 4 de Novembro.

A adequabilidade do programa de monitorização à exploração pecuária em estudo deverá ser reavaliada de quatro em quatro anos, por forma a poder ajustar, se necessário, os locais, frequências e parâmetros de monitorização, sem prejuízo de outros aspetos que possam carecer de reformulação e melhoria.

10.1.8 TIPOS DE MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL A ADOTAR NA SEQUÊNCIA DOS RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

Caso os resultados obtidos indiquem uma contaminação efetiva da qualidade da água, resultante da atividade exploração em apreço, numa primeira fase será definida uma reprogramação das campanhas, que poderá envolver uma maior frequência de amostragem ou outros pontos, para eventual despiste da situação verificada, sendo que, posteriormente, serão adotadas medidas adequadas, caso se confirme a contaminação.

Entre as várias soluções que deverão ser equacionadas face à análise dos resultados obtidos, poderão ser preconizadas, eventualmente, o seguinte tipo de medidas:

- Reforço da manutenção periódica dos sistemas de recolha de água residuais existentes de forma a evitar problemas de funcionamento, fugas ou estagnação de água/dejetos que possam potenciar contaminações.

11 SÍNTESE DE IMPACTES CONCLUSÕES

11.1 INTRODUÇÃO

No capítulo 8 do presente EIA procedeu-se, para cada fator ambiental considerado relevante, à identificação e avaliação de impactes resultantes da fase de construção, exploração e de desativação da exploração pecuária em apreço.

A fim de minimizar ou compensar, tanto quanto possível, os impactes negativos identificados, qualificados e quantificados, foi estabelecido um conjunto de medidas de minimização adequadas (para as fases de construção e para a fase de exploração) para salvaguarda de cada fator ambiental afetado.

No presente capítulo, efetua-se uma síntese global da avaliação de impactes realizada, procedendo-se, igualmente à sistematização das principais medidas de minimização apresentadas nos diferentes descritores ambientais.

11.2 SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE IMPACTES E DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO/RECOMENDAÇÕES

A análise desenvolvida no presente Estudo de Impacte Ambiental permitiu caracterizar os principais fatores de notório interesse ambiental face ao projeto em análise, tendo sido avaliados os impactes previstos para a fase de construção / ampliação e de exploração, bem como os impactes decorrentes da desativação da instalação (que, contudo, não se encontra prevista). Para cada descritor ambiental em que se aferiu a ocorrência de impactes negativos ou a sua possibilidade, foi indicado um conjunto de medidas de minimização consideradas adequadas e ajustadas à instalação em apreço.

No quadro seguinte, são apresentadas globalmente e sumariamente as principais afetações da instalação sobre o ambiente, durante a fase de construção/ampliação e de exploração do presente projeto, na sua área de influência.

Quadro 11.1 – Quadro Síntese de Impactes e Medidas de Minimização

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
Geologia e Geomorfologia	Destruição do substrato geológico, à modelação do terreno aquando da construção das instalações e novas acessibilidades e à impermeabilização do solo para a implantação dos mesmos.	Construção	Local da exploração	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	- Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos. - As ações pontuais de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra; - Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra. - Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas. - Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido. - A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento. - 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). - Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
					• 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; Áreas classificadas como Geossítios, nomeadamente antigas explorações de recursos minerais. • Caso seja necessário recorrer a grande quantidade de terras de empréstimo para a execução das obras respeitar os seguintes aspetos para a seleção dos locais de empréstimo: - As terras de empréstimo devem ser provenientes de locais próximos do local de aplicação, para minimizar o transporte; - As terras de empréstimo não devem ser provenientes de: - Terrenos situados em linhas de água, leitos e margens de massas de água; - Zonas ameaçadas por cheias, zonas de infiltração elevada, perímetros de proteção de captações de água; - Áreas classificadas da RAN ou da REN; - Áreas classificadas para a conservação da natureza; - Outras áreas onde as operações de movimentação das terras possam afetar espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
					- Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico; - Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico; - Áreas com ocupação agrícola; - Áreas na proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas; - Zonas de proteção do património.
	Na fase de exploração não são expectáveis impactes	Exploração	Local da exploração	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	-
Recursos Hídricos e Qualidade da Água	Potencial contaminação dos recursos hídricos e interferência com a drenagem natural superficial, pelas atividades construtivas	Construção	Recinto da exploração	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	• A instalação de estaleiros e infraestruturas de apoio à obra deverá localizar-se afastado de linhas de água • As operações a realizar nos estaleiros de obra que envolvam a manutenção e lavagem de toda a maquinaria, bem como o manuseamento de óleos, lubrificantes ou outras substâncias poluentes, passíveis de contaminar as águas superficiais e subterrâneas, deverão ser realizadas em locais apropriados e devidamente impermeabilizados. • Sempre que existir a necessidade de rebaixar os níveis freáticos mais superficiais, deverá efetuar-se a drenagem dos caudais excedentários para uma das linhas de água mais próximas do local onde decorrerão as obras. • Instalação de uma fossa séptica estanque para retenção das escorrências provenientes da nitreira (conforme previsto no projeto de ampliação em estudo)

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	Eventual degradação da qualidade da água por rotura do sistema de drenagem de águas residuais	Exploração	Recinto da exploração	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	• Manutenção periódica dos sistemas de recolha de água residuais existentes de forma a evitar problemas de funcionamento, fugas ou estagnação de água/dejetos que possam potenciar contaminações. • Implementação de um Plano de Monitorização da Qualidade das Águas Subterrâneas. • Garantir as boas condições físicas das fossas e restantes infraestruturas, no sentido de garantir o correto armazenamento destas águas residuais. • Garantir a periodicidade adequada de trasfega das lamas acumuladas nas fossas das instalações sanitárias e balneários e das lavagens de veículos, para a ETAR municipal mais próxima. • Adotar boas práticas de utilização da água, nomeadamente: • Limpeza das instalações dos animais e dos equipamentos com aparelhos de alta pressão depois de cada ciclo de produção; • Calibração periódica dos bebedouros, de modo a evitar derrames; • Detecção e reparação de fugas. • Assegurar o armazenamento temporário dos cadáveres dos animais no necrotério, para posterior encaminhamento para eliminação em Unidade de Transformação de Subprodutos de Origem Animal; • Efetuar a atualização do título de utilização de recursos hídricos (TURH) da captação subterrânea, de forma a ajustar o volume a extrair das necessidades reais efetivadas. • Manter em funcionamento um adequado sistema de gestão de resíduos que permita o seu correto armazenamento e encaminhamento para destino final adequado, evitando a contaminação, não só dos recursos hídricos, mas também dos solos
	Consumo de Água	Exploração	Recinto da exploração	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
Qualidade do Ar	Emissão de poeiras, essencialmente Emissões atmosféricas associadas ao funcionamento de maquinaria afeta à obra e o tráfego associado à execução dos trabalhos.	Construção	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	• Humedecimento da envolvente das zonas de intervenção em zonas a descoberto para redução das emissões de poeiras.
	Emissão de odores desagradáveis com origem nos estrumes e chorumes produzidos na exploração	Exploração	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	• Controlo de velocidade dos veículos de transporte que acedem à exploração. • Realização de cobertura na nitreira de armazenamento do estrume.
	O acesso de veículos às instalações, no decorrer da sua atividade, gera a emissão de gases de combustão e partículas		Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	
Ambiente Sonoro	Perturbação do ambiente sonoro por funcionamento de maquinaria e veículos afetos à obra	Construção	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativo, Significativo, Temporário, Reversível	• Os equipamentos deverão possuir indicação do respetivo nível de potência sonora.
	Perturbação do ambiente sonoro por funcionamento dos equipamentos afetos à atividade da exploração pecuária.	Exploração	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	• Manter em bom funcionamento os equipamentos afetos à atividade, de forma a evitar situações anómalas de emissão de ruído, assegurando a sua manutenção e revisão periódica. • Utilizar equipamento em conformidade com o disposto no Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior.

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	Perturbação do ambiente sonoro por emissões sonoras relacionadas com a circulação de veículos afetos à exploração		Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	- A circulação de veículos pesados deve efetuar-se essencialmente em período diurno. - Deverá ser mantida a velocidade reduzida de tráfego de veículos pesados nas zonas próximas aos recetores sensíveis.
Sistemas Ecológicos	Destruição da vegetação na envolvente e Afetação de biótopos com reduzido valor ecológico (incultos)	Construção	Recinto da exploração	Negativo, muito Baixa Significância, Temporário, Reversível	- Identificar e Sinalizar de forma conveniente e conspícua todos os locais de deposição e empréstimo de resíduos, materiais, viaturas e de solos que possam ser mobilizados; - As infraestruturas temporárias (como os estaleiros e os locais temporários de depósito de equipamentos e materiais) deverão localizar-se em biótopos de muito baixo valor ecológico (Humanizado); - As movimentações de terra deverão, tanto quanto possível, realizar-se em épocas mais húmidas em que o solo se encontra menos seco, de forma a reduzir a emissão de poeiras. Em caso de ser realizado em períodos secos deverá proceder-se ao humedecimento das vias de circulação de veículos pesados e das áreas de aterro/terraplanagem por aspersão - Aproximar o calendário de obras do período menos crítico das espécies faunísticas. Sugere-se, portanto, as obras sejam realizadas entre julho e fevereiro
	Risco de incêndio	Construção	Recinto da exploração e sua envolvente	Negativo, Baixa Significância, Temporário, Irreversível	
	Aumento do risco de atropelamento de espécies faunísticas	Construção e Exploração	Recinto da exploração e sua envolvente	Negativo, Baixa Significância, Temporário, Irreversível	

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AVALIAÇÃO DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	Perturbação de espécies faunísticas pelo ruído	Construção e Exploração	Recinto da exploração e sua envolvente	Negativo, Baixa Significância, Temporário Reversível	
Solos e Capacidade de uso do Solo	Perda de solos e das suas funções Eventual compactação dos solos derivado as atividades construtivas e circulação de maquinaria pesada	Construção	Recinto da exploração	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	- Definição de uma área de trabalho o mais limitada possível com interdição de ocupação de áreas não impermeabilizadas, a fim de evitar danos nos terrenos circundantes à zona de intervenção. - Instalação de uma fossa séptica estanque para retenção das escorrências provenientes da nitreira (conforme previsto no projeto de ampliação em estudo)
	Risco de derrame accidental de estrumes no solo ou em linhas de água	Exploração	Recinto da exploração	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	- Efetuar o armazenamento temporário de estrume nas condições adequadas, na nitreira de estrume a construir na exploração. - Durante o carregamento do estrume para o veículo de transporte, deverá evitar-se que o material seja vertido no solo, devendo proceder-se à limpeza imediata do local, caso esta situação ocorra. - A aplicação de estrumes é efetuada de acordo com o definido no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP) da exploração. Na Valorização Agrícola por terceiros, deve ser respeitado o Código das Boas Práticas Agrícolas. - Proceder ao controle rigoroso na manutenção de veículos de transporte afetos à exploração pecuária, de modo a evitar derrames de óleos e combustíveis no solo. - Deverão ainda ser garantidas as boas condições físicas do sistema de drenagem de águas residuais domésticas até às fossas no sentido de evitar situações accidentais derrame de águas residuais devendo

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
					também ser assegurada a periodicidade adequada da limpeza destes sistemas.
Uso Atual do Solo	Afetação de usos solos da envolvente da exploração	Construção	Envolvente ao recinto da exploração	Negativo, Pouco Significativo, Temporários, Reversível	- Definição de uma área de trabalho (para a intervenção sobre a construção dos pavilhões), o mais limitada possível com interdição de ocupação de áreas não impermeabilizadas, a fim de evitar danos nos terrenos circundantes à zona de intervenção - Os estrumes resultantes da atividade pecuária devem ser encaminhados para valorização agrícola por terceiros, conforme estabelecido no âmbito do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP). - Emitir instrução de trabalho com vista a limitar a velocidade de circulação dos veículos no acesso às instalações e no transporte de matérias primas e produtos da exploração - Cobertura dos veículos de transporte de materiais. - Deverá ser assegurada uma adequada manutenção e conservação de todas as espécies herbáceas e arbóreas existentes no recinto, sobretudo os sobreiros e azinheiras das áreas de montado
	Aumento da produtividade dos terrenos agrícolas e florestais com a valorização dos efluentes pecuários	Exploração	Envolvente ao recinto da exploração	Positivo, Significativo, Permanente, Reversível	
Paisagem	Redução da qualidade visual da paisagem por introdução de novos edifícios na paisagem, assim como na introdução de estaleiros e depósitos e circulação	Construção	Recinto da exploração e sua envolvente	Negativo, Pouco significativo, Temporário, Reversível	Limitar, o máximo possível, a maquinaria e veículos pesados à de construção.

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	de veículos afetos à obra				
	Redução da qualidade visual da paisagem por introdução de novos elementos na paisagem	Exploração	Recinto da exploração e sua envolvente	Negativo, Pouco significativo, Permanente, Reversível	- Deverá ser assegurada uma adequada manutenção do local da exploração pecuária, assegurando a adequada gestão de resíduos e limpeza dos locais de trabalho. - Assegurar a adequada manutenção das cortinas arbóreas da exploração que constituem o respetivo enquadramento paisagístico da propriedade.
Gestão de Resíduos e Subprodutos	Impactes associados à produção de resíduos de construção.	Construção	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Irreversível	Gestão adequada dos resíduos gerados no contexto de obra. Envio para destinado adequado e licenciado.
	Impactes associados à produção de resíduos e subprodutos decorrentes da atividade da exploração	Exploração	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Irreversível	- Controlo veterinário permanente de forma a minimizar os níveis de mortalidade. - Armazenagem dos resíduos em zonas protegidas do acesso de pessoas e animais e da ação do vento. - Envio imediato dos cadáveres de animais para destino adequado (com acionamento imediato, logo que detetada a necessidade, do SIRCA (Sistema de Recolha de Cadáveres de Animais Mortos na Exploração)). - Valorização agrícola dos efluentes pecuários gerados, assegurando o cumprimento das Boas Práticas Agrícolas. - Sensibilização dos colaboradores para as boas práticas de gestão de resíduos, reforçando a necessidade de prevenção. - Seleção, sempre que necessário, das entidades e operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados para o efeito. - Efetuar diligências no sentido de obter parecer favorável (por parte da DRAP-Alentejo) para o PGE da exploração. - Gestão das guias de acompanhamento de resíduos, incluindo o seu

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
					preenchimento, na plataforma SILIAMB. • Preenchimento de guias de transporte de efluentes pecuários e registo das quantidades expedidas da exploração. • Fornecimento dos dados de produção anual de resíduos da exploração na plataforma do SILiAmb (Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente), através de preenchimento dos Mapas Integrados de Registo de Resíduos (MIRR).
Ordenamento do Território e Condicionantes Legais	Interferência com área RAN (pela construção de um edifício de escritórios previsto no projeto)	Construção	Recinto da exploração	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	• Concluir o processo de licenciamento camarário da exploração pecuária junto da Câmara Municipal de Évora. • Em fase prévia à empreitada, deve ser obtido prévio parecer das Entidades Regionais da Reserva Agrícola (ERRA) para a construção da nitreira na parcela 1 em mancha de RAN
				Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	• Embora não se preveja a interferência com áreas de REN deverá ser garantido que estas não serão ocupadas durante a fase de obra. De igual forma, a execução da empreitada não deve interferir com áreas de RAN, adicionais.
	Interferência com domínio hídrico por existência de uma captação e proximidade de áreas inseridas em RAN e em REN			Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	• A circulação de pessoal e viaturas, bem como toda a atividade da empresa, deverão efetuar-se nos locais definidos e licenciados para o efeito. • Proceder à gestão de combustível em redor de todas as edificações, de acordo com as normas estabelecidas no Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro e no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio de Évora

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
Sócio-Economia	Incomodidade das populações mais próximas decorrentes da exploração da atividade	Exploração	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	- Efetuar a formação dos condutores no sentido de limitar a velocidade de circulação. - A circulação de veículos pesados deve efetuar-se essencialmente em período diurno.
	Dinamização ao nível da economia local constituindo uma garantia de emprego de alguma mão-de-obra local e desenvolvimento ao nível local.	Exploração	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Positivo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	Promover, tanto quanto possível, a utilização de mão-de-obra local na fase de exploração
Saúde Humana	Asma, doenças respiratórias, tumores pulmonares e de doenças cardíacas devido à emissão e dispersão de poeiras que afetam a qualidade do ar	Construção	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativo, pouco significativo temporário e reversível	- Realização de cobertura na nitreira de armazenamento do estrume a construir. - Todos os acessos à obra devem ser claramente identificados e balizados, devendo-se proceder à sinalização logo no início da obra
	Incomodidade, perturbação da comunicação, cansaço, perturbações do sono, irritabilidade, perturbações de concentração, ansiedade, depressão, doenças gastrointestinais e	Construção	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativo, pouco significativo temporário e reversível	- A velocidade de circulação dos veículos, especialmente em pavimentos não asfaltados, deverá ser reduzida (30 km/h). - Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização da obra na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	cardíacas				
	Aumento de riscos de acidentes, incómodo, irritabilidade, ansiedade, afetação do bem-estar físico, afetação da saúde mental e stress, pelo aumento de circulação de veículos pesados	Construção	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativo, pouco significativo temporário e reversível	
	Aumento de Saúde mental e no bem-estar individual e familiar pela criação de emprego	Construção	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Positivos, significativo temporário e reversível	
	Asma, doenças respiratórias, tumores pulmonares e doenças cardíacas pela emissão de odores associados à aplicação de efluentes pecuários	Exploração	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativo, pouco significativo, temporário e reversível	• Continuar a Implementar as Medidas de Segurança previstas para os trabalhadores da exploração, • Implementação de medidas de organização de trabalho; • Controlo dos níveis de exposição; • Utilização de equipamento de proteção individual; • Utilização de equipamento de proteção coletiva;
	Riscos de acidentes incómodo, irritabilidade, ansiedade, afetação do bem-estar físico, afetação da saúde mental e stress pela	Exploração	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativos, pouco significativos permanentes e reversíveis	

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	circulação de veículos pesados				- Proteção integrada nos equipamentos instalados; - Informação sobre os riscos e técnicas de segurança; - Durante o ciclo de produção, os borregos deverão ser acompanhados por um médico veterinário, existindo um plano profilático que terá de ser cumprido, que permitirá prevenir eventuais doenças.
	Aumento de Saúde mental e no bem-estar individual e familiar pela criação de emprego	Exploração	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Positivos, pouco significativos permanentes e reversíveis	
	Contágio por Zoonoses	Exploração	Não se aplica a nível local	Negativo, baixa significância, temporários e reversíveis	
Riscos Ambientais	Emissão de odores desagradáveis pelas operações de manuseamento de estrume e águas residuais.	Exploração	Recinto da exploração e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	- A empresa deve possuir procedimentos e planos para prevenir, investigar e responder a situações de emergência que conduzam ou possam conduzir a impactos ambientais negativos. - Realização de cobertura na estrutura da nitreira de armazenamento de estrume. - O encaminhamento de estrume para a valorização agrícola por terceiros deve ser efetuado sem que o material tenha contacto com os solos descobertos no recinto da exploração ou fora deste. - A empresa deve garantir a formação contínua dos seus funcionários, no sentido de conhecerem os meios e métodos de prevenção de riscos e de as atuações face a situações de emergência. - Manutenção periódica na rede de drenagem de águas residuais, de forma a evitar problemas de funcionamento ou fugas que possam potenciar contaminações. - Garantir a periodicidade adequada de trasfega das lamas armazenadas na fossa séptica de águas residuais domésticas para a ETAR municipal. - Implementação de um Plano de Monitorização da Qualidade das

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
					Águas Subterrâneas • A empresa deve certificar-se que o transporte de subprodutos (efluentes pecuários e cadáveres de animais) é efetuado em condições adequadas. • Elaborar e implementar um plano de manutenção geral dos equipamentos e infraestruturas da exploração de modo a prevenir a ocorrência de acidentes, avarias e riscos por insuficientes práticas de manutenção

	<i>Impacte nulo / Ausência de impacte</i>
	<i>Impacte negativo pouco significativo</i>
	<i>Impacte negativo significativo</i>
	<i>Impacte positivo significativo</i>

11.3 SÍNTESE CONCLUSIVA

O objeto de avaliação do presente Estudo de Impacte Ambiental corresponde ao Projeto de Ampliação da Exploração Pecuária, na Herdade do Gavião, localizada no concelho de Évora (união das freguesias de S. Manços e S. Vicente do Pigeiro).

Na exploração pecuária da Herdade do Gavião e Anexas procede-se à produção bovinos e ovinos para abate e exportação de animais vivos. A exploração encontra-se em funcionamento com uma capacidade instalada de 1030 CN dos quais 940 CN de bovinos, em regime extensivo, e 90 CN de Ovinos, em regime intensivo, sendo titular da marca de exploração PTVX77G.

A ampliação versa sobre o acréscimo de número de efetivos de bovinos para uma capacidade de 8200 vitelos, correspondendo a 4920 CN, e no número de efetivos de ovinos para uma capacidade de 9788 borregos, correspondendo a 685 CN.

A empresa pertencente à Sociedade Agropecuária da Herdade do Gavião e Anexas, S.A., constitui o proponente do projeto, cuja entidade licenciadora da atividade é a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP-ALT). A Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-ALT).

Esta empresa possui estrutura acionista de carácter familiar, caracterizando-se por uma elevada coesão e solidez e expressiva afirmação no mercado nacional e estrangeiro.

Decorrente da elevada e crescente solicitação de mercado de produção de ovinos e bovinos e do seu produto final, o proponente pretende regularizar a exploração para 9788 borregos em regime intensivo e 8200 bovinos em regime extensivo.

A localização da exploração em apreço e a sua configuração foi considerada, pelo proponente, como de excepcionais condições para a exploração pretendida. A disponibilidade de recursos hídricos subterrâneos (suficientes para suprir a necessidade de água para o abeberamento animal), as edificações existentes (em atividade) e as infraestruturas previamente existentes de abastecimento de energia elétrica, constituíram fatores fundamentais para considerar como ótimas, as condições da exploração.

Atendendo às condições impostas pelos Instrumentos de Gestão Territorial, à salvaguarda das condicionantes legais aplicáveis e ao cumprimento das condições mínimas de bem-estar animal e de legislação ambiental, entendeu o proponente que a exploração em apreço, apresenta as condições para uma capacidade de 9788 recria de ovinos, de forma sustentável, em condições ótimas de produção, manejo e bem-estar animal.

Pelas razões anteriormente indicadas, o proponente optou assim por propor a ampliação da exploração em apreço, da qual é atual proprietário, não havendo assim alternativas a analisar à localização do projeto.

Em termos funcionais, a distribuição espacial dos edifícios e a sua organização resulta da experiência acumulada pelo proponente na atividade em questão.

No que se refere aos processos e técnicas adotadas, estes foram estabelecidos em função das condições impostas pelas normas de bem-estar animal.

No âmbito do licenciamento do projeto pretendido sujeita-se o mesmo a Avaliação de Impacte Ambiental.

A empresa proponente é dinamizadora de todo o setor da produção de carnes sendo que o negócio associado à exploração e respetivas atividades associadas, em muito contribuem e contribuirão para a dinamização económica, no setor da agropecuária, da região do Alentejo e, particularmente, do concelho de Évora.

Por outro lado, refere-se que a empresa proponente assegura atualmente 15 postos de trabalho no total. Após ampliação, prevê-se a necessidade de contratação de mão-de obra para a exploração, estimando-se serem necessários mais 7 trabalhadores, possibilitando uma importante dinamização do emprego ao nível local.

No âmbito do presente estudo, foi caracterizada a situação ambiental atual e analisados os impactos decorrentes das fases de construção e de exploração. Apesar de não se encontrar prevista, foram também analisados os impactos expectáveis de uma eventual desativação da exploração. As matérias ambientais analisadas e avaliadas incluíram: clima e meteorologia, geologia e geomorfologia, recursos hídricos e qualidade da água, qualidade do ar, ambiente sonoro, sistemas ecológicos, solos e capacidade de uso do solo, uso atual do solo, paisagem, gestão de resíduos e subprodutos, ordenamento do território e condicionantes legais, património cultural, socioeconomia e riscos ambientais.

Da avaliação efetuada no presente estudo sobre a exploração, refere-se que na generalidade dos descritores ambientais, os impactes negativos resultantes da construção e da exploração atividade são pouco significativos a significativos e quase sempre reversíveis.

Refere-se que os impactes negativos previstos no presente EIA são passíveis de minimização ou compensação através da implementação das medidas preconizadas para os vários descritores ambientais (a generalidade das quais já se encontra implementada).

É de realçar que o projeto de ampliação induzirá à ocorrência de impactes positivos significativos, que se fazem sentir maioritariamente ao nível dos aspetos socioeconómicos. Estes impactes estão associados essencialmente à valorização e emprego de mão-de-obra local, bem como à dinamização da economia local e regional, não só por via da atividade que desenvolve, como pelas relações comerciais estabelecidas com várias empresas associadas à empresa proponente que, na região em apreço, apresentam elevada relevância socioeconómica.

Conclui-se assim que apesar dos impactes negativos identificados, considera-se que os mesmos não serão inibidores do projeto de ampliação da exploração, tendo em conta que estão propostas e implementadas várias medidas de minimização que os atenuam e dada a importância das situações positivas que apoiam a viabilização da exploração.

12 LACUNAS DE INFORMAÇÃO

De uma forma geral considera-se não existirem lacunas técnicas ou de conhecimento com significado, realizando-se a avaliação apresentada no presente EIA com base na informação e conhecimento adequado da zona e suas condicionantes, assim como de elementos do projeto.

13 BIBLIOGRAFIA

CLIMA E METEOROLOGIA

Daveau, S. et al., Mapas Climáticos de Portugal, Nevoeiro e Nebulosidade, Contrastes Térmicos, Memórias do Centro de Estudos Geográficos, Lisboa, 1985

INMG – Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica. *O Clima de Portugal – Normais Climatológicas da Região do Alentejo e Algarve, correspondentes a 1951-1980*. Fascículo XLIX – Volume 4 – 4ª Região. Lisboa, Portugal, 1991

IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera. *Normais Climatológicas de Évora, correspondentes a 1981-2010, 2023*

RIBEIRO, O. et al., Geografia de Portugal, volume II – O Ritmo Climático e a Paisagem, 4ª Edição. Edições João Sá da Costa. Lisboa, 1999

SOEIRO DE BRITO, Raquel – “Portugal Perfil Geográfico”, Editorial Estampa. Lisboa, 1997

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Almeida C., Mendonça, J.L., Jesús M.R. & Gomes A.J. (2000) – Sistemas aquíferos de Portugal Continental. INAG. 640 pp.

Araújo, A.; Piçarra, J.; Borrego, J.; Pedro, J. e Oliveira, T. (2006) – As regiões central e sul da Zona de Ossa-Morena. em Dias, R.; Araújo, A. Terrinha, p. & Kullberg, J. C. Coords. (2006) Geologia de Portugal no Contexto da Ibéria. Universidade de Évora, 151-172 pp.

Cabral, J. (1995) – Neotectónica em Portugal Continental. Memórias do Instituto Geológico e Mineiro, n.º 31. Lisboa. 256 pp.

Cabral, J. (1996) – Sismotectónica de Portugal. Colóquio/Ciências, n. 18, pp.39-58. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.

Diário da República I Série-A n.º 125 de 31 de Maio de 1983. Decreto-Lei n.º 235/83.

Diário da República I Série-A n.º 176 de 1 de Agosto de 1998. Decreto-Lei n.º 236/98.

ERSHA (2001) – Estudo dos recursos hídricos subterrâneos do Alentejo – Relatório Técnico, Comissão de Coordenação da Região Alentejo, Évora, 2001.

Feio, M., Daveau, S., Ferreira, A.B., Ferreira, D.B, Martins, A., Pereira, A.R. e Ribeiro, A. (2004). O relevo de Portugal. Grandes unidades regionais. Associação Portuguesa de Geomorfologia – volume II, Coimbra, 151 pp.

Ferreira, D. B. (1981) – Carte Geomorphologique du Portugal, folha Norte. Memórias do Centro de Estudos Geográficos. Lisboa, 1981.

Lopes, I. (2001) – Avaliação das condições geológicas e geotécnicas para a caracterização do risco sísmico aplicação à colina do Castelo de S. Jorge. Dissertação apresentada à Universidade de Lisboa para obtenção do grau de Mestre, 294 pp.

Lopo Mendonça, J.P. (2010) – Caracterização geológica e hidrogeológica da Bacia Terciária do Tejo-Sado. Coleção Tágides, Volume VII – Os Aquíferos das Bacias Hidrográficas do Rio Tejo e das Ribeiras do Oeste, Saberes e Reflexões. Administração de Região Hidrográfica do Tejo, I.P.. Lisboa, 2010. pp59-67.

Manuppella et al., (2006) – Notícia Explicativa da Folha 27-C, Torres Novas, da Carta Geológica de Portugal à escala 1:50000. Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação. Lisboa, 2006. 79pp.

SGP, (1992) – Carta Geológica de Portugal Continental à escala 1:500 000. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa, 1992.

Teixeira, C. e Gonçalves, F. (1980) – Introdução à Geologia de Portugal. Instituto Nacional de Investigação Científica, Lisboa, 475 pp.

Barros e Carvalhosa, A. (1967) – Notícia explicativa da Folha 40-D (Portel). Instituto Geológico e Mineiro. Lisboa, 1967. 24 pp.

Barros e Carvalhosa, A.; Galopim de Carvalho, A.; Matos Alves, C.; Pina, H. (1969) – Notícia explicativa da Folha 40-A (Évora). Instituto Geológico e Mineiro. Lisboa, 1969. 26 pp.

Barros e Carvalhosa, A.; Zbyszewski, G. (1972) – Notícia explicativa da Folha 40-C (Viana do Alentejo). Instituto Geológico e Mineiro. Lisboa, 1972. 24 pp.

Barros e Carvalhosa, A.Zbyszewski, G. (1991) – Notícia explicativa da Folha 40-B (reguengos de Monsaraz). Instituto Geológico e Mineiro. Lisboa, 1991. 51 pp.

RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

Almeida C., Mendonça, J.L., Jesús M.R. & Gomes A.J. (2000) – Sistemas aquíferos de Portugal Continental. INAG. 640 pp.

Amaro, S., Azevedo, J. & Ribeiro, L. (2006) – Avaliação da vulnerabilidade de aquíferos. 8.º Congresso da Água. 13 pp.

APA (2016) – Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste. Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico. Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território. Lisboa, 2016. 234pp.

ARH Tejo (2011) – Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo. Relatório Síntese – Versão Extensa. Administração de Região Hidrográfica do Tejo, I.P. Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território. Lisboa, 2011. 380pp.

ARH Tejo (2011a) – Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo. Relatório de Fichas de Diagnóstico. Administração de Região Hidrográfica do Tejo, I.P. Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território. Lisboa, 2011. 56pp.

DECRETO-LEI N.º 236/98, de 1 de Agosto – Estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos.

Diário da República I Série n.º 156 de 12 de Agosto de 2010. Resolução de Conselho de Ministros n.º 57/2010.

INAG (2000) – Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Tejo. Anexo 4 – Recursos Hídricos Subterrâneos, Tomo 4ª – Caracterização Hidrogeológica. Instituto da Água, Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território. Lisboa, 2000. 402pp.

INAG (2005). Relatório Síntese Sobre a Caracterização das Regiões Hidrográficas Prevista na Directiva Quadro da Água (Artigo 5º). Lisboa. 175 pp.

LEI DA ÁGUA, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro - Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva-Quadro da Água (Directiva n.º 2000/60/CE, de 23 de Outubro),

estabelece o enquadramento para a gestão das águas superficiais, designadamente as águas interiores, de transição, costeiras e subterrâneas.

Ribeiro, L.T.F. (2005) – Um novo índice de vulnerabilidade específico de aquíferos – formulação e aplicações. Publicações do 7.º Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa (SILUSBA). Évora. 15 pp.

Santos, F.D. (2003) – Recursos hídricos e alterações climáticas: uma perigosa combinação. O desafio da água no século XXI – entre o conflito e a cooperação. Instituto Português de Relações Internacionais e Segurança. Lisboa, 2003. pp 61-83.

QUALIDADE DO AR

INMG – Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica. *O Clima de Portugal – Normais Climatológicas da Região de Alentejo e Algarve, correspondentes a 1951-1980*. Fascículo XLIX – Volume 4 – 4ª Região. Lisboa, Portugal, 1991

AGÊNCIA PORTUGUESA DE AMBIENTE (APA) – Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho - 2009. 2011

AGÊNCIA PORTUGUESA DE AMBIENTE (APA) – A Qualidade do Ar em Portugal – Base de Dados Online sobre Qualidade do Ar - <http://www.qualar.apambiente.pt>, 2023

AMBIENTE SONORO

NP 1730-1 – Descrição do Ruído Ambiente: Grandezas Fundamentais e Procedimentos. 1996.

NP 1730-2 – Descrição do Ruído Ambiente: Recolha de Dados Relevantes para o Uso do Solo. 1996.

NP 1730-3 – Descrição do Ruído Ambiente: Aplicação aos Limites do Ruído. 1996;

Mapa de Ruído do Concelho de Évora – Avaliação Ambiental Estratégica

SISTEMAS ECOLÓGICOS

Bencatel J., Álvares F., Moura A.E. & Barbosa A.M. (eds.), 2017. Atlas de Mamíferos de Portugal, 1ª edição, pp. 9-10. Universidade de Évora, Portugal.

BirdLife International (2004). Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International.

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. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.

CASTROVIEJO, S. (coord. gen.). 1986-2014. Flora iberica 1-8, 10-15, 16-18, 20-21. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid

COSTA, J. C., AGUIAR, C., CAPELO, J. H., LOUSÃ, M. & NETO, C. 1998. Biogeografia de Portugal Continental. Quercetea, 0: 1-56.

COSTA, L.T., NUNES, M., GERALDES, P., COSTA, H. 2003. Zonas Importantes para as Aves em Portugal. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa.

DRAY, A.M., 1985. Plantas a proteger em Portugal Continental. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza. Lisboa.

EQUIPA ATLAS. 2008. Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (1999-2005). Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. Parque Natural da Madeira e Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Assírio & Alvim, Lisboa

FRANCO, J.A. & AFONSO, M. L. R. 1982. Distribuição de Pteridófitos e Gimnospérmicas em Portugal. Colecção Parques Naturais, n.º 14. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico, Lisboa.

FRANCO, J.A. & AFONSO, M. A. R. 1994. Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume III (Fascículo I) ALISMATACEAE – IRIDACEAE. Escolar Editora. Lisboa.

FRANCO, J.A. & AFONSO, M. A. R. 1998. Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume III (Fascículo II) GRAMINEAE. Escolar Editora. Lisboa.

FRANCO, J.A. & AFONSO, M. A. R. 2003. Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume III (Fascículo III) JUNCACEAE – ORCHIDACEAE. Escolar Editora. Lisboa.

FRANCO, J.A. (Ed.). 1971. Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Vol I. Lycopodiaceae-Umbelliferae. Author Edition, Lisboa.

FRANCO, J.A. (Ed.). 1984. Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Vol II. Clethraceae-Compositae. Author Edition, Lisboa

ICNB. 2008. Relatório Nacional da Implementação da Diretiva Habitats (2001-2006). Instituto da Conservação da Natureza. <http://www.icnb.pt/reldhabitats/>

IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. (www.uicnredlist.org)

ICNB (2010). Sistema de Informação do Património Natural – SIPNAT. Disponível em www.icn.pt/sipnat/

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 Biodiversidade.

MATHIAS, M. L. (eds.). 1999. Guia dos Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira. Instituto da Conservação da Natureza & Centro de Biologia Ambiental da Universidade de Lisboa.

PALMA, L., ONOFRE, N. & POMBAL, E. 1999. Revised distribution and status of diurnal birds of prey in Portugal. *Avocetta*, 23(2): 3-18.

PALMEIRIM, J.M. & RODRIGUES, L. 1992. Plano Nacional de Conservação dos Morcegos Cavernícolas. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, n.º 8. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza (SNPRCN), Lisboa.

RABAÇA, J. E. 1995. Métodos de censo de aves: aspetos gerais, pressupostos e princípios de aplicação. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. Lisboa.

RAINHO A, ALVES P, AMORIM F, MARQUES JT (coord.). 2013. Atlas dos Morcegos de Portugal Continental. Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas. 76pp + Anexos

RAMOS LOPES, M.H. & CARVALHO, L.S., 1990. Lista de Espécies Botânicas a Proteger em Portugal Continental. Relatório interno. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza, Lisboa.

Sociedade Portuguesa de Botânica (2018). Flora-On: Flora de Portugal Interativa. www.flora-on.pt. Consulta efetuada em 16-11-2022

SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO

CARDOSO, José V. J. de Carvalho; – "Os Solos de Portugal – Sua classificação, Caracterização e Génese". Secretaria de Estado da Agricultura, Direcção Geral dos Serviços Agrícolas; Lisboa 1965.

DGADR – Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural; Carta Complementar de Solos de Portugal Continental, à escala 1/25000 – folhas n.º 461 e 472 e Nota Explicativa da Carta dos Solos de Portugal e da Carta de Capacidade de Uso do Solo (IHERA / DSRNAH / DS). Lisboa, 1999.

USO ATUAL DO SOLO

CÂMARA MUNICIPAL ÉVORA - "Plano Diretor Municipal". 2007

CONDICIONANTES E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

CÂMARA MUNICIPAL ÉVORA - "Plano Diretor Municipal". 2007

ARH Alentejo (2011) – Plano de Gestão da Região Hidrográfica do rio Guadiana (RH7). Relatório Síntese – Versão Extensa. Administração de Região Hidrográfica do Alentejo, I.P. Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território. Lisboa, 2011. 380pp.

GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS

GESAMB – GESTÃO AMBIENTAL E DE RESÍDUOS, EIM. <http://www.gesamb.pt/>. 2023

PAISAGEM

CANCELA D'ABREU, A., PINTO CORREIA, T.; OLIVEIRA, R. (Coord.) *et al.*, 2004 – Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental. Coleção Estudos 10. – Vol. II, Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimentos Urbano, Lisboa.

INSTITUTO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO, 2003 – Carta Militar de Portugal à escala de 1/25.000 - folha n.º 461 e 472 – Pontével edição 3. IgeoE, Lisboa.

CÂMARA MUNICIPAL ÉVORA - "Plano Diretor Municipal". 2007

CANCELA D'ABREU, A., BOTELHO, M. J.; OLIVEIRA, M. R.; AFONSO, M., 2011 – A Paisagem na Revisão dos PDM – Orientações para a implementação da Convenção Europeia da Paisagem no âmbito municipal. Coleção Documentos de Orientação – 02/2011, Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimentos Urbano, Lisboa.

PATRIMÓNIO CULTURAL

ALBERGARIA, J. (2001) - Contributo para um modelo de estudo de impacto patrimonial: o exemplo da A2 (Lanço Almodôvar/VLA). *Era Arqueologia*. 4: 84-101

CALADO, M. (2003a) - Inventário arqueológico de Évora. *Relatório do PDM de Évora: fase 1*. Évora: Câmara Municipal.

CARMO, L. M. A. (2007a) - *Poço islâmico de captação de água do Casarão da Mesquita 1 (São Manços, Évora): trabalhos arqueológicos: relatório final*. Viseu: Arqueohoje.

CARVALHO, M. (2009a) - *Relatório de Progresso de Trabalhos Arqueológicos: Carta Arqueológica do Concelho de Évora (CAE)*. Évora: Câmara Municipal de Évora - Departamento do Centro Histórico, Património e Cultura (integra o processo nº 2008/1(768) da DGPC)

FERREIRA, M. M. N. e SOARES, A. M. S. S. (1994) - A Toponímia do Concelho de Almodôvar. *Vipasca*. Aljustrel. 3: 99-119.

FERREIRA, M. T. (2008a) - Necrópole romana de Villa Mesquita: Bloco de rega de Monte Novo : São Manços, Évora : estudo de análise antropológica. Coimbra: Styx - Estudos de Antropologia, Lda

GATO, V. (2007a) - *Acompanhamento arqueológico de empreitada de construção da rede secundária de rega do bloco 4 e das redes de drenagem e viária no aproveitamento hidroagrícola de Monte Novo: relatório dos trabalhos arqueológicos*. Abrantes: Ozecarus.

MARTINS, A. (2008a) - *Casão 1: sondagens arqueológicas mecânicas: relatório final*. Torres Novas: Crivarque, Lda.

MUNICÍPIO DE ÉVORA (ME) (2007) - *Plano Director Municipal: Estudos de Caracterização do Território: Anexo IV: Inventário do Património Arquitectónico e Arqueológico Concelhio*. Évora: Câmara Municipal de Évora

NEVES, M. J.; NUNES, S. A. e CORGA, M. (2006a) - *Bloco de rega de Monte Novo - Bloco B: Monte dos Cunqueiros (São Manços, Évora): intervenção de arqueologia preventiva: relatório final*. Coimbra: Dryas Arqueologia, Lda.

NEVES, M. J.; NUNES, S. A. e CORGA, M (2006b) - *Bloco de rega de Monte Novo - Bloco B: Monte dos Cunqueiros (São Manços, Évora): intervenção de arqueologia preventiva: relatório final - adenda*. Coimbra: Dryas Arqueologia, Lda

NEVES, M. J.; NUNES, S. A. e CORGA, M (2006c) - *Bloco de rega de Monte Novo - Bloco B: Monte do Gavião (S. Manços, Évora): intervenção de arqueologia preventiva: relatório final*. Coimbra: Dryas Arqueologia, Lda.

NEVES, M. J.; NUNES, S. A. e CORGA, M (2006d) - *Bloco de rega de Monte Novo - Bloco B: Monte do Gavião (S. Manços, Évora): intervenção de arqueologia preventiva: relatório final - - adenda*. Coimbra: Dryas Arqueologia, Lda.

OLIVEIRA, J. et alli (2004) – *Carta de risco arqueológico (sumária) para a ligação ferroviária Sines – Évora – Elvas: Relatório Final*. Évora: Universidade de Évora, Laboratório de Arqueologia.

PEREIRO, T. (2018a) - *Relatório Final dos Trabalhos Arqueológicos: Estudo de Impacte Patrimonial na Herdade do Cume e Casão: Prospeções Arqueológicas: São Manços, Évora*. Cruz Quebrada-Dafundo: ERA Arqueologia, S.A. (integra o processo n.º 2018/1(314) da DGPC)

PEREIRO, T. (2018b) - *Relatório Final dos Trabalhos Arqueológicos: Estudo de Impacte Patrimonial na Herdade das Mestras de Baixo: Prospeções Arqueológicas: São Manços, Évora*. Cruz Quebrada-Dafundo: ERA Arqueologia, S.A. (integra o processo n.º 2018/1(471) da DGPC)

PEREIRO, T. e DÂMASO, P. (2019a) - *Relatório Final dos Trabalhos Arqueológicos: Estudo de Impacte Patrimonial na Herdade Monte do Gavião: Prospeções Arqueológicas: São*

Manços e São Vicente do Pigeiro, Évora. Cruz Quebrada-Dafundo: ERA Arqueologia, S.A. (integra o processo n.º 2019/1(324) da DGPC)

PERPÉTUO, J. M. A. (2007a) - *Sítio arqueológico do Monte dos Cunqueiros 2 (São Manços, Évora): sondagens arqueológicas de diagnóstico : relatório final.* Viseu: Arqueohoje.

SANTOS, F. G. P. e CARVALHO, P. J. C. (2005a) – *Prospecção intensiva em trono de S. Manços: Relatório Final.* Évora: s.n. (integra o processo n.º 2006/1(088) da DGPC)

TEIXEIRA, R. (2007a) - *Sondagens preventivas na villa romana da Mesquita do Morgado : relatório final.* Castelo de Vide: Ocrimira - Investigação Arqueológica & Patrimonial, Lda.

TEIXEIRA, R (2008a) - *Intervenção arqueológica de emergência na necrópole da Villa romana de Mesquita do Morgado: 2007: relatório final.* Castelo de Vide: Ocrimira - Investigação Arqueológica & Patrimonial, Lda.

SÓCIO-ECONOMIA

ESTRADAS DE PORTUGAL - www.estradasdeportugal.pt – “Rede Rodoviária Nacional”. 2009

JUNTA DE FREGUESIA DA UNIÃO DE FREGUESIAS DE SÃO MANÇOS E SÃO VICENTE DO PIGEIRO - <http://www.evora.net/jfsmancos/> 2022

(INE) INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA www.ine.pt 2021

(INE) INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - Anuário Estatístico da Região Alentejo, Instituto Nacional de Estatística – Portugal www.ine.pt 2011

CÂMARA MUNICIPAL DE ÉVORA - <http://www.cm-evora.pt/pt/municipio> 2022

SAÚDE HUMANA

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DO ALENTEJO, IP - <http://www.arsalentejo.min-saude.pt/Paginas/inicio.aspx>

Perfil Local de Saúde 2016 - Unidade Local de Saúde (ULS) Norte Alentejano