

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental

Volume 1 – Relatório Síntese_rev



Junho de 2026

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental

Volume 1 – Relatório Síntese_rev

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 Instalação Avícola de Ribeira das Pontes e Reconhecidas, localizado em Relvas, na freguesia de Nossa Senhora do Pranto, concelho de Ferreira do Zêzere pertencente à empresa da Zêzero - Produção Avícola e Agrícola do Zêzere S.A.

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

Junho de 2026

APRESENTAÇÃO DA EQUIPA TÉCNICA

A equipa técnica responsável pela elaboração do presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) é a que se apresenta 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, Meteorologia e Alterações Climáticas	Joana Santos, Bióloga
Geologia e Geomorfologia	Paulo Serras, Geólogo e Eng. ^o Agrónomo
Recursos Hídricos e Qualidade da Água	Ana Moura e Silva, Eng. ^a do Ambiente
Qualidade do Ar	Ana Duarte, Eng. ^a do Ambiente
Ambiente Sonoro	Ana Moura e Silva, Eng. ^a do Ambiente
Solos e Capacidade de Uso do Solo	Joana Santos, Bióloga
Uso Atual do Solo	Maria João Cordeiro, Eng. ^a Biofísica
Sistemas Ecológicos	Joana Santos, Bióloga
Património Cultural	João Albergaria, Arqueólogo
Paisagem	Paulo Serras, Geólogo e Eng. ^o Agrónomo
Condicionantes Legais e Ordenamento do Território	Ana Moura e Silva, Eng. ^a do Ambiente
Gestão de Resíduos e Subprodutos	Ana Moura e Silva, Eng. ^a do Ambiente
Sócio-economia	Ana Moura e Silva, Eng. ^a do Ambiente
Saúde Humana	Joana Santos, Bióloga
Desenho e Edição	Gonçalo Correia de Sá, Desenhador
	Joana Santos, Bióloga

Coordenação do EIA



Ana Moura e Silva
(Eng.^a do Ambiente – Horizonte de
Projecto, Lda)

Apoio à coordenação do EIA



Joana Filipa Santos
(Bióloga – Horizonte de Projecto, Lda)

ÍNDICE DE TEXTO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDO, DO PROJETO E DA FASE EM QUE SE ENCONTRA	10
1.2	IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE LICENCIADORA E DO PROPONENTE	11
1.3	IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO EIA	11
1.4	PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO EIA	11
2	ENQUADRAMENTO LEGAL E APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO EIA	12
2.1	ENQUADRAMENTO LEGAL DO EIA	12
2.2	APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO EIA E RESPECTIVO CONTEÚDO	13
2.3	METODOLOGIA GERAL DE DESENVOLVIMENTO DO EIA	14
2.4	METODOLOGIA ESPECÍFICA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS	15
2.5	APRESENTAÇÃO E JUSTIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO RELATÓRIO	17
3	ANTECEDENTES DO PROCEDIMENTO DE AIA	19
3.1	RESUMO DOS PRINCIPAIS ASPETOS DA DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA	19
3.2	ANTERIORES PROCEDIMENTOS DE AIA A QUE A EXPLORAÇÃO FOI SUJEITA	19
4	ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE DA EXPLORAÇÃO	19
4.1	ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE	19
4.2	ALTERNATIVAS AO PROJECTO	20
5	ENQUADRAMENTO, JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO	21
5.1	JUSTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE E INTERESSE DO PROJETO	21
5.2	LOCALIZAÇÃO DO PROJETO À ESCALA LOCAL, REGIONAL E NACIONAL	23
5.3	IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS SENSÍVEIS, DOS IGT, DAS CLASSES DE ESPAÇO AFETADAS E DE CONDICIONANTES LEGAIS NA ÁREA DE ESTUDO	23
6	DESCRIÇÃO DO PROJETO	27
6.1	DESCRIÇÃO DOS PROJETOS ASSOCIADOS, COMPLEMENTARES OU SUBSIDIÁRIOS	27
6.2	PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DAS FASES DE EXPLORAÇÃO E DE DESATIVAÇÃO	27
6.3	CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO NA CONFIGURAÇÃO ATUAL E APÓS AMPLIAÇÃO	28
6.3.1	Caraterização Gerais da Instalação Existente e Após Ampliação	28
6.3.2	Condições da Instalação	35
6.3.3	Rede de Abastecimento de Água	39
6.3.4	Rede de Drenagem de Águas Residuais	40
6.3.5	Rede de Drenagem de Águas Pluviais	42
6.3.6	Descrição do Processo de Produção	43
6.3.6.1	Plano de produção – Postura de galinhas poedeiras no solo e ar livre	43
6.3.6.2	Estratégias alimentares e consumo de ração	45
6.3.6.3	Consumo de Água	46
6.3.6.4	Consumo de Energia	48
6.3.7	Regime de Laboração e Número de Trabalhadores	48
6.3.8	Descrição das Instalações de Caráter Social	49
6.3.9	Condições de Higiene, Segurança e Saúde Humana na Instalação	49
6.3.10	Tráfego Associado à Atividade	51
6.3.11	Descrição das Melhores Técnicas Disponíveis a Adotar	53
6.3.12	Lista dos principais Tipos de Efluentes, Resíduos e Emissões Previsíveis e Respetivas Fontes	53
7	CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA EM ESTUDO	55
7.1	INTRODUÇÃO	55
7.2	CLIMA, METEOROLOGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	55
7.2.1	Introdução e Metodologia	55
7.2.2	Meteorologia 56	
7.2.2.1	Temperatura do Ar	56
7.2.2.2	Precipitação	58
7.2.2.3	Vento	59
7.2.3	Microclimatologia 60	
7.2.4	Alterações Climáticas	60
7.2.5	Evolução Previsível da Situação Atual na Ausência do Projeto	63
7.3	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	64
7.3.1	Introdução e Metodologia	64
7.3.2	Geologia 64	
7.3.3	Tectónica 69	
	PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.	
	Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese_rev	3

7.3.4	Geomorfologia	70
7.3.5	Geo-Sítios	76
7.3.6	Sismicidade	76
7.3.7	Recursos Minerais	82
7.3.8	Evolução Previsível na Ausência de Projeto	82
7.4	RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	83
7.4.1	Introdução e Metodologia	83
7.4.2	Recursos Hídricos Subterrâneos	83
7.4.2.1	Enquadramento Regional	83
7.4.2.2	Estado das Massas de Água Subterrâneas	85
7.4.2.3	Inventário das Captações de Água Subterrâneas Privadas e destinadas a Abastecimento Público	86
7.4.2.4	Vulnerabilidade à poluição e potenciais contaminantes associados à atividade em estudo	88
7.4.3	Recursos Hídricos Superficiais	89
7.4.3.1	Massas de Água e Estado Químico e Ecológico	89
7.4.3.2	Hidrografia e Hidrologia	91
7.4.4	Zonas Protegidas	92
7.4.5	Pressões sobre as Massas de Água	94
7.4.6	Qualidade da Água	95
7.4.6.1	Enquadramento Legislativo	95
7.4.6.2	Caraterização da Qualidade das Águas Superficiais	97
7.4.6.3	Caraterização da Qualidade das Águas Subterrâneas	99
7.4.7	Evolução Previsível na Ausência de Projeto	102
7.5	QUALIDADE DO AR	102
7.5.1	Introdução e Metodologia	102
7.5.2	Enquadramento Legislativo	103
7.5.3	Caracterização da Qualidade do Ar ao Nível Regional	104
7.5.4	Caracterização da Qualidade do Ar ao Nível Local	106
7.5.4.1	Descrição Geral da Zona em Estudo	106
7.5.4.2	Principais fontes de poluição atmosférica na zona em estudo	106
7.5.5	Fatores que afetam a dispersão de poluentes atmosféricos	107
7.5.6	Identificação e localização de recetores sensíveis e locais críticos	107
7.5.7	Evolução Previsível da Situação na Ausência do Projeto	108
7.6	AMBIENTE SONORO	109
7.6.1	Introdução	109
7.6.2	Enquadramento Legal	109
7.6.3	Caraterização do Ambiente Sonoro	110
7.6.4	Evolução Previsível da Situação na Ausência do Projeto	113
7.7	SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO	114
7.7.1	Introdução	114
7.7.2	Caracterização das unidades pedológicas	114
7.7.3	Capacidade de Uso do Solo	116
7.7.4	Evolução Previsível na Ausência de Projeto	117
7.8	USO ACTUAL DO SOLO	117
7.8.1	Introdução e Metodologia	117
7.8.2	Caraterização da Área de Estudo	118
7.8.3	Evolução Previsível na Ausência de Projeto	124
7.9	SISTEMAS ECOLÓGICOS	124
7.9.1	Introdução e Metodologia	124
7.9.1.1	Áreas protegidas, Sítios classificados, Rede Natura 2000	125
7.9.1.2	Flora e Habitats	125
7.9.1.3	Fauna	126
7.9.1.4	Biótopos e Habitats	128
7.9.1.5	Áreas de maior relevância ecológica	129
7.9.2	Resultados	130
7.9.2.1	Áreas Classificadas e <i>Important Bird Areas</i> (IBA)	130
7.9.2.2	Flora e Habitats	131
7.9.2.3	Fauna	136
7.9.2.4	Biótopos e Habitats	139

7.9.2.5	Áreas de maior relevância ecológica.....	140
7.9.3	Evolução Previsível na Ausência do Projeto.....	140
7.10	GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS	141
7.10.1	Introdução e Metodologia	141
7.10.2	Enquadramento Legal.....	141
7.10.3	Sistemas de Gestão de Resíduos da Área em Estudo	143
7.10.4	Evolução Previsível na Ausência do Projeto.....	145
7.11	ORDENAMENTOS DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS	145
7.11.1	Introdução e Metodologia	145
7.11.2	Enquadramento da Área em Estudo em Instrumentos de Gestão Territorial	146
7.11.3	Condicionantes Legais.....	154
7.11.3.1	Introdução	154
7.11.4	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	157
7.11.5	Evolução Previsível na Ausência do Projeto.....	158
7.12	PAISAGEM 158	
7.12.1	Enquadramento e Conceitos.....	158
7.12.2	Metodologia 159	
7.12.3	Descrição Geral da Paisagem a Nível Regional.....	160
7.12.4	Descrição Geral da Paisagem a Nível Local.....	163
7.12.5	Qualidade e Capacidade Visual de Absorção da Paisagem	165
7.12.6	Sensibilidade da Paisagem.....	167
7.12.7	Evolução Previsível na Ausência do Projeto.....	167
7.13	PATRIMÓNIO CULTURAL	167
7.13.1	Introdução e Metodologia	167
7.13.2	Levantamento de Informação	169
7.13.2.1	Escala de análise espacial	169
7.13.2.2	Recolha bibliográfica.....	169
7.13.2.3	Análise toponímica	171
7.13.3	Prospecção Arqueológica.....	171
7.13.3.1	Visibilidade do Terreno	171
7.13.3.2	Ficha de Sítio.....	172
7.13.3.3	Registo fotográfico	174
7.13.3.4	Registo cartográfico.....	174
7.13.3.5	Informação Oral	174
7.13.4	Valor Patrimonial 174	
7.13.5	Localização Administrativa	178
7.13.6	Fator do Património.....	178
7.13.6.1	Caracterização da Paisagem e do Terreno.....	178
7.13.6.2	Ocorrências Patrimoniais.....	181
7.14	SÓCIO-ECONOMIA	182
7.14.1	Introdução e Metodologia	182
7.14.2	Enquadramento regional e local	182
7.14.3	Demografia 183	
7.14.3.1	Evolução e Distribuição da População.....	183
7.14.3.2	Estrutura da População.....	183
7.14.4	Nível de Instrução 185	
7.14.5	Estrutura Económica	186
7.14.5.1	Estrutura e Evolução da População Ativa	186
7.14.5.2	Atividades Económicas.....	187
7.14.6	Urbanização, Habitação e Equipamentos Coletivos.....	188
7.14.7	Mobilidade e Transportes.....	190
7.14.8	Evolução Previsível na Ausência De Projeto	191
7.15	SAÚDE HUMANA	192
7.15.1	Introdução 192	
7.15.2	Identificação dos Serviços e Equipamentos de Saúde na Área de Estudo.....	193
7.15.3	Caraterização do Perfil de Saúde das Populações na Área de Estudo.....	195
7.15.4	Identificação de Áreas e Segmentos de população com maior vulnerabilidade e maior exposição 198	
7.16	ANÁLISE DE RISCOS	199
7.16.1	Metodologia 199	

8	AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS.....	200
8.1	INTRODUÇÃO.....	200
8.2	CLIMA, METEOROLOGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	201
8.2.1	Metodologia	201
8.3	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	202
8.3.1	Impactes na Fase de Ampliação.....	202
8.3.2	Impactes na Fase de Exploração.....	208
8.4	RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA.....	209
8.4.1	Fase de Construção.....	209
8.4.2	Fase de Exploração.....	211
8.5	QUALIDADE DO AR.....	214
8.5.1	Metodologia	214
8.5.2	Impactes na Fase de Ampliação.....	214
8.5.3	Impactes na Fase de Exploração.....	215
8.6	AMBIENTE SONORO.....	217
8.6.1	Impactes da Fase de Construção/Ampliação.....	217
8.6.2	Impactes da Fase de Exploração.....	218
8.7	SOLOS E CAPACIDADE DO USO DOS SOLOS.....	219
8.7.1	Metodologia	219
8.7.2	Impactes na Fase de Ampliação.....	220
8.7.3	Impactes da Fase de Exploração.....	221
8.8	USO ATUAL DO SOLO.....	224
8.8.1	Metodologia	224
8.8.2	Impactes na fase de Ampliação.....	224
8.8.3	Impactes da Fase de Exploração.....	225
8.9	SISTEMAS ECOLÓGICOS.....	225
8.9.1	Introdução	225
8.9.2	Metodologia	225
8.9.3	Resultados	229
8.9.3.1	Fase de Ampliação.....	229
8.9.3.2	Fase de Exploração.....	229
8.10	GESTÃO DE RESÍDUOS / SUB-PRODUTOS.....	230
8.10.1	Fase de Construção.....	230
8.10.2	Impactes da Fase de Exploração (Resíduos).....	233
8.10.3	Impactes da Fase de Exploração (Subprodutos/Efluentes Pecuários).....	235
8.11	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS.....	239
8.11.1	Introdução e Metodologia.....	239
8.11.2	Ordenamento do Território.....	240
8.11.2.1	Compatibilidade com os IGT em vigor.....	240
8.11.2.2	Compatibilidade com os PMOT.....	247
8.11.2.3	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	252
8.11.3	Áreas Legalmente Condicionadas e de Outras Servidões e Restrições Públicas.....	254
8.11.3.1	Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional.....	254
8.11.3.2	Domínio Hídrico.....	254
8.12	PAISAGEM	254
8.12.1	Metodologia	254
8.12.2	Impactes na fase de Ampliação.....	255
8.12.3	Impactes na Fase de Exploração.....	255
8.13	PATRIMÓNIO CULTURAL.....	256
8.13.1	Fase de Execução	256
8.13.2	Fase de Exploração.....	257
8.13.3	Síntese de Impactes.....	257
8.14	SÓCIO-ECONOMIA.....	257
8.14.1	Metodologia	257
8.14.2	Fase de Construção.....	258
8.14.3	Fase de Exploração.....	258
8.15	SAÚDE HUMANA.....	260
8.15.1	Metodologia	260
8.15.2	Fase de Construção.....	261
8.15.3	Fase de Exploração.....	262
	PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.	
	Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese_rev	6

8.16	ANÁLISE DE RISCOS	266
8.17	IMPACTES NA FASE DE DESATIVAÇÃO	270
8.18	IMPACTES CUMULATIVOS.....	271
9	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E RECOMENDAÇÕES.....	273
9.1	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER GERAL PARA A FASE DE AMPLIAÇÃO	273
9.2	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS PARA A FASE DE CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO E PARA A FASE DE EXPLORAÇÃO	282
9.2.1	Clima 282	
9.2.2	Geologia e Geomorfologia	282
9.2.3	Recursos Hídricos e Qualidade da Água.....	284
9.2.4	Qualidade do Ar 285	
9.2.5	Ambiente Sonoro 286	
9.2.6	Solos e Capacidade de Uso do Solo.....	286
9.2.7	Uso Atual do Solo 287	
9.2.8	Sistemas Ecológicos.....	287
9.2.9	Gestão de Resíduos e Subprodutos	288
9.2.10	Ordenamento do Território e Condicionantes Legais	289
9.2.11	Paisagem 289	
9.2.12	Património Cultural.....	289
9.2.12.1	Fase de Prévia à Obra	289
9.2.12.2	Fase de construção (acompanhamento arqueológico)	290
9.2.13	Sócio-Economia 291	
9.2.14	Saúde Humana 292	
9.2.15	Medidas de Prevenção e Minimização de Riscos e Atuação em Situação de Emergência	292
9.3	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS PARA A FASE DE DESATIVAÇÃO	293
10	PLANO DE MONITORIZAÇÃO	294
10.1	RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	294
11	SÍNTESE DE IMPACTES CONCLUSÕES	294
11.1	INTRODUÇÃO.....	294
11.2	SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE IMPACTES E DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO/RECOMENDAÇÕES.....	294
11.3	SÍNTESE CONCLUSIVA.....	305
12	LACUNAS DE INFORMAÇÃO	306
13	BIBLIOGRAFIA.....	306

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 5.1 - Localização da instalação avícola face às áreas sensíveis	24
Figura 6.1 – Vista para os painéis fotovoltaicos.....	37
Figura 6.2 – Vista para o ARO1	37
Figura 6.3 – Vista para o Posto de Transformação	37
Figura 6.4 – Vista dos Silos.....	37
Figura 6.5 – Vista para o ARE1.....	38
Figura 6.6 – Vista para o Transportador de Recolha de Estrume (TRE)	38
Figura 6.7 – Vista para o Depósito da Água.....	38
Figura 6.8 – Vista para o ARE3.....	39
Figura 6.9 - Armazenamento de produtos químicos – incompatibilidades.....	50
Figura 7.1 - Temperaturas mínimas, médias e máximas do ar, registadas na estação climatológica de Santarém (1971-2000).....	57
Figura 7.2 - Amplitude térmica registada na estação climatológica de Santarém (1971-2000)	57
Figura 7.3 – Gráfico Termo-pluviométrico na estação climatológica de Santarém (1971-2000)	59
Figura 7.4 - Frequências e velocidades dos ventos na estação climatológica de Tancos/ Base Aérea (1951-1980)	59
Figura 7.5 - Repartição das emissões nacionais, por setor, em 2022.....	62
Figura 7.6 – Enquadramento geológico da área de estudo (adaptado de <i>Camarate França et al (1963), Teixeira et al (1968), Zbyszewski et al (1965) e Zbyszewski et al (1974)</i>).....	65
PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.	
Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese_rev	7

Figura 7.7 – Cartografia geológica disponibilizada pelo LNEG para a área de estudo, sobre as Cartas Militares 288 e 300.....	66
Figura 7.8 – Carta litológica disponibilizada pelo LNEG para a área de estudo	67
Figura 7.9 – Localização do perfil geológico.	68
Figura 7.10 – Perfil geológico NW-SE, com base na cartografia geológica cedida pelo LNEG.	68
Figura 7.11 - Enquadramento geomorfológico da área de estudo (adaptado de Ferreira, 1981).	71
Figura 7.12 - Mapa digital de terreno da área em estudo (adaptado de ArcGis Online).....	74
Figura 7.13 - Mapa de declives da área em estudo.	75
Figura 7.14 – 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)	77
Figura 7.15 – 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)	78
Figura 7.16 – Local de construção da ampliação da exploração pecuária.	78
Figura 7.17 – Zonamento sísmico em Portugal Continental para os cenários de sismo afastado (à esquerda) e sismo próximo (à direita).	79
Figura 7.18 – Enquadramento da área em estudo nas massas de águas subterrâneas (adaptado de www.sniamb.apambiente.pt)	84
Figura 7.19 - Captações de água subterrânea privadas licenciadas na área em estudo, representadas sobre as Folhas 288 e 300 da Carta Militar de Portugal	88
Figura 7.20 - Mapa do Índice de EPPNA para a área de estudo (adaptado de INAG, 2001).	89
Figura 7.21 – Massas de Água Superficiais na área de estudo e envolvente	90
Figura 7.22 – Pressões sobre as massas de água na área de estudo	95
Figura 7.23 - Localização da estação - Rio Fundeiro (Alb. Castelo de Bode). (Fonte: SNIRH, 2025)	98
Figura 7.24 – Extrato do Mapa de Ruído para os Parâmetros Lden e Ln do concelho de Ferreira do Zêzere	111
Figura 7.25 e Figura 7.26 – Vistas do eucaliptal na área de estudo	120
Figura 7.27 – Vista para áreas de olival	121
Figura 7.28 – Vista para áreas de Culturas temporárias.....	121
Figura 7.29– Vistas de áreas de usos industriais referentes à instalação avícola em estudo..	122
Figura 7.30 – Vistas de outras áreas de usos industriais (instalação avícola da Cabrala) localizados na proximidade da instalação avícola em estudo.....	122
Figura 7.31 e Figura 7.32– Vistas sobre a ocupação habitacional	123
Figura 7.33– Vistas sobre a Albufeira da Barragem de Castelo de Bode.....	123
Figura 7.34 - Áreas Classificadas e IBAs	131
Figura 7.35 - Enquadramento biogeográfico da área de estudo (Costa, 1998)	132
Figura 7.36 – Área de intervenção da RESITEJO (Fonte: www.resitejo.pt , 2019) (sem escala)	144
Figura 7.37 – Localização do Projeto face ao Zonamento da Planta Síntese do POACB	149
Figura 7.38 – Localização da instalação face ao PROF – Lisboa e Vale do Tejo.....	150
Figura 7.39 – Vista do Local de implantação do projeto de ampliação.....	155
Figura 7.40 – Grupos de unidades de paisagem de Portugal Continental (Fonte: DGOTDU)	161
Figura 7.41 – Unidade de paisagem (UP64) abrangida pela área em estudo (Fonte: DGOTDU)	162
Figura 7.42 e Figura 7.43 – Vista sobre mancha florestal de eucalipto que envolve a instalação avícola em estudo na área existente e na área a construir.....	164
Figura 7.44– Vistas de áreas de usos industriais referentes à instalação avícola em estudo.	164
Figura 7.45 e Figura 7.46– Vistas sobre a ocupação habitacional	165
Figura 7.47 - Vista geral do terreno (visibilidade média)	179
Figura 7.48 - Vista geral do terreno (visibilidade média)	179
Figura 7.49 - Vista geral do terreno (visibilidade média)	180
PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.	
Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese_rev	8

Figura 7.50 - Vista geral da implantação da Quinta do Baião (visibilidade média)	180
Figura 7.51 - Vista geral da implantação da Alminha de Círios (n.º 2), localizada fora da área de incidência do projeto	181
Figura 7.52 – Estrutura etária da população em 2021 (Fonte: Censos 2021, Instituto Nacional de Estatística - Portugal)	184
Figura 7.53 - População ativa empregada por setor de atividade no concelho de Ferreira do Zêzere (Fonte: CENSOS 2021, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)	188
Figura 7.54 – Junta de freguesia de Nossa Senhora do Pranto.....	189
Figura 7.55 – Centro de Inovação Social	189
Figura 7.56 – Núcleo urbano de São Gonçalo	190
Figura 7.57 – Principais eixos viários da zona em análise.....	191
Figura 7.58 - Área de intervenção da ULS do Médio Tejo (Fonte: ARS, 2016).....	193
Figura 7.59 - Proporção de inscritos (%) por diagnóstico ativo na ULS do Médio Tejo, por sexo, em dezembro de 2015 (ordem decrescente)	196
Figura 7.60 - Mortalidade proporcional por grandes grupos de causas de morte no Triénio 2012-14, para todas as idades e ambos os sexos.....	197
Figura 7.61 - Proporção de mortalidade por grupo etário na sub-região do Médio Tejo (para o triénio de 2012-14).....	198
Figura 8.1 - Local de deposição temporário e final das terras sobranes.	204
Figura 8.2 – Local de construção da ampliação da exploração pecuária e respetiva situação atual da área de construção.....	206
Figura 8.3 – Enquadramento da área de Estudo na Planta de REN do PDM de Ferreira do Zêzere (adaptado de https://snig.dgterritorio.gov.pt/).	207
Figura 8.4 - Tapete de transporte de estrume	222
Figura 8.5 – Projeto sobre a Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação dos Solos da Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere.....	248
Figura 8.6 - Percurso rodoviário utilizado pelos veículos pesados afetos à atividade da instalação avícola	259
Figura 8.7 – Outras instalações Pecuárias na envolvente da instalação avícola em análise..	272

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 6.1 – Parâmetros Urbanísticos	28
Quadro 6.2 – Quadro de áreas impermeabilizadas antes e após a ampliação	29
Quadro 6.3 – Quadro de áreas e cérceas.....	30
Quadro 6.4 – Superfície utilizável e densidades.....	31
Quadro 6.4 – Alvarás das Edificações	33
Quadro 6.5 – Capacidade de aves por pavilhão (atual e após ampliação)	34
Quadro 6.6- Pontos de emissão de águas residuais	41
Quadro 6.7 – Mortalidade estimada em cada pavilhão de produção (atual e após ampliação)	43
Quadro 6.8 – Armazéns de Estrume existentes e previstos na instalação avícola	44
Quadro 6.9 – Programa alimentar das aves.....	45
Quadro 6.10 – Consumo de ração por pavilhão	45
Quadro 6.11– Consumos de água (atuais e previsto) na instalação (estimativa)	46
Quadro 6.12– Consumos de água (após ampliação) na instalação (estimativa).....	46
Quadro 6.13 - Volumes de tráfego médio associados à exploração da instalação avícola (dados atuais e previstos após ampliação)	51

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental

Volume 1 – Relatório Síntese_rev

1 INTRODUÇÃO

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

O presente documento constitui o Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Ampliação da Instalação Avícola da Ribeira das Pontes e Reconhecidas, pertencente à empresa – Zêzero- Produção Avícola e Agrícola do Zêzero S.A. A instalação localiza-se em Relvas, Freguesia de Nossa Senhora do Pranto, Concelho de Ferreira do Zêzero.

O projeto incide sobre a instalação avícola da Ribeira das Pontes e Reconhecidas, com o código REAP/785 e código APA00056988, detentora do TUA20230302000653, válido até 9 de agosto de 2027, que se apresenta no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA. A instalação em estudo labora para produção de ovo em sistema alternativo (no solo) – Classe 1 e Tipo produtivo 2, contemplando oito pavilhões, dos quais quatro pavilhões com capacidades unitárias para 27 712 aves e quatro pavilhões com capacidades unitárias para 27 428 aves. Assim, a instalação possui uma capacidade total para 220 560 aves.

Com o projeto de ampliação pretende-se a construção de dois pavilhões, perfazendo um total de 412 871 galinhas poedeiras para produção de ovos, onde 374 622 aves em modo no solo (em 9 pavilhões) e 38 249 aves em modo ao ar livre (em 1 pavilhão).

Após projeto a instalação avícola, será composta por 10 pavilhões de postura para produção de galinhas poedeiras em sistema alternativo (no solo e ao ar livre), três armazéns de recolha de ovos e cinco armazéns de recolha de estrume.

O projeto - objeto de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) - encontra-se em fase de projeto de execução.

1.2 IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE LICENCIADORA E DO PROPONENTE

O promotor do projeto é a empresa Zêzero- Produção Avícola e Agrícola do Zêzere S.A., que constitui o proponente do projeto, cuja entidade licenciadora da atividade e a autoridade do processo de Avaliação de Impacte Ambiental é, neste caso, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT).

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 apresentada no início deste documento.

1.4 PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO EIA

Os trabalhos de elaboração do presente EIA foram desenvolvidos entre janeiro de 2025 e dezembro de 2025 estabelecendo-se contactos permanentes entre a equipa de EIA, a equipa do projeto e os responsáveis pela instalação.

Os trabalhos de desenvolvimento do EIA iniciaram-se com os trabalhos de campo, para recolha de informações e registos *in situ*, pelos técnicos das várias especialidades, decorridos nos meses de janeiro e fevereiro de 2025. Os contactos efetuados no âmbito do presente estudo, encontram-se listados 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 fevereiro de 2025. No mês de fevereiro de 2025 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 novembro de 2025, 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).

Considerando o aumento da capacidade instalada, o projeto encontra-se enquadrado no RJAIA, nomeadamente, na alínea a) do ponto 4 do artigo 1º, do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de Dezembro que dita a obrigação de sujeição a AIA de qualquer alteração ou ampliação de projetos, incluídos no Anexo I, se tal alteração ou ampliação, em si mesma, corresponder aos limiares fixados no referido anexo (neste caso, correspondendo à alínea b) do ponto 23 do Anexo I - instalações para criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos, com espaço para mais de 60 000 galinhas).

O regime de licenciamento da atividade aplicável é o Regime para o Exercício da Atividade Pecuária (REAP), publicado pelo DL 81/2013, de 14 de junho e o Licenciamento Único Ambiental, publicado pelo DL 75/2015, de 11 de maio, abrangido pelo Diploma REI (PCIP), publicado pelo DL 127/2013, de 30 de agosto.

O conteúdo do presente 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 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, preconizada pela Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes (APAI), em parceria com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

2.2 APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO EIA E RESPETIVO CONTEÚDO

O EIA apresenta a seguinte estrutura geral:

- 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 o projeto de ampliação da instalação avícola 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 e o projeto de ampliação, a caracterização do estado do ambiente, quer na vertente natural quer na social, bem como a descrição dos impactos ambientais decorrentes da implementação do projeto de ampliação 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 impactos ambientais da instalação e a descrição das medidas de minimização e técnicas propostas para evitar, reduzir ou compensar os impactos negativos decorrentes da construção (neste caso, ampliação) e da atividade/exploração da instalação avícola e para potenciar os impactos positivos. São ainda analisados os impactos 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-AV-RPR-01-	Enquadramento a nível nacional, regional e administrativo
Desenho EIA- AV- RPR -02-	Planta de localização
Desenho EIA- AV- RPR -03-	Fotoplano com implantação do projeto
Desenho EIA- AV- RPR -04-	Planta geral de implantação
Desenho EIA- AV- RPR -05-	Enquadramento Geológico
Desenho EIA- AV- RPR -06-	Recursos hídricos
Desenho EIA- AV- RPR -07-	Pedologia - Solos
Desenho EIA- AV- RPR -08-	Pedologia – Capacidade de Uso do Solo
Desenho EIA- AV- RPR -09-	Uso Atual do Solo
Desenho EIA- AV- RPR -10.1-	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação dos solos da Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere. Extrato
Desenho EIA- AV- RPR -10.2-	Planta de Ordenamento – Riscos e Salvaguardas da Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere. Extrato
Desenho EIA- AV- RPR -10.3-	Planta de Ordenamento – Estrutura Ecológica Municipal da Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere. Extrato
Desenho EIA- AV- RPR -11-	Planta de Condicionantes – Recursos Naturais, Património Cultural e Infraestruturas da Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere. Extrato
Desenho EIA- AV- RPR -12-	Planta de Condicionantes – Reserva Agrícola Nacional da Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere. Extrato
Desenho EIA-AV- RPR -13-	Extrato da Carta de Delimitação da Reserva Ecológica Municipal de Ferreira do Zêzere
Desenho EIA- AV- RPR -14-	Planta de Condicionantes – Risco de Incêndio Rural da Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere. Extrato
Desenho EIA- AV- RPR -15-	Paisagem – Festos e Talvegues
Desenho EIA- AV- RPR -16-	Paisagem – Hipsometria
Desenho EIA- AV- RPR -17-	Paisagem – Sub-Unidades Homogéneas da Paisagem
Desenho EIA- AV- RPR -18-	Património – Situação de Referência
Desenho EIA- AV- RPR -19-	Património – Área de Incidência do Projeto
Desenho EIA- AV- RPR -20-	Património – Visibilidade do Terreno
Desenho EIA- AV- RPR -21-	Património – Projeto de Execução

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 um quadro resumo das comunicações efetuadas e das informações fornecidas;
- 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 construção (neste caso, 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 e com a equipa projetista 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 onde se desenvolve o projeto incide sobre as vertentes natural (clima e meteorologia, geologia e geomorfologia, recursos hídricos e qualidade da água, qualidade do ar, ambiente sonoro, solos e capacidade de uso do solo, uso atual do solo, sistemas ecológicos e paisagem) e socio-

patrimonial (gestão de resíduos e subprodutos, ordenamento do território e condicionantes legais, património cultural, socioeconomia e saúde humana). Esta caracterização fundamentou-se no levantamento e análise de dados estatísticos, documentais (incluindo cartografia) e de campo, relativos à situação existente e 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 construção /ampliação e exploração da instalação em estudo.

A **avaliação de impactes ambientais** decorrentes da instalação versa sobre as fases de construção (neste caso, ampliação) e de exploração da avicultura. 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.

Serão 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 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 instalação 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 Projeto e do EIA.

Capítulo 2 – Enquadramento Legal e 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 – Antecedentes do procedimento de AIA, em que se descrevem os procedimentos de licenciamento da instalação em matéria Avaliação de Impacte Ambiental e Licenciamento Ambiental.

Capítulo 4 – Antecedentes e Historial da Atividade da Instalação, em que se descreve o historial em termos de atividade desenvolvida.

Capítulo 5 – Enquadramento, Justificação e Objetivos do Projeto, em que se descrevem os objetivos, necessidade e interesse do projeto, bem como o respetivo enquadramento regional e face a áreas sensíveis.

Capítulo 6 – Descrição do Projeto, onde se apresenta uma descrição geral da instalação e infraestruturas de apoio bem como do processo de produção, incluindo entradas, saídas e outros dados da produção. Esta descrição versa sobre a situação atual e a prevista (após legalização e ampliação).

Capítulo 7 – 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 8 – Avaliação de Impactes Ambientais, que engloba a avaliação global das principais alterações favoráveis e desfavoráveis, produzidas sobre os parâmetros ambientais e sociais, resultantes da construção /ampliação e da exploração da instalação avícola.

Capítulo 9 – 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 10 – Plano de Monitorização, que apresenta, quando justificável, os programas de monitorização ambiental previstos para a fase de construção e de exploração.

Capítulo 11 – 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 8, apresentando-se as respetivas conclusões do estudo.

Capítulo 12 – 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 os seguintes descritores ambientais listados na Portaria referida: clima, meteorologia e alterações climáticas, geologia e geomorfologia, recursos hídricos e qualidade da água, qualidade do ar, ambiente sonoro, solos e capacidade de uso do solo, uso atual do solo, paisagem, gestão de resíduos e subprodutos, condicionantes e ordenamento do território, sistemas ecológicos, saúde humana e socioeconomia.

3.2 ANTERIORES PROCEDIMENTOS DE AIA A QUE A EXPLORAÇÃO FOI SUJEITA

A exploração em apreço já foi objeto de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) anterior, para uma capacidade de 285 696 aves em 8 pavilhões em modo de criação em gaiola melhorada, da qual foi obtida DIA favorável condicionada.

4 ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE DA EXPLORAÇÃO

4.1 ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE

A instalação avícola em apreço tem desenvolvido a atividade de postura de galinhas poedeiras em gaiola melhorada. Inicialmente a referida instalação estava projetada para 8 pavilhões em modo de criação em gaiola melhorada com capacidade para um efetivo de 285 696 aves.

Em 2017 existiu uma alteração ao licenciamento ambiental, nomeadamente, no modo de produção, sem qualquer edificação, apenas aperfeiçoamento das baterias existentes sem edificações nos pavilhões. Assim, a instalação, que dispunha de uma capacidade

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.

efetivada e Licenciada de 285 696 Aves (produção de ovo em Bateria, classe 1 modo produção 3), passou para 220 560 Aves (produção de Ovo em sistema alternativo, no solo, classe 1 modo produção 2).

Na sequência da alteração ao licenciamento ambiental foi emitido o TUA20230302000653 no dia 2 de março de 2023. válido até 9 de agosto de 2027,

Com o presente projeto de ampliação pretende-se a construção de dois pavilhões, perfazendo um total de 412 871 galinhas poedeiras para produção de ovos, onde 374 622 aves em modo no solo (em 9 pavilhões) e 38 249 aves em modo ao ar livre (em 1 pavilhão).

Para a implementação do projeto da ampliação pretendida, sujeita-se a instalação a processo de Avaliação de Impacte Ambiental em simultâneo com o processo de licenciamento ambiental.

4.2 ALTERNATIVAS AO PROJECTO

A presente instalação avícola pertence à empresa proponente desde a respetiva construção (em 2008).

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) e a proximidade geográfica ao Centro de Classificação do proponente e de potenciais clientes que se pretendia servir, constituíram fatores fundamentais para considerar como ótimas, as condições da instalação.

Atendendo 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, apresentava as condições para a exploração de 412 871 galinhas poedeiras, de forma sustentável e permanente, em condições ótimas de produção e bem-estar animal.

Em termos funcionais, a distribuição espacial dos edifícios (existentes e projetados) e a sua organização resulta da experiência acumulada pelo proponente na atividade em apreço.

No que se refere aos processos e técnicas adotadas, estes foram estabelecidos em função das condições impostas pelas normas de bem-estar animal.

A empresa tem realizado investimentos avultados na melhoria das condições da exploração e equipamentos de alojamento das aves. Este investimento fez parte do seu plano de expansão e crescimento, não existindo qualquer localização alternativa para os projetos de ampliação a médio-longo prazo.

Não existem alternativas viáveis, em termos de local para implantação de atividade pecuária, com características semelhantes à do local em questão. O promotor não possui outros terrenos onde se torne economicamente viável criar uma exploração, verificando-se que o local em questão se encontra em funcionamento pleno e apresenta as condições higiosanitárias exigidas. Tem-se ainda que a instalação em apreço tem a vantagem da proximidade ao Centro de Classificação da Zêzero, S.A. bem como à unidade de compostagem (da Biocompost, Lda) e da fábrica de rações da Rações Zêzero, S.A., Estas são atividades complementares e licenciadas, concentradas no concelho de Ferreira do Zêzero que integram a estratégia de produção do grupo de empresas em que se integra a empresa proponente. Seria inviável deslocalizar a instalação de produção de ovos para um local distante do Centro de Classificação.

Pelos motivos atrás descritos, no que respeita à otimização das infraestruturas existentes, importa referir que a empresa pretende continuar a investir no negócio. Tal investimento terá obviamente reflexo favorável na economia local.

5 ENQUADRAMENTO, JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO

5.1 JUSTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE E INTERESSE DO PROJETO

A Zêzero, S.A. desenvolve a sua atividade, produção, classificação e comercialização de ovos inteiros desde o ano 1986.

Até aos dias de hoje, o seu crescimento tem vindo a aumentar de forma exponencial, sendo considerada uma empresa modelo no sector avícola e modelo de gestão reconhecido a nível nacional.

Os 31 pavilhões de postura são providos das mais recentes tecnologias e normas de bem-estar animal, perfazendo uma capacidade de alojamento de 1.800.000 galinhas poedeiras. A este efetivo animal acresce o controlo de produção de dois produtores

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.

integrados, totalizando o efetivo em 2.100.000 galinhas poedeiras. Este fator posiciona a Zêzerovo como maior produtor de ovos a nível nacional.

Associado à dimensão do efetivo animal, a Zêzerovo possui duas instalações de inspeção, classificação e embalagem de ovos que se apresentam completamente independentes, identificadas com os números PT 087 e PT V2310. Estes centros de classificação possuem três equipamentos de classificação com uma capacidade total de classificação/embalamento de 480.000 ovos/hora, tornando a Zêzerovo a empresa de maior capacidade de classificação em Portugal.

A marca e produtos Zêzerovo estão dispersos por todo o território nacional, sendo os principais clientes as Grandes Superfícies, Centrais de Compras, Armazenistas e outros produtores. Como Grandes Superfícies a Zêzerovo fornece os seus produtos para o Grupo Sonae, Jerónimo Martins (Pingo Doce e Recheio), Makro, S.A., Regional Mercadorias (Grupo Mosqueteiros), Auchan, Lidl e mais recentemente Mercadona.

O controlo eficiente da Gestão da Zêzerovo, S.A., tem sido um ponto-chave para o sucesso da empresa, de forma a manter a estabilidade e cumprir os objetivos propostos.

A Zêzerovo S.A., fruto do modelo de negócios e capacidade de produção crescente, tem vindo a aumentar o quadro de colaboradores. Presentemente o número médio de colaboradores é de 140, pelo que pode ser considerada como uma das empresas com maior taxa de empregabilidade do concelho de Ferreira do Zêzere.

Portugal continua a ser autossuficiente em ovos, sendo raras as exceções em que se recorre à importação deste género alimentício. Em sentido contrário, verifica-se um aumento da procura em outros estados-membros que fornecemos com regularidade. Relativamente à procura por parte de outros países, como os africanos ou asiáticos, tentamos responder sempre que possível, mas a que estão associadas dificuldades impostas pela legislação em vigor, nomeadamente o prazo de validade.

Atualmente, e de modo a corresponder às necessidades do mercado, a Zêzerovo encontra-se em processo de remodelação, nomeadamente a nível de produção. A crescente procura de ovo proveniente de modo de criação alternativo (biológico, ar-livre e solo) a nível nacional e internacional, levou à necessidade de realização de novos investimentos.

Neste contexto, apesar de algumas dificuldades verificadas que impossibilitam melhores resultados, existe um controlo eficiente da Gestão da Zêzerovo, S.A., de forma a manter, PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.

a estabilidade que vem sendo evidenciada nos últimos anos, de tal forma a manter os objetivos anuais (quantidades vendidas e volume de faturação) e possibilitar novos investimentos.

Assim sendo, justifica-se a necessidade do projeto de ampliação da instalação avícola em apreço, com a capacidade prevista e pretendida para 412 871 galinhas poedeiras no solo e ao ar livre.

5.2 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO À ESCALA LOCAL, REGIONAL E NACIONAL

A instalação avícola de Ribeira das Pontes e Reconhecidas localiza-se em Relvas, Freguesia de Nossa Senhora do Pranto, Concelho de Ferreira do Zêzere.

Nos Desenhos EIA-AV-RBR-01 e EIA-AV- RBR-02, apresentados no Volume 3, pode visualizar-se o enquadramento do projeto, a nível nacional, regional e administrativo, bem como a planta de localização da instalação. No Desenho EIA-AV- RBR-03 apresenta-se o Fotoplano com implantação da instalação avícola.

A configuração do projeto de ampliação da instalação pode ser visualizada no Desenho EIA-AV- RBR-04 (Planta Geral de Implantação da Instalação).

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 11/2023, de 10 de fevereiro, 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, no âmbito das Diretivas 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens, e 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens;

- Zonas de proteção dos bens imóveis classificados ou em vias de classificação, definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.

Na área ocupada pela instalação avícola em apreço não se regista a existência de áreas sensíveis, nem a ocorrência de áreas de proteção de monumentos nacionais ou de imóveis de interesse público.

Em termos de áreas sensíveis de valor natural, as áreas classificadas mais próximas da instalação avícola de Ribeira das Pontes e Reconhecidas corresponde à Zona Especial de Conservação (ZEC) da Rede Natura 2000 – PTCON0045 (Sicó / Alvaizere) que se localiza a uma distância aproximada de 5.8 km a oeste da área de estudo (conforme se visualiza na figura exposta seguidamente). As distâncias consideráveis a estas áreas sensíveis de valor natural, permitem considerar que a instalação em apreço não exercerá, sobre as mesmas, qualquer influência.



Figura 5.1 - Localização da instalação avícola face às áreas sensíveis

Relativamente às “Áreas de proteção de monumentos nacionais e dos imóveis de interesse público”, não existem quaisquer condicionantes para a instalação em causa.

Instrumentos de Gestão Territorial

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese_rev 24

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 Quadro 5.1 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	Conformidade do Projeto com o IGT
Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica da Região Hidrográfica n.º 5 – Tejo e Ribeiras do Oeste (PGBH Tejo e ribeiras do Oeste)	Nacional	Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024, de 3 de abril para o 3º ciclo de planeamento	O projeto não contraria as diretrizes estratégicas de gestão do Plano.
Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF-LVT)	Regional	Revisão: Portaria n.º 52/2019 de 11 de fevereiro, alterada pela Portaria n.º 18/2022, de 5 de janeiro	A área em estudo localiza-se na área de abrangência deste plano, na Sub-região da “Floresta dos Templários”. A atividade da avicultura não inviabiliza, nem contraria os objetivos estabelecidos no PROF.
Plano Regional de Ordenamento do Território de Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT)	Regional	Resolução de Conselho de Ministros n.º 64-A/2009, em 6 de agosto de 2009	A atividade da avicultura não contraria as diretrizes estratégicas de gestão previstas na proposta de Plano.
Revisão do Plano Diretor Municipal de Ferreira do Zêzere	Municipal	Aviso nº27913/2024/2, de 11 de dezembro	A propriedade da instalação está localizada na classe “ Espaços de Atividades Industriais ” e “ Espaços Florestais de Produção ”, definidas no PDM. O projeto cumpre todas as condições de edificação estabelecidas no Regulamento do Plano para instalações destinadas à pecuária.

No 7.11 apresenta-se o enquadramento da área de estudo nos IGT mencionados, sendo apresentada a avaliação dos Impactes Ambientais decorrentes da análise da conformidade das intervenções previstas com os Instrumentos de Gestão Territorial em vigor e respetivas repercussões.

Condicionantes Legais, Servidões e Restrições

Através da interpretação dos Desenhos EIA-AV-RPR-12 a EIA- AV- RPR -14, constantes do Volume 3 do EIA, constata-se que na zona em estudo (incluindo o recinto da instalação e sua envolvente num raio de 1000 metros), verifica-se a existência das seguintes condicionantes legais e servidões:

- Reserva Ecológica Nacional;
- Domínio Hídrico;
- Zona Terrestre de Proteção da Albufeira de Castelo de Bode
- Plano de Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios;

A interferência com estas Condicionantes Legais e Servidões e Restrições de Utilidade Pública, bem como o regime legal que as regulamenta, é analisada no âmbito do Capítulo 7.11 do presente documento

6 DESCRIÇÃO DO PROJETO

6.1 DESCRIÇÃO DOS PROJETOS ASSOCIADOS, COMPLEMENTARES OU SUBSIDIÁRIOS

O projeto - objeto de estudo – versa sobre a uma instalação avícola de produção de ovos, atualmente em exploração. Após implementação do projeto de ampliação a instalação passará a explorar uma totalidade de 10 pavilhões de produção de galinhas poedeiras, dos quais 9 em modo de criação no solo e 1 em modo de criação ao ar livre (com uma capacidade de 412 871 galinhas poedeiras).

A instalação não apresenta outros projetos associados, complementares ou subsidiários.

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 8.15 do presente documento, apresenta-se a análise de impactes 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 CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO NA CONFIGURAÇÃO ATUAL E APÓS AMPLIAÇÃO

6.3.1 CARATERIZAÇÃO GERAIS DA INSTALAÇÃO EXISTENTE E APÓS AMPLIAÇÃO

A instalação avícola da Ribeira das Pontes e Reconhecidas, com Título Único Ambiental n.º TUA20230302000653, válido até 9 de agosto de 2027, encontra-se implantada numa propriedade com 119.320 m² e tem como objetivo a postura de galinhas poedeiras.

A configuração atual da instalação avícola em análise integra as seguintes edificações:

- 10 pavilhões de produção
- 3 Armazéns de Recolha de Ovos
- 5 Armazéns de Recolha de Estrume
- Depósitos de Armazenamento de Água
- Posto de Transformação

Nos quadros seguintes indicam-se os parâmetros urbanísticos da instalação avícola e das edificações existentes e a construir, as respetivas áreas de implantação, de construção, coberta e impermeabilizada bem como a cércea máxima correspondente.

Quadro 6.1 – Parâmetros Urbanísticos

	Área Atual (m ²)	Área Após Ampliação (m ²)
Área de Implantação	10204.6	17464,4
Área de Construção	10146.9	17 729,4
Área Impermeabilizada dos Edifícios	10204.6	17471,0
Tout-venant	10145.1	14770.7
Em betão: Parques de resíduos, cais de recolha de ovos, cais de recolha de estrume	608.9	661.5

Remete-se abaixo o quadro com as áreas impermeabilizadas antes e após a ampliação

Quadro 6.2 – Quadro de áreas impermeabilizadas antes e após a ampliação

Áreas Impermeabilizadas	Atualmente	Após ampliação
Edifícios	10204,6 m ²	17471,0m ²
Em betão: Parques de resíduos, cais de recolha de ovos, cais de recolha de estrume	608,9 m ²	661,5 m ²
Em Tout Venant: Estradas	10145,1 m ²	14770,7 m ²
TOTAL:	11 774,3 m ²	32 903,2 m ²

Quadro 6.3 – Quadro de áreas e cérceas

Edificações	Área de construção (m2)	Área de implantação (m2)	Área de impermeabilização (m2)	Área coberta (m2)	Área útil (m2)	Alturas máximas das edificações (m)
Pavilhão 1/2	1649,5	1763,7	1763,3	1649,5	1527,5	11
ARE 1	717,9	717,9	717,9	717,9	638,8	9
ARO 1	389,3	452,5	452,5	389,3	358,4	6
Pavilhão 3/4	1649,2	1147,9	1147,9	1647,7	1527,5	13
ARE 2	644,3	644,3	644,3	644,3	614,8	10
Pavilhão 5/6	1647,7	1768,2	1768,2	1647,7	1512,8	11
ARE 3	652,5	652,5	652,5	652,5	603,4	10
ARO 2	499,5	488,5	488,5	499,5	486	6
Pavilhão 7/8	1634,6	1875,1	1875,1	1634,6	1558,0	6
ARE 4	506,3	506,3	524,6	524,6	469,3	7,5
DAA	52,6	72,6	61,8	63,3	61,8	-
DAA1	86,5	86,5	86,5	86,5	85	-
POT	48,6	48,6	48,6	48,6	45	-
Pavilhão 9 (a construir)	3327	3025,7	3025,7	3157,1	2770,1	11,6
Pavilhão 10 (a construir)	2798,4	2760,2	2760,2	2875,3	2520	5
ARO 3 (a construir)	750	750	750	750	708,4	5
ARE 5 (a construir)	675	703,9	703,9	675	630,5	6,8
TOTAL	17729,4	17464,4	17471,0			--

A metodologia utilizada para o cálculo da superfície utilizável é a definida no diploma (apresentada na nota técnica que consta do Anexo B do volume 2, revisto, do EIA).

Importa ainda referir:

- Os Pavilhões 1 a 8 correspondem a 4 edificações de dois pisos cada (Pavilhão 1 — 1.º Piso / Pavilhão 2 — Rés-do-Chão; e assim sucessivamente até ao Pavilhão 7/8), conforme expressamente referido no Aditamento. Em consequência, a área útil real disponível para as aves é o DOBRO da área de construção indicada por edificação, antes ainda de qualquer consideração sobre poleiros e plataformas;
- O Pavilhão 9 (a construir, 154 062 aves) é um aviário multi-nível: a configuração interna prevê estruturas de apoio (ninhos, poleiros e plataformas) que multiplicam a superfície utilizável. A correta caracterização desta superfície é determinante para a aferição do cumprimento do limite legal;

- O Pavilhão 10 (a construir, 38 249 aves) é dimensionado em sistema ao ar livre, no qual o limite aplicável é o resultante das normas da produção em modo ao ar livre, mais permissivas do que as do sistema em solo;
- A instalação está atualmente em laboração ao abrigo do Título Único Ambiental TUA20230302000653, válido até 9 de agosto de 2027, tendo ainda os Alvarás Municipais n.º 45/2003, 09/96, 02/98, 01/98 e 61/2018 — pressupondo a verificação prévia da legislação aplicável.

No Anexo B do Volume 2 do EIA, junta-se Nota Técnica detalhando o sistema de alojamento de cada pavilhão (a construir), com cálculo expresso da superfície utilizável total nos termos do DL n.º 72-F/2003 e demonstração do cumprimento do limite de 9 galinhas/m² SU. Será ainda corrigida a redação do quadro 2.5 do RS Revisto, distinguindo "área útil de pavimento" e "superfície utilizável" (esta nos termos do diploma).

De seguida apresenta-se quadro com estes valores de superfície utilizável e densidades.

Quadro 6.4 – Superfície utilizável e densidades

Edificações	Área útil do Pavilhão (m²)	Área do Sistema (m²)	Relação área do sistema / área utilizável total	Área utilizável* (m²)	Densidade legal	Nº de Níveis	Capacidade (nº de aves)	Densidade aves/m²
Pavilhão 1 Piso 1	1527,5	Dados não disponíveis nas Especificações do Comerciante dos sistemas de alojamento		3222,60	27712	1	27712	8,59
Pavilhão 2 Rés-do-Chão	1527,5			3047,59	27428	1	27428	9
Pavilhão 3 Piso 1	1527,5			3222,60	27712	1	27712	8,59
Pavilhão 4 Rés-do-Chão	1527,5			3047,59	27428	1	27428	9
Pavilhão 5 Piso 1	1512,8			3222,60	27712	1	27712	8,59
Pavilhão 6 Rés-do-Chão	1512,8			3047,59	27428	1	27428	9
Pavilhão 7 Piso 1	1558,0			3222,60	27712	1	27712	8,59
Pavilhão 8 Rés-do-Chão	1558,0			3047,59	27428	1	27428	9
Pavilhão 9 (a construir)	2770,1	3187,94	55,87%	5705,99	51354	3	154 062	9
Pavilhão 10 (a construir)	2520	1926,63	45,33%	4249,9	38249	1	38 249	9

Seguidamente são apresentados os requisitos legais sobre área utilizável e verificação do cumprimento – pavilhões existentes e a construir.

Requisito legal (DL n.º 72-F/2003)	Exigência mínima	Pavilhão 1, 3, 5 e 7	Pavilhão 2, 4, 6 e 8
Densidade de alojamento	≤ 9 aves/m ² de superfície utilizável	8,59 aves/m ²	8,99 aves/m ²
Poleiros	≥ 15 cm por ave	33,02 cm/ave	33,36 cm/ave
Comedouros	≥ 10 cm por ave	12,89 cm/ave	13,02 cm/ave
Bebedouros (pipetas)	≤ 10 aves por pipeta	7,45 aves por pipeta	7,37 aves por pipeta
Ninhos coletivos	≤ 120 aves/m ² de ninho	109,12 m ² /ave	108,00 m ² /ave

Requisito legal (DL n.º 72-F/2003)	Exigência mínima	Pavilhão 9 – Sistema Natura Step XL 30-24	Pavilhão 10 – Sistema Natura Step 24-21
Densidade de alojamento	≤ 9 aves/m ² de superfície utilizável	9,00 aves/m ²	9,00 aves/m ²
Poleiros	≥ 15 cm por ave	15,53 cm/ave	17,35 cm/ave
Comedouros	≥ 10 cm por ave	10,62 cm/ave	10,85 cm/ave
Bebedouros (pipetas)	≤ 10 aves por pipeta	9,84 aves/pipeta	9,27 aves/pipeta
Ninhos coletivos	≤ 120 aves/m ² de ninho	110,61 aves/m ²	101,59 aves/m ²

Atualmente a Instalação Avícola da Ribeira das Pontes e Reconhecidas encontra-se em exploração com o código REAP/785 e código APA00056988, apresentados no Anexo B no Volume 2. As edificações existentes e a construir apresentam os alvarás camarários apresentados no quadro seguinte.

Quadro 0.1 – Alvarás das Edificações

Edificações	Processo Obras n.º	Alvará Licença de Construção n.º	Alvará Licença de Utilização n.º
Pavilhão 1/2	282/91	16/92	45/2003
ARE 1	282/91	16/92	45/2003
ARO1	-	-	-
Pavilhão 3/4	281/91	15/92	09/96
ARE 2	281/91	15/92	09/96
Pavilhão 5/6	106/94	54/95	02/98
ARE 3	106/94	54/95	02/98

ARO 2	107/94	55/95	01/98
Pavilhão 7/8	106/94	54/95	02/98
ARE4	-	-	-
DAA	01/93/2017	19/2018	61/2018
DAA1	-	-	-
POT	-	-	-
Pavilhão 9 (a construir)	08/1095/2024	-	-
Pavilhão 10 (a construir)	08/1095/2024	-	-
ARO 3 (a construir)	08/1095/2024	-	-
ARE 5 (a construir)	08/1095/2024	-	-

A ampliação da Instalação Avícola da Ribeira das Pontes e Reconhecidas irá tratar-se de um núcleo de produção avícola de postura de galinhas poedeiras no solo e ao ar livre composta por dez pavilhões, nove em modo de criação no solo e um em modo de criação ao ar livre.

Mais se informa que os pavilhões a construir serão um de modo de criação no solo com capacidade para 154 062 aves e outro de modo de criação ao ar livre com capacidade para 38 249 aves.

Além os 10 pavilhões para produção de ovo em sistema alternativo (solo e ao ar livre) - Classe 1 e Tipologia 2, estando deste modo, equipado de acordo com as normas de bem-estar animal estabelecidas no Decreto-Lei N°72-F/2003 e demais regulamentos aplicáveis em ambas as situações, com a ampliação a instalação contará com mais um armazém de recolha de estrume e mais um armazém de recolha de ovos, perfazendo um total de cinco armazéns de recolha de estrume e três armazéns de recolha de ovos.

Após a ampliação com a construção dos dois pavilhões, a Instalação terá a capacidade prevista, para alojar um efetivo de 412 871 galinhas poedeiras para produção de ovos, em sistema alternativo e intensivo (solo e ao ar livre), cerca de 80% a mais da capacidade instalada atualmente, que se verifica nas 220 560 aves.

No quadro seguinte, apresentam-se as capacidades por cada pavilhão de produção

Quadro 0.2 – Capacidade de aves por pavilhão (atual e após ampliação)

Pavilhão	Capacidade máxima de animais (aves)
Pavilhão 1 (1º Piso)	27 712
Pavilhão 2 (Rés do Chão)	27 428

Pavilhão 3 (1º Piso)	27 712
Pavilhão 4 (Rés do Chão)	27 428
Pavilhão 5 (1º Piso)	27 712
Pavilhão 6 (Rés do Chão)	27 428
Pavilhão 7 (1º Piso)	27 712
Pavilhão 8 (Rés do Chão)	27 428
Pavilhão 9 (a construir)	154 062
Pavilhão 10 (a construir)	38 249
Capacidade total atual	220 560
Capacidade total após ampliação	412 871

Refere-se que o piso dos pavilhões dos existentes é em betão armado, assim como os que serão construídos no projeto de ampliação.

No pavilhão destinado ao modo de criação ao ar livre, para além das áreas cobertas com piso impermeabilizado, existe uma área exterior associada ao exercício dos animais, a qual não é impermeabilizada.

A área não impermeabilizada tem aproximadamente 15,75 ha, sendo uma área descoberta, destinada exclusivamente à circulação e permanência dos animais em regime de ar livre. Esta área não integra qualquer sistema de recolha de efluentes, estando a gestão dos mesmos enquadrada no modelo de exploração previsto e no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários.

A localização da área não impermeabilizada encontra-se devidamente representada na planta de implantação, onde é identificada a sua relação com o pavilhão e com as restantes infraestruturas da exploração.

6.3.2 CONDIÇÕES DA INSTALAÇÃO

A instalação avícola disporá das seguintes condições gerais:

- Possuirá filtro sanitário dotado de instalações sanitárias, implantado de modo a constituir o único acesso ao pavilhão de alojamento das aves;
- Possuirá cinco locais para os efluentes zootécnicos gerados (5 pavilhões de estrume autónomos (4 já existentes e 1 a construir), devidamente cobertos,

- fechados e impermeabilizados que serão abastecidos por telas transportadoras cobertas – isento de escorrências (estrume seco – excrementos);
- Possuirá duas zonas de acesso de veículos dotada de arco de desinfecção, para desinfecção dos veículos (1 existente e 1 a construir);
 - Possuirá 6 necrotérios refrigerados (câmara de refrigeração) para depósito dos cadáveres das aves, enquanto aguardam o seu encaminhamento para uma Unidade de Transformação de Subprodutos e eliminados conforme regras definidas pela Direção Geral de Veterinária (4 existentes e 2 previstos). Serão colocadas arcas de refrigeração de cadáveres (divididas pelos 10 pavilhões, nas antecâmaras dos mesmos – ver planta parque de resíduos apresentada no Anexo C, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA);
 - Possuirá à entrada de cada pavilhão de uma zona com 1 a 3 depósitos de água para abeberamento (conforme cada tipologia/especificação do pavilhão em causa). Antes de ser encaminhada para abeberamento a água sofrerá tratamento por meio de filtro de cordas e Sistemas de Ultravioletas. Todos os usos das águas serão totalizados por contadores parciais desde águas para abeberamento, arco de desinfecção, rega e painéis de refrigeração/nebulização).
 - Instalações sociais (balneários e WC´s), e casa de recolha de ovos - centro de classificação de ovos serão providas de água da Rede Pública de abastecimento.

Em termos de instalações e alojamento, prevê-se que o núcleo:

- Disporá de meios automáticos que permitem assegurar o controlo da ventilação, temperatura, humidade e luminosidade;
- Disporá de sistema de abastecimento de água com a qualidade adequada ao abeberamento dos animais;
- Disporá de sistema automático para recolha e encaminhamento dos dejetos das aves para o respetivo local de armazenamento;
- Disporá de janelas de arejamento guarnecidas com malha estreita à prova de pássaros;
- Disporá de local para o armazenamento temporário dos dejetos das aves, em estrutura própria;

De salientar que todos os pavilhões existentes já se encontram com as tecnologias acima mencionadas.

Em termos de equipamentos, o equipamento a instalar permitirá assegurar as condições de controlo zootécnico e hígio-sanitários dos animais, ou seja:

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese_rev 36

- Possuirá comedouros e bebedouros que cumprem as normas de bem-estar vigentes;
- Possuirá estruturas de apoio internas, nomeadamente ninhos, poleiros e plataformas, destinadas ao alojamento, repouso e postura das galinhas que cumprem com as normas de bem-estar vigentes;
- Possuirá equipamento destinado á limpeza das instalações;
- Possuirá equipamento de pulverização destinado à aplicação de desinfetantes e inseticidas.

Tal como referido anteriormente, os pavilhões existentes já têm instalados estes equipamentos, e nos pavilhões a construir também irão ser instalados os equipamentos.

Nas figuras seguintes, pode visualizar-se alguns dos equipamentos existentes na instalação avícola da Ribeira das Pontes e Reconhecidas.



Figura 0.1 – Vista para os painéis fotovoltaicos



Figura 0.2 – Vista para o ARO1



Figura 0.3 – Vista para o Posto de Transformação

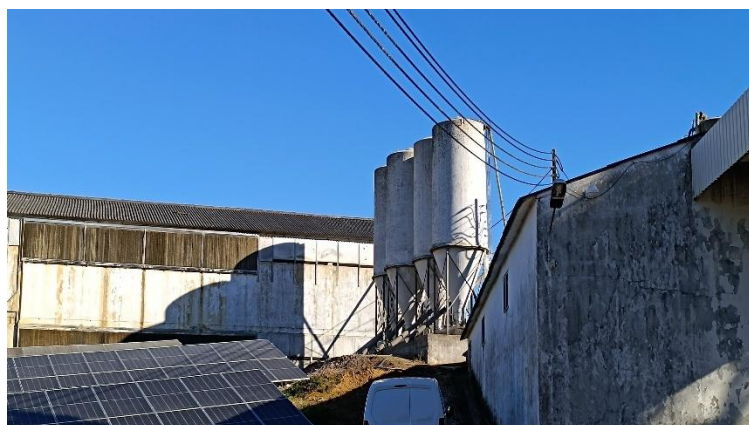


Figura 0.4 – Vista dos Silos



Figura 0.5 – Vista para o ARE1



Figura 0.6 – Vista para o Transportador de Recolha de Estrume (TRE)



Figura 0.7 – Vista para o Depósito da Água

O material de construção dos pavilhões de Recolha de Estrume (existentes e a construir) contém as paredes e pavimentos em alvenaria, a cobertura em chapas de naturocimento, estes são completamente estanques e vedados. O Portão de entrada de rede mosquiteira e janelas de ventilação com rede mosquiteira também.

Remete-se abaixo uma fotografia de um Armazém de recolha de Estrume existente (ARE 3) para melhor clarificação.



Figura 0.8 – Vista para o ARE3

6.3.3 REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A água consumida na instalação é proveniente de 3 furos de água subterrânea existentes AC1, AC2 e AC3, devidamente licenciado, com os seguintes TURHs, apresentados no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA. Com o projeto de ampliação será licenciado um outro furo existente (AC4).

- AC1 — Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos – 2012.000335.000.T.A.CA.SUB (Processo n.º 53329). Esta autorização permite a captação de 113 000 m³ com as seguintes finalidades: rega e atividade pecuária.
- AC2 - Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos – 2012.000337.000.T.A.CA.SUB (Processo n.º ARHT/GMAT/3782,10/T/TU. Esta autorização permite a captação de 113 000 m³ com as seguintes finalidades: rega e atividade pecuária.
- AC3 - Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos – Captação de Água Subterrânea n.º A002370.2019.RH5A (Processo n.º 450.10.02.02.001579.2019.RH5A). Esta autorização permite a captação de 40000 m³ com as seguintes finalidades: rega e atividade pecuária.
- AC4 – Em licenciamento

A água subterrânea depois de extraída dos pontos AC1, AC2, AC3 sofre um processo de desinfecção sendo encaminhada para 2 depósitos (com capacidade individual de 45 m³ (localizado junto dos pavilhões 1/2 e 3/4) e 60 m³ (localizado junto dos pavilhões 5/6 e 7/8) para abastecimento dos pavilhões avícolas.

Será ainda licenciada uma captação subterrânea já existente para abastecimento dos pavilhões 9 e 10.

O tratamento é sempre efetuado antes da entrada da água nos pavilhões avícolas através dos filtros de cordas, adição de desinfetante (hipoclorito) e Sistema Ultravioletas. Por último, a água é reencaminhada para os pavilhões avícolas onde são utilizadas nas suas diferentes finalidades.

Em termos de racionalização, estão adotadas as seguintes medidas de racionalização dos consumos de água:

- A água é fornecida às aves através de linhas de pipetas com recuperador, em detrimento dos bebedouros convencionais.
- É efetuada a inspeção visual periódica de todos os órgãos e tubagens, para deteção e reparação de fugas;
- Os depósitos de água estão equipados com medidor de nível, permitindo que o equipamento de extração de água seja unicamente acionado aquando da necessidade de repor os níveis;
- Estão instalados medidores de caudal, para que seja possível contabilizar a quantidade de água extraída de cada captação, assim como contabilizar a quantidade de água consumida.

6.3.4 REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS

As únicas águas residuais geradas no núcleo de produção prendem-se com as águas residuais geradas nas instalações sanitárias e balneários, lavagens dos armazéns de recolha de ovos e das lavagens dos pavilhões aquando da realização do vazio sanitário. Prevê-se a lavagem após cada ciclo de produção e um consumo de cerca 0,5 m³ por 1000 galinha, por desinfeção.

Na instalação as águas residuais domésticas geradas são provenientes das instalações sociais e das lavagens dos armazéns de recolha de ovos, as quais são encaminhadas por tubagem fechada até 3 fossas sépticas estanques existentes (FSE 1, 2 e 3). Após projeto de ampliação será instalada mais 1 fossa séptica estanque que receberá as águas residuais domésticas dos pavilhões a construir (FSE4).

As águas residuais dos sanitários e lavagens dos armazéns de recolha de ovos são posteriormente encaminhadas para a ETAR do Município. No Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA apresenta-se a declaração de impossibilidade de ligação à rede pública de saneamento.

As águas residuais provenientes das lavagens dos pavilhões, dos cais de armazém de estrume e dos arcos de desinfecção, são enviadas para um total de 18 fossas sépticas estanques (12 fossas existentes e 6 fossas a construir)..

No quadro seguinte remete-se para os pontos de emissão de águas residuais referidas e respetivas capacidades.

Quadro 0.3- Pontos de emissão de águas residuais

Local	Código	Tipo de fossa	Capacidade (m³)	Encaminhamento das águas residuais	Material Construtivo	
Pavilhão 1/2	FSEL 1	Fossa séptica estanque lavagem	22,8	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa Existente
	FSEL 2	Fossa séptica estanque lavagem	9,42	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa Existente
Cais de armazém de estrume 1	FSEL 3	Fossa séptica estanque lavagem	9,42	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa Existente
Pavilhão 3/4	FSEL 4	Fossa séptica estanque lavagem	22,8	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa Existente
	FSEL 5	Fossa séptica estanque lavagem	9,42	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa Existente
Cais de armazém de estrume 2	FSEL 6	Fossa séptica estanque lavagem	9,42	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa Existente
Pavilhão 5/6	FSEL 7	Fossa séptica estanque lavagem	22,8	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa Existente
	FSEL 8	Fossa séptica estanque lavagem	9,42	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa Existente
Cais de armazém de estrume 3	FSEL 9	Fossa séptica estanque lavagem	9,42	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa Existente
Pavilhão 7/8	FSEL 10	Fossa séptica estanque lavagem	22,8	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa Existente
	FSEL 11	Fossa séptica estanque lavagem	9,42	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa Existente
Cais de armazém de estrume 4	FSEL 12	Fossa séptica estanque lavagem	9,4252	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa Existente
Pavilhão 9	FSEL 13	Fossa séptica estanque lavagem	52,8	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa a construir
	FSEL 14	Fossa séptica estanque lavagem	52,8	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa a construir
Pavilhão 10	FSEL 15	Fossa séptica estanque lavagem	12,56	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa a construir
Cais de armazém de estrume 5	FSEL 16	Fossa séptica estanque lavagem	12,56	Espalhamento no terreno da instalação	Alvenaria	Fossa a construir

Arco de desinfecção 1	FSADV 1	Fossa séptica estanque	1,5	ETAR MUNICÍPIO	Alvenaria	Fossa a construir
Arco de desinfecção 2	FSADV 2	Fossa séptica estanque	1,5	ETAR MUNICÍPIO	Alvenaria	Fossa a construir

As fossas sépticas estanques associados às lavagens têm capacidade para um total de 297,28 m³, perfazendo o volume máximo admitindo por pavilhão. No Anexo C, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA, apresentam-se os cortes das fossas estanques existentes e a construir na instalação.

No Anexo C, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA, apresenta-se a Planta da Rede de Drenagem das Águas Residuais

6.3.5 REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

A instalação não dispõe de rede construída de drenagem de águas pluviais. As águas pluviais infiltram-se diretamente no terreno ou escoam de acordo com as inclinações do terreno, acabando por drenar para as linhas de água mais próximas.

As áreas potencialmente suscetíveis de contaminação (cais dos armazéns de recolha de estrume) encontram-se devidamente impermeabilizadas e com sistema próprio de retenção, sendo as escorrências aí geradas encaminhadas para fossa estanque e espalhadas nos terrenos da instalação de acordo com o PGEP.

Ressalva-se que estes cais estão dotados de um sistema de sifão que está aberto quando se está a efetuar a limpeza do armazém ou se encontra a chover, para as águas pluviais contaminadas terem como encaminhamento a fossa estanque. Sempre que se efetua limpezas dos armazéns de recolha de estrume é efetuada logo a limpeza dos cais de recolha de estrume e por conseguinte o sifão anteriormente referido é colocado para tamponar o sistema de encaminhamento das águas contaminadas de águas de lavagem/pluviais contaminadas dos cais do armazém de estrume.

6.3.6 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO

6.3.6.1 Plano de produção – Postura de galinhas poedeiras no solo e ar livre

Previamente à receção das galinhas poedeiras, os pavilhões são preparados através de fornecimento de água e ração de modo a estarem disponíveis aquando da entrada das aves.

Antes do povoamento dos pavilhões com novos bandos de galinhas poedeiras, procede-se à devida higienização, seguindo-se de um período de vazio sanitário, que não deverá ser inferior a 15 dias. O período de higienização poderá demorar entre 15 a 30 dias, ciclos estes que poderão ser aumentados ou reduzidos de acordo com as necessidades. Os pavilhões funcionam em regime de tudo dentro, tudo fora.

O pavilhão é povoado com aves de 17 - 18 semanas de idade, sendo a entrada de todas as aves realizada no mesmo período. As galinhas permanecerão em postura sensivelmente até às 52 semanas de idade, **o que** corresponde a um ciclo de produção efetivo de cerca de 34-35 semanas.

Estima-se uma mortalidade de 3% por bando, conforme a apresentada no quadro seguinte.

Quadro 0.4 – Mortalidade estimada em cada pavilhão de produção (atual e após ampliação)

Núcleo Avícola	Pavilhão	Capacidade (aves/bando)	Mortalidade 3%/Bando
Instalação Avícola da Ribeira das Pontes e Reconhecidas	Pavilhão 1	27712	831
	Pavilhão 2	27428	823
	Pavilhão 3	27712	831
	Pavilhão 4	27428	822
	Pavilhão 5	27712	831
	Pavilhão 6	27428	823
	Pavilhão 7	27712	831
	Pavilhão 8	27428	823
	Pavilhão 9 (a construir)	154062	4622
	Pavilhão 10 (a construir)	38 249	1147
Total		412 871	12 386

Será mantido um registo dos casos de mortalidade verificados em cada inspeção diária, sendo esta verificada periodicamente pelo médico veterinário responsável

Os efluentes pecuários, são encaminhados através de telas transportadoras diretamente do pavilhão avícola para um armazém de estrume nos topos dos pavilhões conforme plantas, que por sua vez será armazenando e enviado para a unidade de compostagem ou valorização agrícola por terceiros. A licença de exploração e a declaração de disponibilidade de receção constam no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA.

No quadro seguinte remete-se para os pavilhões de origem, bem como identificação, capacidades de armazenamento e localizações dos armazéns de estrume.

Quadro 0.5 – Armazéns de Estrume existentes e previstos na instalação avícola

Descrição	Pavilhões afetos	Capacidade Armazém estrume (m ³)
ARE 1	Pavilhão 1	5333
ARE 2	Pavilhão 2	4795
ARE 3	Pavilhão 3	4100
ARE 4	Pavilhão 4	4763
ARE 5	Pavilhão 5	4294

Tal como dito anteriormente cada edificação corresponde a dois pavilhões, ou seja, Pavilhão 1 (1ºPiso) e Pavilhão 2 (Rés do Chão), Pavilhão 3 (1ºPiso) e Pavilhão 4 (Rés do Chão), Pavilhão 5 (1ºPiso) e Pavilhão 6 (Rés do Chão), Pavilhão 7 (1ºPiso), Pavilhão 8 (Rés do Chão), Pavilhão 9 e Pavilhão 10.

Cada armazém de estrume corresponde a cada dois pavilhões, ou seja, Pavilhão 1/2 todo o estrume é reencaminhado para o ARE1, Pavilhão. 3/4 o estrume é reencaminhado para o ARE2, Pavilhão 5/6 o estrume é reencaminhado para o ARE3, pavilhão. 7/8 o estrume é reencaminhado para o ARE4 e pavilhões 9 e 10 (ambos a construir) o estrume será reencaminhado para o ARE5.

No modo de produção ao ar livre, os dejetos depositados na área exterior não impermeabilizada constituem deposição direta sobre o solo, integrando o ciclo natural de fertilização, em conformidade com as práticas reconhecidas para sistemas extensivos/ao ar livre, incluindo o disposto no documento BREF IRPP (Best Available Techniques for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs — Decisão de Execução (UE) 2017/302) e nas normas de produção em sistema alternativo ao ar livre.

A gestão da carga orgânica é assegurada por: controlo do efetivo animal, controlo da densidade de utilização da área exterior, controlo do tempo de permanência das aves no espaço exterior e rotação espacial — fatores que mantêm a carga orgânica abaixo da capacidade de absorção do solo, evitando escorrência ou lixiviação.

No Anexo B (Documentação) do Volume 2 do presente EIA, apresenta-se Nota com a estimativa quantitativa da carga azotada (kg N/ha/ano) gerada na área exterior, considerando o efetivo, o tempo médio de permanência das aves e a capacidade tampão do solo, com indicação de medidas adicionais de proteção e do plano de monitorização visual periódica.

6.3.6.2 Estratégias alimentares e consumo de ração

A nível de estratégias alimentares, a alimentação assenta em rações concebidas e estudadas para este tipo de exploração animal. Serão sempre acompanhadas por técnicos devidamente credenciados e aptos para o efeito, designadamente Médico Veterinário e Eng.º de Produção Animal.

A exploração possui uma cadeia de distribuição automática de ração, que é abastecida a partir de silos, e controlado através de programa pré-estabelecido. A ração é fornecida por empresa do Grupo certificada e apta com as melhores MTD disponíveis para produção de ração apta e correta com formulação gerida por veterinários da área.

O programa alimentar será adequado de acordo com as necessidades das aves, nas diversas fases de postura, conforme quadro seguinte.

Quadro 0.6 – Programa alimentar das aves

Referência da Ração	Idade
A – 118 SUPER	Das 16/17 semanas até aos 2% de Postura
A – 120 SUPER	Dos 2% de Postura às 35 semanas
A – 125 SUPER	Das 36 às 50 semanas
A – 126 SUPER	Das 51 semanas até ao final da Postura

Atualmente, o consumo de ração ronda os 9 256 ton/ano. Após projeto de ampliação estima-se um consumo de ração a rondar as 17 327 ton./ano, estando distribuídas por:

Quadro 0.7 – Consumo de ração por pavilhão

Descrição	Consumo ração (ton./ano)
Pavilhão 1	1163
Pavilhão 2	1151
Pavilhão 3	1163
Pavilhão 4	1151
Pavilhão 5	1163
Pavilhão 6	1151
Pavilhão 7	1163
Pavilhão 8	1151
Pavilhão 9 (a construir)	6466
Pavilhão 10 (a construir)	1605
Total	17 327

6.3.6.3 Consumo de Água

No quadro seguinte apresenta-se uma estimativa dos principais consumos desagregados de água proveniente de captações subterrâneas.

Quadro 0.8– Consumos de água (atuais e previsto) na instalação (estimativa)

Descrição	Captações Subterrâneas				Água da Rede Pública	
	Rega m³/ano	Abeberamento m³/ano	Painéis de refrigeração m³/ano	Lavagens Pavilhões m³/ano	ISA m³/ano	Lavagens dos Armazéns de Recolha de ovos m³/ano
Pavilhão 1	900	2326	3025,77	14	62,4	85
Pavilhão 2		2302		14		
Pavilhão 3		2326		14		
Pavilhão 4		2302		14		
Pavilhão 5		2326		14		85
Pavilhão 6		2302		14		
Pavilhão 7		2326		14		
Pavilhão 8		2302		14		
Total	900	18 513	3025,77	112	62,4	170

Quadro 0.9– Consumos de água (após ampliação) na instalação (estimativa)

Descrição	Captações Subterrâneas				Água da Rede Pública	
	Rega m³/ano	Abeberamento m³/ano	Painéis de refrigeração m³/ano	Lavagens Pavilhões m³/ano	ISA m³/ano	Lavagens dos Armazéns de Recolha de ovos m³/ano
Pavilhão 1	1200	2326	5664	14	104	85
Pavilhão 2		2302		14		
Pavilhão 3		2326		14		
Pavilhão 4		2302		14		
Pavilhão 5		2326		14		85
Pavilhão 6		2302		14		
Pavilhão 7		2326		14		
Pavilhão 8		2302		14		

Pavilhão 9		12931		77		85
Pavilhão 10		3210		19		
Total	1200	34653	5664	206	104	255

A água para consumo humano (Instalações sanitárias e CICO) é proveniente da rede pública de abastecimento. prevendo-se um consumo anual a rondar os 359 m³.

Atualmente estimou-se um consumo anual de água na ordem dos 25 760 m³. Após projeto de ampliação estima-se um consumo de água de 42 082 m³/ano.

O consumo de água para abeberamento animal apresentado foi estimado com base no efetivo máximo previsto, no período anual de exploração e em coeficientes técnicos de consumo específicos para galinhas poedeiras, conforme se explicita de seguida.

A exploração prevê um efetivo máximo de 412 871 galinhas poedeiras, considerando-se um período anual de 365 dias. O consumo anual de água para abeberamento indicado no EIA é de 34 653 m³/ano.

Este valor corresponde a um consumo específico médio aproximado de 0,23 L/ave/dia, conforme demonstrado no cálculo seguinte:

- Consumo anual total: 34 653 m³/ano = 34 653 000 L/ano
- Número total de “aves-dia”: 412 871 aves × 365 dias = 150 697 915 aves·dia
- Consumo específico médio:
34 653 000 L ÷ 150 697 915 aves·dia ≈ 0,23 L/ave/dia

O consumo específico adotado encontra-se dentro dos valores de referência técnicos para galinhas poedeiras, considerando:

- a variação do consumo ao longo do ciclo produtivo;
- a influência da temperatura ambiente, com aumento do consumo em períodos mais quentes.

A estimativa da produção anual de águas residuais domésticas tem por base o consumo de água da rede para as instalações sanitárias, que tem a seguinte fórmula:

$n^{\circ} \text{ de trabalhadores} * 40 \frac{L}{\text{trab.dia}} * 5 \frac{\text{dias}}{\text{semana}} * 52 \frac{\text{semanas}}{\text{ano}}$, e ainda águas utilizadas para as lavagens dos armazéns de recolha de ovos em que utiliza-se uma média de 981 $\frac{\text{Litros}}{\text{dia}} * 5 \text{ dias} * 52 \text{ semanas}$, perfaz o total de 255 m³/ano

Resultando assim um total de 359 m³/ano de águas residuais domésticas.

6.3.6.4 Consumo de Energia

O principal tipo de energia utilizado na instalação é a energia elétrica. Esta é utilizada na iluminação das instalações e em todo o equipamento elétrico instalado.

O fornecimento de energia será efetuado a partir de um posto de transformação existentes na instalação, com potência instalada de 400 Kva's. A instalação dispõe, também, de 1 Grupo Gerador de Emergência, que atua em caso de falha de abastecimento elétrico com potência instalada de 450 Kva's.

Em anexo ao presente documento apresenta-se a licença de utilização do Posto de Transformação (PT) e do Grupo Gerador de Emergência (GGE).

O consumo de energia elétrica no último ano foi de 1 000 000 Kw/ano e um consumo de gasóleo de 143,93 litros para abastecimento do Grupo Gerador. Após a ampliação prevê-se um consumo de 1871921 Kw/ano de energia elétrica, enquanto que para o consumo de gasóleo não poderá ser estimado uma vez que o consumo deste está diretamente relacionado com falhas de energia da rede pública de abastecimento, sendo que só atua nesse caso.

A Instalação avícola detém, desde o final de 2024, de uma instalação de fotovoltaicos para autoconsumo com injeção de energia na RESP, com uma potência instalada de 150 kVA. No Anexo B- do Volume 2 – Anexos Técnicos apresenta-se o Certificado de Exploração.

6.3.7 REGIME DE LABORAÇÃO E NÚMERO DE TRABALHADORES

Encontram-se afetos à instalação 6 funcionários (atualmente). Após projeto de ampliação prevê-se a laboração da instalação com 10 funcionários:

- 1 Turno diário;
- 6 Dias por semana;
- Não existem paragens anuais, apenas se efetua o vazio sanitário entre bandos.

6.3.8 DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE CARÁTER SOCIAL

Nos dois armazéns de recolha de ovos, existem casas de banho bem como balneários para utilização dos tratadores. Ou seja, para os pavilhões 1,2,3 e 4 os colaboradores utilizam as instalações do ARO 1, enquanto os colaboradores dos pavilhões 5, 6, 7 e 8 utilizam as instalações do ARO 2.

No armazém de recolha de ovos a construir, existirá uma casa de banho e um balneário para a utilização dos tratadores assim como nos pavilhões 9 (solo) e 10 (ar livre) (a construir) estarão dotados de Instalações sanitárias e balneário.

Dado o número de funcionários não se justifica a implantação de outras instalações de carácter social como sendo: cantina ou refeitório, posto médico ou posto de 1ºs socorros. Apenas existe na instalação caixas de 1ºs socorros para pequenos ferimentos.

6.3.9 CONDIÇÕES DE HIGIENE, SEGURANÇA E SAÚDE HUMANA NA INSTALAÇÃO

Para salvaguardar adequadas condições de higiene, segurança e saúde humana, são implementadas na instalação as medidas que a seguir se descrevem.

Seleção de tecnologias que permitam reduzir os riscos da utilização de equipamentos e produtos agrícolas

Sempre que possível procura-se instalar tecnologias, que permitam melhorar todo o processo de criação, para que sejam reduzidos ou evitados determinados riscos, quer para os animais, quer para o próprio trabalhador (tratador).

Os sistemas a seguir indicados de uma forma direta permitem contribuir para a redução de determinados riscos para a saúde do trabalhador, como sendo:

- Sistema automático de ventilação – Este sistema de uma forma automática, pré-estabelecida, permitirá controlar a qualidade do ar interior do pavilhão, que para além de ser benéfico para as aves, é igualmente benéfico para o trabalhador;
- Sistema automático de fornecimento de ração - Este sistema de uma forma automática, pré-estabelecida, permitirá evitar falhas no fornecimento de ração aos animais, e ao mesmo tempo, evitará para com o trabalhador, esforços excessivos e exposição do mesmo às poeiras, quando comparado com o fornecimento de ração manual;

- Sistema automático de recolha e transporte dos dejetos das aves - Este sistema permite de uma forma mais rápida e sem qualquer esforço e contacto do trabalhador, retirar todos os dejetos das aves para o camião, que os transportará para a unidade de compostagem;

Manutenção de adequadas condições de armazenamento e manipulação de produtos inflamáveis/tóxicos e outros perigosos

As únicas substâncias nocivas ou perigosas com potencial risco, são os desinfetantes utilizados na desinfeção das instalações.

Existem procedimentos definidos para a utilização de certos produtos. Existem também fichas de segurança com normas de utilização dos produtos, assim como serão fornecidos Equipamentos de Proteção Individual (EPI 'S) adequados para sua utilização.

Não existirá qualquer armazenamento destes produtos, sendo a compra destes realizada aquando da sua necessidade de utilização.

De qualquer forma, sempre que exista necessidade de armazenamento de produtos, serão respeitadas as incompatibilidades a seguir assinaladas.

									
	?	X	X	X	X	X	O	X	X
	X	O	X	X	X	X	O	X	X
	X	X	O	?	X	X	X	X	X
	X	X	?	O	?	X	X	X	X
	X	X	X	?	?	?	?	?	?
	X	X	X	X	?	O	O	O	O
	O	O	X	X	?	O	O	O	O
	X	X	X	X	?	O	O	O	O
	X	X	X	X	?	O	O	O	O

Legenda:

X Armazenar separadamente;

O Podem ser armazenadas em conjunto;

? Não armazenar em conjunto, excepto se implementadas as medidas de segurança adequadas;

Figura 0.9 - Armazenamento de produtos químicos – incompatibilidades

Aquando as ampliações do projeto estão previstas um conjunto de medidas que serão tomadas em consideração para que se evite ou minimize os riscos profissionais de uma determinada atividade.

As medidas adequadas à prevenção de riscos profissionais e de proteção dos trabalhadores serão as seguintes:

- Implementação de medidas de organização de trabalho;
- Controlo dos níveis de exposição;
- Utilização de equipamento de proteção individual;
- Utilização de equipamento de proteção coletiva;
- Proteção integrada nos equipamentos instalados;
- Informação sobre os riscos e técnicas de segurança;
- Identificação e sinalização de zonas e produtos perigosos;
- Vigilância médica

6.3.10 TRÁFEGO ASSOCIADO À ATIVIDADE

A atividade desenvolvida na instalação avícola acarreta um volume de tráfego associado ao transporte de matérias-primas para a instalação e transporte de distribuição de produto final da instalação para vários pontos da região. No quadro seguinte apresentam-se os volumes de tráfego associados à exploração da instalação avícola.

Quadro 0.10 - Volumes de tráfego médio associados à exploração da instalação avícola (dados atuais e previstos após ampliação)

Material a transportar	220 560 Galinhas Poedeiras	412 871 Galinhas Poedeiras		
	Situação Atual - Frequência N.º veículos/ano	Situação Pós-Ampliação e Unificação - Frequência N.º veículos/ano	Período do dia de realização do transporte	Origem das entradas / Destino das saídas
Entradas				
Ração	309 veículos considerando 30 toneladas a carga	578 veículos considerando 30 toneladas a carga		Rações Zêzere, S.A. – para silos pavilhões avícolas
Frangas Recriadas	4 veículos pesados/ano (considerando cada veículo pode transportar 60000 frangas)	7 veículos pesados/ano (considerando cada veículo pode transportar 60000 frangas)		Outras instalações do grupo

Funcionários da instalação	1560 veículos considerando 6 funcionários x 260 d	2600 veículos considerando 10 funcionários x 260d		Não aplicável
Visitas	52 Veículos/ano	52 Veículos/ano		Não aplicável
Ovos	248 veículos (semirreboques) considerando 19 ton./carga – Produção de 90% e 65 gramas o ovo	464 veículos (semireboques) considerando 19 ton./carga – Produção de 90% e 65 gramas o ovo		Destino - Clientes
Galinhas para abate	17 Veículos/ano	32 Veículos/ano		Matadouro
Estrume	241 Veículos pesados/ano (considerando uma produção de 6021ton/ano e admitindo que cada veículo transporta 25 ton./viagem)	451 Veículos pesados/ano (considerando uma produção de 11271 ton/ano e admitindo que cada veículo transporta 25 ton./viagem)		Pavilhão Avícola-Valorização para terceiros ou Biocompost
Cadáveres de aves	1 Veículo pesado /ano Serão efetuadas 2 recolhas mensais * 12 meses = 24 veículos ligeiros	1 Veículo pesado /ano Serão efetuadas 4 recolhas mensais * 12 meses = 48 veículos ligeiros		Pavilhão Avícola- Unidade de transformação
Resíduos	52 Veículos pesados /ano	52 Veículos pesados /ano		Diversos operadores autorizados
TOTAL	2508	4285		

Atualmente regista-se, na instalação avícola, um tráfego médio anual de 2508 veículos associados à atividade desenvolvida (postura de galinhas poedeiras). As entradas de matérias-primas, animais e pessoal ao serviço acarretam o acesso de 1925 veículos e as saídas de produto final, aves para abate, subprodutos e resíduos registam o acesso de 583 veículos, em média, por ano.

Após a ampliação, prevê-se que o tráfego associado à atividade passe a ser da ordem dos 4285 veículos/ano. As entradas de matérias-primas, animais e pessoal ao serviço acarretarão o acesso de 3237 veículos e as saídas de produto final, aves para abate, subprodutos e resíduos registarão o acesso de 1048 veículos, em média, por ano.

Este diferencial traduz-se num acréscimo expectável de 1777 veículos pesado por ano, a que corresponde a um aumento de cerca de 70.8% face ao tráfego registado atualmente.

6.3.11 DESCRIÇÃO DAS MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS A ADOPTAR

São adotadas, na instalação avícola, medidas ambientais que se traduzam nas MTD (Melhores Técnicas Disponíveis) previstas no Sumário Executivo do “Documento de Referência sobre as Melhores Técnicas Disponíveis (BREF)” aplicável à atividade pecuária em apreço e respetivo processo produtivo. As MTD a implementar na instalação incluirão as ações/medidas descritas no quadro que se apresenta no Anexo D, constante do Volume 2 do presente EIA.

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

Durante a fase de **construção / ampliação** da instalação em estudo serão gerados diversos tipos de efluentes, resíduos e subprodutos e emissões atmosféricas com origens diversas, conforme descrito seguidamente.

Emissões atmosféricas

- Emissões pontuais (nomeadamente de poeiras) provenientes das atividades de movimentações de terras e construção das edificações;

Ruído

- Níveis sonoros produzidos pela maquinaria e veículos afetos à empreitada.

Resíduos / subprodutos

- Resíduos de construção e demolição (RCDs);
- Resíduos equiparados a urbanos;
- Resíduos de embalagens de Papel/Cartão;
- Resíduos de embalagens de Plásticos;
- Resíduos de madeiras;
- Resíduos ferrosos.

Durante a **fase de exploração** da instalação avícola 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 e balneários);

- resultantes da lavagem dos pavilhões de produção.

Emissões atmosféricas

- Emissões difusas provenientes da degradação natural das camas e dos efluentes pecuários produzidos (estrume), com principal foco no pavilhão de produção e no pavilhão de armazenamento de estrume;
- Circulação de veículos de transporte das matérias-primas utilizadas na instalação, bem como de produto final, resíduos e subprodutos,

Ruído

- Níveis sonoros produzidos pelo equipamento instalado no pavilhão (ventiladores).

A principal fonte de ruído gerado, será proveniente dos ventiladores instalados para renovação do ar no interior do pavilhão de alojamento das aves. O nível de emissão de ruído a partir destes equipamentos, não é constante, variando em função do nº de ventiladores em funcionamento bem como do número de pavilhões em recria. Os trabalhadores dispõem de equipamento de proteção individual, como sendo, protetores auriculares ou tampões, para atenuar o ruído.

Relativamente à segurança de máquinas e equipamentos, a garantia da observância dos requisitos de segurança estabelecidos é conferida pela Marcação CE.

Esta marcação CE, enquanto elemento de garantia, supõe, que a conformidade foi aferida, podendo o produto ser comercializado. Todas as máquinas e equipamentos instalados e utilizados apresentam Marcação CE.

Resíduos / subprodutos

- Estrume de aves (subproduto de categoria 2);
- Cadáveres de aves (subproduto) com potencial valorização na indústria de transformação de subprodutos;
- Embalagens de Plástico, resultantes dos produtos embalados (código LER: 150102);
- Embalagens de Papel e Cartão, resultantes dos produtos embalados (código LER: 150101);
- Lâmpadas Fluorescentes, resultantes da iluminação do pavilhão avícola (código LER: 160214);
- Resíduos Sólidos a Urbanos (RSU`s), vulgarmente denominados por lixo urbano, resultantes da atividade doméstica e comercial das povoações (código LER: 200301);

Existirão disponíveis na exploração avícola, recipientes/contentores devidamente identificados para o correto armazenamento dos resíduos gerados, em número e capacidade suficiente, enquanto aguardam a sua expedição para um operador de gestão de resíduos, devidamente autorizado.

A exploração, encontra-se inscrita no SILIAMB, através de um portal de acesso, sendo até 31 de Março do ano seguinte a que reportam os dados, efetuado o preenchimento do respetivo mapa integrado de registo de resíduos e posteriormente a terminar esta fase de licenciamento, realiza-se também o preenchimento do PRTR dentro dos prazos estabelecidos.

7 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA EM ESTUDO

7.1 INTRODUÇÃO

No presente Capítulo apresenta-se a caracterização do estado do ambiente na área da instalação de avícola em apreço 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 e paisagem) e sócio-cultural (gestão de resíduos e subprodutos, condicionantes e ordenamento do território, património cultural, saúde humana 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. Pretende-se assim, estabelecer um quadro de referência das condições ambientais da região de forma orientada para a análise e avaliação dos impactes da fase de ampliação e de exploração da instalação avícola 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 METEOROLOGIA

A caracterização climatológica da zona em que se desenvolve o projeto foi realizada com base nos dados meteorológicos da Estação Climatológica de Santarém registados no período de compreendido entre 1971 e 2000 (IPMA), por ser a mais próxima da instalação objeto do presente estudo. Serão ainda utilizados dados Estação Climatológica de Tancos/ Base Aérea 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.

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

Estação Climatológica	Latitude	Longitude	Altitude	Médias de
Estação Climatológica de Tancos/ Base Aérea	39° 29 ' N	8° 22 ' W	83 m	1959-1980
Santarém	39° 15 ' N	08° 42 ' W	54 m	1971-2000

7.2.2.1 Temperatura do Ar

A temperatura média anual registada na Estação Climatológica de Santarém regista-se em 16,0°C, sendo a temperatura média do mês mais frio de 9,6°C, em janeiro, e a correspondente ao mês mais quente de 22,7°C, em agosto (IPMA, 1971-2000).

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

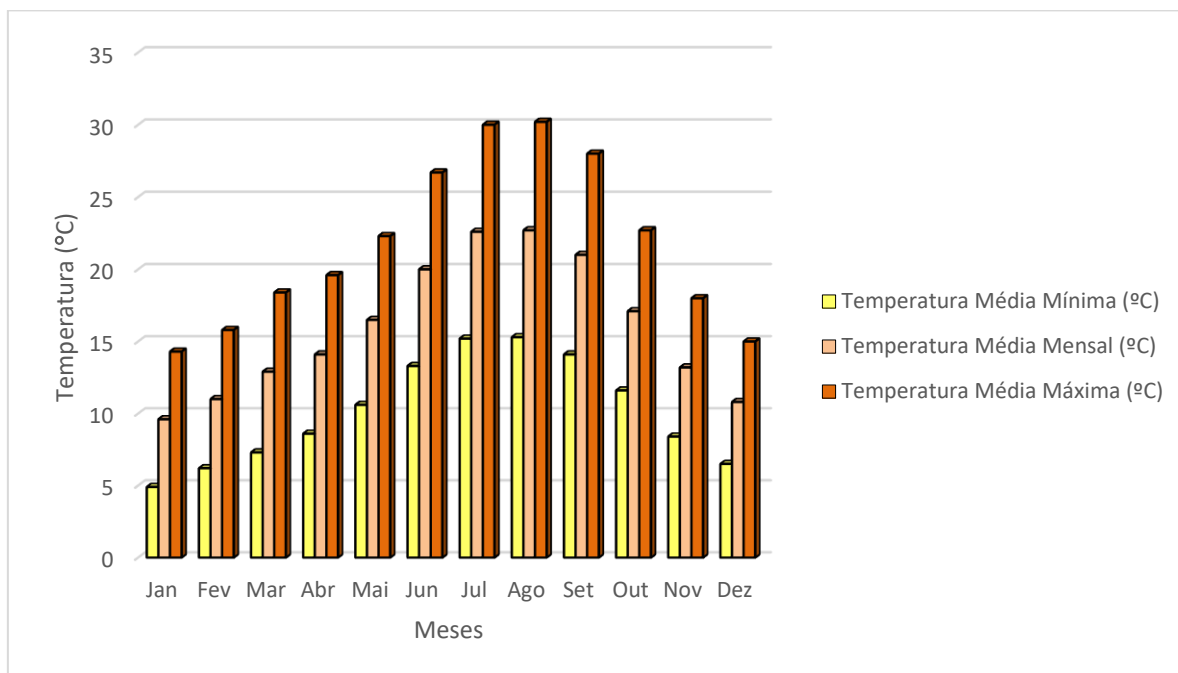


Figura 7.1 - Temperaturas mínimas, médias e máximas do ar, registadas na estação climatológica de Santarém (1971-2000)

A análise efetuada da temperatura na região reflete a existência de amplitudes térmicas entre os 14,9°C e os 8,5°C, sendo que os meses de verão registam as maiores amplitudes térmicas. As temperaturas médias, mínimas e máximas são típicas de um clima mediterrânico.

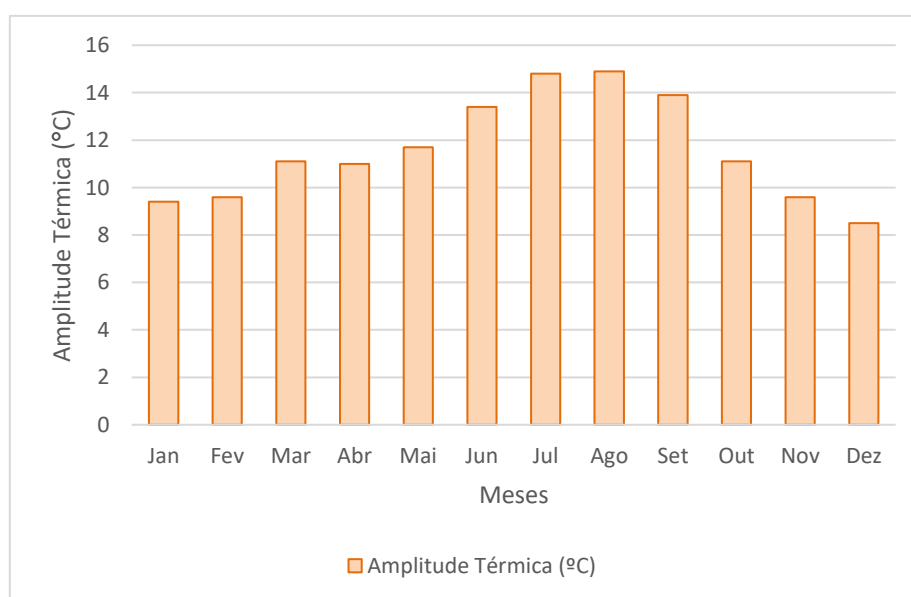


Figura 7.2 - Amplitude térmica registada na estação climatológica de Santarém (1971-2000)

O tipo de Verão é quente na estação climatológica em apreço, onde a amplitude térmica é maior. A temperatura máxima média registou-se, no período de observação, em 30,2°C no mês de agosto. Quanto aos valores extremos, a temperatura máxima registada foi de 43,5°C, no mês de junho no ano de 1981 (IPMA).

O Inverno, na região, apresenta-se pouco rígido, onde não existem temperaturas mínimas médias negativas, sendo a temperatura mínima média mais baixa de 4,9°C, no mês de janeiro, tendo-se registado o mínimo de -4,4°C em janeiro de 1976. Por ano registaram-se 6,1 dias em que se atingiram temperaturas negativas (IPMA 1971-2000).

7.2.2.2 Precipitação

O quantitativo anual médio de precipitação é de 696,5 mm na Estação Climatológica de Santarém. Entre os meses chuvosos destaca-se principalmente o mês de dezembro, com uma média de precipitação total de 104,1 mm. O valor mínimo regista-se em agosto, com o reduzido valor de 6,2 mm na mesma estação. O mês de setembro, registando um valor total médio de 36,2 mm, assinala já a transição para o período chuvoso, que se inicia verdadeiramente no mês seguinte.

Os quantitativos pluviométricos variam muito com o mês do ano, como se pode observar na figura seguinte, em que estão representados os valores médios de precipitação total mensal (mm) no período compreendido entre 1971 e 2000.

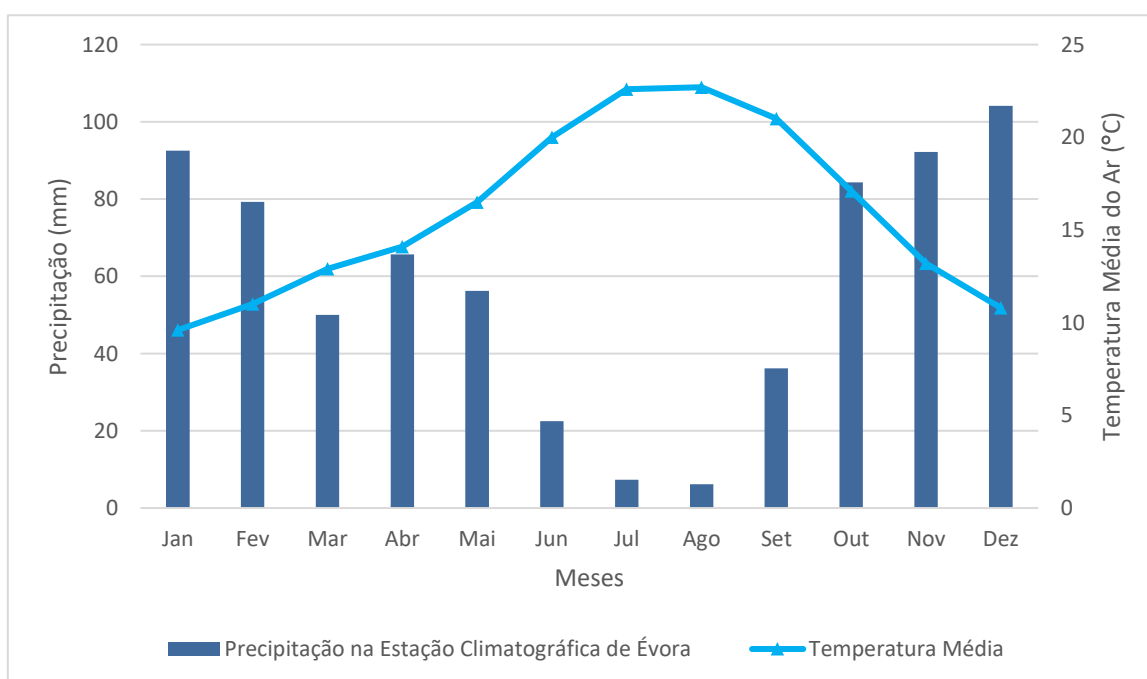


Figura 7.3 – Gráfico Termo-pluviométrico na estação climatológica de Santarém (1971-2000)

Cruzando a distribuição da precipitação com os valores da temperatura registados na Estação Climatológica considerada na presente caracterização, conforme se pode observar na Figura 7.3, distinguem-se dois períodos em termos de precipitação e temperatura, ocorrendo o período mais chuvoso na época mais fria do ano e o período menos chuvoso, durante os meses de Verão.

7.2.2.3 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 gerados na exploração.

Na figura seguinte, expõem-se as frequências e velocidades dos ventos, registadas na estação climatológica considerada na presente caracterização.

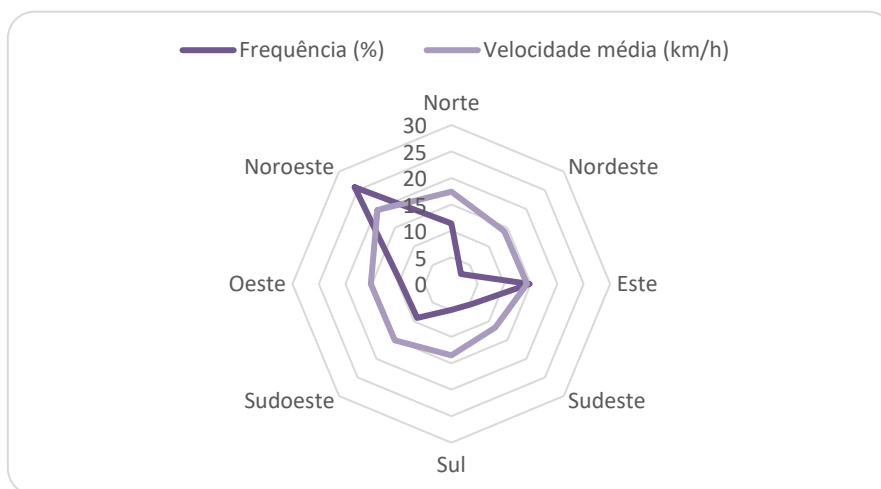


Figura 7.4 - Frequências e velocidades dos ventos na estação climatológica de Tancos/ Base Aérea (1951-1980)

Na estação de Tancos/ Base Aérea, os ventos notoriamente mais frequentes são do quadrante Noroeste (com registos na ordem dos 25,8%), com ocorrência mais frequente entre os meses de Abril a Setembro (especialmente durante o período do Verão).

Relativamente à velocidade do vento, importa referir que apenas em 6,9 dias por ano ocorrem velocidades médias superiores a 36 km/h, não havendo registos de ventos superiores a 55 km/h. A frequência de situações de calma atmosférica ocorre com

frequência de 16,6 dias por ano. As maiores velocidades do vento, que se registam muito elevadas, registam-se nos quadrantes Noroeste (19,7 km/h) e Norte (17,4 km/h).

7.2.3 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 e sua envolvente apresenta relevos com pouca expressão, com altitudes compreendidas entre os 172 m e os 272 m. Nestas condições, considera-se não haver condições para a formação de corredores de estagnação de massas de ar frio e húmido, que geram nevoeiros e neblinas de irradiação.

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

Em síntese, a área em estudo apresenta algumas condições favoráveis à ocorrência de fenómenos microclimatológicos, nomeadamente nevoeiros e neblinas de irradiação ocasionadas pela orografia ou pela tipologia do uso do solo.

7.2.4 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

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.

Na figura seguinte visualiza-se a repartição das emissões nacionais, por setor, em 2022 (Inventário nacional de emissões, APA, 2024).

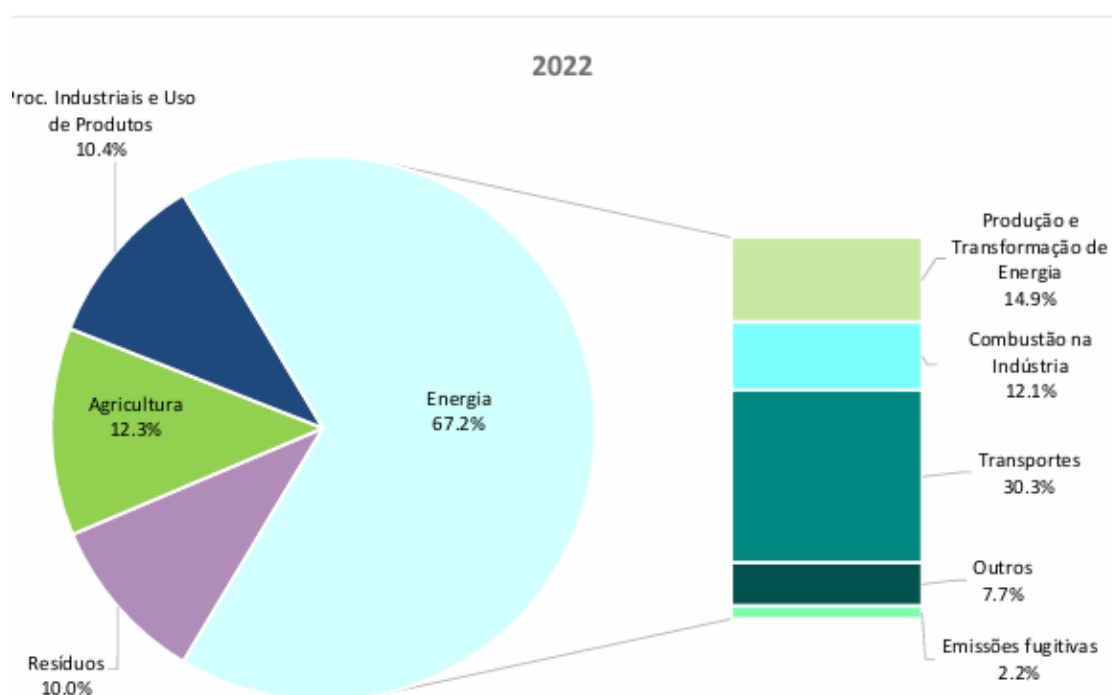


Figura 7.5 - Repartição das emissões nacionais, por setor, em 2022

De acordo com o inventário nacional de emissões de gases com efeito de estufa de 2024 (APA), os principais sectores da economia portuguesa responsáveis pelas emissões de gases com efeito de estufa são:

- Energia, incluindo transportes, residencial e serviços e produção de eletricidade, sector que é o principal responsável pelas emissões de gases com efeito de estufa em Portugal, representando 67% das emissões nacionais em 2022. A produção de energia e os transportes são as fontes mais importantes representando em 2022 respetivamente cerca de 14,9% e 30,3% do total das emissões nacionais.
- Processos industriais e uso de produtos que contribui para 10,4% das emissões nacionais de GEE;
- Agricultura que contribui para 12,3% das emissões nacionais de GEE;
- Resíduos, incluindo águas residuais, que contribui para 10% das emissões nacionais de GEE;
- Uso do solo, alteração do uso do solo e florestas, é um sector que se constitui como um sumidouro de carbono. Em 2022 a capacidade de sumidouro foi de -5,9 Mt CO₂e.

Os sectores da “Agricultura” e dos “Processos industriais e uso de produtos” representaram, respetivamente, 12,3% e 10,4% do total de emissões de 2022, registando reduções de 0,9% e 4,2%, face a 2021. O setor dos “Resíduos”, responsável por 10,0% do total de emissões em 2022, contabiliza um pequeno acréscimo de 0,2%, face a 2021.

A atividade em análise encontra-se inserida no setor da agricultura, que é responsável por 12% das emissões nacionais em 2022, correspondendo a um decréscimo de 5,4% desde 1990. Este facto está relacionado com a redução da produção pecuária de algumas categorias de animais (ovinos e suínos) e, mais recentemente, de gado leiteiro.

No entanto, entre 2011 e 2022, esta tendência descendente inverteu-se, registando-se desde então uma tendência de crescimento (+ 7% de variação das emissões de 2011-2021), suportada principalmente por um aumento significativo da população de bovinos de engorda, ovinos e aves.

7.2.5 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA SITUAÇÃO ATUAL NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Na ausência da instalação avícola, objeto do presente estudo não se preveem quaisquer

alterações da situação atualmente existente ao nível da microclimatologia. A tipologia do projeto não justifica a previsão de impactos nesta matéria.

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 1:500 000, dado ser a única cartografia publicada para a área de estudo, e na consulta de bibliografia específica.

No Desenho EIA-AV-RPR-05, constante do Volume 3, apresenta-se o extrato da Carta Geológica com a implantação do projeto.

7.3.2 GEOLOGIA

Enquadramento Regional

A zona em estudo localiza-se, do ponto de vista morfo-estrutural, no Maciço Hespérico ou Antigo, mais concretamente na zona tectono-estratigráfica da Zona da Ossa Morena, Setor da Faixa Blastomiolnítica. A geologia desta unidade tectono-estratigráfica será caracterizada com base em Almeida et al. (2000).

A Zona da Ossa Morena é marcada pela total ausência dos materiais do Complexo Xisto-Grauváquico, existentes apenas na Zona Centro Ibérica, por uma maior variedade de rochas eruptivas (rochas granitoides e básicas) e por consideráveis afloramentos de rochas carbonatadas.

A nível mais local, a Faixa Blastomiolnítica, possui uma orientação aproximada NW-SE e situa-se no bordo NE da referida unidade tectono-estratigráfica e encontra-se distribuída pelas regiões de Portalegre, Abrantes e prolonga-se para Norte, em estreita faixa, até Ferreira do Zêzere.

Esta faixa encontra-se representada junto ao contacto com a Zona Centro-Ibérica, sendo caracterizada pela existência de uma faixa central constituída por gnaisses, migmatitos e anfibolitos, testemunhos de metamorfismo de alta pressão e ladeada por terrenos da "Série Negra" (Pre-Câmbrico Superior), constituídos por xistos e grauvaques com intercalações de liditos e calcários. A sua fase terminal, encontra-se representada por um complexo vulcano-sedimentar seguida de uma sequência de xistos e grauvaques.

Enquadramento Local

A área em estudo insere-se, do ponto de vista geológico, numa zona com grande variabilidade geológica, marcada pela transição das formações detríticas e carbonatadas da Orla Ocidental para as rochas metassedimentares e eruptivas do Maciço Antigo (Figura seguinte).

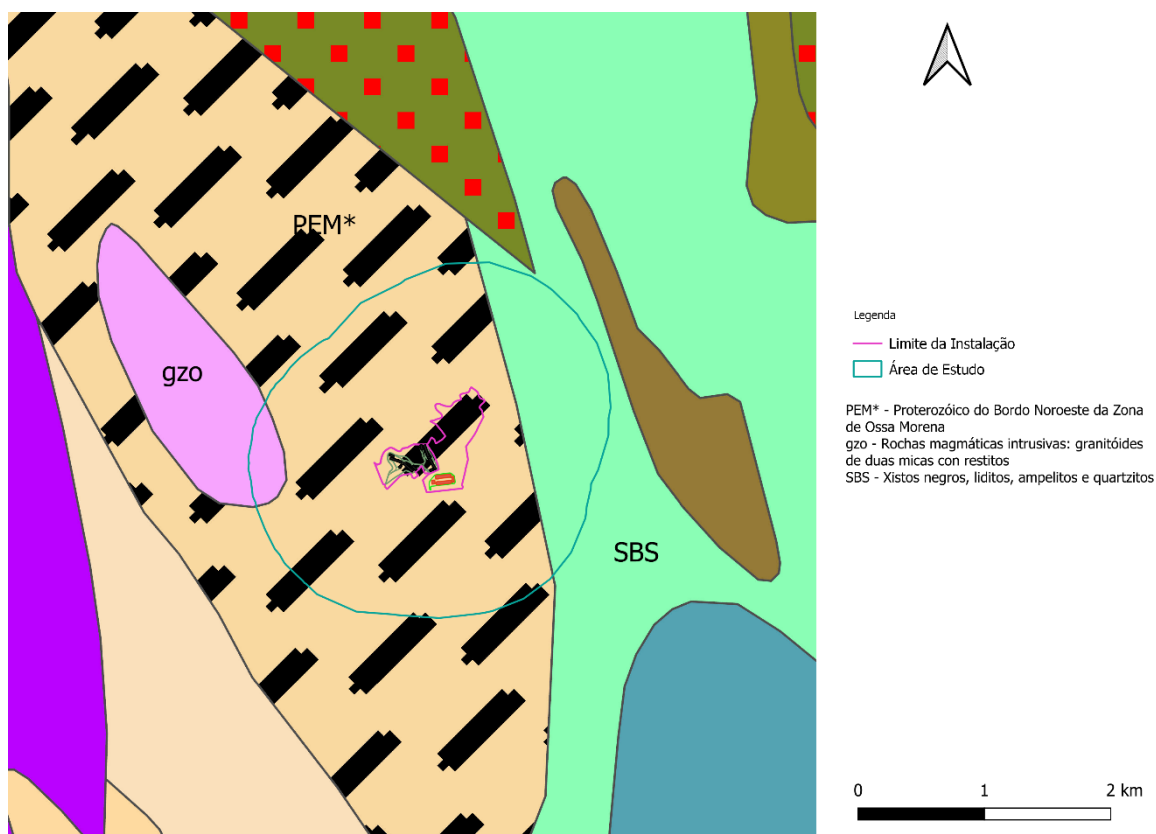


Figura 7.6 – Enquadramento geológico da área de estudo (adaptado de *Camarate França et al (1963), Teixeira et al (1968), Zbyszewski et al (1965) e Zbyszewski et al (1974)*).

Apresenta-se de seguida o enquadramento geológico da área de estudo face à cartografia geológica em formato digital mais recente disponível à escala 1:25 000, disponibilizada pelo Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP (LNEG), representado sobre as cartas militares 288 e 300. Importa salientar que não foi disponibilizada legenda para esta figura.

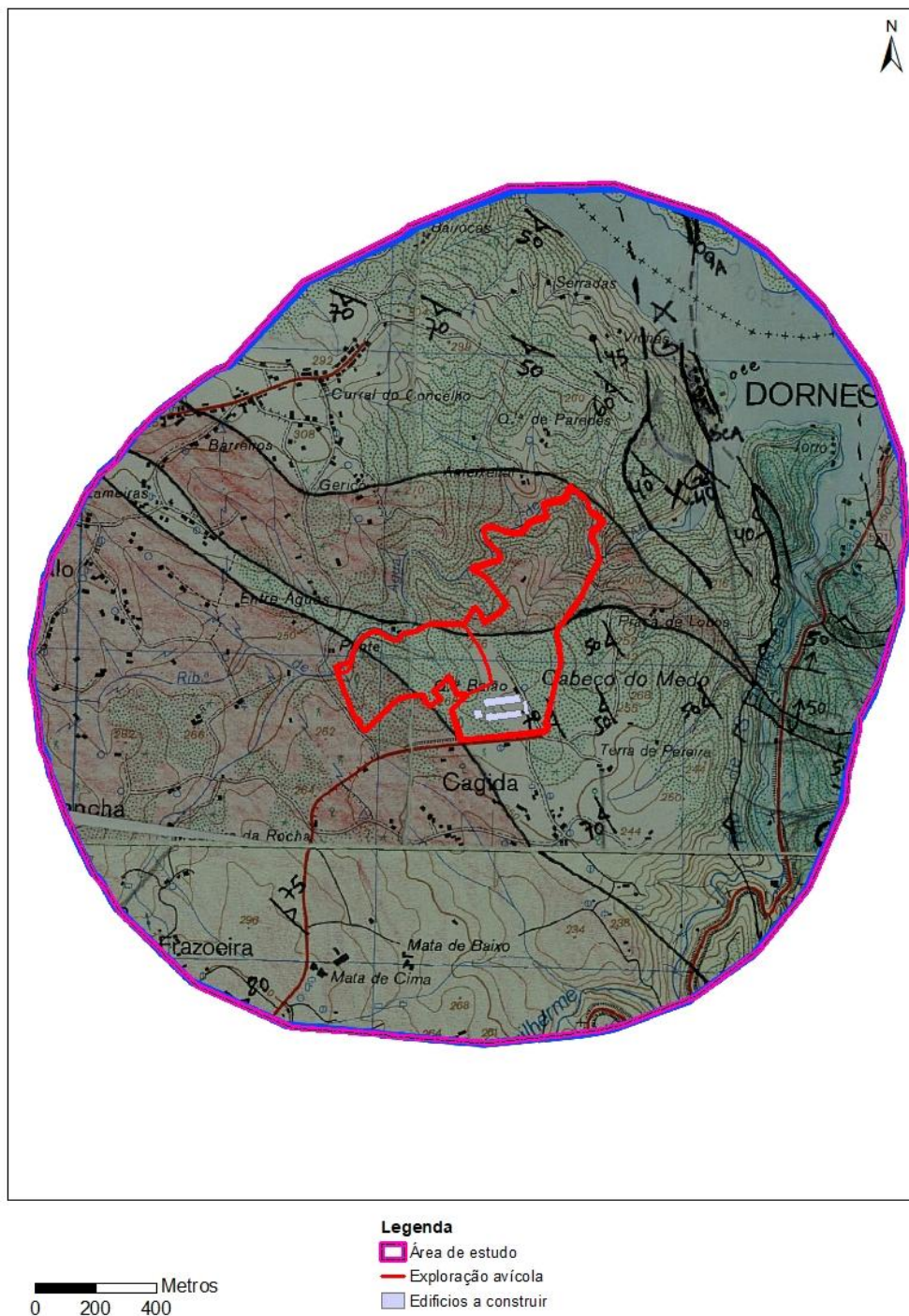


Figura 7.7 – Cartografia geológica disponibilizada pelo LNEG para a área de estudo, sobre as Cartas Militares 288 e 300.

Apresenta-se de seguida a carta litológica da área em estudo, disponibilizada pelo LNEG, com a representação dos limites entre as diversas formações geológicas e das principais estruturas tectónicas dúcteis e frágeis.

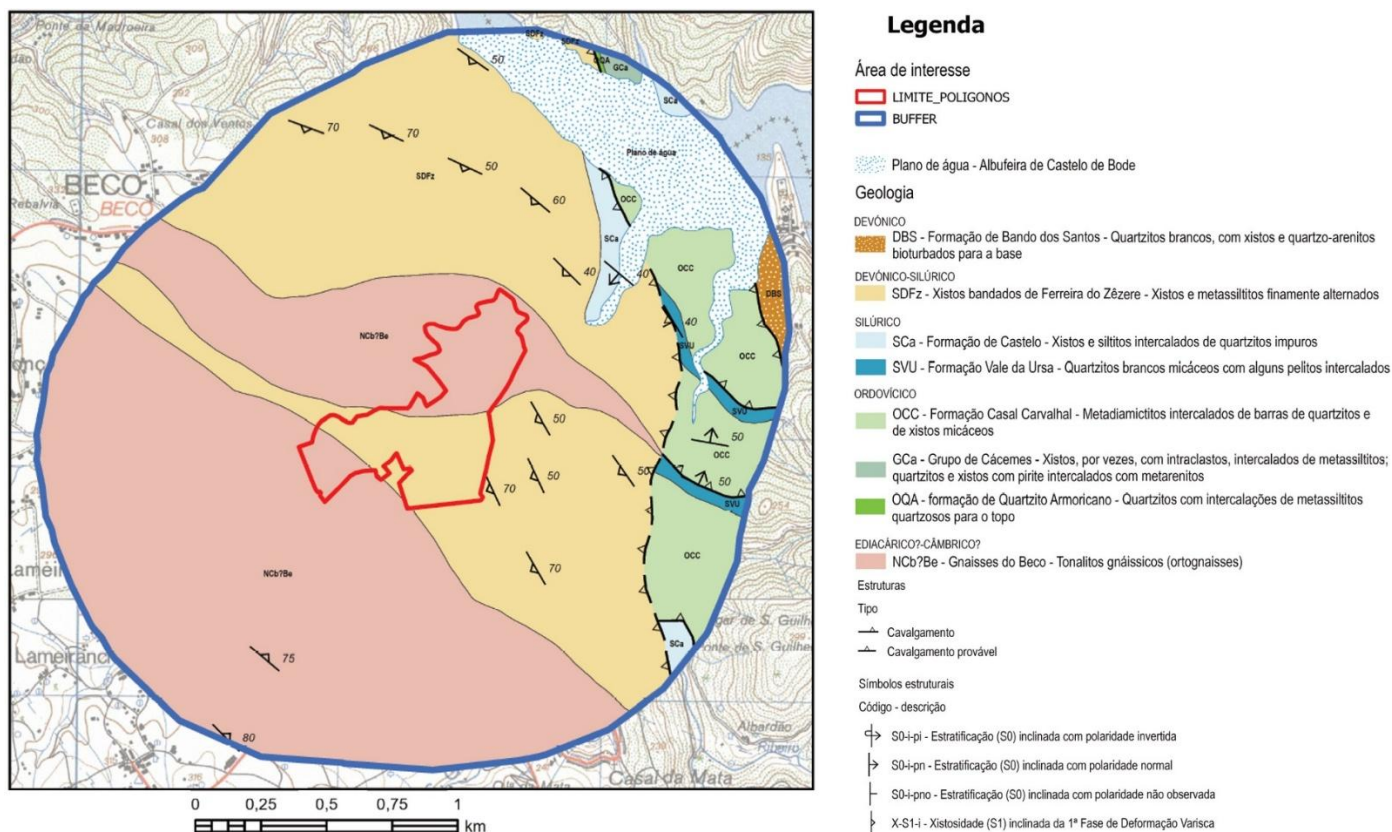


Figura 7.8 – Carta litológica disponibilizada pelo LNEG para a área de estudo

O perfil geológico foi efetuado segundo a direção geral NW-SE, com a localização indicada de seguida (perfil corresponde à linha a preto).

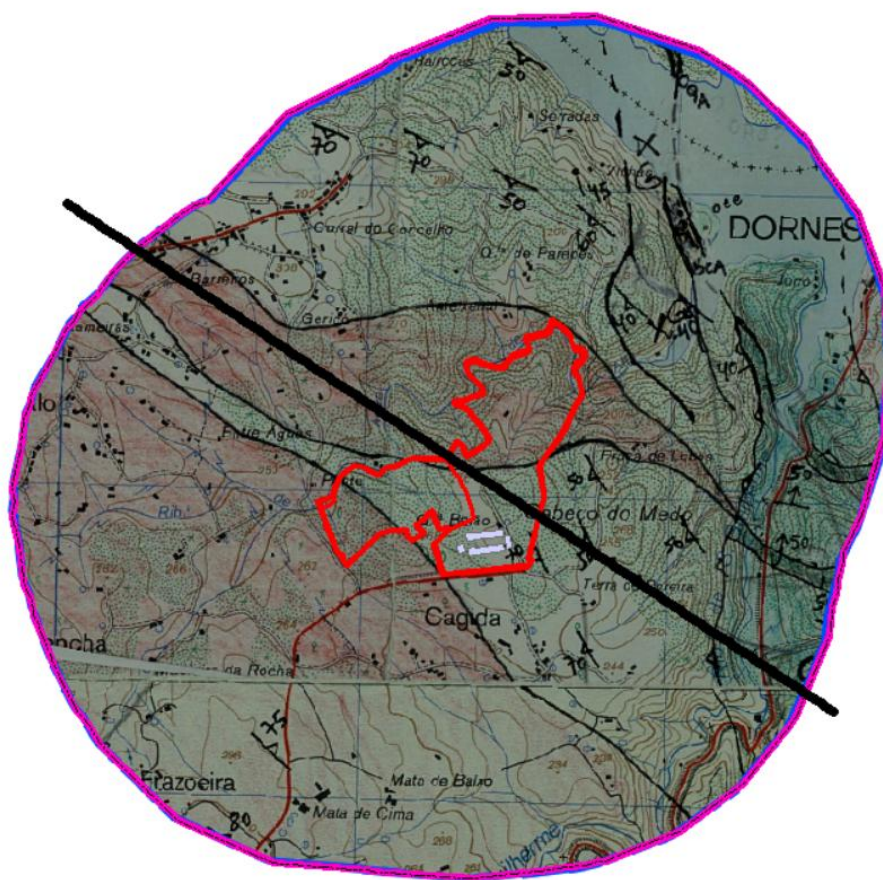


Figura 7.9 – Localização do perfil geológico.

Apresenta-se de seguida o perfil geológico solicitado, com a representação e identificação das formações geológicas intersetadas, assim como das falhas existentes.

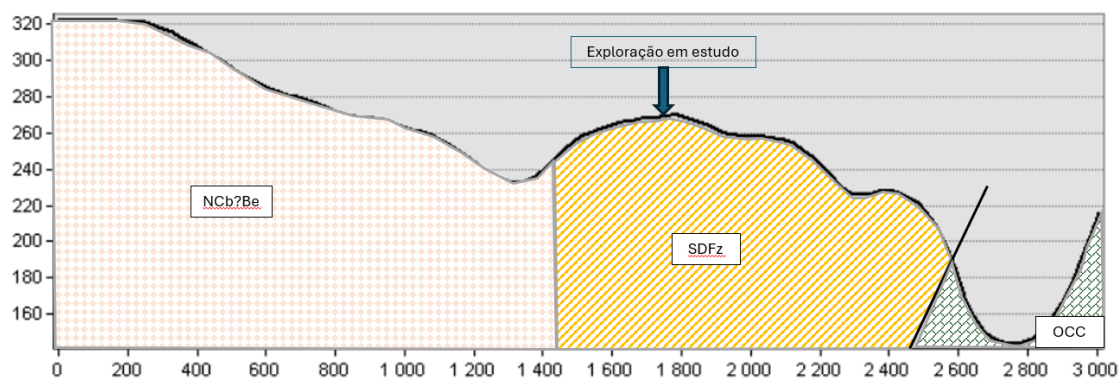


Figura 7.10 – Perfil geológico NW-SE, com base na cartografia geológica cedida pelo LNEG.

7.3.3 TECTÓNICA

A tectónica na região envolvente à zona em estudo é condicionada pelos acidentes terdihercínicos, fracturas associadas à abertura do Fosso Lusitaniano, fraturas béticas e fraturas originadas pela tectónica diapírica das camadas da base do Triásico, os quais podem apresentar uma orientação bética ou uma orientação coincidente com as das estruturas hercínicas, verificando-se neste último caso que é frequente a reativação dos acidentes hercínicos do soco subjacente a estes diapiros (INAG, 2000).

Assim, na região envolvente à zona em estudo identificam-se as seguintes estruturas:

- Falhas com direção ENE-WSW – São falhas que delimitam estruturas onde aflora o Liásico e são consideradas falhas normais;
- Falhas tardi-hercínicas com direção NNW-SSE a NW-SE – Trata-se de desligamentos direitos, talvez conjugados com o acidente da Nazaré. Por vezes sofrem rejeito por falhas com direção NW-SE;
- Falhas tardi-hercínicas com direção NNE-SSW a ENE-WSW – São consideradas desligamentos esquerdos;
- Falhas tardi-hercínicas com direção N-S – É o exemplo da falha de Coimbra, que é uma falha inversa, com inclinação 60°W;
- Falhas com direção N-S – Estas falhas encontram-se associadas à abertura do fosso lusitaniano e são, de um modo geral, falhas normais;
- Falhas béticas com direção ENE-WSW – Estas falhas são consideradas inversas;
- Falhas com direção NE-SW – Algumas destas falhas são referenciadas como sendo falhas normais.

Mais concretamente na zona em estudo e na envolvente próxima desta, e dada a escala da carta geológica utilizada, identificam-se as seguintes direções de falha: N-S (coloca o Jurássico em contacto com o Pre-Câmbrico), NNW-SSE e NE-SW (colocam em contacto o Triásico com o Pre-Câmbrico).

Salienta-se ainda a proximidade da área de estudo à Faixa de Cisalhamento de Porto-Coimbra-Tomar. Esta Faixa de Cisalhamento caracteriza-se por ser um importante megacisalhamento direito com uma complexa evolução geodinâmica, pelo menos,

desde os tempos paleozóicos (Araujo et al, 2003).

De um modo geral, esta faixa é constituída por megaestruturas de primeira ordem, com dezenas de quilómetros de comprimento e alguns quilómetros de largura, podendo as falhas cartografadas ser interpretadas como diversos ramos do acidente tectónico principal e/ou estruturas secundárias associadas.

Faixas de cisalhamento deste tipo sublinham habitualmente o contraste entre diferentes níveis crustais nos quais determinadas estruturas se manifestam com uma geometria típica, por exemplo, estrutura em flor, ou estrutura 'Riedel'. Estas geometrias reforçam a existência de vários ramos de um acidente tectónico principal ou de uma faixa de cisalhamento com estruturas dúcteis, ductéis-frágeis e frágeis (Araújo, et al., 2003).

7.3.4 GEOMORFOLOGIA

Enquadramento Regional

A área em estudo insere-se na transição de duas unidades morfo-estruturais distintas, designadamente a Orla Mesocenozóica Ocidental e o Maciço Antigo. A caracterização seguinte será efetuada com base em Feio et al, (2004).

A região envolvente da zona em estudo é caracterizada pela existência a oeste e a norte do conjunto de serra que constituem a Serra de Ancião (Condeixa-Sicó-Alvaiázere) enquanto e a este existem as terras baixas de xisto a sudoeste da Cordilheira Central (Figura 5).

Relativamente às terras baixas de xisto a sudoeste da Cordilheira Central, desde a extremidade meridional da Serra da Lousã, a norte de Figueiró dos Vinhos até ao vale do tejo o padrão do relevo é praticamente o negativo do das Serras de xisto.

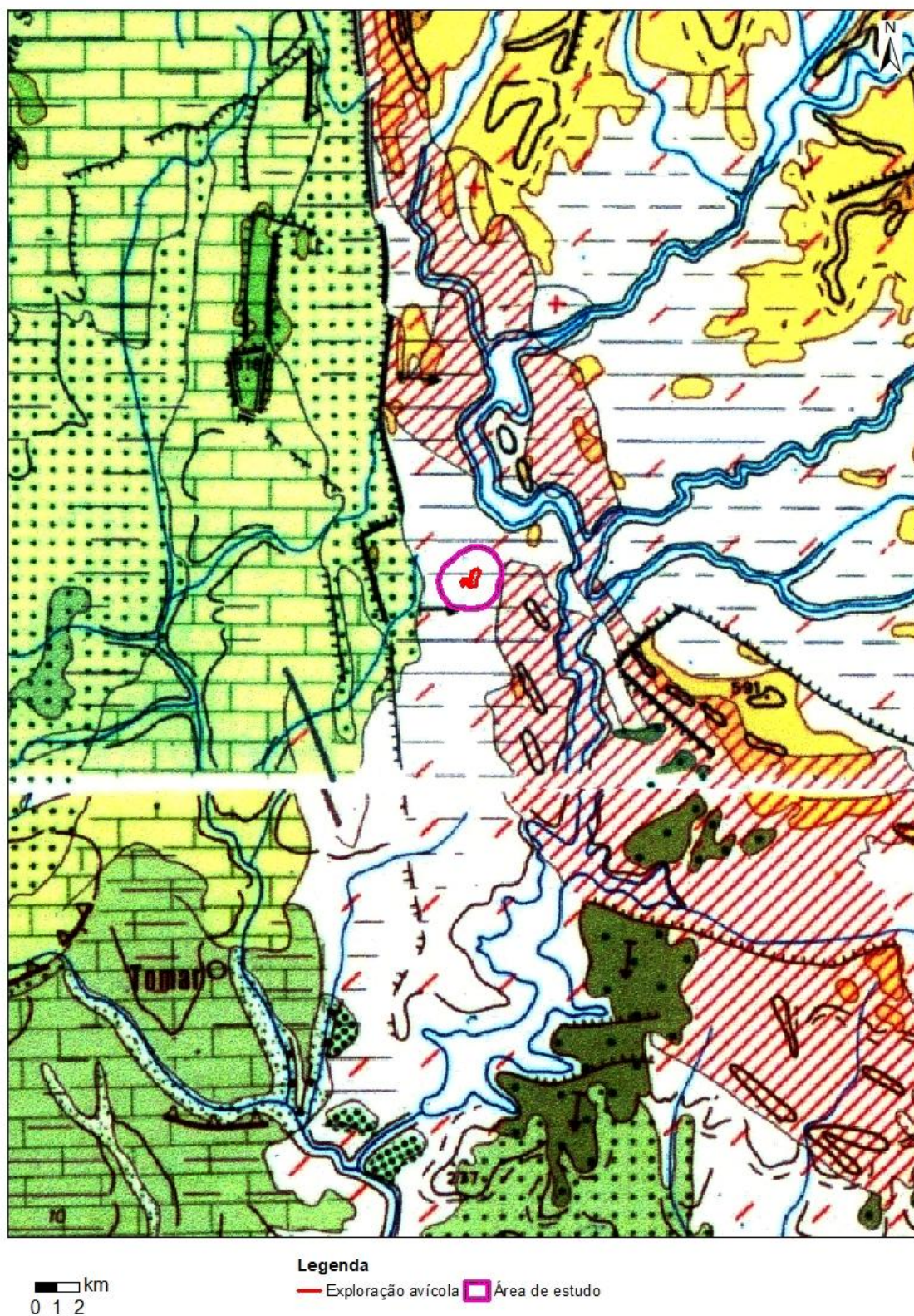
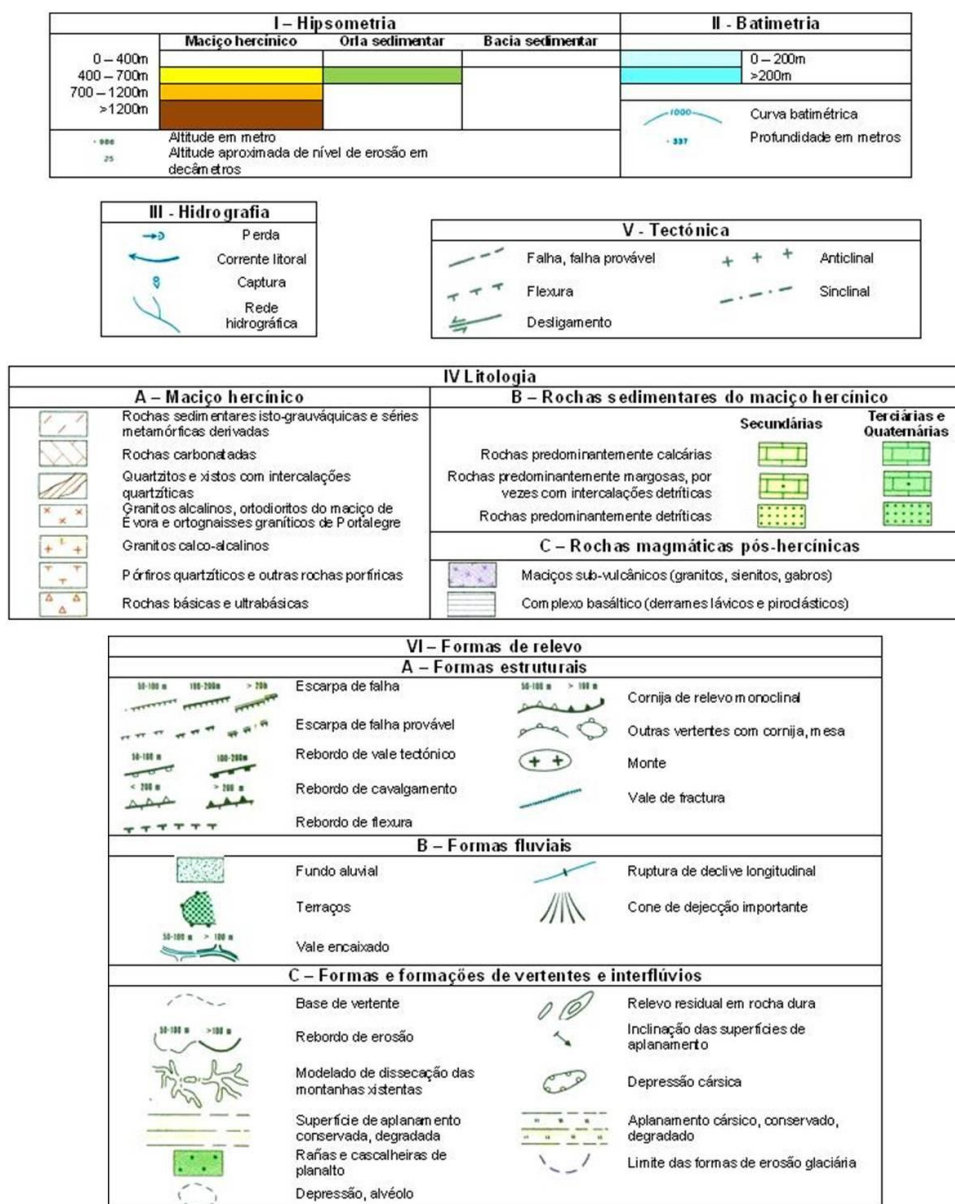


Figura 7.11 - Enquadramento geomorfológico da área de estudo (adaptado de Ferreira, 1981).

Legenda



Em vez de altas e estreitas lombas aplanadas, dominando abruptamente vales apertados e planuras periféricas, a paisagem é feita de largos planaltos, fracamente ondulados, mas mordidos e fragmentados pelo vigoroso entalhe dos rios. Enquanto as serras da Cordilheira Central foram sofrendo fases sucessivas de levantamento, as terras baixas serviam de nível de base estável aos vales que atacavam os blocos levantados. Foi apenas tardiamente, no Quaternário, que a extremidade sudoeste da Cordilheira passou a sofrer um levantamento de conjunto e o balanceamento para sul, que fixou o curso inferior meridiano do Rio Zêzere.

A oeste e norte da zona em estudo, um conjunto de colinas e serras calcárias sucedem-se, a sul de Coimbra, sem constituir um maciço coerente, designado por Serra de Ancião ou Serras Calcárias de Condeixa-Sicó-Alvaiázere. Podem-se distinguir vários compartimentos:

- A norte da falha de Torre de Vale de Todos, que prolonga na orla sedimentar o grande acidente com direção NE-SW que limita a Cordilheira Central;
- A este um alinhamento meridiano de colinas de calcário dolomítico, que raramente ultrapassa 300m de altitude e faz frente ao maciço Antigo, do qual se encontra separado por um estreito corredor, aberto nos Grés de Silves;
- A oeste erguem-se serras e planalto de calcários do Dogger, que culminam na Serra do Rabaçal (532 metros) e na larga cúpula anticlinal de Sicó (533 metros);
- A S da falha de Torre de Vale de Todos subsiste apenas um comprido e estreito apêndice meridiano, constituído principalmente por calcários do Dogger e que separa a depressão hetangiana oriental da bacia cretácica de Ansião.

Formas miúdas de erosão viva testemunham claramente, nesta região, o jogo recente de vários acidentes, principalmente os desligamentos oés-noroeste-és-sudeste, com as falhas nordeste-sudoeste que lhes estão associadas. São inúmeros os valeiros de vertentes dissimétricas e os barrancos retilíneos, implantados nalguns troços de velhas falhas com direção norte-sul, que entroncam nos acidentes vivos principais.

Ao evocar as diversas terras baixas que enquadram a Cordilheira central, é impossível deixar de referir o segmento mais complexo, designadamente a faixa meridiana ao longo da qual o maciço Hespérico entra em contacto com a Orla Ocidental. Passa por aqui o acidente meridiano, que separa as Zonas de Ossa Morena e Centro-Ibérica da cadeia hercínica: enquanto a Serra da Lousã faz parte da Zona Centro-Ibérica, o Maciço Antigo meridiano, encostado à sua extremidade ocidental, incorpora uma estreita faixa de xistos luzentes da Zona de Ossa Morena. Este facto é importante para este estudo, dado que são estes terrenos Pre-Câmbricos que se desenvolve a área de estudo.

Não existe uma homogeneidade bem marcada no comportamento atual deste grande acidente. As serras calcárias da Orla Ocidental prolongam de modo quase contínuo as lombas de xisto. Cita-se a título de exemplo o alinhamento meridiano da Serra de Alvaiázere (618 metros) que parece quase um elemento algo destacado da vertente S da Serra da Lousã.

Enquadramento Local

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese_rev 73

Á área de estudo é caracterizada, de um modo geral, por uma área com algumas variações altimétricas, onde se localiza a instalação em estudo, contudo com vertentes geralmente pouco íngremes onde as cotas descem até à Albufeira de Castelo de Bode, localizada nordeste da instalação avícola (Figura 6), onde se verificam as vertentes mais íngremes.

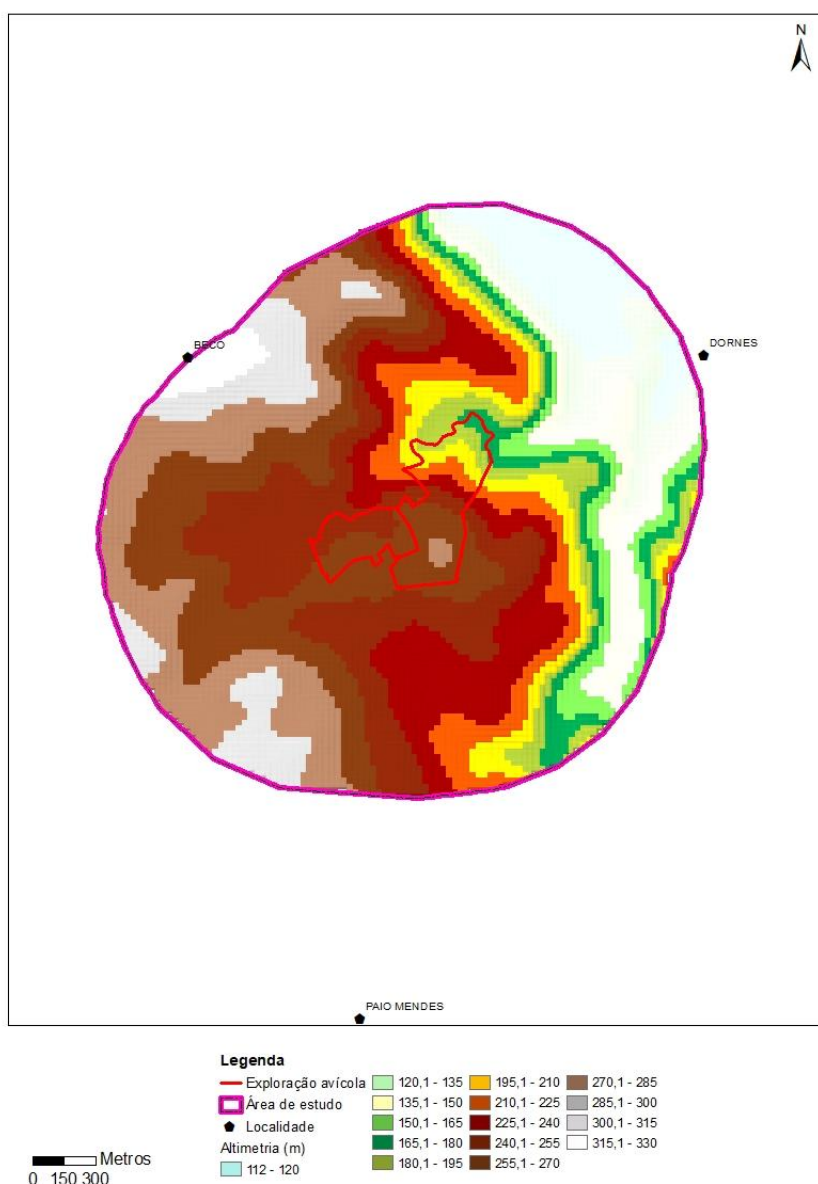


Figura 7.12 - Mapa digital de terreno da área em estudo (adaptado de ArcGis Online).

As cotas mais elevadas encontram-se nas periferias da área de estudo, onde se desenvolvem os aglomerados urbanos, onde atingem os 318 metros. Para este, as cotas vão decrescendo até ao vale associado à Albufeira de Castelo de Bode, onde atingem a cota mínima de 109 metros.

Em termos de declives, como se pode constatar pela Figura seguinte, grande parte da área de estudo possui declives inferiores a 20%, existindo só uma área muito pontual onde os declives são bastante acentuados (declives superiores a 50%), correspondente às vertentes íngremes junto da Albufeira de Castelo do Bode. Na área da exploração os declives são, de um modo geral, inferiores 30%, sendo que na área destinada à ampliação da exploração pecuária os declives são maioritariamente inferiores a 10%.

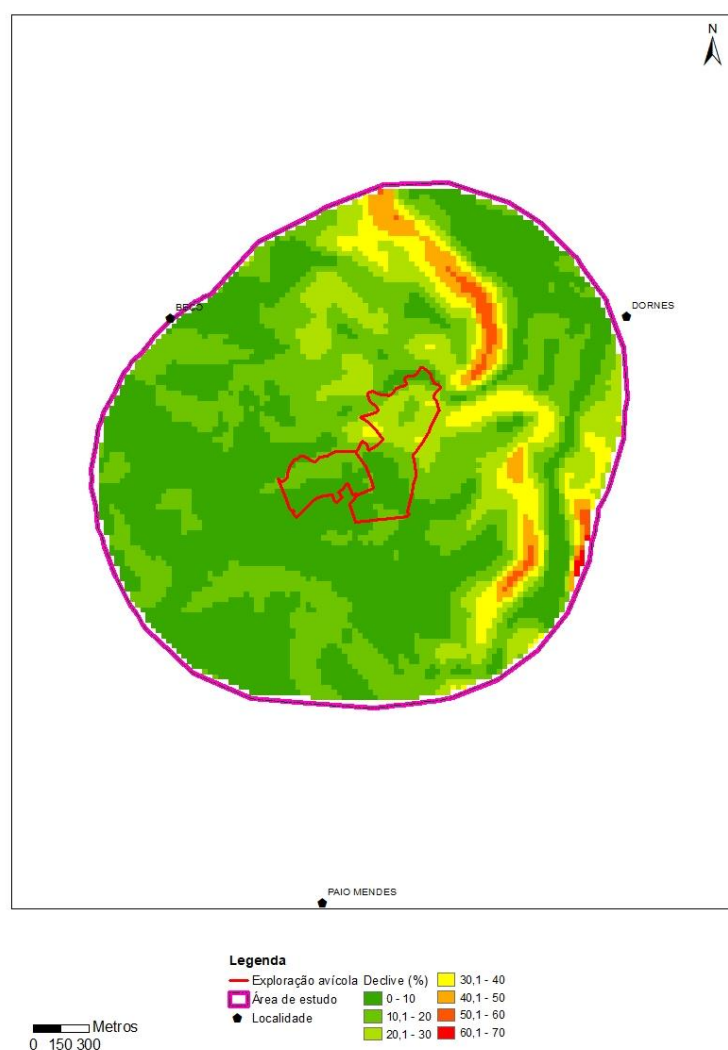


Figura 7.13 - Mapa de declives da área em estudo.

Em termos de rede hidrográfica, a principal linha de água é a Ribeira de Água de Alta, que se localiza a norte da instalação avícola. Grande parte das linhas de água existentes na área de estudo constituem afluentes.

Regra geral, estas linhas de água possuem vales pouco encaixados e, pontualmente, de traçado retilíneo, o que sugere algum controlo estrutural.

7.3.5 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 pesquisas para o concelho onde se situa a área de estudo e para os municípios contíguos, de forma a aumentar a área de inventariação destes locais com ocorrências de elementos geológicos e geomorfológicos com valor patrimonial ou interesse científico.

Assim, foi apenas inventariado um único geossítio, mais concretamente a Jazida de pegadas de dinossauros da Pedreira do Galinha, situado no concelho de Ourém. Este geossítio corresponde a uma antiga pedreira, que contém as mais antigas pistas de saurópodes, que se conhecem no País e das mais longas a nível mundial (mais de 140 metros). As pistas ocorrem numa sequência calcária, com microfósseis (foraminíferos, ostracodos, algas calcárias), lamelibrânquios, gastrópodes e vários níveis de tapetes microbiano-algais, com fácies laguno-marinhas a lacustres. A fácies do nível com pegadas indica um paleoambiente margino-marinho, de pequena profundidade e confinado. Nos calcários que inclinam cerca de 15° para Norte reconhecem-se aproximadamente 20 pistas, em várias centenas de pegadas de 3 tipos diferentes.

Importa ainda referir que este geossítio encontra-se a cerca de 30 km de distância da área de estudo, pelo que se considerou desnecessária a apresentação da sua localização em figura.

7.3.6 SISMICIDADE

Segundo o Atlas do Ambiente, no que respeita à intensidade sísmica, a área de estudo localiza-se numa Zona de Intensidade Máxima VI (Figura 7.11), enquanto relativamente à sismicidade histórica, encontra-se numa Zona de Intensidade Máxima VIII (Figura 7.12).

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 localiza-se numa área marcada por uma das mais importantes zonas de cisalhamento em Portugal Continental, designadamente a Zona de Cisalhamento Porto-Coimbra-Tomar, considerada falha ativa em Cabral (1995) e tal como

referido no capítulo relativo à Neotectónica. Assim se explica a localização da área de estudo em zonas de intensidade sísmica e sismicidade histórica significativa.



Figura 7.14 – 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)

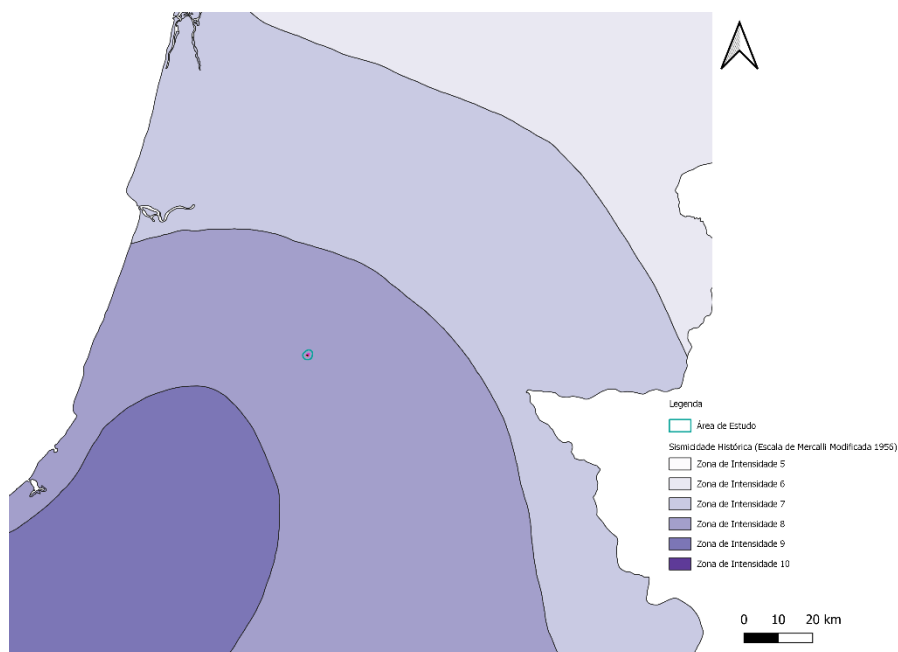


Figura 7.15 – Isossistas de intensidades máximas, na escala de Mercalli modificada de 1956, para a sismicidade histórica e atual na região envolvente à área de estudo (adaptado do Atlas do Ambiente)

importa salientar que a ampliação decorrerá numa área praticamente plana (Figura seguinte) e que, pelo tipo de construção em questão, as escavações a realizar serão apenas destinadas à implantação das fundações da lage, ou seja, escavações com uma profundidade da ordem dos 1-1,5 metros.



Figura 7.16 – Local de construção da ampliação da exploração pecuária.

Assim, não serão necessários muros de suporte e nem existirão taludes pós-obra.

Segundo a Norma Portuguesa “Eurocódigo 8: Projeto de estruturas para resistência aos sismos. Parte 1: Regras gerais, ações sísmicas e regras para edifícios”, são considerados dois tipos de ação sísmica que podem afetar Portugal:

- um cenário designado de “afastado” referente, em geral, aos sismos com epicentro na região Atlântica e que corresponde à Ação sísmica Tipo 1;

- um cenário designado de “próximo” referente, em geral, aos sismos com epicentro no território Continental, ou no Arquipélago dos Açores, e que corresponde à Ação sísmica Tipo 2.

O documento de regulamentação define, em função do tipo de ação sísmica considerada e para cada uma das zonas sísmicas definidas, o valor da aceleração de referência de Projeto, como esquematizado na figura seguinte.

A sismicidade é definida com base no valor da aceleração máxima de referência, ag_R (m/s^2), o qual representa a aceleração máxima à superfície de um terreno do tipo rocha, para um período de retorno de 475 anos.

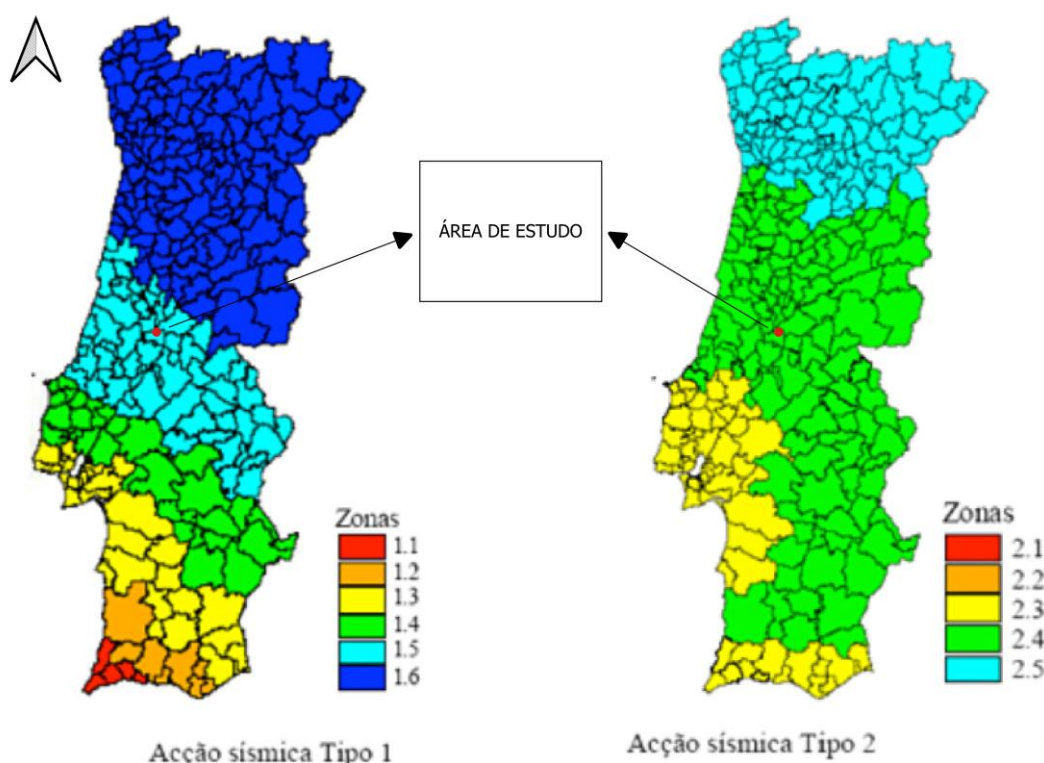


Figura 7.17 – Zonamento sísmico em Portugal Continental para os cenários de sismo afastado (à esquerda) e sismo próximo (à direita).

Segundo a norma NP EN 1998-1 de 2010, a região abrangida pelo presente Projeto situa-se na zona sísmica 1.5 para uma ação sísmica Tipo 1 (sismo afastado – interplacas), e na zona sísmica 2.4 para uma ação sísmica do Tipo 2 (sismo próximo – intraplacas), o que corresponde a uma aceleração máxima de referência do Projeto (ag_R) de 0,6 e 1,1 m/s^2 (quadro seguinte).

Quadro 7.2 – Zonamento sísmico na área de estudo.

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese_rev 79

Município	Tipo 1 Sismo afastado – interplacas		Tipo 2 (Sismo próximo – intraplacas)	
	Zona Sísmica	Aceleração agR (m/s ²)	Zona sísmica	Aceleração agR (m/s ²)
Ferreira do Zêzere	1.5	0,6	2.4	1.1

No que respeita aos edifícios e estruturas a implantar no local, como por exemplo as fossas, serão tidas em consideração na altura de conceção do projeto as características necessárias para que estes edifícios e estruturas respondam bem na eventualidade de ocorrência de um sismo.

Desta forma, deverá ser tida em consideração a seguinte medida de minimização:

A conceção do projeto dos edifícios e estruturas a implantar no local deve ter em consideração quer a Norma Portuguesa “Eurocódigo 8: Projeto de estruturas para resistência aos sismos quer a eventual ocorrência de um sismo de magnitude 7, possibilitando que as mesmas possuam as características necessárias para garantir a inexistência de deformações que coloquem em causam a estabilidade dos edifícios e estruturas em questão.

Segundo Cabral (1995), a estrutura tectónica ativa mais próxima da área de estudo é A Faixa de Cisalhamento de Porto-Coimbra-Tomar.

A Faixa de Cisalhamento de Porto-Coimbra-Tomar corresponde a uma provável falha com movimentação recente, contudo desconhecida. Esta estrutura, que está associada ao contacto tectónico entre o substrato metassedimentar do Proterozóico e as formações do areníticas e carbonatadas do triásico e Jurássico, corresponde a um acidente tectónico que rejogou diversas vezes e, para além da falha principal, existem vários acidentes secundários com alguma importância na estruturação do relevo regional.

Esta possibilidade está associada ao facto da Faixa de Cisalhamento de Porto-Coimbra-Tomar ser palco de algumas ocorrências de fraca magnitude, parecendo, no entanto que a libertação de tensão se encontra concentrada em alguns locais, tais como Coimbra, Vale de Cambra, Caldas de S. Jorge e Porto.

De seguida apresenta-se um conjunto de características desta estrutura tectónica com base na informação existente em “QAFI - Quaternary Active Faults Database of Iberia” (<https://info.igme.es/qafi/>):

	Parâmetro	Porto-Tomar-Ferreira
GEOMETRIA E CINEMÁTICA	Direção média (°)	350 (±5)
	Inclinação (°)	70 (± 10)
	Rake (°)	15 (± 15)
	Sentido do movimento	Sinistral
	Comprimento (km)	150 (±20)
	Profundidade mínima (km)	0
	Profundidade máxima (km)	17,5
	Largura de rutura (km)	18,6
	Área (km ²)	2793
ATIVIDADE QUATERNÁRIA	Evidências de atividade	Geomorfologia incluindo uma fronteira topográfica linear, a presença de colinas alongadas que atuam como barreiras à drenagem e o desvio dos principais cursos fluviais.
	Idade dos depósitos mais recentes afetados	Quaternário, s.l.
TAXA DE ATIVIDADE	Taxa de deslocamento vertical (m/ka)	0,053 (0,005-0,100)
	Taxa de deslocamento horizontal (m/ka)	0,203 (0,019-0,386)
	Taxa de deslocamento real (m/ka)	0,21 (0,02-0,4)
	Deslocamento máximo por evento (m)	Desconhecido
EVENTOS	Nº eventos sísmicos	Desconhecido
	Evidência Creep assísmico	Desconhecido
POTENCIAL SÍSMICO	Magnitude máxima expectável (Mw)	Não registado
	Intervalo de recorrência (anos)	Não registado
	Último sismo de magnitude máxima	Desconhecido

7.3.7 RECURSOS MINERAIS

Exploração de massas minerais (pedreiras)

Em termos de registos históricos de exploração de massas minerais no concelho de ferreira do Zêzere, não foram encontradas quaisquer referências em bibliografia da especialidade.

Segundo a informação disponibilizada no site da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), na área de estudo, assim como no concelho de Ferreira do Zêzere, não existem explorações de massas minerais, sendo que a mais próxima situa-se a cerca de 10.1 km de distância da Instalação em Estudo e corresponde à Pedreira n.º 5257, denominada Penedos Altos n.º 4, pertencente à empresa Bripealtos, Agregados e Construções, Lda. e destinada à exploração de calcários para a construção civil e obras públicas.

Áreas afetas a recursos geológicos com direitos concedidos ou requeridos

Em termos de registos históricos de exploração de massas minerais no concelho de ferreira do Zêzere, não foram encontradas quaisquer referências em bibliografia da especialidade.

De acordo com a informação disponibilizada pela DGEG no seu site e sobre a forma de WMS, no concelho de Ferreira do Zêzere e concelhos contíguos não existem Áreas afetas a recursos geológicos com direitos concedidos ou requeridos.

7.3.8 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.

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 área de estudo, relativamente aos aspetos hidrológicos e hidrogeológicos, quanto aos usos, respetivas fontes poluidoras e qualidade da água.

Para a caracterização dos recursos hídricos, foram utilizados dados disponíveis no Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Tejo e Ribeiras do Oeste (PCBH Tejo e Ribeiras do Oeste), no Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) e no Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais (INSAAR), disponibilizados pelo INAG.

De forma a obter dados mais pormenorizados foram contactadas a Administração da Região Hidrográfica (ARH) do Tejo, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), e a Câmara Municipal de Ferreira do Zêzere.

Foi ainda utilizada informação adicional baseada na consulta da Folha n.º 288 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 da Orla Ocidental, mais concretamente na massa de água subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo (Figura seguinte). Importa desde já referir que a descrição apresentada de seguida é realizada com base em Almeida et al (2000), ARH Tejo (2011), APA (2024) e INAG (2000).

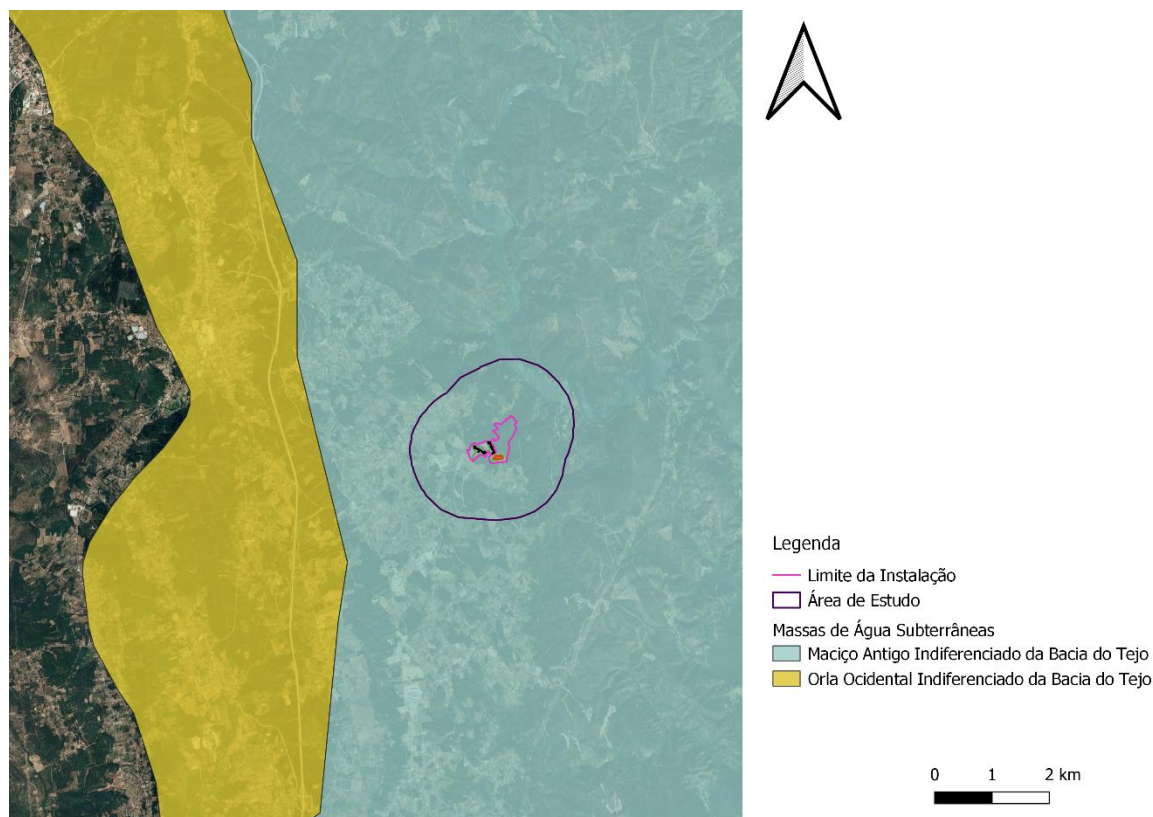


Figura 7.18 – Enquadramento da área em estudo nas massas de águas subterrâneas (adaptado de www.sniamb.apambiente.pt)

A massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo possui uma área de 14628,15km² e não é considerada um sistema aquífero de importância regional, contudo, possui algumas formações geológicas com maior aptidão aquífera comparativamente às restantes. As formações em questão são as seguintes: Formações carbonatadas e intercalações quartzíticas de Cabrela e Montemor-o-Novo (Proterozóico superior a Carbónico inferior), quartzitos de Penha Garcia (Ordovícico), Serra de S. Mamede, Marvão e Portalegre (Ordovícico e Silúrico), grantidos da Região da Serra da Estrela-Serra de Sto. António (Carbónico a Pérmico) e Região de Nisa-Castelo de Vide (Ordovícico a Carbónico), rochas intrusivas básicas e ultrabásicas de Alter do Chão (Pós-Câmbrico a pós-Ordovícico, Formação de Ossa na serra de Ossa (Câmbrico a Ordovícico) e formações detríticas da Beira-Baixa (Eocénico superior ao Miocénico).

A circulação nestes tipos litológicos é, na maioria dos casos, relativamente superficial, condicionada pela espessura da camada de alteração e pela rede de fraturas resultantes da descompressão dos maciços rochosos. Na maior parte das situações, a espessura com interesse hidrogeológico é da ordem de 70 a 100m. Alguns acidentes tectónicos de maior expressão podem dar origem a circulação mais profunda, mas, muitas vezes, esta cai já

no domínio do hidrotermalismo.

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.

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. Em APA (2024) foi atribuído um valor de 562,65 hm³/ano, de recarga média anual a longo prazo

De acordo com a classificação do estado das massas de água subterrâneas contante no PGRH da RH5A, a massa de água subterrânea PT05A0X1 possui a classificação de “Bom mas em Risco” para o estado quantitativo, e para o estado químico.

7.4.2.2 Estado das Massas de Água Subterrâneas

Do processo de revisão de delimitação das massas de água, no âmbito do 3.º ciclo de planeamento do PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste, manteve-se na RH5A um total de 20 massas de água subterrâneas.

Conforme referido anteriormente, de acordo com a delimitação constante do PGRH da RH5A, a área de estudo localiza-se na bacia da massa de água subterrânea “PTA0X1RH5–Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo”, com 14268,15 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 subterrâneas contante no PGRH da RH5A, a massa de água subterrânea PT05A0X1 possui a classificação de “Bom mas em Risco” para o estado quantitativo, e para o estado químico.

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 das Captações de Água Subterrâneas Privadas e destinadas a 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 Tejo e Oeste (APA – ARH TO).

Relativamente a captações de água subterrânea privadas licenciadas, de acordo com os dados fornecidos pela APA – ARH-LVT, na área em estudo e envolvente próxima existem 20 captações de água (Quadro e Figura seguintes).

As captações mais próximas da instalação em estudo situam-se no interior da propriedade e abastecem a instalação avícola e correspondem às captações – ID10, ID13, ID19 e ID20.

As características encontram-se assinaladas no quadro que se segue. Os títulos destas captações apresentam-se no Anexo C, do Volume 2 - Anexos Técnicos do EIA.

Quadro 7.3- Captações de água subterrânea na área em estudo (coordenadas no sistema EPSG 3763 (PT - TM06/ETRS89, origem no ponto central)

ID	Processo	M (m)	P (m)	Tipo de captação	Prof (m)	Volume (m3)	Finalidade
1	450.10.02.02.011051.2014.RH5	-13867.958	11474.266	Furo vertical	100	-	Rega
2	450.10.02.02.016720.2014.RH5	-13832.785	11499.74	Furo vertical	100	210	Rega
3	450.10.02.02.017082.2014.RH5	-13922.956	10375.076	Furo vertical	80	5200	Rega
4	450.10.02.02.000295.2015.RH5	-13655.003	11307.117	Furo vertical	142	6230	Rega
5	450.10.02.02.014269.2015.RH5	-13580.704	10879.517	Furo vertical	150	900	Rega
6	450.10.02.02.015641.2015.RH5	-12576.585	9977.571	Furo vertical	200	3000	Rega
7	450.10.02.02.008418.2017.RH5A	-13660	10721	Furo vertical	170	-	Rega
8	450.10.02.02.004655.2018.RH5A	-12949	9873	Furo vertical	200	24000	Rega
9	450.10.02.02.007194.2018.RH5A	-13793	10237	Furo vertical	82	5200	Rega
10	-	-13054.001	10544.815	-	0	-	
11	450.10.02.02.001577.2019.RH5A	-13932.312	10379.022	Furo vertical	100	14450	Rega
12	450.10.02.02.001578.2019.RH5A	-13873.987	10485.383	Furo vertical	100	14450	Rega
13	450.10.02.02.001579.2019.RH5A	-13617.226	10505.797	Poço	7	40000	Rega
14	450.10.02.02.009220.2022.RH5A	-13181.117	9804.268	Furo vertical	120	1500	Rega
15	450.10.02.02.009424.2022.RH5A	-11806.142	11150.15	Furo vertical	100	600	Rega
16	450.10.02.02.024106.2022.RH5A	-13587.373	10093.699	Furo vertical	80	16500	Rega
17	-	-13555.776	10289.006	Furo vertical	-	0	
18	-	-12688.166	11519.63	Furo vertical	-	0	
19	-	-13279.912	10515.54	Furo vertical	-	0	
20	-	-13293.615	10527.084	Furo vertical	-	0	

No que respeita a captações de água subterrânea para abastecimento público, de acordo com a informação disponibilizada pela APA – ARH TO, na área de estudo e envolvente próxima não existem captações com esta finalidade, nem perímetros de proteção propostos ou aprovados.

O abastecimento de águas para consumo humano (CICO, instalações sanitárias e balneários da instalação) provem da rede pública de abastecimento.

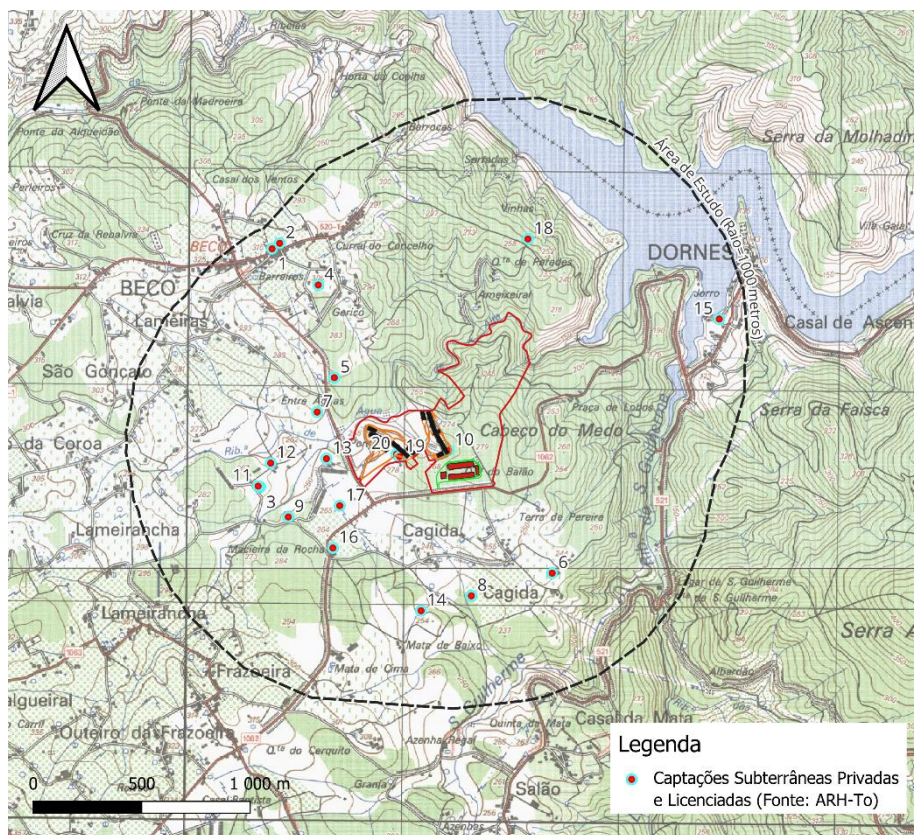


Figura 7.19 - Captações de água subterrânea privadas licenciadas na área em estudo, representadas sobre as Folhas 288 e 300 da Carta Militar de Portugal

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 na área de estudo, de acordo com INAG (2001), com base na utilização da metodologia EPPNA (Equipa do Projeto do Plano Nacional da Água).

De acordo com esta metodologia EPPNA, a área em estudo encontra-se numa zona onde a vulnerabilidade à poluição corresponde à classe V6 – Vulnerabilidade baixa a variável (aquíferos em rochas fissuradas) (Figura seguinte).

Por último, importa referir que, uma vez que a Instalação em estudo está totalmente inserida na área de afloramento das rochas pré-cambrias, pelo que se considerada adequada a classe de vulnerabilidade aqui identificada, mais concretamente V6 – Vulnerabilidade baixa a variável (aquíferos em rochas fissuradas).

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÉZEROVO, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese_rev 88

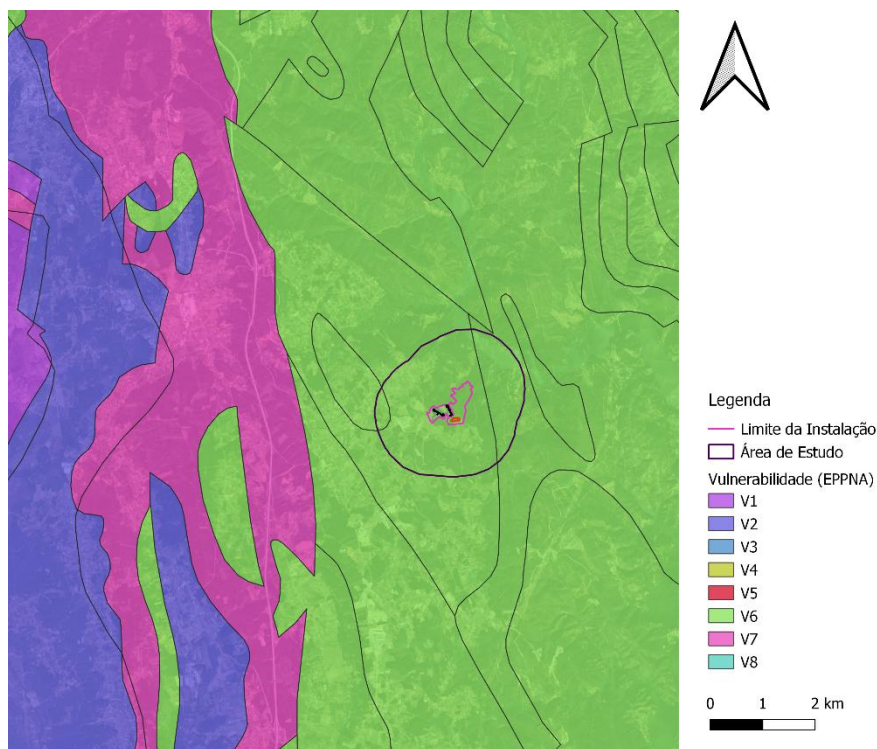


Figura 7.20 - Mapa do Índice de EPPNA para a área de estudo (adaptado de INAG, 2001).

7.4.3 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

7.4.3.1 Massas de Água e Estado Químico e Ecológico

A área de estudo localiza-se atualmente na região hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5A). De acordo com a delimitação constante no PGRH RH5A, a área de estudo integra a bacia hidrográfica do Tejo, sub-bacia hidrográfica do Rio Zêzere, a massa de água superficial da Albufeira de Castelo de Bode, da categoria Rio (Albufeira), com o código (PT05TEJ0914A).

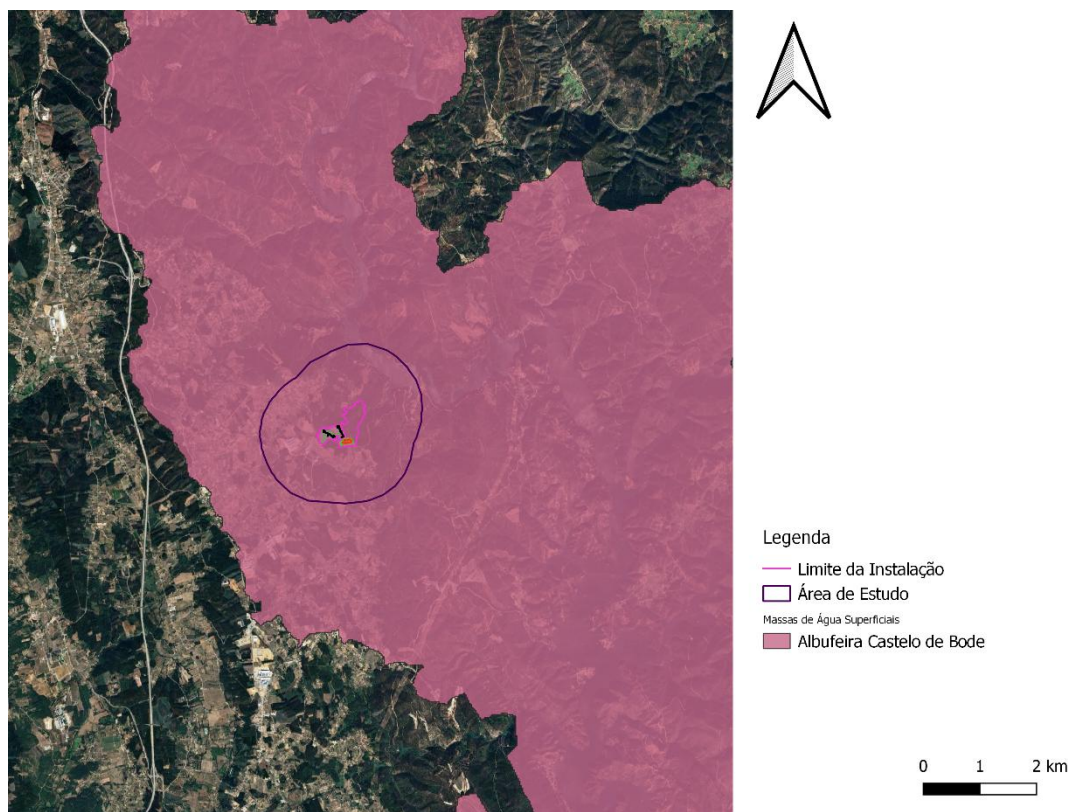


Figura 7.21 – Massas de Água Superficiais na área de estudo e envolvente

Do processo de revisão de delimitação das massas de água, no âmbito do 3.º ciclo de planeamento do PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste, resultou na RH5A a identificação de um total de 400 são naturais (389 massas de água da categoria rios, 4 de transição, 6 costeiras e 1 territorial), 57 fortemente modificadas e 31 albufeiras.

Seguidamente apresentam-se as características gerais das bacias hidrográficas existentes na área de estudo.

Quadro 7.4– Características da massa de água superficial

Código da Massa de Água	Designação	Categoria	Área (km ²)	Área da Bacia da Massa de Água (km ²)	Tipologia	Natureza
PT05TEJ0914A	Albufeira de Castelo de Bode	Rio (Albufeira)	34,74	385,4	Norte	Fortemente modificada

A drenagem superficial do terreno de implantação das instalações avícolas é direccionada para linhas de água existentes em terrenos contíguos ao da propriedade, nomeadamente a ribeira de Água de Alta.

Esta linha de água, assinalada na Carta Militar e constante do Desenho n.º EIA-AV-RPR-06 do Volume 3 – Peças Desenhadas do EIA, atualmente desenvolve-se a norte da zona de implantação do projeto.

Trata-se de um curso de regime perene, apresentando escoamento o ano inteiro.

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 Tejo e Ribeiras do Oeste, 3.º ciclo, a massa de água PT05TEJ0914A – Albufeira Castelo de Bode, possui a classificação de “Bom” para o estado do potencial ecológico, e de “Bom” para o estado químico.

Atendo às classificações de estado ecológico e químico, efetuadas no âmbito do Plano, o estado final da massa de água superficial na área de estudo é considerado “Bom e Superior”.

7.4.3.2 Hidrografia e Hidrologia

A área envolvente da instalação caracteriza-se, de um modo geral, por um modelado relevo. Na propriedade onde se insere a instalação, as cotas altimétricas oscilam entre os 172 m e os 272 m.

Na envolvente da área de estudo regista-se uma outra pecuária, do mesmo proponente, sendo a ocupação principal a florestal.

Conforme referido anteriormente, a zona em estudo localiza-se na bacia hidrográfica da Albufeira de Castelo de Bode. A área de estudo apresenta uma rede de cursos de água, sub-afluentes e afluentes da ribeira de Água Alta que não possuem denominação, consistindo em escoamentos do terreno, em regime torrencial, apenas apresentando algum escoamento nos meses de maior pluviosidade.

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

No terreno da exploração encontra-se assinalada na carta militar, linhas de água, afluente da Ribeira de Água Alta. Trata-se de cursos de regime torrencial, apresentando escoamento mais evidente nos meses mais húmidos do ano e também na sequência de precipitações intensas. Estes cursos de água na carta militar, não se encontram sobrepostas por nenhuma edificação.

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 RH5A (3.º ciclo de planeamento) apresenta-se seguidamente o número de massas de água abrangidas por zonas protegidas na RH5, apresentando-se também a indicação das zonas protegidas intercetadas pelas massas de água superficial “PT05TEJ0914A – Albufeira de Castelo de Bode” e subterrânea “PTA0X1RH5– Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo”.

Quadro 7.5 – Zonas protegidas na RH5A

Zonas protegidas		N.º de Massas de água abrangidas na RH5A	Massas de água superficial “PT05TEJ0914A – Albufeira de Castelo de Bode”	Massa de água subterrânea “PTA0X1RH5– Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo”
Captações de água superficial para a produção de água para consumo humano	Rios	14	-	-
	Rios (albufeiras)	9	-	-
Captações de água subterrânea para a produção de água para consumo humano		19	Abrangida	Abrangida
Águas piscícolas	Salmonídeos	13	Abrangida	-
	Ciprinídeos	57		-
Águas conquícolas	Águas de Transição e costeiras	8		
Águas balneares	Águas costeiras e de transição	6	-	-
	Águas interiores	26	Abrangida	-
Zonas vulneráveis a nitratos de origem agrícola		3	-	-
Zonas sensíveis em termos de nutrientes		8	-	-
Zonas designadas para a proteção de <i>habitats</i> e da fauna e flora selvagens e a conservação das aves selvagens	Zona Especial de Conservação	91	-	-
	Zonas de proteção especial	43	-	-

No que se refere à massas de água superficial “PT05TEJ0914A – Albufeira de Castelo de Bode esta abrange diversas zonas protegidas, nomeadamente, Zonas designadas como Águas de Recreio (Águas Balneares). Zonas designadas para a proteção de Espécies Aquáticas de Interesse Económico (Águas Piscícolas) e Zonas designadas para a Captação de Água Destinada ao Consumo Humano Também a massa de água subterrânea PTA0X1RH5– Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo, esta abrange uma zona protegida, nomeadamente captações subterrâneas para abastecimento público, devendo ser preservada a quantidade e qualidade dos recursos hídricos subterrâneos.

7.4.5 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 Tejo e Ribeiras do Oeste, 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 de estudo regista-se a existência de 15 pressões quantitativas (associadas a captações subterrâneas e superficiais), 5 pressões qualitativas (associadas a uma ETAR urbana e a rejeições de águas residuais domésticas) e 8 pressões hidromorfológicas (associadas a pontes e viadutos, apoios à navegação e a alterações do leito e margem), conforme figura seguinte.

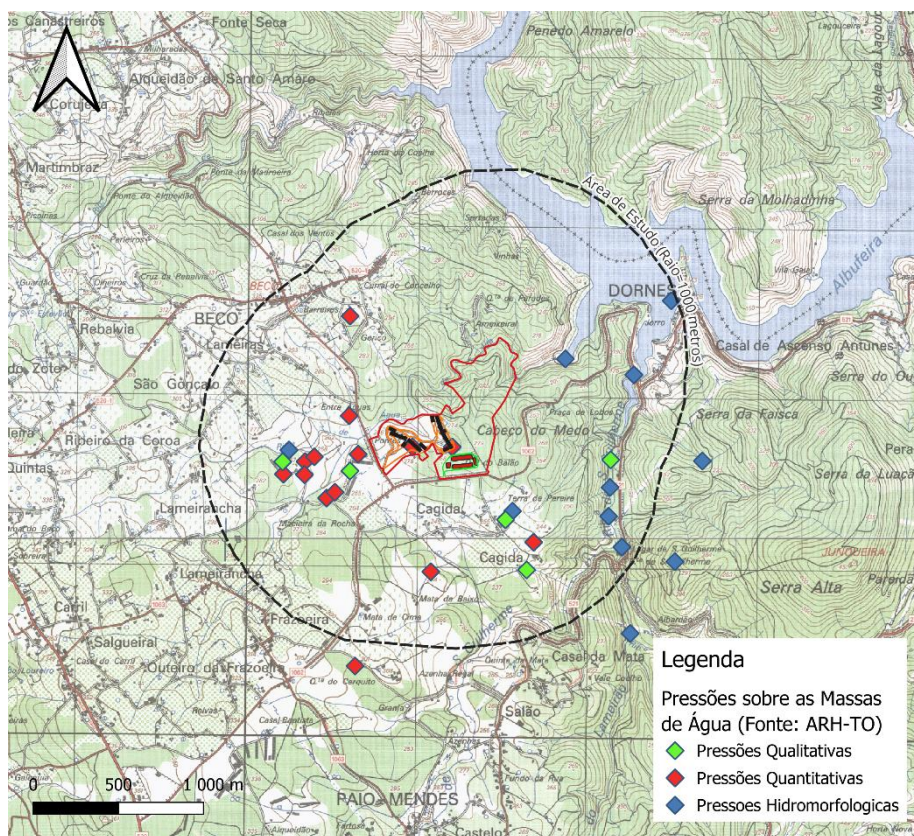


Figura 7.22 – Pressões sobre as massas de água na área de estudo

7.4.6 QUALIDADE DA ÁGUA

7.4.6.1 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.

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese_rev 95

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 7.6 - 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 seguinte, indicam-se os valores limite associados a cada um dos usos acima referidos.

Quadro 7.7 - 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 Suspensos Totais	mg/l	25	-	-	-	-	-	60	-	-
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

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
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

7.4.6.2 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 nos últimos anos, na estação mais próxima da área de estudo, localizada na bacia hidrográfica do Rio Nabão, integrada na região hidrográfica do Tejo e das Ribeiras do Oeste, pertencente à Rede de qualidade das águas superficiais do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos da APA.

Para o efeito recorreu-se aos resultados recolhidos na estação Rio Fundeiro (Alb. Castelo de Bode) (15H/02), cujas características são apresentadas no quadro seguinte.

Esta estação foi selecionada para a caracterização da qualidade da água da área de estudo por se encontrar inserida num local de características semelhantes ao local em avaliação e por ser a estação mais próxima com medições mais atuais, considerando-se, por isso, representativa da área em estudo.

Quadro 7.8 - Características da estação da qualidade da água 15H/02 – Rio Fundeiro (Alb. Castelo de Bode) (Fonte: SNIRH, 2025)

Designação	Código	Curso de Água	Altitude (m)	Área drenada (km ²)	Distância da Foz (km)	Coordenadas		Ano início observação
						Lat	Long	
Rio Fundeiro (Alb. Castelo de Bode)	15H/02	Rio Zêzere	105	3332.06	195.680	39.731	-8.237	1999

Na figura seguinte representa-se a localização da estação de qualidade da água da Rio Fundeiro (Alb. Castelo de Bode).

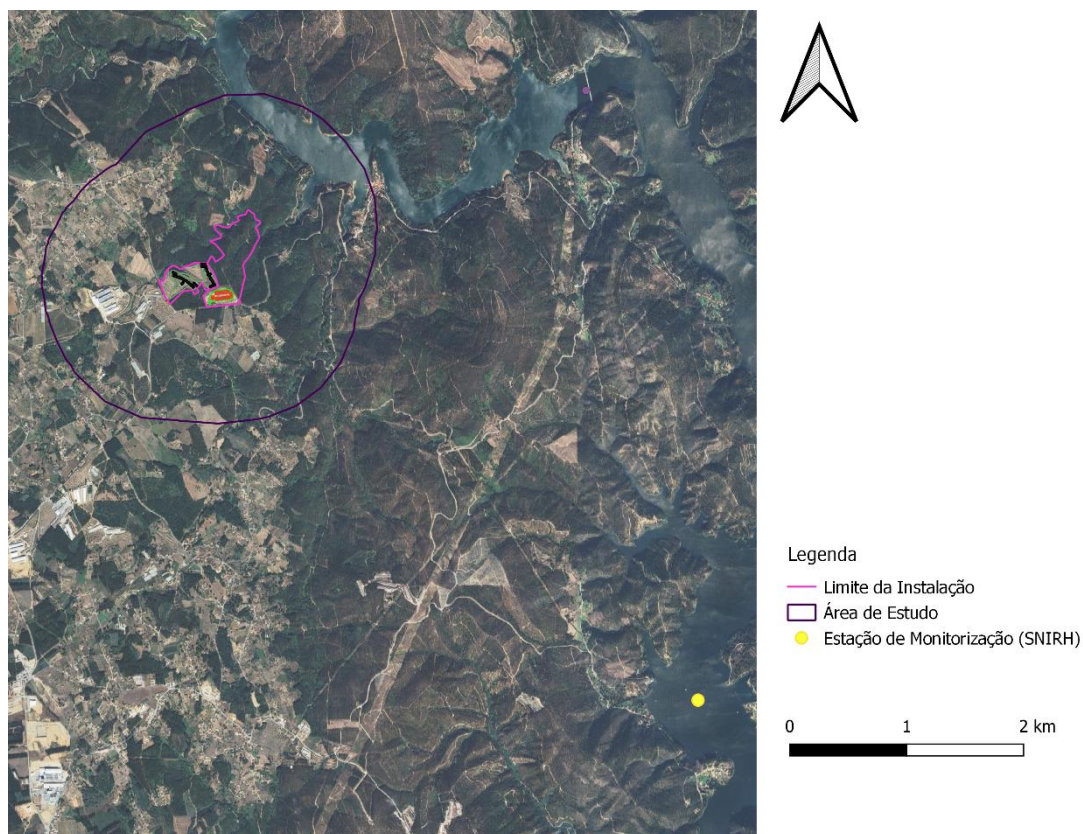


Figura 7.23 - Localização da estação - Rio Fundeiro (Alb. Castelo de Bode). (Fonte: SNIRH, 2025)

No quadro seguinte apresentam-se os valores obtidos através do sítio de internet Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos - SNIRH, referentes aos diversos parâmetros de qualidade da água registados na estação na Rio Fundeiro (Alb. Castelo de Bode), entre outubro de 1999 e dezembro de 2024.

Quadro 7.9- Parâmetros de Qualidade da Água registados na estação de – Rio Fundeiro (Alb. Castelo de Bode) (Fonte: SNIRH, 2025)

Parâmetros	Valores Obtidos	Água para Consumo Humano						Água para Rega		Qualidade Mínima
		A1		A2		A3				
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA
Azoto Amoniacal (mg/l NH ₄)	(<) 0.070	NC	-	C	C	C	C	-	-	C
CBO5 (mg/l O ₂)	<2,00	C	-	C	-	C	-	-	-	C
CQO (mg/l O ₂)	5.150	-	-	-	-	C	-	-	-	-
Chumbo (mg/l)	< 0.001	-	C	-	C	-	C	C	C	C
Cobre (mg/l)	0.002	C	C	C	-	C	-	C	C	C
Coliformes Fecais (NMP/100ml)	5	C	-	C	-	C	-	-	-	-

Parâmetros	Valores Obtidos	Água para Consumo Humano						Água para Rega		Qualidade Mínima
		A1		A2		A3		VMR	VMA	VMA
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA			
Coliformes Totais (NMP/100ml)	54	NC	-	C	-	C	-	-	-	-
Estreptococo Fecais (NMP/100ml)	3	C	-	C	-	C	-	C	-	-
Condutividade (uS/cm)	72	C	-	C	-	C	-	-	-	-
Crómio (mg/l)	<0,001	-	C	-	C	-	C	C	C	C
Cádmio (mg/l)	< 0.00010	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Ferro (mg/l)	0.044	-	-	-	-	-	-	C	-	-
Manganês (mg/l)	0.006	C	-	C	-	C	-	C	C	-
Nitratos (mg/l NO ₃)	(<) 1.000	C	C	-	C	-	C	C	-	-
SST (mg/l)	(<) 2.000	C	-	-	-	-	-	C	-	-
Temperatura (°C)	18.4	C	C	C	C	C	C	-	-	C
Zinco (mg/l)	(<) 0.044	C	C	C	C	C	C	C	C	C
pH	7.21	C	-	C	-	C	-	C	C	C

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

Os dados obtidos na estação de amostragem são indicativos de uma água com não-conformidades relativamente a valores limite estabelecidos para a produção de água para consumo humano (classe de tratamento A1), no parâmetro azoto amoniacal, bem como nos Coliformes totais, cujo valor ultrapassa o limite estabelecido para a classe de tratamento para produção de água para consumo humano (classe de tratamento A1).

7.4.6.3 Caracterização da Qualidade das Águas Subterrâneas

A avaliação da qualidade da água subterrânea bruta é enquadrada legalmente pelo Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Este diploma estabelece as normas, os critérios e os objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos. Para os parâmetros de qualidade estabelecidos naquele diploma foram definidos: valores máximos admissíveis (VMA), que indicam os valores de norma de qualidade que não devem ser ultrapassados; valores máximos recomendáveis (VMR), que indicam os valores de norma de qualidade que devem ser respeitados ou não excedidos; e valores limite de emissão (VLE) que indicam o valor da concentração de determinadas substâncias que não podem ser excedidos por descarga no meio aquático.

Relativamente à massa de água subterrânea da Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Tejo, segundo ARH Tejo (2011) e APA (2024), esta massa de água encontra-se em bom estado quantitativo e em bom estado químico.

De acordo com o Plano de Gestão de Região Hidrográfica, em termos de monitorização do estado químico nesta massa de água, a média dos valores nas estações de monitorização, para cada um dos parâmetros analisados, não ultrapassa a norma de qualidade ou o limiar, pelo que não se realizaram os testes nesta massa de água subterrânea. Caso a massa de água fosse sujeita aos testes, seriam aplicados os testes da avaliação global e de proteção das águas de consumo.

Para uma avaliação mais local e dada a inexistência de estações de monitorização do SNIRH na área envolvente à instalação em estudo, optou-se pela realização de uma análise química e microbiológica à qualidade da água de 3 captações existentes na instalação. A recolha da amostra de água foi efetuada no dia 23/09/2025. Apresentam-se no quadro seguinte os resultados obtidos.

Quadro 7.10 – Resultados obtidos na análise microbiológica e química das amostras colhidas dos furos em exploração na Instalação em Estudo

Parâmetros	Unidades	Resultado (AC1)	Resultado (AC2)	Resultado (AC3)
Manganês	mg/l	0,005	0,045	0,031
Condutividade	µS/cm a 20 °C	1.7x10 ²	2,2x10 ²	2,2x10 ²
CBO5	mg/l	<2	<2	3.2
Nitratos	mg/l	<2,0	34	33
Azoto amoniacal	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Azoto total	mg/l	<3.0	6.6	6.1
Fósforo	mg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Fluoretos	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Oxidabilidade	mg/l	1.1	<0.5	1.0
Sulfatos	mg/l	7.9	12	12
Fosfatos	mg/l	<0,30	<0,30	<0,30
Cloretos	mg/l	13	18	18
Oxigénio dissolvido	%O ₂	121	102	102
CQO	mg/l	<15	<15	<15
Hidrocarbonetos Dissolvidos e Emulsionados	mg/l	0.08	<0,05	<0,05
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Pesquisa e Quantificação de Bactérias Coliformes	NMP/100ml	0	2	>200
Pesquisa e Quantificação de Coliformes fecais	NMP/100ml	0	0	10
Quantificação de Enterococos intestinais	(ufc/100ml)	0	0	0
pH	-	7.7	6.5	6.6
Valores que excedem o VMR				
Valores que excedem o VMA				
Valores que excedem o valor paramétrico				

Ao analisarmos os resultados, considerando o Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, verifica-se que os parâmetros nitratos e Coliformes fecais ultrapassam o Valor Máximo Recomendável (VMR) para a classe de tratamento A1 para produção de água para consumo humano. Considerando o Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 152/2017 de 7 de dezembro o parâmetro Bactérias Coliformes ultrapassa o Valor paramétrico estabelecidos para efeitos de verificação da conformidade da qualidade da água destinada ao consumo humano.

Mais se acrescenta que, de acordo com os critérios para avaliação da qualidade da água subterrânea constantes no PGRH, 3º ciclo, regista-se não conformidades com os limiares estabelecidos para o parâmetro dos nitratos na AC2 e AC3.

No Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA apresentam-se os boletins de análises considerados.

7.4.7 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 de Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo, através da construção de novas captações de água subterrânea.

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 do projeto de ampliação, 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 suprarreferido 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 pelas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regionais. No entanto, esta rede restringe-se atualmente aos locais com maior concentração de fontes de poluição.

Nas imediações da área em estudo em estudo não existe nenhuma estação de monitorização de qualidade do ar, contudo, no concelho de Chamusca, existe uma estação de monitorização da qualidade do ar, pelo que, a caracterização desta vertente ambiental será efetuada com base na análise dos dados existentes na referida estação (tendo em conta a distância da mesma e as diferenças de tipo de ocupação do solo em relação à área em estudo). Serão também identificadas as principais fontes locais de poluentes atmosféricos (eventuais) e tidas em consideração as condições de dispersão ditadas pelas características climatológicas da zona.

Apesar desta estação de monitorização ser a mais próxima da zona em estudo, é importante notar que se encontra a uma distância de cerca de 48 km e que esta estação apresenta uma contribuição expressiva de tráfego rodoviário.

Quadro 7.12 - Dados de identificação da estação de monitorização da qualidade do ar (Chamusca)

Nome	Chamusca
Código	3096
Tipo de ambiente	Rural

Tipo de influência	Fundo
Zona	Chamusca
Freguesia	Chamusca e Pinheiro Grande
Coordenadas Gauss Militar (m)	Latitude 39.354088
	Longitude -8.467401
Altitude (m)	143
Rede	Rede de Qualidade do Ar de Lisboa e Vale do Tejo
Instituição	CCDR de Lisboa e Vale do Tejo

Fonte: (www.qualar.apambiente.pt)

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 Chamusca

ANO		Part<10 μm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Part<2,5 μm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	O_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2023	Valor médio anual (base horária)	12	5	-	2	70.1
	Valor médio anual (base diária)	12	5	4	2	-
2022	Valor médio anual (base horária)	16	6	-	2	72
	Valor médio anual (base diária)	16	6	4	2	-

Fonte: (www.qualar.apambiente.pt, 2025)

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,

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 uso dominante o uso florestal estando presente em toda a envolvente próxima da instalação avícola, encontrando-se esta, rodeada por uma mancha de floresta de eucalipto. A floresta tem vindo a conquistar espaço à agricultura de subsistência sendo hoje alimento de uma crescente indústria de madeiras.

A agricultura tem reduzida expressão no concelho em análise, sendo apenas exercida como forma de subsistência, encontrando-se as parcelas agrícolas essencialmente concentradas nos aglomerados populacionais.

A ocupação agrícola da área de estudo compreende sistemas culturais e parcelares complexos existentes. No setor agrícola, apresentam maior representatividade as culturas permanentes (vinhas, olival e pomares), seguidas das culturas temporárias de sequeiro e regadio e as pastagens permanentes que não têm representatividade sólida na área em estudo.

No que respeita à ocupação habitacional, correspondente a ocupação mais sensível, referem-se os aglomerados habitacionais ou habitações isoladas mais próximas identificadas como recetores sensíveis no capítulo 7.5.6.

A ocupação industrial e comercial também assume expressão, nomeadamente pela existencia da instalação avícola em estudo (Instalação avícola da Ribeira das Pontes Reconhecidas) e na sua proximidade por mais 2 unidades de pecuária intensiva e uma ao ar livre (pertencentes à Zêzero, S.A), uma limítrofe à instalação em estudos e as outras distanciadas a 964 m a oeste e 567 m a sul, respetivamente.

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 de importância. Em termos de rede rodoviária, refere-se que o concelho de Ferreira do Zêzere tem condições excecionais de acessibilidade através da A13/IC3 que liga Tomar a Coimbra e da A1 com acesso direto através da A23. Conta igualmente com o acesso das EN 238, EM520 e CM1062. Em termos de rede viária, o território do concelho está relativamente bem servido, salvo alguns casos de vias sem continuidade que

poderiam permitir ligações mais fáceis entre as pequenas localidades. Concretamente, o acesso viário à instalação avícola é efetuado através do CM1062 e da CM1062-1.

Estas vias rodoviárias constituem fontes lineares de poluição atmosférica, sendo mais relevante a autoestrada dada o volume de tráfego que lhe está associado.

Na área de estudo, regista-se ocupação de atividades pecuárias equivalente à do objeto do presente EIA e pertencente ao mesmo proponente. Refere-se existência de 2 unidades de pecuária intensiva e uma ao ar livre, uma limítrofe à instalação em estudos e as outras distanciadas a 964 m a oeste e 567 m a sul, respetivamente.

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 avícola em estudo.

A instalação apresenta na sua envolvente imediata uma ocupação florestal dominante (sobretudo de eucalipto) que por si só exerce algum efeito barreira 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.

Na região onde se localiza a instalação em análise, os ventos notoriamente mais frequentes são do quadrante Noroeste (com registos na ordem dos 25,8%), com ocorrência mais frequente entre os meses de Abril a Setembro (especialmente durante o período do Verão).

Estes ventos predominantes, direcionam eventuais poluentes atmosféricos ou odores gerados pela instalação concretamente para áreas agrícolas, em sentido contrário à localização de núcleos urbanos.

7.5.6 IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DE RECETORES SENSÍVEIS E LOCAIS CRÍTICOS

Os recetores sensíveis da área de estudo, mais próximos da instalação, correspondem a aglomerados habitacionais, nomeadamente:

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE RIBEIRA DAS PONTES E RECONHECIDAS, DA ZÊZEROVO, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese_rev 107

- Habitação isolada, a 200 m a sul;
- aglomerado populacional de Gerico, a 409 m a noroeste;
- aglomerado populacional de Barreiros, a 873 m, a noroeste;
- aglomerado populacional de Terra de Pereira, a 328 m, a sudeste;
- aglomerado populacional de Praça dos Lobos, a 515 m, a este;
- aglomerado populacional de Ameixeiral, a 526 m, a norte;
- aglomerado populacional de São Gonçalo, a 761 m a noroeste da instalação
- aglomerado populacional de Cagida, a 245 m a sul da instalação
- aglomerado populacional de Lameiras, a 557 m a noroeste da instalação.
- aglomerado populacional de Frazoeira, a 983 m a sudoeste da instalação.
- aglomerado populacional de Mata de Baixo, a 771 m a sul da instalação.
- aglomerado populacional de Mata de Cima, a 934 m a sul da instalação.

As distâncias aos recetores sensíveis foram uniformizadas, tendo sido medida a distância do recetor à instalação avícola, nomeadamente, à edificação/infraestrutura mais próxima do mesmo. A ocupação humana associada aos locais anteriormente referidos afigura-se, neste caso, como o único tipo de recetor sensível 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 instalação avícola é fortemente relacionada com as suas características atuais e com as perspectivas de desenvolvimento previstas para o local. Tal como já referido, a envolvente da área em estudo, apresenta uma ocupação essencialmente florestal e pecuária. A ocupação habitacional concentra-se sobretudo nos aglomerados habitacionais que se encontram a uma distância mínima de 96 m.

A propriedade da instalação encontra-se atualmente intervencionada e em exploração. 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 instalação.

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;
- Avaliação do Mapa de Ruído do concelho na área de estudo de forma a caracterizar o ambiente sonoro local;
- Levantamento das fontes de ruído existentes.

7.6.2 ENQUADRAMENTO LEGAL

No sentido de enquadrar e dar resposta ao crescente problema da Poluição Sonora, foi publicado o Regulamento Geral do Ruído (RGR) – Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, na sua atual redação.

O RGR aborda a problemática do ruído induzido por atividades ruidosas permanentes e temporárias, suscetíveis de causar incomodidade. Neste contexto, entende-se por atividades ruidosas permanentes aquelas que se desenvolvem com carácter permanente, ainda que sazonal, que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído, designadamente laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços.

O artigo 6º do RGR atribui aos municípios a competência para estabelecer nos planos municipais de ordenamento do território, a delimitação e a disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas (anteriormente definidas).

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 unidade de gestão de resíduos – 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.

7.6.3 CARATERIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

Classificação Acústica da área de estudo

O Concelho de Ferreira do Zêzere encontra-se atualmente sob o efeito de um ambiente sonoro relativamente calmo e sossegado, possuindo a maioria da sua área valores de ruído que se enquadram dentro dos limites das zonas sensíveis.

Da consulta dos mapas existentes, observam-se níveis de ruído para os parâmetros Lden e Ln, na área de implantação do Projeto, inferiores a 45 dB(A) e zonas sem classificação.

Apresenta-se na figura seguinte, o enquadramento da área de estudo com os mapas de ruído do concelho de Ferreira do Zêzere.

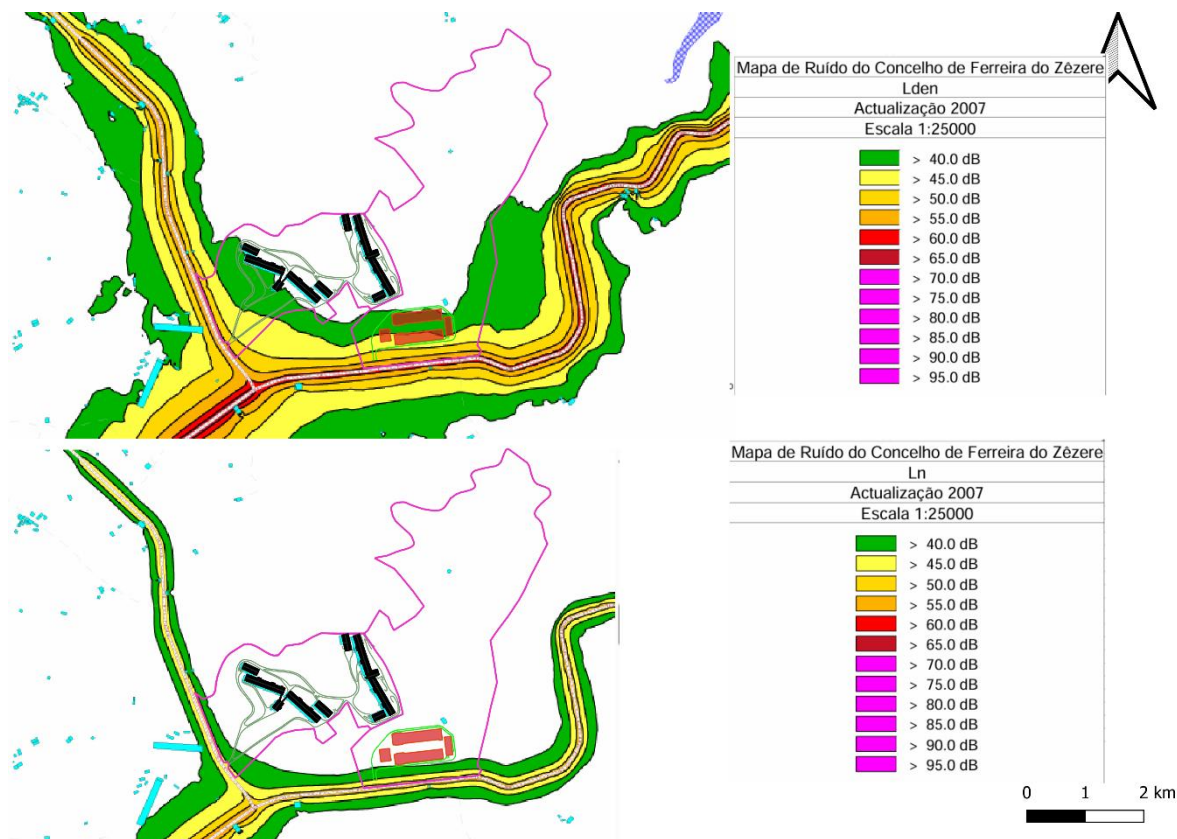


Figura 7.24 – Extrato do Mapa de Ruído para os Parâmetros Lden e Ln do concelho de Ferreira do Zêzere

Na análise dos referidos mapas, verifica-se que o quadro acústico de referência presente na área de incidência do projeto, é pouco perturbado, na proximidade da estrada municipal 1062. Sendo, maioritariamente representativo de zonas de meios rurais.

Da perceção do local, aquando das visitas efetuadas, verificou-se que corresponde a um local pouco perturbado, em termos acústicos, com extensas áreas florestais. A ocupação habitacional insere-se num meio rural com poucas perturbações acústicas.

Breve descrição da Envolvente da Instalação

A área em estudo apresenta como uso dominante o uso florestal estando presente em toda a envolvente próxima da instalação avícola, encontrando-se esta, rodeada por uma mancha de floresta de eucalipto. A floresta tem vindo a conquistar espaço à agricultura de subsistência sendo hoje alimento de uma crescente indústria de madeiras.

A agricultura tem reduzida expressão no concelho em análise, sendo apenas exercida como forma de subsistência, encontrando-se as parcelas agrícolas essencialmente concentradas nos aglomerados populacionais.

A ocupação agrícola da área de estudo compreende sistemas culturais e parcelares complexos existentes. No setor agrícola, apresentam maior representatividade as culturas permanentes (vinhas, olival e pomares), seguidas das culturas temporárias de sequeiro e regadio e as pastagens permanentes que não têm representatividade sólida na área em estudo.

No que respeita à ocupação habitacional, correspondente a ocupação mais sensível, referem-se os aglomerados habitacionais ou habitações isoladas mais próximas identificadas como recetores sensíveis no capítulo 7.5.6.

A ocupação industrial e comercial também assume expressão, nomeadamente pela existencia da instalação avícola em estudo (Instalação avícola da Ribeira das Ponte Reconhecidas) e na sua proximidade por mais 2 unidades de pecuária intensiva e uma ao ar livre (pertencentes à Zêzero, S.A), uma limítrofe à instalação em estudos e as outras distanciadas a 964 m a oeste e 567 m a sul, respetivamente.

Fontes de ruído

Os níveis de ruído registados na envolvente da zona em estudo são reduzidos. O ruído ambiente local é composto essencialmente por ruídos de natureza, correspondendo a sons produzidos pelo chilrear de espécies passeriformes e à movimentação de folhas das árvores por ação do vento.

Na área de estudo são identificadas algumas fontes de emissões de poluentes atmosféricos de importância. De salientar a existência da estrada municipal CM1062 e da CM1062-1, que se desenvolvem no limite sul e oeste da instalação avícola, respetivamente.

Refere-se que, pontualmente, poderá verificar-se a influência do tráfego associado à estrada municipal CM1062 nos níveis de ruído verificados na zona da instalação avícola, contudo a ocupação florestal ao redor da instalação atua como barreira aos ruídos de tráfego gerados.

Recetores Sensíveis

Nas imediações da área da instalação avícola, regista-se a existência de ocupação florestal (essencialmente eucaliptal). A ocupação habitacional encontra-se pouco presente sobretudo nos quadrantes noroeste da área de estudo.

Os recetores sensíveis e locais críticos na envolvente da instalação em estudo são:

- Habitação isolada, a 200 m a sul;
- aglomerado populacional de Gerico, a 409 m a noroeste;
- aglomerado populacional de Barreiros, a 873 m, a noroeste;
- aglomerado populacional de Terra de Pereira, a 328 m, a sudeste;
- aglomerado populacional de Praça dos Lobos, a 515 m, a este;
- aglomerado populacional de Ameixeiral, a 526 m, a norte;
- aglomerado populacional de São Gonçalo, a 761 m a noroeste da instalação
- aglomerado populacional de Cagida, a 245 m a sul da instalação
- aglomerado populacional de Lameiras, a 557 m a noroeste da instalação.
- aglomerado populacional de Frazoeira, a 983 m a sudoeste da instalação.
- aglomerado populacional de Mata de Baixo, a 771 m a sul da instalação.
- aglomerado populacional de Mata de Cima, a 934 m a sul da instalação.

As distâncias aos recetores sensíveis foram uniformizadas, tendo sido medida a distância do recetor à instalação avícola, nomeadamente, à edificação/infraestrutura mais próxima do mesmo. A ocupação humana associada aos locais anteriormente referidos afigura-se, neste caso, como o tipo de único tipo de recetor sensível à eventual emissão de poluentes atmosféricos / odores decorrentes da atividade em causa.

Caracterização acústica qualitativa do local

Conforme referido, o local da instalação e respetivo projeto de ampliação não apresentam perturbação sonora perceptível. O normal funcionamento da exploração, não interfere com o ambiente sonoro do local que se mantém sem perturbação que perceptivelmente não apresenta fontes de ruído significativas.

7.6.4 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA SITUAÇÃO NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Na ausência da instalação, tendo em conta a atual exploração da instalação avícola em análise, considera-se que o ambiente sonoro nesse cenário seria equivalente ao verificado atualmente, ou seja, pouco perturbado, típico de uma zona florestal com ocupação urbana pouco densa.

7.7 SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO

7.7.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo procede-se à caracterização das unidades de solos existentes na envolvente próxima e na área de localização da instalação avícola em estudo.

Para a caracterização pedológica da área de estudo recorreu-se à consulta da Carta de Solos e Carta de Capacidade de Uso do Solo à escala 1:25 000 (Folha n.º 288 e 300) da Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR).

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

7.7.2 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 de estudo, identificam-se os seguintes tipos e agrupamentos de solos:

SOLOS ARGILUVIADOS POUCO INSATURADOS

Pmn - Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de rochas cristalofílicas.

Pqx - Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos

Px - Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques

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

SOLOS INCIPIENTES

Ex - Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de xistos ou grauvaques

Sb - Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviosolos), Não Calcários, de textura mediana

SOLOS LITÓLICOS

Ppn – Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de gnaisses ou rochas afins

ÁREAS SOCIAIS

A. Soc – Áreas sociais (não classificadas).

No quadro seguinte apresenta-se a designação da ordem, subordem, grupo, subgrupo e família dos solos existentes na área de estudo, de acordo com a classificação portuguesa.

Quadro 7.14 - Classes de solos presentes na área de estudo

Classificação Portuguesa					
	Ordem	Subordem	Grupo	Subgrupo	Família
<i>Pmn</i>	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados	Solos Mediterrâneos, Pardos	de Materiais Não Calcários	Normais	de rochas cristalofílicas
<i>Pqx</i>					de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos
<i>Px</i>					de xistos ou grauvaques
<i>Pgn</i>					de gnaisses ou rochas afins
<i>Vgn</i>		Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos	de Materiais Não Calcários	Normais	de xistos ou grauvaques
<i>Ex</i>	Solos incipientes	Litossolos dos Climas de Regime Xérico			de xistos ou grauvaques
<i>Sb</i>		Solos de Baixas (Coluviosolos)	Não calcários		De textura mediana
<i>Ppn</i>	Solos litólicos	Não húmicos	Pouco Insaturados	Normais	De gnaisses ou rochas afins

Classificação Portuguesa					
	Ordem	Subordem	Grupo	Subgrupo	Família
A.Soc.	Áreas sociais				

De acordo com "Os Solos de Portugal" de José de Carvalho Cardoso (1965), segue-se a caracterização dos tipos de solo encontrados na área da instalação avícola propriamente dita correspondem aos seguintes tipos de solo:

Solos argiluvitados pouco insaturados, mediterrâneos pardos, não calcários, normais, de calcários de gnaisses ou rochas afins (Pgn), Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos (Pqx) e Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques (Px) - São solos evoluídos 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. Têm cores pardacentas, entre o amarelado, o acastanhado, o acinzentado e o preto.

e

Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de xistos ou grauvaques (Ex) que correspondem a solos muito pouco profundos e esqueléticos, derivados de rochas consolidadas, característicos de um clima com uma grande aridez e com falta de água.

7.7.3 CAPACIDADE DE USO DO SOLO

A Carta de Capacidade de Uso é uma interpretação da Carta de Solos, em que estes são agrupados de acordo com as suas potencialidades e limitações, isto é, a sua capacidade para suportarem as culturas mais frequentemente plantadas (com exclusão das arbustivas e arbóreas), sem que sofram deterioração pelos fatores de desgaste e empobrecimento, através dos cultivos anuais, perenes, florestais e vida selvagem.

A análise da capacidade de uso do solo da área de estudo teve por base a classificação da Carta de Capacidade de Uso do Solo do Atlas do Ambiente, à escala 1:1.000.000. De acordo com esta carta a capacidade de uso do solo apresenta a seguinte classificação de uso:

- Classe A – Agrícola, sem limitações

- Classe B – Agrícola, com limitações moderadas
- Classe C – Agrícola, condicionada
- Classe D – Não agrícola (florestal), com limitações moderadas
- Classe E – Não agrícola (florestal), com limitações severas
- Classe F - Não agrícola (florestal),

Conforme se pode observar no desenho EIA-AV-RPR-08 a área de estudo abrange as seguintes classes de capacidade dos usos dos solos: A, F e A+F, estando a instalação avícola em análise abrangida pelas classes A e A+F. De referir que os pavilhões a construir encontram-se sobre solos de classe A+F

7.7.4 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DE PROJETO

Tendo em conta que o projeto de ampliação em apreço não implica a construção de novas edificações, considera-se que na sua ausência, os solos do local manteriam as suas características atuais, mantendo a sua ocupação com a instalação conforme se encontra atualmente.

7.8 USO ACTUAL DO SOLO

7.8.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

A área de estudo considerada inclui a zona da exploração avícola 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 288 e 300 da Carta militar de Portugal à escala 1:25 000, série M888 (Desenho EIA-AV-RPR-02); na fotografia aérea referente à área de estudo (Desenho EIA-AV-RPR-03) complementada pelo levantamento de campo e na recolha e análise de bibliografia diversa sobre a área em estudo, nomeadamente os relatórios da Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) do concelho de Ferreira do Zêzere e respetivas plantas. Para a análise deste descritor foram essenciais as cartas de ocupação solo, nomeadamente o COS 2024, Direção-Geral do Território (DGT).

7.8.2 CARATERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Com base na metodologia acima referida elaborou-se o Desenho EIA-AV-RPR-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
 - Indústrias
 - Tecido Edificado
- Áreas Agrícolas
 - Agricultura com espaços naturais e seminaturais
 - Agriculturas protegidas e viveiros
 - Pastagens melhoradas
 - Culturas temporárias de sequeiro e regadio
 - Mosaicos culturais e parcelares complexos
 - Olivais
 - Pomares
 - Vinhas
- Florestas e meios naturais e seminaturais
 - Florestas de eucalipto
 - Florestas de outras folhosas
 - Florestas de pinheiro
 - Florestas de carvalhos
 - Matos
- Planos de Água
 - Albufeiras de Barragens

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 7.15 - Tipos de uso do solo presentes na área de estudo

Uso do Solo	Área de estudo (ha)	% face à Área de estudo
Territórios Artificializados		
Indústrias	12,10	2,0
Tecido Edificado	21,16	3,4
Áreas Agrícolas		
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	25,94	4,2
Mosaicos culturais e parcelares complexos	44,06	7,1

Uso do Solo	Área de estudo (ha)	% face à Área de estudo
Olivais	28,57	4,6
Pomares	25,48	4,1
Vinhas	13,53	2,2
Agriculturas protegidas e viveiros	2,13	0,3
Agricultura com espaços naturais e seminaturais	11,75	1,9
Pastagens Melhoradas	1,04	0,2
Florestas e meios naturais e seminaturais		
Florestas de eucalipto	299,27	48,3
Florestas de outras folhosas	29,45	4,8
Florestas de pinheiro bravo	34,00	5,5
Florestas de carvalhos	11,20	1,8
Matos	16,20	2,6
Planos de Água		
Albufeiras de Barragens	44,14	7,1
TOTAL	620,02	100

A área em estudo apresenta como uso dominante o uso florestal, nomeadamente a floresta de eucalipto com cerca de 48.3% de ocupação na área de estudo. O tipo de uso–Florestas, é predominante não só em toda a envolvente da área de estudo como também dentro da área da propriedade, surgindo em povoamentos puros de eucalipto.

O Inventário Florestal Nacional (IFN) de 2010 reconhece, pela primeira vez, que o eucalipto é a espécie que mais área ocupa na floresta portuguesa, encerrando uma era em que o pinheiro-bravo era a árvore dominante do país.

O uso do solo florestal prende-se essencialmente com florestas de eucalipto, florestas de pinheiro bravo, matos, florestas de carvalhos e florestas de folhosas associadas às principais linhas de água.

Nas figuras seguintes visualizam-se os tipos de ocupação do solo com maior ocupação na área de estudo.



Figura 7.25 e Figura 7.26 – Vistas do eucaliptal na área de estudo

A agricultura tem reduzida expressão no concelho em análise, sendo apenas exercida como forma de subsistência, assenta no minifúndio, aspeto que desde sempre limitou a introdução de novas tecnologias, face ao elevado investimento que acarretava e à implicação de maiores espaços para a atividade agrícola individual. Assiste-se a uma redução das explorações e dos ativos agrícolas. Estruturalmente a agricultura caracteriza-se por uma dimensão reduzida das explorações, tendo os mosaicos agrícola e complexos alguma ocupação na área de estudo (7.1%), assentando principalmente nas culturas hortícolas intensivas, nomeadamente de batata e hortícolas variadas, sendo os produtos provenientes das hortas, de cariz familiar, destinados sobretudo ao autoconsumo.

Em relação às áreas agrícolas a área de estudo apresenta, ainda, culturas temporárias e sequeiro e ou regadio com 4.2% da área cartografada e pelas culturas permanentes – Olivais, vinhas e pomares com 4.6%, 2.2% e 4.1% da área total, respetivamente. As culturas permanentes e as culturas temporárias presentes na área de estudo estão relacionadas com exploração familiar, prendendo-se essencialmente com a cultura do milho, tomate, batata, olival, vinha e pomares de fruta – noqueiras, pêssegos, figos etc.

Nas figuras seguintes visualizam-se os tipos de ocupação do solo agrícola na área de estudo.



Figura 7.27 – Vista para áreas de olival



Figura 7.28 – Vista para áreas de Culturas temporárias

No que respeita ao uso artificializado, o mesmo é representativo por áreas industriais, nomeadamente núcleos de instalações avícolas (2%) e tecido urbano disperso (3.4%).

A ocupação industrial assume a sua expressão, nomeadamente pela existencia da instalação avícola em estudo (Instalação avícola da Ribeira das Pontes Reconhecidas) e na sua proximidade por mais 2 unidades de pecuária intensiva e uma ao ar livre (pertencentes à ZêzeroVO, S.A), uma limítrofe à instalação em estudos e as outras distanciadas a 964 m a oeste e 567 m a sul, respetivamente.

Nas figuras seguintes apresentam-se algumas panorâmicas relacionadas com o uso industrial existente.



Figura 7.29– Vistas de áreas de usos industriais referentes á instalação avícola em estudo



Figura 7.30 – Vistas de outras áreas de usos industriais (instalação avícola da Cabrala) localizados na proximidade da instalação avícola em estudo.

No que respeita à ocupação habitacional, correspondente a ocupação mais sensível, refere-se o núcleo urbano mais próximo correspondente ao pequeno aglomerado de Ameixeiral, a 96 m, a norte do limite da propriedade da instalação em estudo e o aglomerado urbano de Cagida, a 186 m a sul do limite da propriedade da instalação em estudo.

Nas figuras seguintes apresentam-se a ocupação mais habitacional mais sensível na envolvente à instalação.



Figura 7.31 e Figura 7.32– Vistas sobre a ocupação habitacional

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. Na envolvente da instalação há a referir várias vias rodoviárias nas proximidades da instalação. Concretamente o acesso viário à instalação avícola é essencialmente é efetuado através do CM1062 e da CM1062-1.

Na área de estudo é, ainda, cartografada parte da Albufeira da Barragem de Castelo de Bode, com cerca de 7.1% da área cartografada (figura seguinte).



Figura 7.33– Vistas sobre a Albufeira da Barragem de Castelo de Bode

7.8.3 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DE PROJETO

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

7.9 SISTEMAS ECOLÓGICOS

7.9.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

O presente relatório encontra-se integrado no Estudo de Impacte Ambiental da Instalação Avícola pertencente à empresa Zêzêrovo, S.A. A instalação localiza-se no distrito de Santarém, concelho de Ferreira do Zêzere, na freguesia de Nossa Senhora do Pranto. De forma a proceder à caracterização da situação de referência, para posterior avaliação de impactes, definiu-se como área de estudo específica para o descritor de ecologia, para além das áreas de estudo efetivamente ocupadas pelo projeto, um buffer de 1000m em torno da área de implantação. A área de estudo encontra-se inserida na quadrícula UTM 10x10km NE50 e NE60.

A nível biogeográfico, a área de estudo insere-se na Província Gaditano-Onubro-Algarviense, Sector Ribatagano-Sadense, Superdistrito Ribatagano (Costa et al., 1998).

De acordo com o Atlas do Ambiente (Instituto do Ambiente) a área de estudo apresenta uma precipitação total entre os 800mm e 1000mm anuais distribuída por 75 a 100 dias, com a temperatura média anual a situar-se entre os 15 e os 17,5 graus.

Este documento tem como objetivo caracterizar os valores naturais presentes na área de intervenção do projeto bem como apresentar e avaliar os impactes resultantes do projeto sobre a flora e fauna. Face aos mesmos serão, também, apresentadas, sempre que necessário, as medidas de minimização ou compensação mais adequadas e eficazes. Tendo em conta a tipologia do projeto em estudo, consideraram-se que os valores ecológicos potencialmente mais suscetíveis de ser afetados correspondem aos grupos da fauna terrestre e flora e vegetação. Deste modo, é principalmente sobre estas condicionantes que recai a análise efetuada no presente relatório. No entanto, será tida em consideração a ocorrência de outros grupos faunísticos caso sejam relevantes.

7.9.1.1 Áreas protegidas, Sítios classificados, Rede Natura 2000

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. 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).

7.9.1.2 Flora e Habitats

Para a listagem de espécies florísticas foi efetuada pesquisa bibliográfica na qual foram procurados os trabalhos mais relevantes sobre flora e vegetação da região e que se encontram listados no quadro seguinte

Quadro 7.16 - Principais trabalhos consultados para a caracterização da flora e vegetação presente na área de estudo

Título	Autor/ Ano de publicação
Plantas invasoras em Portugal	Plantas invasoras em Portugal, 2024
Rede Natura 2000 – 4º Relatório Nacional de Aplicação da Diretiva Habitats (2013 – 2018)	ICNF, 2019
Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental	Carapeto et al., 2020
Flora On – Flora de Portugal interativa	Flora On, 2025

Identificação de espécies de flora de maior relevância ecológica no contexto do Projeto

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, 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 abaixo apresentam-se os critérios utilizados na definição do tipo de ocorrência.

Quadro 7.17 - Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies de flora inventariadas para a área de estudo.

Tipo de Ocorrência	Critérios
Confirmada	Presença confirmada durante o trabalho de campo
Muito provável	Presença confirmada nas áreas classificadas mais próximas e fora delas; com ocorrência de biótopo favorável
Provável	Presença confirmada nas áreas classificadas mais próximas; com ocorrência de biótopo favorável
Pouco provável	Presente nas áreas classificadas mais próximas; com ocorrência de biótopo favorável, contudo a espécie não é vista há algum tempo ou os seus núcleos são muito localizados
Possível	Presente nas áreas classificadas mais próximas, contudo o biótopo de ocorrência na área de estudo não é o mais favorável/não se encontra em bom estado de conservação
Improvável	Presente nas áreas classificadas mais próximas, no entanto os biótopos presentes na área de estudo não apresentam condições favoráveis para a sua ocorrência.

7.9.1.3 Fauna

De forma a recolher toda a informação relevante para a área de estudo, foi consultada bibliografia específica para os grupos avaliados e para espécies de maior relevância (quadro seguinte).

Quadro 7.18 - Principais trabalhos consultados para a caracterização da fauna na área de estudo.

Grupo	Referência	Escala de apresentação da informação
Herpetofauna	Loureiro et al., 2008	Quadrículas 10x10km
Aves	Equipa Atlas, 2008	Quadrículas 10x10km
	Equipa Atlas, 2018	Quadrículas 10x10km
	ICNF, 2014	Nível Nacional
	Ebird, 2024	Nível Nacional
Mamíferos	Rainho, 2013	Quadrículas 10x10km
	Bencatel et al 2019	Quadrículas 10x10km

Grupo	Referência	Escala de apresentação da informação
Todos os grupos	ICNB, 2019b	Quadrículas 10x10km
	Cabral et al., 2006	Nível nacional

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

Quadro 7.19 - Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies de fauna inventariadas para a área de estudo.

Grupo	Ocorrência Possível	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 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 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 10x10km em que área de estudo se insere	A espécie foi inventariada durante o trabalho de campo (incluindo inquéritos) e/ou está confirmada para locais muito próximos da área de estudo (sendo característica dos biótopos que aí ocorrem)
Quirópteros	A espécie ocorre na quadrícula 10x10km em que área de estudo se insere.	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)

Identificação das espécies de fauna de maior relevância ecológica no contexto do Projeto

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, das espécies inventariadas para a área de estudo com ocorrência regular, consideram-se de maior relevância ecológica as que potencialmente são afetadas pelo Projeto e 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 [LVVP] (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 156-A/2013 de 8 de novembro;
- Com presença regular na área em estudo e que, pela tipologia do Projeto, sejam potencialmente afetadas.

7.9.1.4 Biótopos e Habitats

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

- Habitat – Termo utilizado estritamente para referir os Habitats da Rede Natura 2000 e que constam do Decreto-Lei n.º 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.

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 foram delineados os polígonos correspondentes aos diversos tipos de ocupação do solo presentes na região. Durante o trabalho de campo toda a área de estudo foi percorrida procedendo-se à identificação dos biótopos e/ou Habitats existentes em cada polígono.

Toda a informação obtida foi georreferenciada num SIG onde a digitalização das parcelas foi efetuada à escala 1:1000.

Os Habitats Naturais constantes do 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.

Índice de Valorização dos Biótopos (IVB)

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

1. Inclusão no Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de fevereiro;
2. Grau de raridade a nível nacional;
3. Grau de naturalidade;
4. Tendência de distribuição a nível nacional;
5. Capacidade de regeneração;

Associação com espécies florísticas e faunísticas ameaçadas e/ou endémicas.

7.9.1.5 Áreas de maior relevância ecológica

A delimitação de áreas de maior relevância ecológica (de maior interesse conservacionista) foi efetuada através da análise detalhada da informação recolhida. Foram definidos critérios para a sua definição, os quais se incluem em dois níveis distintos.

O primeiro nível corresponde às áreas consideradas ecologicamente “Muito sensíveis”. Para a definição destas áreas utilizaram-se os seguintes critérios:

- Áreas com presença de Habitats ou espécies de flora prioritárias de acordo com o 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 corresponde às áreas consideradas “Sensíveis”, cuja afetação deve ser evitada, quando tecnicamente viável:

- 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 156-A/2013 de 8 de novembro, sujeitas a legislação específica de proteção e consideradas raras a nível nacional.

7.9.2 RESULTADOS

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

A sobreposição dos elementos do projeto com os limites das áreas Classificadas incorporadas no SNAC, permitiu verificar que a área de estudo não sobrepõe qualquer área classificada. A área Classificada mais próxima corresponde ao SIC Sicó/Alvaiázere (PTCON0045), localizado, aproximadamente, a 5.9 km a Oeste do limite da instalação avícola (figura seguinte). De referir, que a área de estudo, também, não sobrepõe IBAs.



Figura 7.34 - Áreas Classificadas e IBAs

7.9.2.2 Flora e Habitats

7.9.2.2.1 Caracterização biogeográfica, bioclimática e fitossociológica

Segundo Costa et al. (1998), do ponto vista biogeográfico, bioclimático e fitossociológico, a área de estudo localiza-se na Região Mediterrânica, Sub-região Mediterrânica-Occidental, SuperProvincia Mediterrânica Ibero-Atlântica Provincia Gaditano-Obuno-Algarviense, Setor Ribatagano-Sadense, Superdistrito Ribatagano (Figura abaixo)

Segundo Costa et al. (1998), no Superdistrito Ribatagano os solos são maioritariamente terraços aluvionares. A presença do *Ulex airensis* e do *Halimium verticillatum* ajudam a caracterizar este Superdistrito, por ser onde possuem uma maior área de distribuição. Também a espécie *Thymo villosae-Ulicetum airensis*, ajuda a caraterizar a área por ser uma espécie endémica do Superdistrito. A espécie resulta da destruição dos sobreirais do *Asparago aphylli-Quercetum suberis*. A paisagem vegetal é representada pela geossérie ripícola lântica da lezíria do Tejo, que do leito até à vegetação terrestre é caracterizada da seguinte forma: o salgueiral *Polpulo nigraeSalicetum neotrichae*; o

ulmal Aro italici-Ulmetum minoris nos solos mais argilosos; o freixial Ficario-Fraxinetum angustifoliae.

Segundo o mesmo autor, em termos bioclimáticos é um Superdistrito mesomediterrânico sub-húmido, (Costa *et al.*, 1998).

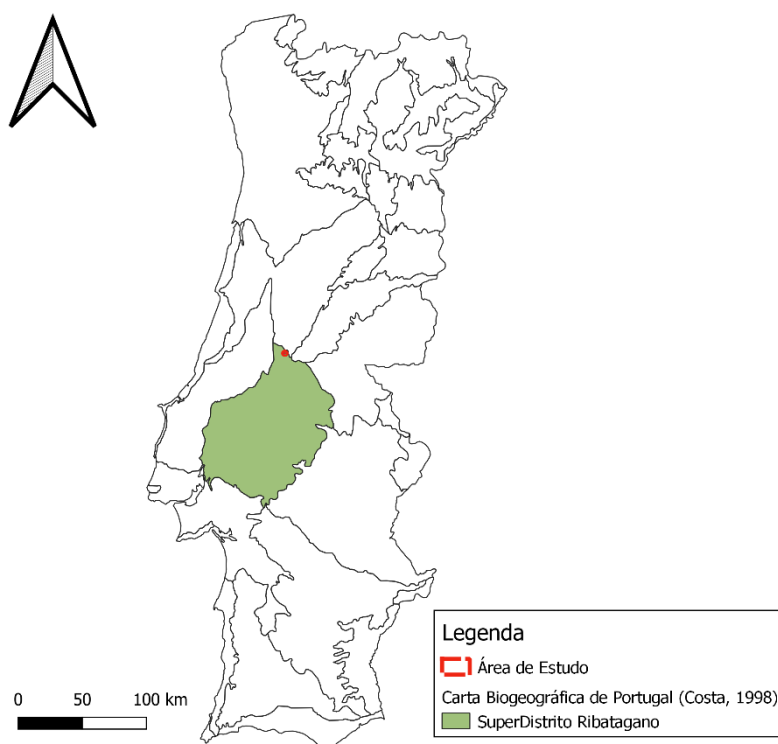


Figura 7.35 - Enquadramento biogeográfico da área de estudo (Costa, 1998)

7.9.2.2.2 Elenco Florístico

Como resultado do trabalho de campo e da pesquisa bibliográfica efetuada foram identificadas 548 espécies com potencial de ocorrência para a área de estudo. O trabalho de campo permitiu a confirmação da ocorrência de 11 destas espécies. As espécies detetadas durante o trabalho de campo são espécies comuns a nível nacional não se tendo detetado a presença de espécies de distribuição mais restrita.

De referir que foi registada a presença na área envolvente das instalações avícolas de uma espécie protegida por legislação nacional específica, o sobreiro (*Quercus suber*),

protegida pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho.

As 548 plantas inventariadas no total encontram-se distribuídas por 84 famílias botânicas sendo as que reúnem mais espécies as Asteraceae (Compositae), as Fabaceae (Leguminosae), e as Poaceae com 71, 51, 44 espécies respetivamente.

A presença humana na área de estudo encontra-se bastante marcada, observando-se uma forte presença de outras atividades avícolas pertencentes ao mesmo proponente. A vegetação natural encontra-se representada sobretudo por florestas de folhosas e áreas de produção florestal (eucaliptal e pinhal).

7.9.2.2.3 Espécies de flora de maior relevância ecológica

Segundo a pesquisa bibliográfica efetuada, foram inventariadas 10 espécies de flora com interesse para a conservação cuja presença é considerada possível na área de estudo (quadro seguinte). Entre as espécies inventariadas, 4 encontram-se listadas nos anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro, nomeadamente, *Silene longicilia*, *Narcissus calcicola*, *Arabis sadina* e *Saxifraga cintrana*. Relativamente às restantes espécies listadas, verifica-se que uma espécie está incluída apenas no anexo B-IV (*Narcissus triandrus subsp. pallidulus*) e 3 no anexo B-V (*Scrophularia grandiflora*, *Narcissus bulbocodium*, e *Ruscus aculeatus*).

A pesquisa bibliográfica permitiu identificar, ainda, a presença de 7 endemismos lusitanos (*Narcissus calcicola*, *Saxifraga cintrana*, *Arabis sadina*, *Silene longicilia*, *Ulex aircensis*, *Scrophularia grandiflora* e *Carduus lusitanicus subsp. broteroi*).

Foi ainda confirmada a presença de 1 espécies protegidas por legislação nacional específica, o sobreiro (*Quercus suber*), protegida pelo 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. De referir que a mesma não se localiza na área de implantação do projeto.

As amostragens foram realizadas numa época pouco propícia para a observação da maioria das espécies de maior relevância ecológica. Contudo considera-se, tendo em conta as espécies observadas na área de estudo, que a probabilidade de ocorrerem outras espécies de maior relevância ecológica na área de estudo é reduzida, tendo sido considerada apenas possível ou improvável, tendo em conta que não possui condições ecológicas para as albergar.

Quadro 7.20- Lista de espécies da flora com maior interesse para a conservação referenciadas para a área de estudo. Diretiva Habitats: D.L. n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo D.L. n.º 49/2005, de 24 de fevereiro (anexos); Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental (LVFV): EN – Em Perigo de Extinção, VU – Vulnerável, LC – Pouco Preocupante, Relatório Nacional (2013-2018): Relatório de Implementação da Diretiva Habitats (presença nas quadrículas UTM 10x10km onde se insere a área de estudo); Oc (Ocorrência): C (confirmada); MP (muito provável); Pr (provável); PP (pouco provável); Ps (possível); Im (improvável)

Família	Espécie	Endemismo	Diretiva Habitats	Legislação nacional	Biótopo	Época de Floração	ICNB, 2008	Oc
Amaryllidaceae	Narcissus calcicola	Lusitano	B-II, B-IV		Afloramentos rochosos. Orlas de azinhais	Janeira a Março		im
Amaryllidaceae	Narcissus bulbocodium		B-V		Ocorre numa grande variedade de habitats, desde prados húmidos, margens de linhas de água, charnecas, clareiras de matos, pinhais. Em substratos preferentemente arenosos ou argilosos	Janeiro a Maio	x	Im
Amaryllidaceae	Narcissus triandrus subsp. pallidulus	Ibérico	B-IV		Em prados, clareiras de urzais, giestais, azinhais ou pinhais e em afloramentos rochosos, xistosos ou graníticos.	Janeiro a Maio		im
Brassicaceae	Arabis sadina	Lusitano	B-II, B-IV		Clareiras de bosques e matagais basófilos em arribas litorais. Em afloramentos rochosos	Fevereiro a Junho		im
Caryophyllaceae	Silene longicilia	Lusitano	B-II, B-IV		Em matos e em afloramentos rochosos. Em substratos pedregosos de origem calcária, margosa ou basáltica.	Março a Julho		Im
Astereceae	Carduus lusitanicus subsp. broteroï	Lusitano	-	-	Carrascais abertos, matos, taludes em sítios secos de solo calcário	Abril a Julho		Im
Fabaceae	Ulex airensis	Lusitano			Tojais e outros matos em locais secos, sobre substratos calcários ou solos arenosos consolidados.	Janeiro a Julho		Ps
Scrophulariaceae	Scrophularia grandiflora	Lusitano	B-V		Taludes e bermas de caminhos, baldios e orlas de matas, preferentemente em sítios sombrios e algo perturbados.	Março a Julho		Pr



Fagaceae	<i>Quercus suber</i>			Decreto- Lei n.º 169/2001	Matos, matagais, bosques, rupícola	Março a Junho	n.a.	C
Asparagaceae	<i>Ruscus aculeatus</i>		B-V		Sob coberto de bosques (carvalhais, sobreirais e azinhais) e em matagais esclerófilos. Espécie com grande plasticidade ecológica, ocorre também em matagais sobre dunas estabilizadas ou fendas de afloramentos rochosos. Em geral, prefere locais ensombrados e frescos, em baixas altitudes	Março a Julho	x	Pr
Saxifragaceae	<i>Saxifraga cintana</i>		B-IV		Comunidades rupícolas em fendas de rochas e muros calcários.	Abril a Junho		Im

7.9.2.3 Fauna

7.9.2.3.1 Elenco Faunístico

O trabalho de campo e a pesquisa bibliográfica permitiram inventariar a ocorrência de pelo menos 138 espécies com potencial de ocorrência na área de estudo. De referir que 10 das espécies inventariadas estão classificadas com estatuto desfavorável de conservação (VU – Vulnerável; EN – Em Perigo; CR – Criticamente em Perigo) segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006) e/ou no congénere da UICN (www.uicnredlist.org).

Quadro 7.21 - Número de espécies dos grupos faunísticos considerados que foram inventariadas para a área de estudo e respetivas categorias de ocorrência

Família	Pesquisa Bibliográfica			Total	% Espécies face ao total nacional	Espécies com estatuto	% Espécies com estatuto face ao total nacional
	Possível	Muito provável	Confirmada				
Anfíbios	3	0	7	10	58.8	1	50,0
Répteis	2	0	12	14	40	0	0,0
Aves	17	0	75	92	32.6	6	6,9
Mamíferos	18	4	0	22	31.9	3	16.6
Total	40	4	94	138	34.3	10	8.8

Anfíbios

Para a quadrícula UTM 10x10km atravessadas pela área de estudo foram inventariadas 8 espécies de anfíbios (Loureiro *et al.* 2010), 7 com ocorrência confirmada e 3 com ocorrência possível. Das espécies inventariadas uma espécie tem estatuto desfavorável de conservação, segundo o Livro vermelhos dos vertebrados (Cabral *et al.*, 2006): a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitânica*).

Esta espécie aparece com uma ocorrência potencial na área de estudo. É uma espécie cujo biótopo preferencial corresponde a áreas extremamente húmidas próximas de ribeiras de água límpidas e com abundante vegetação nas margens (Loureiro *et al.* 2010). Sendo que na área de estudo identifica-se a ribeira de Água de Alta considera-se a sua ocorrência na área de estudo possível.

Durante a execução do trabalho de campo não foi observada nenhuma espécie de anfíbio.

Répteis

A pesquisa bibliográfica permitiu inventariar 14 espécies de répteis para a quadrícula UTM 10x10km onde se insere a área de estudo (Loureiro *et al.*, 2010), das quais 12 têm presença confirmada e 2 têm presença potencial nestas quadrículas. Das espécies inventariadas, nenhuma apresenta estatuto desfavorável de conservação,

Durante o trabalho de campo foi possível observar uma espécie pertencente a este grupo, nomeadamente, a lagartixa-do mato (*Psammodromus algirus*).

Avifauna

Para a quadrícula UTM 10x10km que alberga a área de estudo foi possível inventariar 92 espécies de aves, das quais 75 com ocorrência confirmada e 17 com ocorrência potencial. De acordo com a pesquisa bibliográfica foi identificada a ocorrência confirmada nas quadrículas de 5 espécies com estatuto de conservação desfavorável, nomeadamente o Açor (*Accipiter gentilis*), o Noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*), a Ógea (*Falco subbuteo*) e o Maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*) com estatuto Vulnerável e a águia-caçadeira (*Circus pygargus*) com estatuto Em Perigo (Cabral *et al.*, 2006).

Tanto o Açor (*Accipiter gentilis*) como a Ógea (*Falco subbuteo*) preferem locais de pequenos bosques de espécies autóctones de grande porte, circundados de áreas de matos abertos e áreas agrícolas e de pastagens. Estas espécies tendem a evitar áreas com povoamentos humanos (Cabral *et al.*, 2006). Assim sendo, considerou-se a ocorrência destas espécies provável na área de estudo, contudo apenas nas suas deslocações para alimentação.

O Noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*), habita, preferencialmente, áreas com arvoredo disperso, clareiras e áreas marginais de bosques de quercíneos e coníferas. Esta espécie evita áreas de povoamentos florestais densos e extensos (Cabral *et al.*, 2006). a águia-caçadeira (*Circus pygargus*), frequenta áreas predominantemente desarborizadas, com presença de extensos terrenos agrícolas, charnecas e dunas (Cabral *et al.*, 2006). Considerando que a área de estudo é caracterizada pelas suas extensas áreas de produção florestal, considera-se a presença destas espécies pouco provável na área de estudo.

O Maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*) habita vales de montanha e cursos de água, principalmente de água corrente, com pequenas ilhas e praias (Cabral *et al.*, 2006). Tendo

em consideração os biótopos existentes na área de estudo considerou-se improvável a ocorrência desta espécie na mesma.

Mamíferos

Para a quadrícula UTM 10x10km atravessadas pela área de estudo foi possível inventariar 22 espécies de mamíferos, dos quais 18 com ocorrência possível, e 4 com ocorrência muito provável.

Quanto aos mamíferos, a pesquisa efetuada permitiu identificar a presença de 3 espécies com estatuto na área. Estas 3 possuem o estatuto de Vulnerável, segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006): o morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*), o morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*) e o Morcego-de-franja (*Myotis nattereri*).

Durante a saída de campo não foram observados abrigos que possam albergar estas espécies de maior relevância. Contudo, estas espécies podem efetuar deslocações consideráveis para os seus territórios de caça. No entanto, não se considera que a área de exploração avícola constitua um local favorável à sua utilização.

7.9.2.3.2 Espécies de fauna de maior relevância ecológica

A aplicação dos critérios definidos no capítulo da metodologia permitiu definir a seguinte lista de espécies como sendo mais relevantes em termos da conservação da biodiversidade e com potencial para ocorrer na área de estudo. 6 destas espécies apresentam ocorrência confirmada (C) para a quadrícula UTM 10x10km, (Quadro seguinte).

Quadro 7.22 - Lista das espécies de maior valor para a conservação, tipo de ocorrência na área de estudo (C-Confirmado; P – Possível), estatuto de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (EN – Em perigo; VU – Vulnerável; LC – Pouco preocupante; DD – Informação insuficiente), endemismo (EndIB – Península Ibérica)

Grupo	Espécie		Tipo de ocorrência	Estatuto	Estatuto (DL 156-A/2013)	Endemismo
	Nome científico	Nome comum				
Anfíbios	<i>Chioglossa lusitanica</i>	Salamandra-lusitânica	C	VU	B-II, B-IV	EndIB
Aves	<i>Accipiter gentilis</i>	Açor	C	VU	-	-

Grupo	Espécie		Tipo de ocorrência	Estatuto	Estatuto (DL 156-A/2013)	Endemismo
	Nome científico	Nome comum				
	<i>Circus pygargus</i>	Águia-caçadeira	C	EN	A-I	-
	<i>Pernis apivorus</i>	Bútio-vespeiro	P	VU	A-I	-
	<i>Actitis hypoleucos</i>	Maçarico-das-rochas	C	VU	-	-
	<i>Falco subbuteo</i>	Ógea	C	VU	-	-
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Notibó-cinzento	C	VU	A-I	-
Mamíferos	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Morcego-de-ferradura-grande	P	VU	B-II, B-IV	-
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Morcego-de-ferradura-pequeno	P	VU	B-II, B-IV	-
	<i>Rhinolophus natterari</i>	Morcego-de-franja	P	VU	B-IV	-

7.9.2.4 Biótopos e Habitats

Na área de estudo foram cartografados 7 biótopos: Eucaliptal, Agrícola, Albufeira de Barragem, Floresta de Folhosas, Pinhal, Humanizado e Matos. A área de estudo é dominada por Eucaliptal que representam 48.3% da área de estudo. O segundo biótopo com maior expressão corresponde a áreas agrícolas, nomeadamente, pequenas áreas agrícolas de subsistências na orla dos aglomerados populacionais, seguido de áreas de culturas permanentes de olival, pomares e vinhas, com 24.6% da área total. Seguidamente o biótopo com maior expressão corresponde à Albufeira da Barragem do Castelo de Bode com cerca de 7.1% da área total,

As áreas de humanizadas constituída por áreas industriais, nomeadamente, instalações pecuárias, e habitações de pequenos núcleos urbanos, representam 5.4% da área de estudo.

As áreas de produção florestal são, ainda, representadas pelo pinhal, que representa 5.5% da área de estudo e áreas de florestas de folhosas com cerca de 6.6% da área cartografada.

Quadro 7.23 - Área dos biótopos e Habitats do Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro, e respetiva percentagem, na área de estudo.

Biótopo	Habitats do DL 156-A	Área de estudo	
		Área total (ha)	Percentagem (%)

Eucaliptal	-	299,3	48,3
Agrícola	-	152,5	24,6
Albufeira da Barragem	-	44,1	7,1
Floresta de Folhosas	-	40,7	6,6
Pinhal	-	34,0	5,5
Humanizado	-	33,3	5,4
Matos	-	16,2	2,6
TOTAIS		620,02	100,00

7.9.2.5 Áreas de maior relevância ecológica

Segundo os critérios descritos na metodologia na área de estudo não se considera existirem quaisquer áreas de maior relevância ecológica classificadas como de nível Muito sensíveis ou sensíveis de áreas, uma vez que não existiu confirmação de áreas com presença de habitats ou espécies prioritárias de acordo com o D.L. n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo D.L. n.º 49/2005, de 24 de fevereiro), assim como não coincide com áreas 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.

7.9.3 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DO PROJETO

A área de estudo é dominada pela presença de áreas florestais e áreas dedicadas às práticas agrícolas. Sendo centralmente uma área com alguma intervenção antrópica. Os principais valores ecológicos presentes estão associados às florestas de outros carvalhos, existentes na envolvente da propriedade da instalação.

É de prever, na área de estudo, uma expansão do biótopo humanizado, de facto tem-se verificado na área de estudo e na sua zona de influência um aumento da construção de edificações para a pecuária que ocupam e poderão vir a ocupar o lugar de algumas áreas florestais e de produção florestal.

Embora as áreas agrícolas, na área de estudo, não apresentem sinais de abandono, poderá ocorrer a longo prazo um abandono das parcelas agricultadas de menor valor acrescentado com consequente desenvolvimento de matos.

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 Ferreira do Zêzere, onde se localiza a instalação avícola 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 nesta fase de exploração da instalação em apreço.

7.10.2 ENQUADRAMENTO LEGAL

O Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro, retificado pela declaração de retificação n.º 3/2021, de 21 de janeiro e alterado, por apreciação parlamentar, pela Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto, aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852.

Segundo a alínea aa) do n.º 1 do Artigo 3.º do RGGR, os resíduos são “quaisquer substâncias ou objetos que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer”.

O RGGR estabelece as medidas de proteção do ambiente e da saúde humana necessárias para prevenir ou reduzir a produção de resíduos e os impactos adversos decorrentes da sua produção e gestão, e para melhorar a eficiência da utilização dos recursos naturais.

No seu Artigo 29.º, inserido na Secção III, Produção e deteção de resíduos, o Decreto-Lei n.º 102-D/2020, na sua redação atual, define as Obrigações dos produtores de resíduos, as quais se transcrevem de seguida.

1 – Todos os produtores ou detentores de resíduos devem:

- a) Adotar medidas de prevenção da produção de resíduos;
- b) Adotar medidas com vista a garantir a gestão dos resíduos de acordo com a hierarquia da gestão de resíduos;

c) Assegurar a triagem preliminar dos resíduos, quando não coloquem em causa a saúde humana ou o ambiente, de forma a permitir a recolha seletiva dos resíduos com vista à sua valorização.

2 — Os produtores de resíduos não abrangidos pelo n.º 2 do artigo 9.º devem, ainda:

- a) Armazenar os resíduos produzidos no local de produção de acordo com normas técnicas estabelecidas, caso existam, por um período não superior a três anos, nos casos em que não seja aplicável um regime jurídico de licenciamento da atividade que aprove outras condições para a sua armazenagem;
- b) Classificar corretamente os resíduos de acordo com a LER, podendo, tendo em vista a aplicação harmonizada da LER, ser definidas normas de clarificação, a aprovar por despacho do membro do Governo responsável pela área do ambiente;
- c) Determinar, para efeitos da alínea anterior, se o resíduo é perigoso quando este é classificado por uma entrada espelho de acordo com a LER;
- d) Garantir o seu correto acondicionamento;
- e) Determinar se os resíduos são resíduos perigosos ou resíduos que contêm substâncias constantes da lista do anexo IV do Regulamento (UE) n.º 2019/1021, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2019, relativa a poluentes orgânicos persistentes, ou contaminados por alguns deles;
- f) Fornecer ao operador de tratamento as informações que este razoavelmente solicite com vista ao tratamento dos resíduos quando estes sejam transferidos para esse operador para fins de tratamento.

O RGGR estabelece ainda as medidas de proteção do ambiente e da saúde humana aplicáveis ao fluxo específico dos Resíduos de Construção e Demolição (RCD).

A gestão dos RCD é da responsabilidade do seu produtor e deve, sempre que possível, e ao abrigo do RGGR, respeitar a ordem de prioridades de gestão de resíduos mencionada. Para o caso específico dos RCD, esta ordem de prioridades pode não ser respeitada, desde que as opções tomadas para o seu destino sejam devidamente justificadas pela aplicação do conceito do ciclo de vida, e assegurem os princípios gerais de proteção do ambiente, da precaução e da sustentabilidade, a exequibilidade técnica e a viabilidade económica.

Sempre que não seja possível prevenir a produção de resíduos ou reutilizar os materiais, os RCD devem ser triados na obra onde foram produzidos, por fluxos e fileiras de materiais, para a reciclagem ou outras formas de valorização, devendo ser assegurada a triagem, pelo menos, dos seguintes materiais:

- Madeira; Frações minerais, incluindo betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos e pedra; Metal; Vidro; Plástico; e Gesso.

Caso não seja possível efetuar a triagem dos RCD na obra ou em local afeto à mesma, o produtor continua a ser responsável pelo seu encaminhamento para um Operador de Gestão de Resíduos (OGR).

A Lista Europeia de Resíduos (LER), publicada pela decisão 2014/955/UE, da Comissão, de 18 de dezembro, diz respeito a uma lista harmonizada de resíduos que tem em consideração a origem e composição dos resíduos. Como tal, os resíduos devem ser sempre corretamente identificados de acordo com esta mesma Lista.

No que se refere ao transporte rodoviário de resíduos, o mesmo deve ser realizado de acordo com o estipulado na Portaria n.º 145/17, alterado pela Portaria n.º 28/2019 de 18 de janeiro, que prevê que o transporte seja acompanhado da respetiva e-GAR, guia eletrónica de transporte de resíduos, de preenchimento disponível via plataforma SILIAMB, no registo do próprio produtor/operador.

Considerando a geração de alguns subprodutos resultantes da atividade em análise, como o estrume e as carcaças dos animais mortos, é ainda considerado neste enquadramento legal o definido pela Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro, a qual revoga as Portarias n.º 631/2009, de 9 de junho, e n.º 114-A/2011, de 23 de março.

A Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro, estabelece as novas normas regulamentares para as atividades de gestão, por valorização ou eliminação, dos efluentes pecuários, em unidades autónomas ou anexas a explorações pecuárias, nomeadamente as unidades de compostagem, as unidades técnicas as unidades de produção de biogás, as unidades de tratamento térmico e as estações de tratamento de efluentes pecuários.

7.10.3 SISTEMAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA ÁREA EM ESTUDO

No concelho de Ferreira do Zêzere, a gestão dos resíduos sólidos urbanos é assegurada pela RESITEJO – Associação de Gestão e Tratamento dos Lixos do Médio Tejo. Este

sistema abrange os municípios de Alcanena, Chamusca, Constância, Entroncamento, Ferreira do Zêzere, Golegã, Santarém, Tomar, Torres Novas e Vila Nova da Barquinha, servindo uma população de cerca de 209 mil e quinhentos habitantes.

Na figura que se apresenta seguidamente pode visualizar-se o universo de intervenção da RESITEJO, que serve a área de estudo.



Figura 7.36 – Área de intervenção da RESITEJO (Fonte: www.resitejo.pt, 2019) (sem escala)

A RESITEJO entrou em funcionamento em 1999 e apresenta atualmente as seguintes infraestruturas na sua área a atuação:

- 1 aterro sanitário;
- 1 unidade de tratamento mecânico – Valorização orgânica;
- 1 centra de biogás – Valorização energética;
- 1 estação de triagem;
- estações de transferência;
- ecocentros;
- 1545 ecopontos (dos quais 82 em Ferreira do Zêzere), incluindo: 246 vidrões isolados; 8 papelões isolados, 5 embalões isolados, 12 vidrões / papelões, 23 vidrões / embalões; 17 papelões / embalões.

No que se refere aos resíduos indiferenciados – resíduos sólidos urbanos (RSU) - os contentores verdes, vulgarmente designados por 'contentor do lixo normal', são recolhidos regularmente pelos veículos das Câmaras que posteriormente levam os RSU para a RESITEJO para serem depositados no aterro sanitário.

O Aterro Sanitário da RESITEJO localiza-se no Arripiado, freguesia da Carregueira, concelho da Chamusca e recebe os RSU dos municípios da respetiva área de atuação. Este aterro recebe ainda resíduos sólidos equiparados a urbanos (código LER 20 03 01) provenientes de empresas com CAE não industrial.

De acordo com os dados do Pordata.pt, a produção média anual de resíduos por habitante no município de Ferreira do Zêzere era de 416,2 kg/hab em 2022, o equivalente a 1,14 kg/hab/dia, registando-se um aumento significativo face ao apurado em 2002 (275,8 kg/hab/ano). Analisando os dados anuais no período 2002-2022, verifica-se uma tendência para um aumento da produção de resíduos.

7.10.4 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Tendo em conta a produção de resíduos originada pelo funcionamento da instalação em estudo (e prevista após projeto de ampliação) considera-se que, na ausência do projeto, a evolução da situação anteriormente descrita seria semelhante uma vez que a gestão desta quantidade de resíduos não é significativa a nível concelhio.

7.11 ORDENAMENTOS 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 Ferreira do Zêzere. 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 (Folha n.º 288 e 300), às Plantas de Ordenamento e de Condicionantes da Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere, 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.

Como resultado desta análise efetuada, foram elaborados os Desenhos EIA-AV-RPR-10 a EIA-AV-RPR-14, apresentados no Volume 3 – Peças Desenhadas.

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 do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio de Ferreira do Zêzere.

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 RJIGT, 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 Ferreira do Zêzere, encontra-se atualmente assente nos Instrumentos de Gestão do Território (IGT) mencionados seguidamente.

7.11.2.1.1 Âmbito Nacional

Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica n. RH5A Tejo e Ribeiras do Oeste

A Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, 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, foram elaborados os 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 (elaborados ao abrigo do Decreto-Lei n.º 45/94, de 22 de fevereiro), de acordo com as Regiões Hidrográficas estabelecidas na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro.

O Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas para o período de 2022-2027 (3º ciclo de planeamento), que integram a Região Hidrográfica n.º 5 (RH5) – Tejo e Ribeiras do Oeste (PGBH do Tejo, e das Ribeiras do Oeste) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024, de 3 de abril.

No cumprimento da Diretiva Quadro da Água (DQA) e da Lei da Água (LA), particularmente no disposto no artigo 29.º, os Planos de Gestão de Região Hidrográfica

(PGRH) são elaborados por ciclos de planeamento, sendo revistos e atualizados de seis em seis anos.

A documentação final dos PGRH inclui, para cada região hidrográfica, o Plano e respetivos anexos bem como o Relatório Ambiental e respetivo Resumo Não Técnico, resultante do processo de avaliação ambiental estratégica a que estes planos se encontraram sujeitos.

À semelhança dos restantes PGBH elaborados, o PGRH da RH5 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 PGBH têm como objetivo apresentar um diagnóstico da situação existente nas bacias hidrográficas, definir os objetivos ambientais de curto, médio e longo prazos, delinear propostas de medidas e ações e estabelecer a programação física, financeira e institucional das medidas e ações selecionadas, tendo em vista a prossecução de uma política coerente, eficaz e consequente de recursos hídricos, bem como definir normas de orientação com vista ao cumprimento dos objetivos definidos.

Conforme já referido, os PGBH 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.

Plano de Ordenamento de Albufeira de Águas Públicas de Castelo do Bode

O Plano de Ordenamento da Albufeira de Castelo do Bode (POACB), retificado em junho de 1993, tendo a sua revisão sido aprovada através da Resolução de Concelho de Ministros nº69/200, de 10 de maio.

O POACB incide sobre o plano de água e respetiva zona de proteção, com uma largura de 500 m, contada a partir do nível de pleno armazenamento (cota de 121 m) e medida na horizontal, integrando os concelhos de Abrantes, Figueiró dos Vinhos, Ferreira do Zêzere, Sardoal, Sertã, Tomar e Vila de Rei.

Com efeito o POACB é um regulamento administrativo, prevalecendo sobre os planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território.

Na figura seguinte observa-se o enquadramento do projeto na Planta Síntese do POACB.

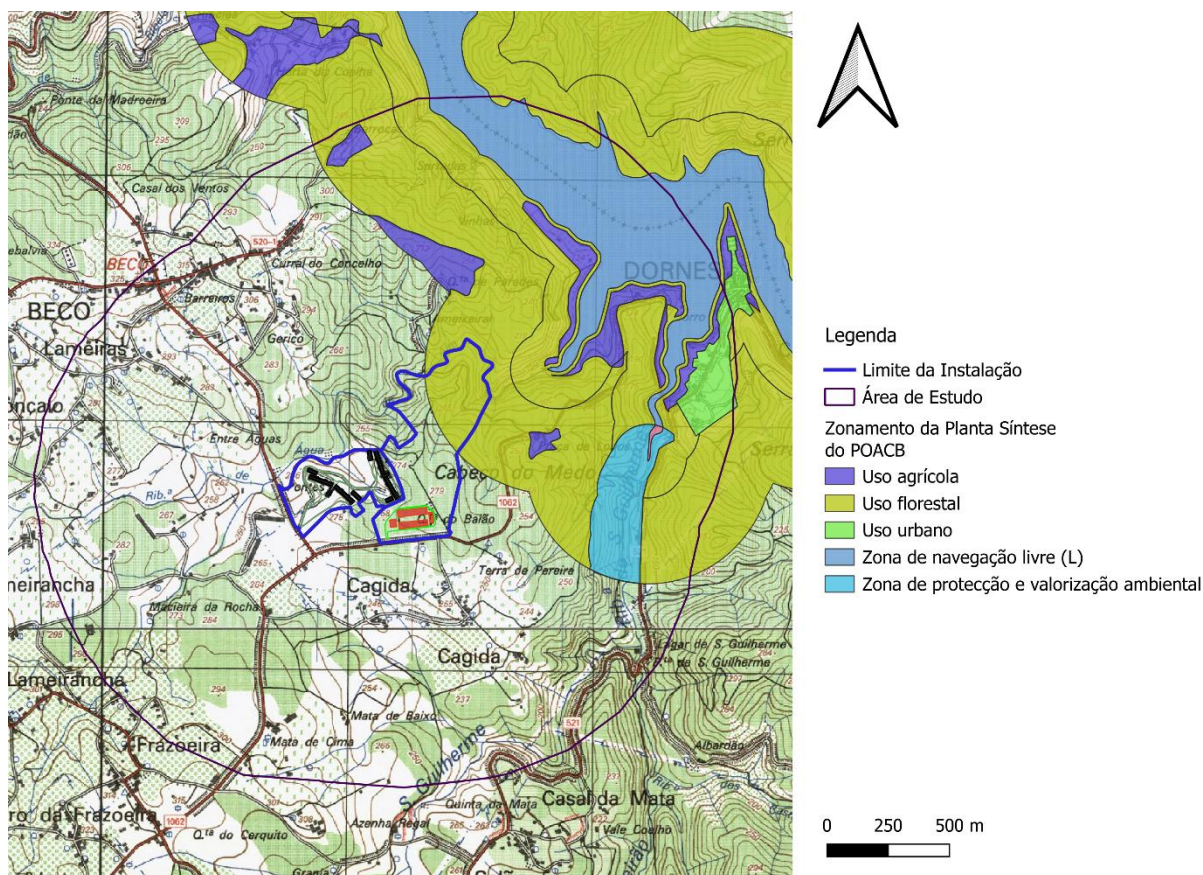


Figura 7.37 – Localização do Projeto face ao Zonamento da Planta Síntese do POACB

Através da figura anterior é possível verificar que a propriedade da instalação avícola abrange classes de uso florestal, relativamente a zonas de proteção demarcadas na planta síntese do POACB.

7.11.2.1.2 Âmbito Regional

Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF-LVT)

O concelho de Ferreira do Zêzere encontra-se abrangido pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo, 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-LVT encontra-se em vigor, tendo sido aprovado pela Portaria n.º 52/2019, de 11 de fevereiro, alterado pela Portaria n.º 18/2022, de 5 de janeiro.

A instalação insere-se na sub-região – Floresta dos Templários, conforme se pode verificar na figura seguinte.

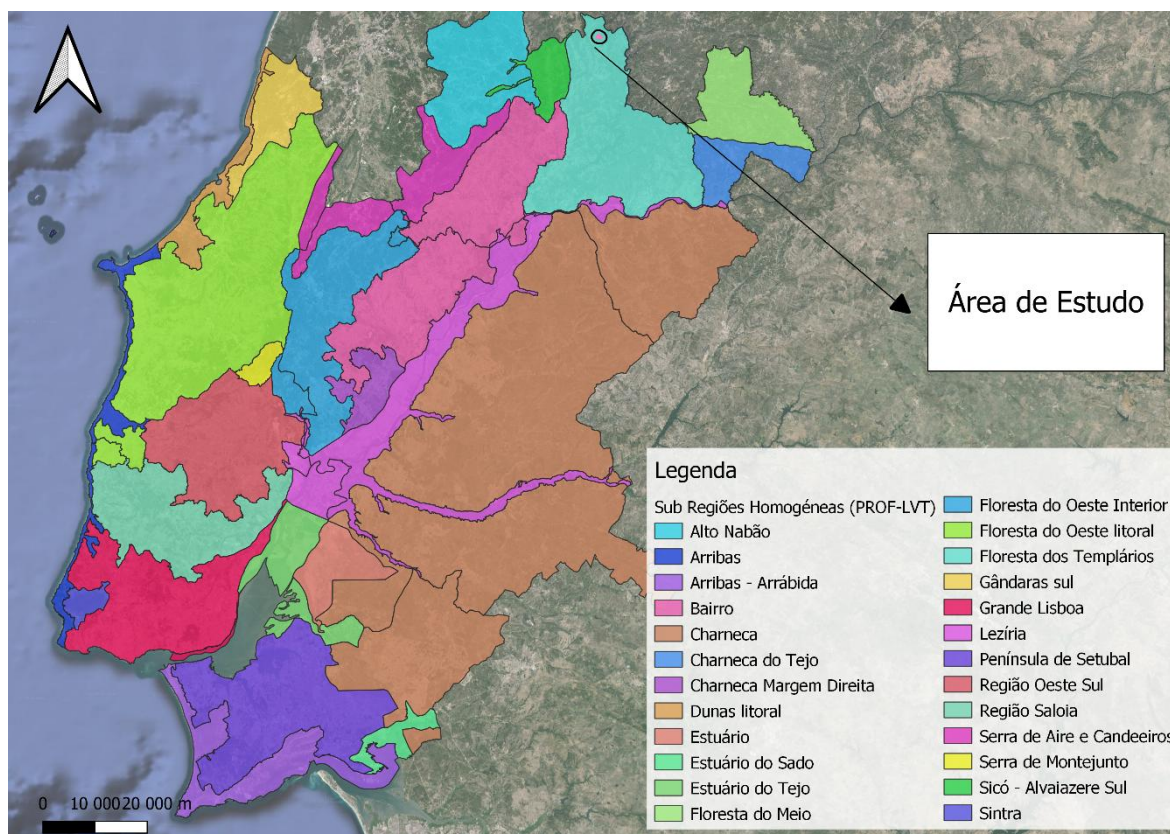


Figura 7.38 – Localização da instalação face ao PROF – Lisboa e Vale do Tejo

Nesta sub-região apresenta a aptidão e o potencial produtivo para as espécies das fileiras de interesse nacional são elevados, sendo dominantes na paisagem o pinheiro bravo e o eucalipto, em manchas contínuas de grande dimensão.

A compartimentação e diversificação da paisagem são fundamentais na perspetiva da redução da ocorrência de incêndios de grande dimensão e sob o ponto de vista da valorização paisagística da sub-região. Deve-se salientar o facto de ser uma das sub-regiões com um maior risco de incêndio e a que mais ardeu nos últimos 13 anos. A abundância da regeneração natural de sobreiro e a possibilidade diversificação da composição dos povoamentos podem contribuir de forma decisiva para a compartimentação.

Destaca-se a importância que adquire a proteção dos solos, nesta sub-região, tendo em conta a envolvente à Albufeira de castelo de Bode e outras de elevado risco de erosão, muitas delas já fortemente erosionadas.

A existência e proximidade de pólos de atração turística, alguns deles inseridos em espaços florestais, acentuam a importância de melhorar a qualidade paisagística dos espaços florestais e a gestão adequada dos espaços florestais com objetivos específicos de lazer e recreio.

De acordo com o PROF-LVT, esta sub-região apresenta como pontos fortes:

- Boas acessibilidades e proximidade de polos de atração turística;
- Abundante regeneração natural de espécies autóctones (sobreiro), possibilitando a diversificação da composição dos espaços florestais;
- Possibilidade de diversificação da composição dos povoamentos;
- Boa aptidão para a *Quercus faginea*, preferencialmente *Q. faginea* subsp. *Broteroi*;
- Forte presença de emparcelamento funcional.

Como pontos fracos, realça:

- Risco de erosão médio a alto em grande parte da área, com presença de zonas sensíveis;
- Dispersão da propriedade florestal;
- Dispersão dos aglomerados populacionais nos espaços florestais;
- Perigosidade de incêndio alta e muito alta.

Os objetivos específicos delineados para esta sub-região são:

- Aumentar a produtividade por unidade de área;
- Reabilitação do potencial produtivo silvícola através da reconversão/beneficiação de povoamentos com produtividades abaixo do potencial ou mal adaptados às condições ecológicas da estação;
- Diminuir a erosão dos solos;
- Preservar os valores fundamentais do solo e da água;
- Promover o enquadramento adequado de monumentos, sítios arqueológicos, aglomerados urbanos e infraestruturas;

- Diversificação da composição das áreas florestais contribuindo para a compartimentação;
- Diminuição do n.º de incêndios e da área ardida;
- Reabilitar áreas ardidas.

O conjunto de espécies florestais a preservar nesta sub-região florestal inclui: a azinheira (*Quercus rotundifolia*); o carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*); o carvalho-português (*Quercus faginea*, preferencialmente *Q. faginea* subsp. *broteroi*); o castanheiro (*Castanea sativa*); o cedro-do-buçaco (*Cupressus lusitanica*); a cerejeira (*Prunus avium*); o eucalipto (*Eucalyptus*, spp.); o lódão-bastardo (*Celtis australis*); o medronheiro (*Arbutus unedo*); o pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*); o sobreiro (*Quercus suber*); as ripícolas* (definidas no Anexo IV do documento estratégico do PROF-LVT); o cipreste-comum (*Cupressus sempervirens*); a nogueira (*Juglans*, spp.); o pinheiro-de-alepo (*Pinus halepensis*) e o pinheiro-manso (*Pinus pinea*).

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

A área em estudo encontra-se englobada no âmbito do Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT), cuja elaboração foi aprovada por Resolução de Conselho de Ministros n.º 30/2006, de 23 de Março de 2006, tendo a proposta deste Plano sido apresentada em Maio de 2007 e sujeita a discussão pública.

O PROT-OVT, em vigor, foi aprovado em Resolução de Conselho de Ministros n.º 64-A/2009, em 6 de agosto de 2009.

O Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte pretende ser um instrumento fundamental de articulação entre o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), os diversos instrumentos de política sectorial com expressão territorial e os instrumentos de planeamento municipal, servindo de quadro de referência e definindo orientações para as decisões da Administração e para a elaboração de outros instrumentos de gestão territorial, em particular dos Planos Municipais de Ordenamento do Território.

Face à nova geração de Planos Directores Municipais, que se pretendem mais estratégicos, os PROT devem fornecer um quadro de referência estratégica de longo prazo que permita aos municípios estabelecerem as suas opções de desenvolvimento e definirem regras de gestão territorial compatíveis com o modelo consagrado para a

Região. Neste sentido, os novos PDM cuja revisão já se iniciou, terão que se adequar as orientações do PROT logo que elas sejam formuladas.

Neste sentido, realça-se que os PROT não são direta e imediatamente vinculativos para os particulares, mas pretendem sim fixar valores ou limiares máximos para as diferentes tipologias de uso do solo na região, nos casos em que tal é considerado imprescindível para o correto ordenamento do território. Caberá, depois, a cada município, através dos planos municipais de ordenamento do território, que já se aplicam diretamente aos particulares, definir a situação concreta que considerem mais adequada para o seu território, nos limites dos parâmetros estabelecidos no PROT.

7.11.2.1.3 Âmbito Municipal

Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Ferreira do Zêzere

O projeto em análise está integrado no concelho de Ferreira do Zêzere, cujo ordenamento municipal deverá obedecer ao estabelecido na respetiva Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM), publicado pelo Aviso nº27913/2024/2, de 11 de dezembro.

Conforme ilustrado no Desenho ACC-AV-RPR-10 (Extrato da Planta de Ordenamento) constante no Volume 3 – Peças Desenhadas do EIA, a propriedade onde se localiza a instalação avícola, ocupa “Espaços de Atividades Industriais” e “Espaços Florestais de Produção”. A instalação avícola, propriamente dita, ocupa apenas “Espaços de Atividades Industriais”.

A Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Ferreira do Zêzere apresenta como figuras de ordenamento, na área de estudo (incluindo o recinto da instalação e sua envolvente próxima), as seguintes classes de espaços:

Solo Rústico

- Espaços de atividades industriais;
- Áreas de Edificações dispersas;
- Aglomerados rurais;
- Espaços agrícolas de Produção;
- Espaços Florestais
 - produção;
 - conservação;
- Espaços naturais e paisagísticos:

- Albufeira
- Áreas de conservação e valorização
- Espaços destinados a outras ocupações:
 - Zona de proteção da zona de recreio
- Rede rodoviária municipal
 - Caminho Municipal

Regime de salvaguarda de recursos territoriais e valores naturais

- Zona terrestre de proteção da Albufeira de Castelo de Bode
- Zona reservada de proteção da Albufeira de Castelo de Bode

No capítulo 4.11 apresenta-se a análise da compatibilidade do projeto / instalação com as classes de Ordenamento em que se inserem, estabelecidas em sede de ordenamento municipal, na Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere.

7.11.3 CONDICIONANTES LEGAIS

7.11.3.1 Introdução

Neste ponto identificam-se 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.

Através da interpretação das Plantas de Condicionantes, constata-se que na zona em estudo (incluindo o recinto da instalação e sua envolvente num raio de 1000 metros), verifica-se a existência das condicionantes legais e servidões que se apresentam nos capítulos seguintes.

7.11.3.1.1 Reserva Agrícola Nacional

As áreas de RAN são constituídas por solos de capacidade A e B, bem como todos os solos aluviais e coluvionais. Incluídos na classe A estão os solos com elevada capacidade de uso agrícola, com poucas ou nenhuma limitações, sem riscos de erosão ou com riscos muito ligeiros e, portanto, suscetíveis de utilização agrícola intensiva. Na classe B incluem-se os solos de capacidade de uso elevada, com limitações moderadas, riscos de erosão moderados e, como tal, passíveis de utilização agrícola moderadamente intensiva.

A RAN de Ferreira do Zêzere foi publicada pela Portaria n.º 746/94, de 13 de agosto, no DR n.º 187, Serie IB, tendo sido a mesma alvo de redelimitação com o processo de revisão do PDM.

A esta categoria correspondem as manchas de solos de boa ou elevada capacidade produtiva, suscetíveis de beneficiamento com o regadio, ou terras altas de relevo aplanado ou suave e de solos profundos, suscetíveis de proporcionar elevados índices de produção, em regime de sequeiro ou regadio.

É possível verificar, através da leitura dos Desenhos EIA-AV-RPR-11 e 14, que a área da propriedade em análise não abrange áreas de RAN.

Mais se acrescenta que a área de propriedade, onde será implantado o projeto e respetivas infraestruturas associadas é composta por Eucaliptal, tendo sido o mesmo alvo de desmatização, conforme se pode observar na figura seguinte.



Figura 7.39 – Vista do Local de implantação do projeto de ampliação

Esclarece-se que não serão afetados quaisquer exemplares de oliveiras.

7.11.3.1.2 Reserva Ecológica Nacional

A Reserva Ecológica Nacional constitui uma condicionante territorial regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, foi alterado pelos Decretos-Leis n.º

239/2012, de 2 de novembro, 96/2013, de 19 de julho, 80/2015, de 14 de maio, 124/2019, de 28 de agosto (repúblicação), e 11/2023, de 10 de fevereiro.

Nos termos do referido diploma legal, as áreas de REN é uma restrição de utilidade pública, à qual se aplica um regime territorial especial que estabelece um conjunto de condicionamentos à ocupação, uso e transformação do solo, identificando os usos e as ações compatíveis com os objetivos desse regime nos vários tipos de áreas. A REN visa contribuir para a ocupação e o uso sustentáveis do território e tem por objetivos:

- a) Proteger os recursos naturais água e solo, bem como salvaguardar sistemas e processos biofísicos associados ao litoral e ao ciclo hidrológico terrestre, que asseguram bens e serviços ambientais indispensáveis ao desenvolvimento das atividades humanas;
- b) Prevenir e reduzir os efeitos da degradação das áreas estratégicas de infiltração e de recarga de aquíferos, dos riscos de inundação marítima, de cheias, de erosão hídrica do solo e de movimentos de massa em vertentes, contribuindo para a adaptação aos efeitos das alterações climáticas e acautelando a sustentabilidade ambiental e a segurança de pessoas e bens;
- c) Contribuir para a conectividade e a coerência ecológica da Rede Fundamental de Conservação da Natureza;
- d) Contribuir para a concretização, a nível nacional, das prioridades da Agenda Territorial da União Europeia nos domínios ecológico e da gestão transeuropeia de riscos naturais.

A delimitação da REN do concelho de Ferreira do Zêzere foi aprovada e publicada pelo Aviso n.º 15752/2025/2, de 26 de junho.

Através da observação do Desenho EIA-AV-RPR-11 a 13 é possível verificar que a que a área da propriedade em análise abrange áreas de REN. Contudo, verifica-se que nenhuma edificação prevista abrange áreas de REN.

De mencionar que, parcialmente, algumas edificações existentes e licenciadas (com os alvarás de utilização emitidos pelas Câmara Municipal nº45/2003, 09/96, 02/98, 01/98 e 61/2018, apresentados no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos Revistos do EIA), assim como respetivos acessos, interferem com áreas de exclusão da REN, sendo elas as exclusões, E4, E5, E6, E7 e E8.

A sua exclusão foi determinada através do pedido de regularização da atividade pecuária da ZEZEROVO -Produção Agrícola e Avícola do Zêzere S.A. (Processo RERAE n.º 003576/02/LVT de 2018), de acordo com o conteúdo da respetiva ata de Conferência Decisória, com o fim de atividades económicas, sendo a mesma comprovada pelo respetivo TUA20230302000653, válido até 9 de agosto de 2027, apresentado no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos Revistos do EIA.

No Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos Revistos do EIA, remete-se, também, a resposta da câmara ao processo RERAE, na qual é possível verificar que os pavilhões existentes não se encontram inseridos em áreas classificadas como REN tal como requerido

7.11.3.1.3 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 (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.

Durante a exploração da instalação, as interferências com o Domínio Hídrico, prende-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 PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

O Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, objeto da Declaração de Retificação n.º 39-A/2021, de 10 de dezembro e alterado pelo Decreto-lei n.º 119-A/2021, de 22 de dezembro e pelo Decreto-Lei n.º 49//2022, de 19 de julho, estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) no território continental. O SGIFR introduz a gestão agregada dos territórios rurais e a mobilização dos setores agrícola e pecuário para uma integração da prevenção com a supressão, reconhecendo a importância da adoção de boas práticas

no ordenamento e gestão da paisagem, nomeadamente a execução e manutenção de faixas de gestão de combustível.

A cartografia de perigosidade de incêndio 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 da Revisão do PDM do concelho em análise, cujo extrato se apresenta no Desenho EIA-AV-RPR-14, a zona de implantação dos pavilhões avícolas existentes e a construir, e as infraestruturas de apoio não se encontram abrangidas por áreas de alta e muito alta perigosidade quanto à ocorrência de incêndios florestais.

7.11.5 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Em termos de Ordenamento do Território e tendo em conta a ocupação da envolvente da instalação seria expectável uma situação semelhante à atual, ou seja, a manutenção da classificação da área como “Espaços Florestais de Produção” e “Espaços de atividades económicas”.

No que diz respeito às áreas legalmente condicionadas, servidões e restrições, considera-se que na ausência da instalação em estudo, seria 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. É evidente que as alterações na paisagem ocorreram desde sempre, o que acontece atualmente é que esses mesmos processos são cada vez mais intensos e repentinos, muitas vezes sem ter em consideração os sistemas que compõem a paisagem.

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 do empreendimento 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.

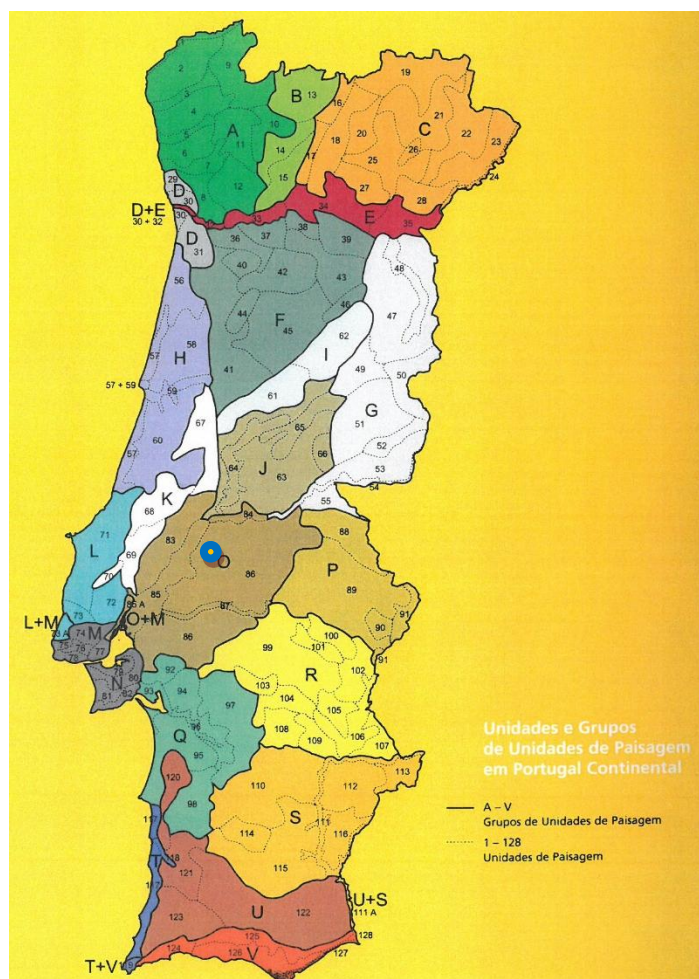
Para a caracterização da paisagem da área de estudo, procede-se, no presente capítulo, à análise dos seus atributos visuais e estruturais na área de estudo (correspondente à propriedade da Instalação avícola de Ribeiras das Pontes e Reconhecidas e respetiva zona envolvente), de modo a determinar o ambiente visual e potencialmente afetado decorrente da exploração e ampliação da área destinada à atividade avícola na área de estudo.

A análise da paisagem foi efetuada para um corredor de cerca de 1.000 m em torno da instalação avícola, 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 – Folhas nº 288 e 300; a imagem aérea; a planta de implantação da instalação; os elementos obtidos nas visitas de campo incluindo cobertura fotográfica; bibliografia diversificada, nomeadamente o Estudo publicado pela DGOTDU “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”, bem como a Revisão do Plano Diretor Municipal de Ferreira do Zêzere (bem como plantas associadas).

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”.



● - Localização da área de estudo

Figura 7.40 – Grupos de unidades de paisagem de Portugal Continental (Fonte: DGOTDU)

Segundo a Carta das Unidades de Paisagem de Portugal Continental do estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental – Volume III”, (DGOTDU, Junho de 2004, a instalação em estudo encontra-se inserida no grupo J – Pinhal do Centro, na Unidade de Paisagem n.º 64 – Vale do Zêzere.

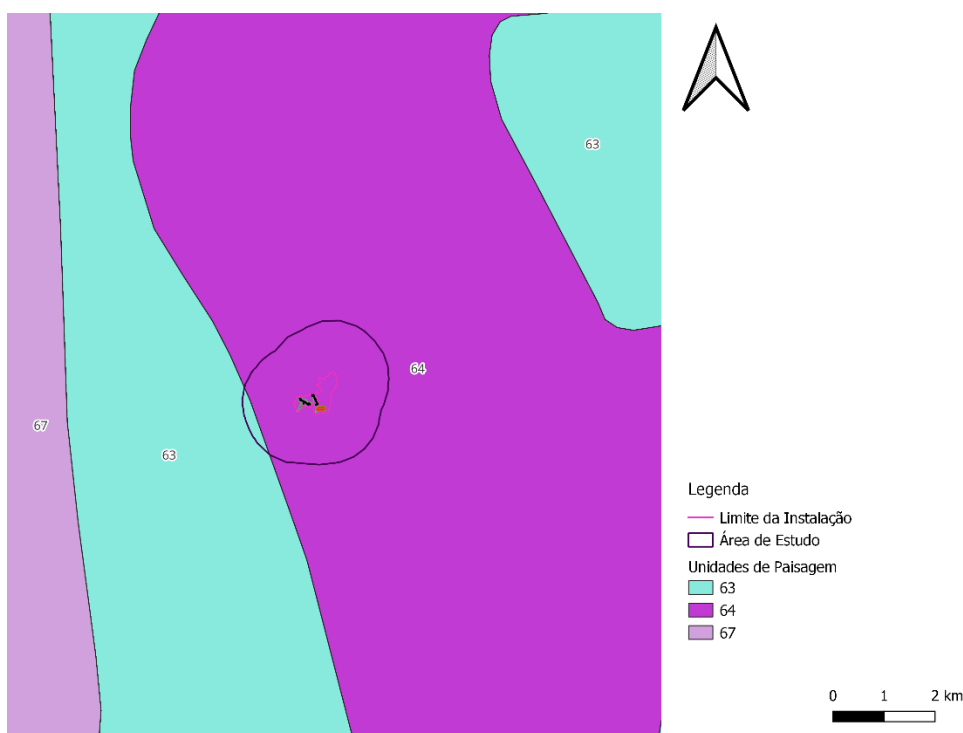


Figura 7.41 – Unidade de paisagem (UP64) abrangida pela área em estudo (Fonte: DGOTDU)

Conforme se pode observar na figura anterior a unidade de paisagem onde se situa a instalação em estudo é a unidade de paisagem 64 – Vale do Zêzere.

A unidade de paisagem em análise atravessa uma vasta zona de floresta quase contínua, uma paisagem imponente, com um vale sinuoso e agreste, rasgado nos xistos pela força das águas e pela forte presença do rio Zêzere. Marcada pela presença da água, envolta em silêncio e quietude, e a presença das albufeiras de Castelo de Bode, da Bouçã e do Cabril, realça a presença do rio e sua leitura na paisagem.

“As encostas sobre o Zêzere estão, regra geral, cobertas com matas e matos. A agricultura tem uma expressão muito reduzida, ocupando apenas raros fundos dos vales afluentes, reduzidas encostas com declives suaves e a cintura dos poucos aglomerados urbanos existentes.”

(...)

A vegetação ripícola ainda presente nos troços a montante das albufeiras (salgueiros, choupos, amieiros e freixos), é o elemento que melhor assinala o ritmo das estações do ano através do seu ciclo vegetativo – amarelos e castanhos das folhagens caducas no outono, ausência de folhas no inverno, os tons de frescos verdes nos rebentamentos e da folhagem na primavera e verão. Os matos, que ocupam as encostas íngremes e

alguns cabeços, emprestam algum colorido à paisagem na primavera com as cores vivas da sua floração (estevas, tojos, rosmaninho e urzes).

O povoamento da margem esquerda do rio concentra-se em pequenos aglomerados populacionais, enquanto que na margem direita, se apresenta com alguma dispersão.

(...)

Nesta região, a floresta de produção (pinhal e/ou eucaliptal extense), assume um papel importante na débil economia local. No entanto, os fogos consomem quase todos os anos áreas significativas de floresta, enfraquecendo o rendimento das populações locais.

Quanto às características únicas ou raras da paisagem, apenas há a referenciar a quase maciça e contínua ocupação florestal das vertentes do vale, bem como a forma sinuosa que este possui ao longo de quase todo o seu percurso."

7.12.4 DESCRIÇÃO GERAL DA PAISAGEM A NÍVEL LOCAL

A área de estudo, onde se insere a instalação avícola, encontra-se localizada em termos altimétricos numa cota superior à envolvente, o que faz com que em praticamente todos os quadrantes da envolvente da instalação, se realce a expressiva ocupação florestal, composta essencialmente por povoamentos de eucaliptos. No quadrante oeste denota-se uma ocupação mais agrícola na orla dos pequenos aglomerados urbanos existentes na área de estudo.

Nas figuras seguintes, visualizam-se os tipos de usos do solo nas confrontações da propriedade da instalação.



Figura 7.42 e Figura 7.43 – Vista sobre mancha florestal de eucalipto que envolve a instalação avícola em estudo na área existente e na área a construir.

A ocupação industrial assume a sua expressão, nomeadamente pela existencia da instalação avícola em estudo (Instalação avícola da Ribeira das Ponte Reconhecidas) e na sua proximidade por mais 2 unidades de pecuária intensiva e uma ao ar livre (pertencentes à ZêzeroVO, S.A), uma limítrofe à instalação em estudos e as outras distanciadas a 964 m a oeste e 567 m a sul, respetivamente.

Nas figuras seguintes apresentam-se algumas panorâmicas relacionadas com o uso industrial existente.



Figura 7.44– Vistas de áreas de usos industriais referentes á instalação avícola em estudo

No que respeita à ocupação habitacional, correspondente a ocupação mais sensível, refere-se o núcleo urbano mais próximo correspondente ao pequeno aglomerado de Ameixeiral, a 96 m, a norte do limite da propriedade da instalação em estudo e o aglomerado urbano de Cagida, a 186 m a sul do limite da propriedade da instalação em estudo.

Nas figuras seguintes apresentam-se a ocupação mais habitacional mais sensível na envolvente à instalação.



Figura 7.45 e Figura 7.46– Vistas sobre a ocupação habitacional

Da leitura da área em estudo destacam-se as seguintes subunidades de paisagem:

- **Subunidade de Paisagem Artificializada** (tecido urbano disperso e instalações de pecuária);
- **Subunidade de Paisagem Florestal** (florestas e matos).
- **Subunidade de Paisagem Agrícola** (culturas temporárias, culturas permanentes, áreas de pastagens e áreas de mosaicos culturais complexos).
- **Subunidade de Paisagem de Planos de Água** (Albufeira de Barragem)

No desenho EIA-AV-RPR-17, do Volume 3 – Peças Desenhadas do EIA, apresentam-se as subunidades de paisagem da área de estudo com a implantação da propriedade da exploração e respetivas edificações existentes. Nos desenhos EIA-AV-RPR-15 e 16 apresentam-se os Festos e Talvegues e a Hipsometria.

7.12.5 QUALIDADE E CAPACIDADE VISUAL DE ABSORÇÃO DA PAISAGEM

Enquanto a qualidade visual numa 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.

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 instalação 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 7.24 – 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 Artificializadas (Instalações pecuárias e tecido urbano)	Média a Reduzida	Reduzida (visível a partir de vários caminhos de acesso)
Áreas Floresta (eucaliptal / pinhal e áreas de matos)	Média a Elevada	Média
Áreas Agrícolas (culturas temporárias, culturas permanentes, áreas de pastagens e áreas de mosaicos culturais complexos)	Média a Reduzida	Reduzida (visível a partir de vários caminhos de acesso)
Planos de Água (Albufeira de Castelo de Bode)	Elevada	Reduzida

É importante referir que, a instalação avícola em estudo já existe e encontra-se em exploração, sendo que se pretende construir novas edificações, pelo que irão ser introduzidas novas alterações na paisagem, que levam à redução da sua qualidade visual).

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. Esta é marcada por forte ocupação florestal, de Eucalipto e pinhal, e matos, destacando-se as áreas de indústrias (nomeadamente a instalação avícola em estudo). Do ponto de vista da qualidade visual, a paisagem apresenta média a elevada diversidade e média capacidade de absorção visual.

Tomando em consideração a qualidade e a capacidade de absorção visual da paisagem local, definidas no presente descritor, conclui-se que, na área do empreendimento, a paisagem apresenta uma **reduzida sensibilidade paisagística**, tendo em conta as características que apresenta tanto em termos ocupacionais (instalações industriais, pecuárias) como fisiográficos (relevo e vegetação da envolvente).

De referir que a instalação avícola encontra-se enquadrada por áreas em toda a sua envolvente, num contexto de área industrial, com unidades de exploração pecuária na envolvente próxima.

7.12.7 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Em termos de Paisagem e tendo em conta que a instalação já existe e encontra-se em funcionamento, 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 geográfico pontual, porque está circunscrito ao edificado já construído.

A estratégia aplicada neste estudo dividiu-se em três etapas:

1. Planeamento e levantamento bibliográfico de toda a informação disponível.
2. Realização de prospeções arqueológicas sistemáticas em toda a área de implantação deste projeto.
3. Elaboração de um relatório final.

Os trabalhos realizados na vertente – Património Cultural – e incorporados no presente documento têm com principais objetivos:

1. Caraterização dos locais com valor patrimonial identificados na área de incidência do projeto.
2. Avaliação patrimonial de cada sítio.
3. Avaliação de impactes patrimoniais.
4. Proposta de medidas de mitigação patrimonial (específicas e genéricas)

Os trabalhos arqueológicos que aqui se propõem foram executados segundo a Lei de Bases do Património Cultural (Lei n.º 107/2001 de 8 de Setembro), o Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de Novembro de 2014), os Estatutos do Património Cultural, I. P (Portaria n.º 388/2023 de 23 de novembro), o Regime jurídico dos estudos, projetos, relatórios, obras ou intervenções sobre bens culturais classificados, ou em vias de classificação, de interesse nacional, de interesse público ou de interesse municipal (Decreto-Lei 140/2009 de 15 de junho), o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual dada pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro (Regulamentação dos Procedimentos de AIA), os Estatutos da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I. P (Portaria n.º 404/2023 de 5 de dezembro) e pretendem cumprir os Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental (Circular, de 29 de Março de 2023).

O pedido de autorização de trabalhos arqueológicos (P.A.T.A.) foi enviado ao Património Cultural I.P., no dia 31 de Dezembro de 2025.

Os trabalhos realizados não se sobrepõem com outros trabalhos aprovados pelo Património Cultural, I.P. e pelas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional.

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. Não foram inventariados sítios com valor histórico e patrimonial nesta área.

A área de incidência do Projecto corresponde ao perímetro previsto para a ampliação da instalação avícola da Ribeira de Pontes.

Considera-se como área de impacte a faixa de terreno de afetação direta, no âmbito das tarefas de desmatização e de escavação. A área de impacte indireto consiste em todas as áreas remanescentes e um perímetro acrescido de 20 m acrescido à área de incidência de projeto).

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 do Património Cultural, I.P. (PCIP).
- *Atlas do Património Classificado e em Vias de Classificação*² da responsabilidade do PCIP

¹ <https://arqueologia.patrimoniocultural.pt/index.php?sid=sitios>. O Código Nacional de Sítio (CNS) dá acesso à ficha com a descrição do mesmo no *Endovélico*

² <https://patrimoniogpc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7f7d5674280f41849c0a0869ced22d91>

- *Ulysses, sistema de informação do património classificado*³ da responsabilidade do PCIP.
- *SIPA, Sistema de Informação para o Património Arquitetónico*⁴ da responsabilidade do PCIP.
- *Inventário Nacional do Património Geológico* da responsabilidade do LNEG e da Universidade do Minho⁵
- *Vias Romanas em Portugal: Itinerários*⁶ da autoria de Pedro Soutinho
- *Inventário dos Jardins Históricos de Portugal* da responsabilidade da Associação Portuguesa de Jardins Históricos⁷
- *Atlas do Sudoeste Português: Património Cultural: Património Cultural de Santiago do Cacém* (<https://atlas.cimal.pt/drupal/pt-pt/node/219>, 30/09/2025)
- Googlemaps⁸
- *Revisão do Plano Diretor Municipal de Ferreira do Zêzere, publicada pelo Aviso n.º 27913/2024/2, Diário da República, 2.ª série, n.º 240 de 11/12/2014.*
- *Ferreira do Zêzere, Município: Concelho* (<https://cm-ferreiradozezere.pt/mfz-municipio/concelho>, 17/12/2024)
- *Ferreira do Zêzere, Município: Plano Diretor Municipal (PDM)* (<https://cm-ferreiradozezere.pt/municipio/reabilitacao-urbana/plano-diretor-municipal-pdm>, 17/12/2024)
- *Bibliografia publicada sobre a região.*

³ <https://servicos.dgpc.gov.pt/pesquisapatrimonioimovel/>

⁴ http://monumentos.gov.pt/site/APP_PagesUser/SIPASearch.aspx?id=0c69a68c-2a18-4788-9300-11ff2619a4d2

⁵ <https://geoportal.lneg.pt/pt/bds/geossitios#!/>

⁶ <http://viasromanas.pt/>

⁷ <https://jardinhistoricos.pt/home/search>

⁸ <https://maps.google.pt/>

7.13.2.3 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 14 Janeiro de 2025, de forma sistemática, na área 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 7.25 - 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 revolvido. 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 7.26 – 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 impacto patrimonial.

Quadro 7.27 – Grupo de descritores relacionados com a identificação de sítio

Designação	Nome do lugar identificado ou do topónimo mais próximo situado na mesma freguesia.
CNS	Classificação Numérica de Sítios, atribuída na Base de Dados Endovélico (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.
Número	Numeração sequencial dos sítios identificados.

Quadro 7.28 – 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	Datum Lisboa
C.M.P.	Número da folha da Carta Militar de Portugal esc. 1:25000

Quadro 7.29 – 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	Descrive a amplitude da paisagem observável a partir do sítio.
Tipo de vestígios identificados	Caracterização dos vestígios que permitiram a identificação do sítio.

Quadro 7.30 – 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 7.31 – 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 este projeto.

7.13.3.4 Registo cartográfico

A área de projeto foi delimitada na Carta Militar de Portugal, mais concretamente na folha n.º 288 e 300 (Desenho EIA-AV-RPR-18, à escala 1:25.000).

As ocorrências patrimoniais, o grau de visibilidade e o projeto a executar foram registadas sobre o levantamento topográfico, (Desenho EIA-AV-RPR-19 a 21, à escala 1:2500).

Quadro 7.32 – Localização das Ocorrências Patrimoniais identificadas na área de enquadramento histórico

N.º	Designação	Concelho	Freguesia	M	P
1	Quinta do Baião	Ferreira do Zêzere	Nossa Senhora do Pranto	- 12929	10503
2	Alminha de Círios	Ferreira do Zêzere	Nossa Senhora do Pranto	- 12835	10384

7.13.3.5 Informação Oral

No decorrer das prospeções arqueológicas sistemáticas não se obteve informação oral relevante para este estudo.

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 7.33 – 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 7.34 – 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 foi tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Quadro 7.35 – 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 foi tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Quadro 7.36 – 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. Houve situações, por incapacidade de caracterizar convenientemente o objeto em estudo, em que se desconhecerá a raridade do mesmo. Nesse caso este critério não foi tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Quadro 7.37 – 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 foi tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Quadro 7.38 – 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 foi considerada, visto que, em geral, conservam-se menos vestígios dos períodos históricos mais recuados, o que aumenta a importância de cada vestígio singular.

Também foi 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, se não foi possível determinar este valor, não foi usado no cálculo do valor patrimonial.

Quadro 7.39 – 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 sítio na identidade comunitária, da relação afetiva que as populações mantêm com ele, e 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 7.40 – 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 seguinte.

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:

$$(Valor da Inserção Paisagística*2) + (Valor da Conservação*3) + (Valor da Monumentalidade*2) + (Valor da Raridade*4) + (Valor Científico*7) + (Valor Histórico*5) + (Valor Simbólico*5) / 7$$

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 7.41 – 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 Administrativa

A área de enquadramento histórico do projeto em estudo localiza-se no Distrito de Santarém, no concelho de Ferreira do Zêzere e na freguesia de Nossa Senhora do Pranto.

Quadro 7.42 – Sítios inventariados na área de enquadramento histórico

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Classificação	Cronologia	Bibliografia
1	Quinta do Baião	Casa de apoio agrícola	---	Contemporâneo	CMP 1:25000
2	Alminha de Círios	Alminha	---	Contemporâneo	

7.13.6 Fator do Património

7.13.6.1 Caracterização da Paisagem e do Terreno

Os trabalhos de campo decorreram normalmente sem obstáculos à progressão pedestre, porque o terreno estava modelado por suaves colinas e coberto por vegetação rasteira.



Figura 7.47 - Vista geral do terreno (visibilidade média)



Figura 7.48 - Vista geral do terreno (visibilidade média)



Figura 7.49 - Vista geral do terreno (visibilidade média)



Figura 7.50 - Vista geral da implantação da Quinta do Baião (visibilidade média)



Figura 7.51 - Vista geral da implantação da Alminha de Círios (n.º 2), localizada fora da área de incidência do projeto

7.13.6.2 Ocorrências Patrimoniais

O levantamento de informação bibliográfica e as prospeções arqueológicas sistemáticas executadas contribuíram para o inventário de um sítio de natureza etnográfica: a casa de apoio agrícola da Quinta do Baião (n.º 1).

O edifício da Quinta do Baião (n.º 1) não tem classificação oficial (Monumento Nacional, Imóvel de Interesse Público, Imóvel de Interesse Concelhio, ou em Vias de Classificação), nem se encontra inventariado no Plano Diretor Municipal de Ferreira do Zêzere.

Quadro 7.43 – Ocorrências patrimoniais identificadas nas prospeções arqueológicas

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Valor Patrimonial	Classe de Valor Patrimonial
1	Quinta do Baião	Casa de apoio agrícola	4	D

A casa da Quinta do Baião tem significado de classe patrimonial reduzido, devido à sua frequência, contemporaneidade e mau estado de conservação

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 Ferreira do Zêzere) 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, considerou-se dois níveis de análise: 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 instalação em estudo localiza-se na região centro, na sub-região do Médio Tejo, distrito de Santarém, concelho de Ferreira do Zêzere, na freguesia de Nossa Senhora do Pranto.

De acordo com a Nomenclatura de Unidades Territoriais para fins estatísticos (NUTS), a instalação localiza-se na NUTS III – Médio-Tejo, pertencente à NUTS II - Região do Centro.

A sub-região do Médio Tejo está integrada pelos municípios de Abrantes, Alcanena, Constância, Entroncamento, Ferreira do Zêzere, Mação, Ourém, Sardoal, Tomar, Torres Novas e Vila Nova da Barquinha.

O concelho de Ferreira do Zêzere pertence ao distrito de Santarém, região Centro e sub-região do Médio Tejo é sede de um município com 190,38 km² de e 7800 habitantes (2021), subdividido em 7 freguesias. O município é limitado a norte pelo município de

Figueiró dos Vinhos, a nordeste pela Sertã, a leste por Vila de Rei, a sul por Tomar, a oeste por Ourém e a noroeste por Alvaiázere.

A freguesia de Nossa Senhora do Pranto apresenta uma área total de 30,48 km² e uma população residente em 2021 (segundo os dados dos Censos 2021), de 993 habitantes, correspondendo a uma densidade populacional de 32.6 hab/km².

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 Ferreira do Zêzere, como a sub-região do Médio Tejo têm vindo a registar nas últimas décadas variações dos seus quantitativos populacionais.

De acordo com os dados estatísticos mais recentes, o concelho de Ferreira do Zêzere apresentava, em 2021, 7 800 habitantes residentes, sendo 3 686 do sexo masculino e 4 114 do sexo feminino. Entre 2011 e 2021 a variação da população foi negativa, registando um decréscimo de população residente em 819 habitantes residentes correspondendo a um decréscimo de -9.50 a nível do concelho.

Quadro 7.44 - 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 2017 (N.º/ km ²)
Portugal	10 542 398	9 855 909	-1.91	110,61
Centro	2 327 755	2 227 239	-4,32	78,98
Médio Tejo	220 661	228 581	-7,58	68,35
Ferreira do Zêzere	8 619	7 800	-9.50	40,97

No que se refere à freguesia da Nossa Senhora do Pranto, segundo os censos de 2021 e 2011, a população residente era em 2021, de 993 habitantes e em 2011 de 1940. Quanto à evolução populacional entre 2021 e 2011 nota-se, à semelhança do que aconteceu ao nível concelho, um decréscimo de população residente o que corresponde a uma variação percentual de -8,82 %.

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, os residentes com mais de 65 anos representavam, em 2021 entre 30% em Ferreira do Zêzere e 35% na freguesia de Nossa Senhora do Pranto. Em nenhum dos casos em estudos se regista uma faixa etária mais jovem a prevalecer comparativamente com faixa etária com a população mais idosa.

A figura seguinte demonstra a estrutura etária da população.

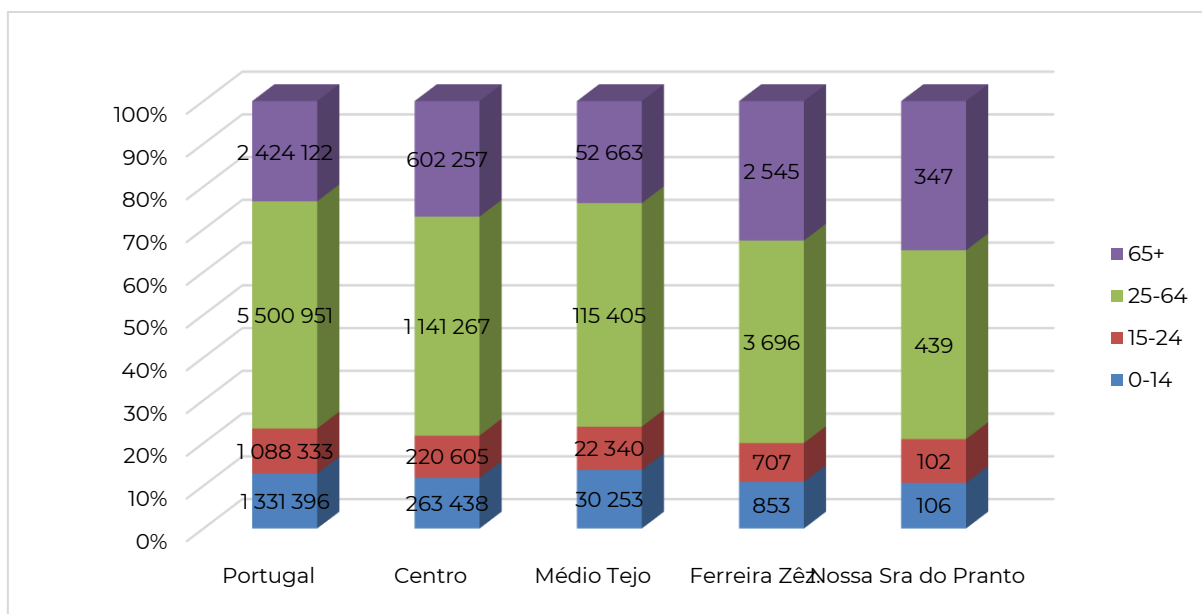


Figura 7.52 – Estrutura etária da população em 2021 (Fonte: Censos 2021, Instituto Nacional de Estatística - Portugal)

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 2021, o município de Ferreira do Zêzere apresentava um índice/rácio de envelhecimento de 298,36.

7.14.4 NÍVEL DE INSTRUÇÃO

Analisando alguns indicadores da taxa de analfabetismo no quadro seguinte, constata-se que no concelho de Ferreira do Zêzere a taxa de analfabetismo em 2021 é de 5.22%, o que, apesar de ser um valor bastante elevado quando comparado com os valores das restantes unidades territoriais, representa um aumento significativo da população alfabetizada em relação a 2011 (9.28%). Ao nível das restantes unidades territoriais analisadas, Portugal, Região do Centro e sub-região do Médio Tejo, verifica-se uma taxa de analfabetismo, de 3,04%, 3.65% e 3.76% respetivamente o que em todos os casos representa uma diminuição do número de população sem qualquer nível de instrução em relação aos censos de 2011 cujos valores se situavam respetivamente em 5,19%, 6.38% e 6.32%* 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 7.45 – Indicadores da taxa de analfabetismo nas várias unidades territoriais em estudo (2021)

Região	População sem instrução com 15 ou mais anos	%
Portugal	39 087	3,04
Centro	7 554	3.65
Médio Tejo	14 054	3.76
Ferreira do Zêzere	705	5,22

Relativamente à rede de estabelecimentos de ensino público e privado, no concelho de Ferreira do Zêzere, existiam, no ano letivo 2018/2019, conforme se pode verificar no quadro seguinte, 4 estabelecimentos de ensino pré-escolar, 5 estabelecimentos de ensino básico e 1 estabelecimento do ensino secundário.

No quadro seguinte são expostos o número de estabelecimentos de ensino nas várias unidades territoriais em estudo.

Quadro 7.46 - 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 (2016/17)
Portugal	5 524	3 937	894	271
Região Centro	1 501	1116	230	53

Médio Tejo	141	175	27	3
Ferreira do Zêzere	4	5	1	0

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 emprego que define a relação entre a população empregada e a população em idade ativa, registaram, em Portugal uma diminuição entre 2011 e 2021 enquanto a taxa de desemprego, que define o peso da população desempregada sobre a população ativa, registou em Portugal um aumento entre 2011 e 2021. Na figura seguinte apresentam-se os indicadores da população ativa.

Quadro 7.47 - Indicadores da população ativa (2011/2021) Fonte: CENSOS 2011 e CENSOS 2021, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Índice		Portugal	Centro	Médio Tejo	Ferreira do Zêzere
Taxa de atividade (%)	2021	46,57	44,74	42,15	39,08
Taxa de desemprego (%)		8,06	6,02	5,88	4,40
Taxa de emprego (%)		49,12	48,01	45,11	41,95
Taxa de atividade (%)	2011	47,56	45,38	43,96	38,46
Taxa de desemprego (%)		13,18	10,98	10,79	7,90
Taxa de emprego (%)		48,5	46,8	-	-

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) registou em todas as unidades territoriais um decréscimo entre 2011 e 2021.

A taxa de emprego em Portugal aumentou ligeiramente entre 2011 e 2021 (passando de 48,5% a 49,12%).

A taxa de atividade, a taxa que permite definir o peso da população ativa sobre o total da população, regista em Ferreira do Zêzere uma taxa de 39,08% o que corresponde a um bom indicador do grau de dinamização económica do local. A taxa de desemprego no concelho é de 4,40%.

7.14.5.2 Atividades Económicas

O Desenvolvimento económico de Ferreira do Zêzere encontra-se ligado à vasta mancha florestal existente no território, com predominância de pinheiro manso e eucalipto, que apresenta uma importante influência nas áreas de especialização produtiva do concelho, destacando-se a exploração florestal e as indústrias transformadoras da madeira (serração e carpintaria, fabrico de mobiliário e papel), alimentar (carnes), de rações, da cerâmica e das cimenteiras.

Mais de metade das empresas e sociedades do concelho direcionam-se para atividades relacionadas com o comércio e a construção, seguidas pelos espaços de alojamento, restauração e similares. O emprego gerado pelo setor terciário ultrapassa 55% da população empregada, seguido pelo setor secundário e, por último, o setor primário, que assimila cerca de 10% do mercado de trabalho e integra igual percentagem das explorações agrícolas registadas na região do Médio Tejo.

Também as atividades turísticas relacionadas com o potencial paisagístico da albufeira de Castelo de Bode, com o património histórico-cultural concelhio e com a gastronomia, induzem novos fatores de atratividade e novas perspetivas de desenvolvimento para Ferreira do Zêzere.

De acordo com os dados dos Censos de 2021, no que respeita às atividades económicas, a estrutura produtiva no concelho de Ferreira do Zêzere é caracterizada, por um lado por possuir uma elevada taxa de população ativa – 39,08%, e por outro pela percentagem elevada da população empregada no Setor Terciário – 63.8%, com uma participação inferior à média nos setores secundário – 24.4% e primário – 11.8%.

Na figura seguinte apresenta-se a população ativa por setor de atividade no concelho de Ferreira do Zêzere.

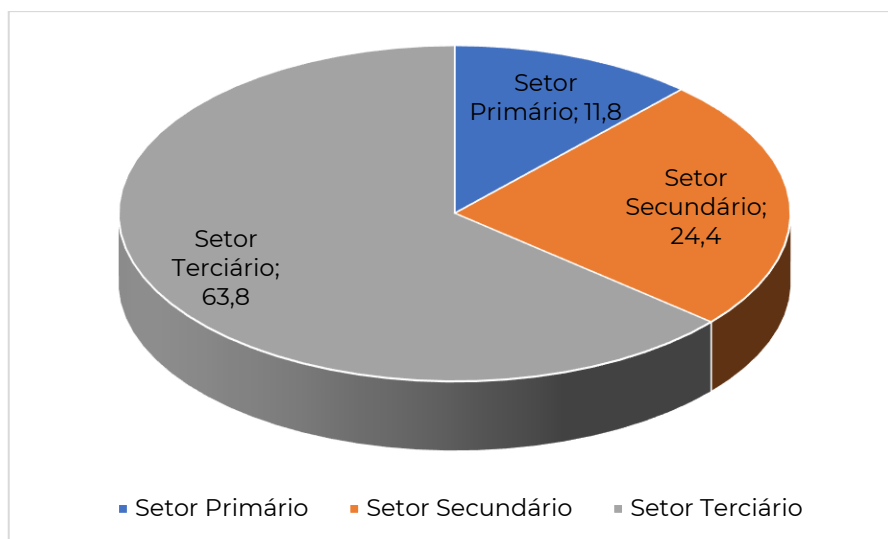


Figura 7.53 - População ativa empregada por setor de atividade no concelho de Ferreira do Zêzere (Fonte: CENSOS 2021, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Pela leitura dos dados dos Censos 2021, Instituto Nacional de Estatística – Portugal, verifica-se que, em todas as unidades territoriais em estudo, a maioria da população ativa trabalha no setor terciário. No concelho de Ferreira do Zêzere, a maioria da população trabalha como foi referido no setor terciário à semelhança das outras unidades territoriais (1860 efetivos), logo seguido do setor secundário (711 efetivos). O setor primário em todas as unidades territoriais tem valores pouco expressivos, contando em Ferreira do Zêzere apenas 343 efetivos.

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, nas unidades territoriais analisadas, ocorreu um decréscimo da densidade populacional, situação expectável considerando o abandono populacional do interior para as zonas mais litorais nos últimos anos.

No quadro seguinte apresenta-se a densidade populacional entre 2011 e 2021.

Quadro 7.48 - Densidade populacional entre 2011 e 2021 (Fonte: CENSOS 2021 e CENSOS 2011, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Densidade Populacional	Portugal	Região	Sub-região	Concelho
		Centro	Médio Tejo	Ferreira do Zêzere
2011	114,5	82,6	95,7	45,3
2021	110,61	78,98	68,35	40,97

A Freguesias da Nossa Senhora do Pranto, onde se localiza a instalação, é uma das 7 freguesias do município de Ferreira do Zêzere, com uma área de 32.6 km² e 993 habitantes (2021), a sua densidade populacional é 32,58 hab/km².

A população residente era, em 2011, de 1940 habitantes. Entre 2011 e 2021 a variação da população foi negativa, registando um decréscimo de população residente para 993 residentes correspondendo a uma variação percentual de -8.82%.

A evolução da população nos últimos anos traduz, um decréscimo populacional, reflexo da inexistência de elementos catalisadores que possibilitem um desenvolvimento económico e a consequente fixação e crescimento da população. A população envelhecida e a falta de capacidade de atração e de fixação dos jovens constituem um dos principais aspetos negativos do concelho.

Como principais atividades económicas a freguesia de Nossa Senhora do Pranto assenta na Agricultura e Comércio.

Nas figuras seguintes apresentam-se algumas panorâmicas da freguesia de Nossa Senhora do Pranto.



Figura 7.54 – Junta de freguesia de Nossa Senhora do Pranto



Figura 7.55 – Centro de Inovação Social



Figura 7.56 – Núcleo urbano de São Gonçalo

7.14.7 MOBILIDADE E TRANSPORTES

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 freguesias) situados na zona em análise.



Figura 7.57 – Principais eixos viários da zona em análise

Atualmente o concelho de Ferreira do Zêzere tem condições excecionais de acessibilidade através da A13/IC3, que liga Tomar a Coimbra e da A1 com acesso direto através da A23. Conta igualmente com o acesso das EN 238 e EM348. Em termos de rede viária, o território do concelho está relativamente bem servido, salvo alguns casos de vias sem continuidade que poderiam permitir ligações mais fáceis entre as pequenas localidades.

7.14.8 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DE PROJETO

De acordo com o PDM de Ferreira do Zêzere 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 Lisboa e Vale do Tejo;
- 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 de Lisboa e Vale do Tejo, na Unidade Local de Saúde (ULS) Médio Tejo que abrange os concelhos de Abrantes, Alcanena, Constância, Entroncamento, Ferreira do Zêzere, Mação, Ourém, Sardoal, Tomar, Torres Novas e Vila nova da Barquinha (conforme ilustrado na figura seguinte).



Figura 7.58 - Área de intervenção da ULS do Médio Tejo (Fonte: ARS, 2016)

A ULS de Médio Tejo integra as seguintes unidades de saúde:

- **Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados** de Abrantes, Alcanena, Olhos de água, Constância, Entroncamento, Fátima, Ferreira do Zêzere, Mação, Ourém, Sardoal, Tomar, Torres Novas
- **Unidades de Saúde Familiar** de Locomotiva, Fátima, Auren, Santa Maria, Marmelais, Almonda, Nove Torres, Barquinha,
- **Unidade de Saúde Pública** de Alcanena.
- **Unidade de Recursos Assistenciais Partilhados** de Riachos

A área de estudo encontra-se abrangida pelo Centro Hospitalar do Médio Tejo, composto pela unidade hospitalar de Abrantes (Hospital Doutor Manoel Constâncio), de Tomar (Hospital Nossa Senhora da Graça) e de Torres Novas (Hospital Rainha Santa Isabel).

De acordo com dados do Anuário Estatístico da Região Centro (referente a 2017), as ofertas ao nível de infraestruturas de saúde pública na área de estudo encontram-se no quadro seguinte.

Quadro 7.49 - Infraestruturas de saúde (2016 e 2017) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro de 2017, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Unidade Territorial	Hospitais		Farmácias e postos farmacêuticos móveis
	Oficiais	Privados	
Portugal	111	114	3118
Centro	34	23	799
Médio Tejo	4	2	91
Ferreira do Zêzere	0	0	4

Relativamente a farmácias e postos farmacêuticos móveis, em 2017, continuam a existir 4 farmácias e postos farmacêuticos móveis no município de Ferreira do Zêzere.

No quadro seguinte apresentam-se os principais indicadores de saúde por unidade territorial.

Quadro 7.50 - Indicadores de saúde (2017) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro de 2017, 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	5,0	7,0	3,40	0,30
Centro	4,7	7,2	3,10	0,40
Médio Tejo	2,2	4,0	-	0,40
Ferreira do Zêzere	0,4	0,6	-	0,50

O quadro anterior mostra que o concelho de Ferreira do Zêzere se encontra, nos diversos indicadores, num nível inferior relativamente às restantes unidades territoriais, registando os índices mais baixos, com exceção no indicador de Farmácias e postos farmacêuticos móveis por 1 000 habitantes, em que o conselho de Ferreira do Zêzere apresenta um número superior às restantes unidades territoriais, incluindo a nível nacional.

7.15.3 CARATERIZAÇÃO DO PERFIL DE SAÚDE DAS POPULAÇÕES NA ÁREA DE ESTUDO

A ULS Médio Tejo abrange uma população residente de 219.255 habitantes, representando cerca de 6,0% da população abrangida pela ARS de Lisboa e Vale do Tejo, em 2016 (3.631.935 habitantes). Entre os dois últimos censos (2001 e 2011) a população da ULS do Médio Tejo diminuiu e a da região de Lisboa e Vale do Tejo aumentou (-2,79% e +5,3%, respetivamente). Assim como a região de Lisboa e Vale do Tejo, também no Continente, a população cresceu 1,8%. O índice de envelhecimento (199,9 em 2015) é superior ao da região de Lisboa e Vale do Tejo (138,7) e ao do Continente (149,6).

No quadro que se segue, apresentam-se alguns indicadores de saúde humana relativos à Sub-região do Médio Tejo, à região Lisboa e Vale do Tejo e ao Continente, para comparação.

Quadro 7.51 - Indicadores gerais de saúde humana na sub-região do Oeste Sul, região Lisboa e Vale do Tejo e continente

Indicadores	Período	Unidade	Continente	Região Lisboa e Vale do Tejo	Médio Tejo
Esperança de vida à nascença	2013-15	Anos	81,3	81,2	81,0
Taxa Bruta de Mortalidade	2015	(/1000 habitantes)	10,5	10,3	13,8
Taxa Bruta de Natalidade	2015	(/1000 habitantes)	8,2	9,5	6,6
Crianças com baixo peso à nascença	2013-15	%	8,8	8,9	8,5
Taxa de Mortalidade Infantil	2013-15	(/1000 nados vivos)	2,9	3,0	2,6

A esperança de vida à nascença (81,0 anos no triénio 2013-2015) tem aumentado em ambos os sexos e é, não significativamente, inferior à da Região Lisboa e Vale do Tejo (81,2 anos) e à do Continente (81,3). A taxa de natalidade (1441 nados vivos, em 2015) tem diminuído e de forma mais acentuada ao nível da sub-região Médio Tejo (-19,45% desde 2010), apresentando valores comparativamente inferiores nos últimos triénios. A taxa bruta de natalidade (6,6 nados vivos por 1000 habitantes) é inferior do que no continente (8,2) e na região de Lisboa e Vale do Tejo (9,5).

A Figura seguinte reproduz dados de morbilidade nos Cuidados de Saúde Primários, na ULS do Médio Tejo, medida pela proporção de inscritos com diagnóstico ativo, em dezembro de 2015.

A distribuição apresentada, embora com algumas variações, é estruturalmente semelhante à registada, na ARS Lisboa e Vale do Tejo e no Continente.

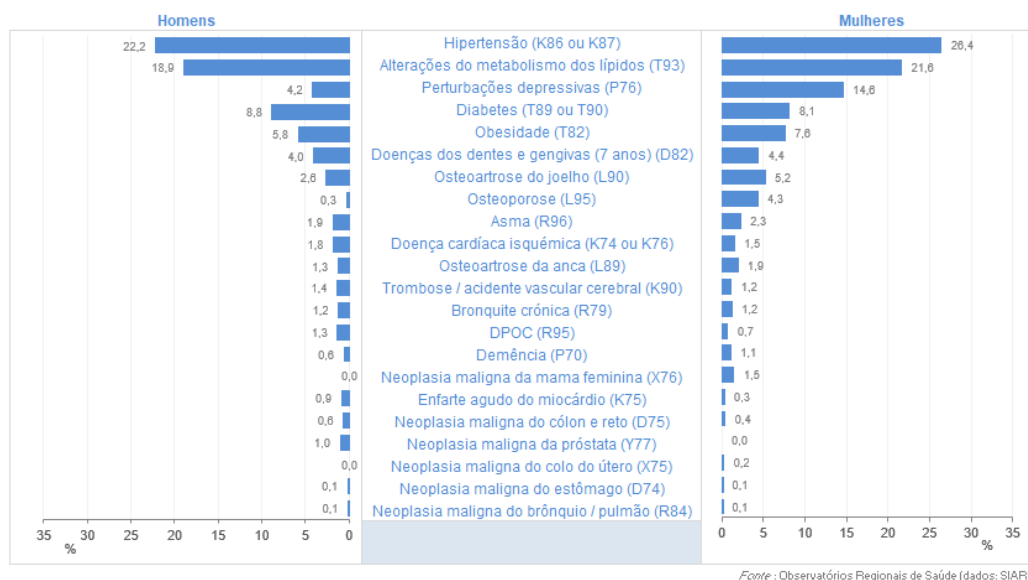


Figura 7.59 - Proporção de inscritos (%) por diagnóstico ativo na ULS do Médio Tejo, por sexo, em dezembro de 2015 (ordem decrescente)

No que diz respeito à morbilidade nos Cuidados de Saúde Primários (CSP) em 2015, 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, os diabetes e obesidade, no caso dos homens e hipertensão arterial, as alterações do metabolismo dos lípidos, perturbações depressivas e os diabetes, no caso das mulheres. Os valores mais elevados são registados no sexo feminino, com exceção dos diabetes onde os valores mais elevados se registam 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 inferiores aos da região Lisboa e Vale do Tejo e 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 7.52 - Dados dos fatores determinantes de saúde (inscritos nos Cuidados de Saúde Primários em 2015)

Indicadores	Período	Unidade	Continente	ARS Lisboa e Vale do Tejo	ULS Médio Tejo
Abuso do tabaco	Dez-2015	%	10,5	8,3	7,0

Excesso de peso	Dez-2015	%	5,9	5,5	4,7
Abuso crítico do álcool	Dez-2015	%	1,6	1,0	1,0
Abuso de drogas	Dez-2015	%	0,5	0,4	0,3

As principais causas de morte, na sub-região, região e no continente são representadas na figura que se segue.

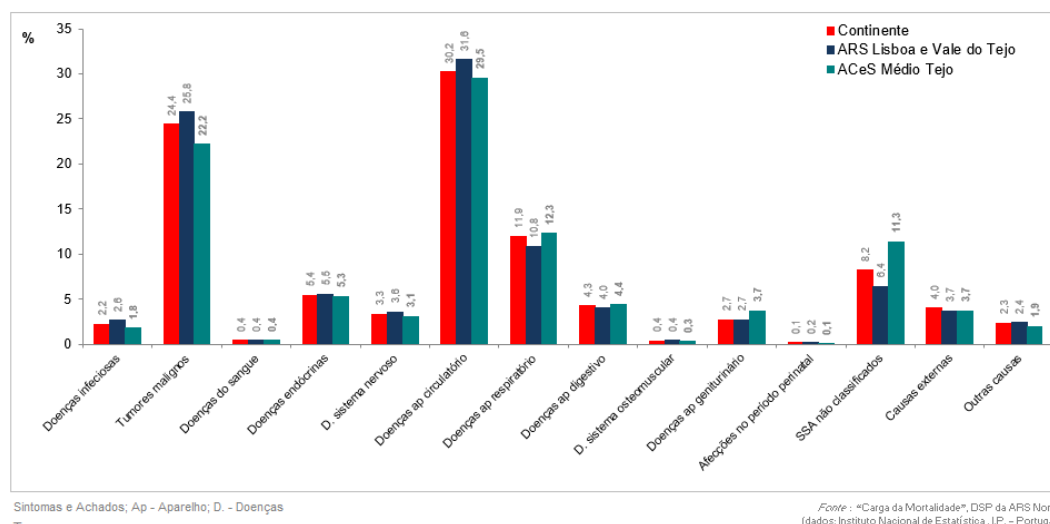


Figura 7.60 - Mortalidade proporcional por grandes grupos de causas de morte no Triénio 2012-14, para todas as idades e ambos os sexos

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, doenças no aparelho digestivo e causas externas.

Na figura que se segue, apresentam-se os dados de proporção de mortalidade por grupo etário na sub-região do Médio Tejo (para o triénio de 2012-14).

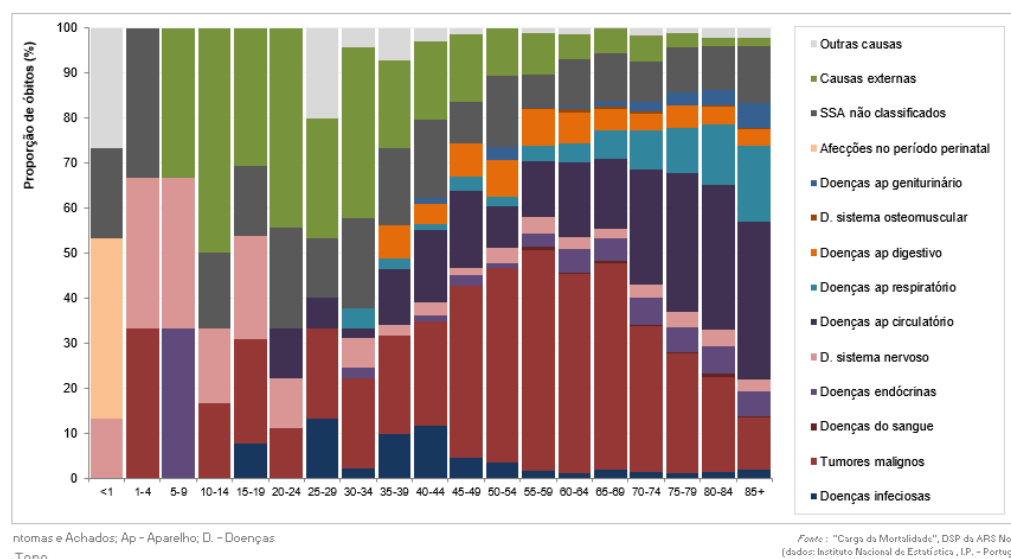


Figura 7.61 - Proporção de mortalidade por grupo etário na sub-região do Médio Tejo (para o triénio de 2012-14)

A análise da figura anterior evidencia sobressaindo a distribuição das doenças do sistema nervoso, dos tumores; e das causas externas nos grupos mais jovens; a maior incidência das doenças dos aparelhos respiratório e circulatório e também de tumores malignos nos grupos mais idosos.

No triénio 2012-2014, as principais causas de morte prematura no sexo masculino na ULS Médio Tejo são, por ordem, decrescentes: sintomas, sinais e achados anormais não classificados, o tumor maligno laringe, traqueia, brônquios e pulmões e doenças cerebrovasculares. No sexo feminino, surgem como principais causas sintomas, sinais e achados anormais não classificados e as doenças cerebrovasculares.

7.15.4 IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS E SEGMENTOS DE POPULAÇÃO COM MAIOR VULNERABILIDADE E MAIOR EXPOSIÇÃO

Da caracterização sócio-económica apresentada no capítulo 7.14 do presente Relatório, 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 Ferreira do Zêzere superior ao da média nacional;
- uma prevalência da população ativa do concelho de Ferreira do Zêzere e, concretamente, na freguesia onde se localizam as instalações avícolas, no setor terciário em termos de atividades económicas;
- a área de estudo apresenta uma percentagem bastante reduzida de ativos no setor primário;
- na sub-região de Médio Tejo, as atividades económicas mais representativas são o Comércio por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos;
- o concelho de Ferreira do Zêzere apresenta uma densidade populacional inferior à registada na sub-região de Médio Tejo e à região Centro. A área de estudo corresponde a uma zona essencialmente florestal 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.

7.16 ANÁLISE DE RISCOS

7.16.1 METODOLOGIA

No presente capítulo, procede-se à identificação de riscos suscetíveis de ocorrerem na área de estudo,

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. De salientar que os riscos mencionados correspondem aos riscos suscetíveis de ocorrerem no local de implantação do projeto, de acordo com a informação disponibilizada no Relatório de Avaliação Nacional de Risco (ANEPC, 2023).

Os riscos associados ao projeto serão classificados em função dos respetivos graus de probabilidade e de gravidade:

Grau de probabilidade de cada cenário foi atribuído em função da respetiva probabilidade anual de ocorrência ou do período de retorno associado.

Grau de gravidade de cada cenário foi determinado pelo grau mais elevado entre os graus estimados para a população, ambiente e socioeconomia.

Assim sendo, o grau de risco será classificado de acordo com a matriz de risco indicada no quadro seguinte.

Quadro 7.53 – Matriz de Risco (Fonte: ANPC, 2023)

		Grau de Gravidade				
		Residual	Reduzido	Moderado	Acentuado	Crítico
Grau de Probabilidade	Elevado	Baixo	Moderado	Elevado	Extremo	Extremo
	Muito Alto	Baixo	Moderado	Elevado	Elevado	Extremo
	Médio	Baixo	Moderado	Moderado	Elevado	Extremo
	Médio-Baixo	Baixo	Baixo	Moderado	Elevado	Extremo
	Baixo	Baixo	Baixo	Moderado	Moderado	Elevado

De acordo com a informação disponibilizada no Relatório de Avaliação Nacional de Risco (ANEPC, 2023), a área de implantação do projeto encontra-se suscetível aos seguintes Riscos;

- **RISCOS NATURAIS** – ondas de calor, ondas de frio, ventos fortes, secas e sismos.
- **RISCOS TECNOLÓGICOS** - Acidentes aéreos e emergências radiológicas.
- **RISCOS MISTOS** - Acidentes relacionados com a atividade e incêndio rurais.

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 versará sobre as diversas vertentes ambientais (caracterizadas anteriormente) passíveis de virem a sofrer afetações (quer negativas quer positivas) com a implementação do projeto de ampliação da instalação avícola e com a respetiva exploração.

Esta análise versa sobre a vertente natural (clima e meteorologia, geologia e geomorfologia, recursos hídricos e qualidade da água, qualidade do ar, ambiente sonoro, solos, uso atual do solo e paisagem) e sociocultural (gestão de resíduos e subprodutos, condicionantes e ordenamento do território, património cultural, saúde humana e sócio-economia).

Desta forma, neste capítulo do estudo, serão identificados, descritos e quantificados os impactes ambientais existentes (positivos e negativos, permanentes e temporários, reversíveis e irreversíveis) decorrentes da construção e exploração da instalação avícola 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 instalação avícola, os impactes associados a esta fase, caso venha a ocorrer, são analisados no presente capítulo.

8.2 CLIMA, METEOROLOGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

8.2.1 METODOLOGIA

Procede-se, neste capítulo, à identificação e caracterização dos impactes microclimáticos, com base na análise das condições fisiográficas locais e das características do projeto de ampliação da instalação em apreço.

A avaliação de impactes engloba as seguintes análises:

- abordagem relativa a impactes microclimáticos na fase de exploração (efeitos na circulação local de ar, conforto climático...)
- abordagem relativa às alterações climáticas na fase de exploração em que se refere:
- eventual contributo do Projeto para as alterações climáticas, designadamente na emissão de gases com efeito de estufa durante as diferentes fases do Projeto;
- vulnerabilidade que o projeto, depois de concluído, possa ter relativamente a essas alterações, tendo como horizonte o final do presente século.

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 e o facto de estar prevista, 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).

Em termos de alterações climáticas, importa mencionar que a exploração implica a utilização de fontes de combustão através do tráfego rodoviário necessário para o transporte de matérias (entradas e saídas da instalação). Contudo, estas emissões do tráfego rodoviário associado à exploração será pouco relevante e não é suscetível de causar alterações significativas dos parâmetros meteorológicos.

De um modo geral, considera-se que a instalação avícola em estudo, não é suscetível de causar impactes significativos no microclima da região nem em matéria de alterações climáticas.

8.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

8.3.1 IMPACTES NA FASE DE AMPLIAÇÃO

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 instalação e da construção de aterros, provavelmente necessários na construção das novas acessibilidades.

Tratando-se de uma área ainda que não intervencionada e 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 das edificações e novas acessibilidades e à impermeabilização do solo para a implantação dos mesmos.

importa referir que:

- Em termos de volume de escavação temos 72 557,8m³, enquanto volume de aterro é de 22 262,5m³. Assim, considera-se que existe um excedente de 50 295,3m³;
- O local de depósito temporário corresponde ao local de destino final, onde serão reutilizadas as terras sobrantes;
- Não existirá encaminhamento das terras sobrantes para outros destinos fora da exploração pecuária.

À data não foi possível produzir cartografia com as áreas de escavação e aterro, contudo, estas serão correspondentes com a localização dos novos edifícios e estruturas.

Apresenta-se na Figura seguinte a localização das áreas destinadas à aplicação das terras sobrantes, assim como a localização dos vários edifícios.



Figura 8.1 - Local de deposição temporário e final das terras sobrantes.

a ampliação decorrerá numa área praticamente plana e que, pelo tipo de construção em questão, as escavações a realizar serão apenas destinadas à implantação das fundações da lage, ou seja, escavações com uma profundidade da ordem dos 1-1,5 metros.

Salienta-se também que o local de depósito temporário corresponde ao local de destino final, onde serão reutilizadas as terras sobrantes, não existindo encaminhamento das terras sobrantes para outros destinos fora da exploração pecuária.

Apresentou-se na Figura anterior (figura 8.1) a localização das áreas destinadas à aplicação das terras sobrantes, assim como a localização dos vários edifícios.

Por último, deverá ser tida em consideração as seguintes medidas de minimização:

- Implantação de valas periféricas de drenagem, de modo a retirar as águas pluviais dos taludes, impedindo assim fenómenos de ravinamento.
- Aplicação de hidrossementeira para evitar a existência de fenómenos de ravinamento ou arrastamento de material fino, principalmente em alturas de precipitação.

Tendo em conta que as terras sobrantes serão depositadas logo nas áreas consideradas com depósito final, propõe-se a adoção das seguintes medidas anti-erosivas para as áreas decapadas e para as pargas, evitando o arrastamento de partículas e a eventual contaminação das linhas de água:

- Assim que as terras sobrantes forem colocadas nas áreas de depósito final deverá efetuar-se uma hidrossementeira para proteger rapidamente as terras aqui depositadas, evitando assim fenómenos de ravinamento ou arrastamento de material fino, principalmente em alturas de precipitação.
- Implementação de sistema de drenagem periférica que impeçam que as águas de escorrências sejam encaminhadas pelos taludes onde será aplicadas as hidrossementeiras.

No que respeita à estabilidade dos taludes importa salientar que a ampliação decorrerá numa área praticamente plana (Figura seguinte) e que, pelo tipo de construção em questão, as escavações a realizar serão apenas destinadas à implantação das fundações da lage, ou seja, escavações com uma profundidade da ordem dos 1-1,5 metros.

Assim, não serão necessários muros de suporte e nem existirão taludes pós-obra.



Figura 8.2 – Local de construção da ampliação da exploração pecuária e respetiva situação atual da área de construção.

Pela Figura anterior é possível constatar que à data ainda não se encontra efetuada qualquer escavação, pelo que não foi possível realizar análises específicas de estabilidade de taludes.

Desta forma, considera-se de propor a adoção da seguinte medida de minimização para a fase de construção:

Durante a fase de construção efetuada a verificação da estabilidade dos taludes, contemplando análises cinemáticas detalhadas, identificando potenciais mecanismos de rutura, tendo em conta a orientação subvertical da xistosidade e as famílias de fraturas existentes no maciço.

No que respeita a movimentos de instabilidade, segundo a Planta de REN do Plano Diretor Municipal de Ferreira do Zêzere, disponível na Plataforma SNIG em formato WMS, a área afeta ao Projeto em Estudo e mais concretamente os locais onde serão construídas as várias edificações e estruturas da exploração avícola, não se encontra abrangida pela tipologia REN denominada Áreas de Instabilidade de Vertentes (Figura seguinte), pelo que não é de supor a ocorrência de movimentos de instabilidade,

incluindo escorregamentos, desabamentos e processos erosivos, durante as fases de construção e exploração.

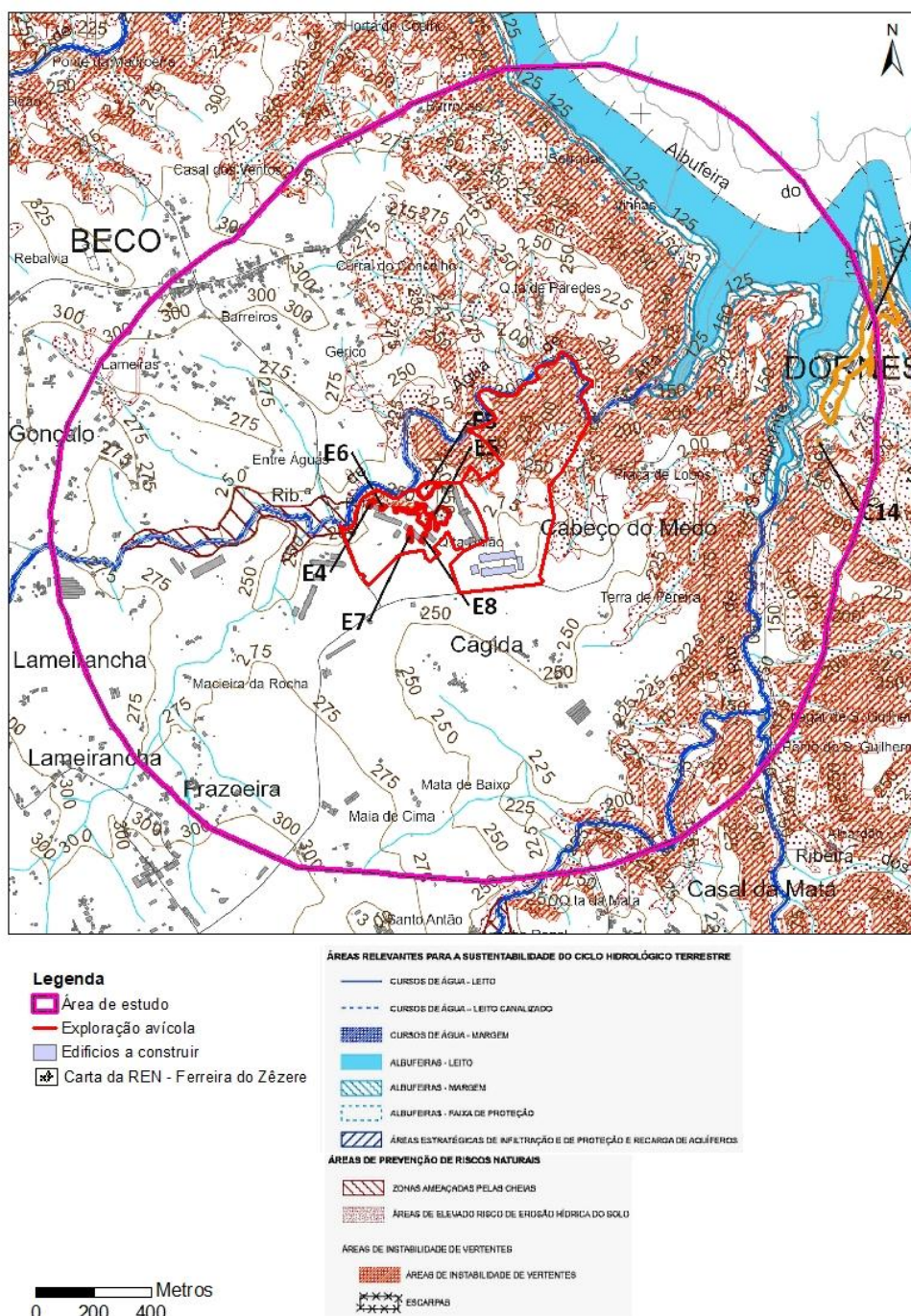


Figura 8.3 – Enquadramento da área de Estudo na Planta de REN do PDM de Ferreira do Zêzere (adaptado de <https://snig.dgterritorio.gov.pt/>).

Em suma 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 dos impactes na geomorfologia serem muito reduzidos, uma vez que a área é praticamente plana.

8.3.2 IMPACTES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

Nesta fase não existirão quaisquer impactes sobre os descritores Geologia e Geomorfologia.

No que respeita aos **Geossítios**, de acordo com as várias fontes bibliográficas consultadas, o elemento geológico e geomorfológico com valor patrimonial ou interesse científico mais próximo da Instalação em Estudo situa-se a cerca de 30 km da área de estudo.

Tendo em conta esta distância e a inexistência de intervenções que possam colocar em causa o referido geossítio, como por exemplo demolições, aterros, escavações, etc., considera-se que não existirão impactes sobre os Geossítios inventariados na envolvente da área de estudo.

No que respeita à exploração de massas minerais (pedreiras), segundo a informação disponibilizada pela DGE no seu sítio da internet e sob o formato WMS, na área em estudo não existem explorações de massas minerais (pedreiras) nem áreas afetadas a recursos geológicos com direitos concedidos ou requeridos recursos, nomeadamente associados à pesquisa e exploração de minerais metálicos e águas naturais e de nascente.

Relativamente à fase de exploração da Instalação em Estudo, a atividade desenvolvida nesta instalação não colide em nada com a exploração de recursos minerais nem com os locais onde é efetuada esta exploração, pelo que se considera que nesta fase não existem quaisquer impactes sobre os recursos minerais.

8.4 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

8.4.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

Durante a fase de construção das novas edificações previstas no projeto de ampliação, os possíveis impactos decorrem da instalação do estaleiro, derrames de produtos contaminantes (óleos, lubrificantes, etc.), criação de águas residuais domésticas e industriais, possível interseção de níveis de água decorrentes da execução de escavações, aumento da área impermeabilizada, entre outras situações.

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, em área já impermeabilizada ou em edifícios de arrumos existentes no local), de modo a não potenciar a infiltração direta no solo, ou em terrenos declivosos, evitando assim o escoamento para zonas mais baixas (linhas de água), de produtos possivelmente contaminantes.

Nestas condições, tendo em conta que um possível derrame acidental poderia ser contido sobre área impermeabilizada e coberta e removido em condições adequadas, não se perspetiva que a atividade do estaleiro possa afetar captações existentes na instalação ou mesmo drenar superficialmente.

Assim, a implantação de um estaleiro na zona indicada, será 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.

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.

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 impacto 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 a vulnerabilidade desta zona é baixa a variável.

De momento, o proponente ainda não sabe a localização exata para a colocação do estaleiro. Contudo, na fase de abertura do estaleiro a efetuada a comunicação antecipada ao ACT.

No que respeita à criação de águas residuais domésticas na fase de construção refere-se que está prevista apenas a instalação de sanitários portáteis (WC químicos), sem necessidade de ligação à rede de abastecimento de água. Estes equipamentos serão sujeitos a operações periódicas de hidroaspiração e limpeza, asseguradas pela empresa fornecedora, contratada pelo empreiteiro responsável pela obra.

Prevê-se a presença média de 20 trabalhadores, considerando numa capitação média de 3 l/trabalhador.dia, estima-se a geração de cerca de 31,7 m³ de efluente doméstico ao longo da fase de construção (24 meses), de acordo com o seguinte cálculo:

$$3 \text{ l/trabalhador.dia} \times 20 \text{ trabalhadores} \times 528 \text{ dias úteis} = 31.680 \text{ L} = 31,7 \text{ m}^3$$

Nas escavações que serão efetuadas para a construção das fundações das novas instalações, 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 linha de água.

Assim, caso exista alguma interseção de níveis de água do aquífero superficial, será considerado um impacto negativo, 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 impacto negativo, 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 da Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo.

No que respeita à afetação de área de recarga da massa de água onde se localiza a Instalação, decorrente do projeto de ampliação, considera-se que um impacte negativo, pouco significativo, permanente e irreversível, dada a dimensão do projeto, referindo-se que será impermeabilizada uma área nova de 7 292,4 m².

A deposição de materiais residuais, por exemplo as terras sobrantes, deverá ser efetuada em locais licenciados para o efeito, de modo 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, como são os casos das áreas identificadas com vulnerabilidade alta, assim como junto de linhas de água.

8.4.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

Neste capítulo são identificados e avaliados os impactes ao nível dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos e respetiva qualidade da água, originados pela exploração da atividade.

Um impacte a analisar, prende-se com o consumo de água proveniente de captações subterrâneas, associado ao processo produtivo, designadamente destinada ao abeberamento animal, arrefecimento, arco de desinfeção e lavagens. Tendo em conta estas finalidades e, principalmente, o número de animais estima-se um consumo anual de água da ordem dos 41 723 m³ / ano (após ampliação), sendo que grande parte deste volume de água será destinado ao abeberamento animal (34653 m³ /ano).

Importa ainda salientar que as captações de água subterrânea que abastecem a instalação em Estudo encontram-se devidamente licenciadas, cujos TURHs se apresentam no Anexo B do Volume 2-Anexos Técnicos. Apenas a AC4, que abastecerá os novos pavilhões a contruir se encontra em licenciamento.

Relativamente aos volumes de água, considera-se que não existirão impactes sobre as captações existentes na área de estudo, pois a necessidade será repartida pelas captações. Importa referir que a Instalação Avícola em estudo encontra-se em

funcionamento há bastantes anos e não existem quaisquer queixas relacionadas com a afetação de captações existentes na envolvente.

Assim, considera-se que não são expectáveis impactes ao nível da quantidade, decorrentes da exploração dos furos existentes na Instalação em estudo.

No que se refere à qualidade das águas superficiais e subterrâneas, não deverá existir qualquer contaminação destas, uma vez que:

- Todos os pavilhões existentes que constituem a Instalação Avícola em estudo encontram-se impermeabilizados e cobertos, evitando assim a existência de escorrências e posterior infiltração de águas potencialmente contaminadas para as águas subterrâneas e superficiais
- As águas residuais produzidas, resultantes das lavagens dos pavilhões e equipamentos no final de cada ciclo produtivo, serão encaminhadas para as fossas estanques, sendo estas periodicamente limpas, com o encaminhamento dos efluentes para destino adequado;
- As águas residuais de origem doméstica geradas são encaminhadas para fossas sépticas estanques, sendo estas periodicamente limpas, com o encaminhamento dos efluentes para a ETAR municipal;
- A lavagem dos pavilhões é efetuada através de máquinas de alta pressão, o que reduz consideravelmente a quantidade de águas de lavagem;
- Os cadáveres de animais serão armazenados num local apropriado, designadamente numa arca refrigerada, para posterior encaminhamento para eliminação em Unidade de Transformação de Subprodutos de Origem Animal
- 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. Estes resíduos são armazenados temporariamente em local coberto e impermeável;
- Não existe qualquer oficina ou local de armazenamento de óleos e outros lubrificantes, uma vez que qualquer manutenção que seja necessária é realizada fora das instalações;

- A instalação avícola (na configuração atual) encontra-se em funcionamento há vários anos e não existem quaisquer queixas relacionadas com a afetação de captações existentes na envolvente.

No entanto, a ocorrer alguma contaminação da água subterrânea, embora muito pouco provável, será considerado um impacto negativo, temporário, reversível e de magnitude e significância muito reduzida, uma vez que:

- Tendo em conta que um possível derrame accidental ou qualquer outra contaminação poderia apenas contaminar o nível mais superficial e que este, na área da Instalação em Estudo, deverá apresentar um escoamento para nordeste, pelo que não deverá existir qualquer afetação de captações na envolvente;
- Não existem captações de água subterrânea para abastecimento público na área de estudo e na envolvente próxima da mesma.

No que respeita à qualidade das águas superficiais e subterrâneas há a referir, ainda, que a possibilidade de produção de águas pluviais potencialmente contaminadas são encaminhadas para fossas sépticas estanques.

As captações destinadas ao abastecimento encontram-se a vários km de distância, não existindo por isso quer afetação quer das captações quer dos respetivos perímetros de proteção.

Salienta-se a probabilidade, embora muito reduzida, de ocorrência de situações accidentais 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, possível, temporário e reversível, dado que se pode proceder rapidamente à remoção do solo contaminado com as lamas das lagoas e depositá-lo em local apropriado para o efeito, direto e de magnitude e significância reduzidas, considerando os três pontos anteriormente mencionados.

No que se refere aos impactos associados à produção em parques ao ar livre refere-se que o estrume produzido nos parques exteriores aquando da permanência das aves ao ar livre será mantido no solo e integrados no mesmo, considerando-se esse destino como valorização agrícola própria, funcionando como fertilização natural da área exterior, segundo a legislação aplicável a efluentes pecuários.

A gestão desta área será efetuada através de controlo do efetivo, da densidade animal e do tempo de permanência das aves, assegurando que a carga orgânica aplicada ao solo se mantém compatível com a sua capacidade de absorção, não originando riscos de escorrência superficial ou lixiviação.

Deste modo, esclarece-se que os dejetos produzidos na área não impermeabilizada não são objeto de armazenamento, nem carecem de recolha, encontrando-se a sua gestão devidamente enquadrada no modelo de criação ao ar livre proposto e em conformidade com os princípios de proteção ambiental e gestão sustentável dos efluentes pecuários.

De realçar que o parque ao ar livre referido não abrange, nem se encontra na proximidade de qualquer linha de água, não se prevendo quaisquer escoamentos para as mesmas.

Assim sendo, considera-se este um impacte negativo, pouco significativo, temporário e reversível.

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 construção da instalação e da exploração da atividade. Esta análise de impactes apresenta um carácter qualitativo.

8.5.2 IMPACTES NA FASE DE AMPLIAÇÃO

A fase de construção / ampliação prevista engloba um conjunto de atividades passíveis de originar emissões de poluentes atmosféricos. Nesta matéria, a movimentação de terras de e para a obra, a realização de escavações e aterros, a instalação do estaleiro de apoio à obra, a pavimentação de zonas, e a circulação de veículos e outras máquinas constituem as atividades afetas à construção que potencialmente originarão alguma degradação da qualidade do ar da zona envolvente, com consequente incomodidade para as populações que habitam nas imediações da instalação avícola.

Os principais poluentes atmosféricos originados e emitidos nas atividades anteriormente referidas serão:

- Poeiras e partículas em suspensão – originadas pela exposição de superfícies de solo, sem revestimento vegetal, à ação do vento; durante a instalação e desativação do estaleiro de obra e na circulação de veículos e outras máquinas de apoio à obra, sobretudo na passagem de áreas não pavimentadas. As movimentações de terras inerentes à demolição parcial dos pavilhões a unificar e à construção da unificação dos mesmos, provocará igualmente emissão e dispersão de partículas.
- Gases de combustão e partículas – provenientes principalmente das emissões dos veículos e de outras máquinas de apoio à obra.

Na fase de construção, são as partículas que assumem especial importância na degradação da qualidade do ar da zona envolvente, uma vez que têm origem em diversas atividades a desenvolver nesta fase e que se depositam nas imediações das zonas onde são emitidas. Contudo refere-se que a ocupação sensível mais próxima da instalação avícola em estudo corresponde ao aglomerado populacional do Ameixeiral que se localiza a 96 metros a norte do limite da propriedade da instalação avícola. Dada a sua distância não se espera a degradação da qualidade do ar sobre os recetores sensíveis.

Neste tipo de intervenções, prevê-se que a emissão de poluentes atmosféricos provoque impactes negativos sobre a qualidade do ar de importância pouco significativa, temporário e reversível.

8.5.3 IMPACTES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

A instalação avícola em estudo apresenta, como fonte de emissão de poluentes atmosféricos / odores, o estrume produzido nos pavilhões de produção, especialmente na ação de retirada deste subproduto.

Este subproduto, atualmente é encaminhado para unidade de compostagem Biocompost Lda, no local denominado Tapada, freguesia de Pias, concelho de Ferreira do Zêzere, bem como para valorização por terceiros. O destino do estrume encontra-se mencionado no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários da instalação, a aprovar, apresentados no Anexo B do Volume 2 do presente EIA.

A produção anual estimada de estrume na instalação (na situação atual), de acordo com o formulário dos Planos de Gestão de Efluentes Pecuários, da ordem dos 6021 ton por ano no total. Com a implementação do projeto de ampliação, prevê-se a produção de

uma quantidade total de estrume (estimada) de 11271 ton por ano. O acréscimo da produção de estrume origina um impacte associado à libertação de odores na gestão deste subproduto. Tendo em consideração as condições de retirada do estrume dos pavilhões e que se destina à unidade de compostagem, conforme já referido anteriormente, considera-se que o referido impacte é negativo, no entanto, pouco significativo, temporário e reversível.

Na instalação em estudo, os pavilhões de produção são dotados de ventilação mecânica que permite assegurar as condições de temperatura e humidade adequadas para as aves, permitindo reduzir significativamente a intensidade das fermentações, reduzindo-se, assim, a libertação de cheiros desagradáveis e as perdas de azoto por volatilização.

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 existente de acesso às instalações engloba os acessos indicados no exposto seguidamente.

Considera-se que o acréscimo de tráfego de veículos pesados resultante da implementação do projeto de ampliação (face ao verificado atualmente) apresenta uma representatividade muito reduzida, induzindo a impactes sobre a qualidade do ar negativos, considerados pouco significativos, temporários e reversíveis. Note-se, ainda, que os acessos à exploração ocorrerão em momentos temporais desfasados não sendo expectável a concentração de veículos na propriedade.

O peso do tráfego da instalação face aos verificados nas principais estradas de acesso à mesma, refere-se que o volume de tráfego associado à instalação (antes e após a sua ampliação) representa um peso muito reduzido face ao tráfego verificado na principal rede rodoviária da região. De acordo com dados expostos no quadro relativo aos dados de tráfego, atualmente verifica-se um volume de tráfego da ordem dos 2508 veículos /ano. Após a ampliação da instalação, prevê-se um acréscimo de 70.8% do tráfego associado à instalação, prevendo-se um tráfego anual de 4285 veículos a que corresponde uma média de 12 veículos/dia. Considera-se que a contribuição da instalação para o tráfego verificado na rede rodoviária da região não apresenta expressão significativa.

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 apresentar-se-ão compactados, não se afigurando expressivo este tipo de inconveniente. De referir também que a envolvente da instalação avícola apresenta ocupação florestal, 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 IMPACTES DA FASE DE CONSTRUÇÃO/AMPLIAÇÃO

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 efetiva (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 apiloadores 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

Tipo de equipamento	P: potência instalada efetiva (kW); P_{el}: potência elétrica (kW); m: massa do aparelho (kg); L: espessura transversal de corte (cm)	Distância à fonte [m]		
		$L_{Aeq} = 65$	$L_{Aeq} = 55$	$L_{Aeq} = 45$
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	-	-	-	-
Grupos electrogéneos de soldadura e potência	$P_{el} \leq 2$ $2 < P_{el} \leq 10$ $P_{el} > 10$	≤ 12 ≤ 13 > 13	≤ 37 ≤ 41 > 40	≤ 116 ≤ 130 > 126
Compressores	$P \leq 15$ $P > 15$	14 >15	45 >47	141 >147
Corta-relva, corta-erva, corta-bordaduras	$L \leq 50$ $50 < L \leq 70$ $70 < L \leq 120$ $L > 120$	10 16 16 28	32 50 50 89	100 158 158 282

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 valores reduzidos, e considerando que os recetores sensíveis mais próximos se localizam, no mínimo, a cerca de 200 metros da instalação avícola, considera-se que os impactes relacionados com a fase construtiva são negativos, pouco significativos, temporários e reversíveis.

8.6.2 IMPACTES DA FASE DE EXPLORAÇÃO

Os impactes sobre o ambiente sonoro, decorrentes da exploração da instalação avícola, estarão essencialmente associados ao funcionamento dos equipamentos que estão instalados nos pavilhões de produção – ventiladores e sistema de distribuição de ração.

Os ventiladores são máquinas rotativas e, como tal, produzem ruído durante o seu funcionamento. A potência sonora dos ventiladores do proponente, poderá localizar-se entre os 60 e os 70 dB(A), para este tipo de equipamento. A pressão sonora associada ao seu funcionamento varia sempre em função da distância ao recetor, da forma de fixação e posicionamento, e do tipo de ventilador.

Os ventiladores encontram-se instalados nas partes laterais dos pavilhões, o que minimiza os efeitos da sua propagação sonora para a envolvente. O sistema de distribuição de ração localiza-se no topo oposto do pavilhão fazendo a ligação aos silos existentes.

Face à tipologia da instalação e ao facto do recetor sensível mais próximo se localizar a uma distância considerável do limite do pavilhão avícola (no mínimo a 200 m (habitação isolada), prevêem-se impactes pouco significativos, permanentes e reversíveis, associados ao funcionamento destes equipamentos.

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.

O tráfego atual e previsto (após ampliação) na fase de exploração da instalação encontra-se descrito no capítulo 6.3.7 apresentado anteriormente.

O acréscimo de tráfego previsto (70.8%) com a ampliação da instalação constitui um volume pouco significativo (4285 veículos a que corresponde uma média de 12 veículos/dia), aliado a uma velocidade forçosamente reduzida, conduz à obtenção de valores de ruído pouco significativos, permanentes e reversíveis.

8.7 SOLOS E CAPACIDADE DO USO DOS SOLOS

8.7.1 METODOLOGIA

Na identificação e na avaliação de impactes na componente - Solos e capacidade de uso do solo - serão determinadas as atividades de construção e de exploração da instalação que possam causar alguma afetação sobre esta vertente ambiental.

8.7.2 IMPACTES NA FASE DE AMPLIAÇÃO

Os impactes previstos decorrem das intervenções construtivas, com perda de solos e suas funções, para a construção das edificações e impermeabilização de áreas de apoio, afetas aos novos pavilhões previstos.

Na avaliação de impactes na fase de construção sobre os solos e sua capacidade é importante considerar que a instalação já se encontra parcialmente edificada e em atividade. As novas construções, irão inviabilizar uma parte da propriedade, a qual apresentava uma ocupação de eucaliptal.

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 instalação 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 7.7, constata-se que, na área da parcela onde serão implantados os novos pavilhões, os solos não apresentam potencialidades agrícolas. O projeto implicará a afetação direta deste tipo de solos, pelo que os impactes sobre os solos, na fase de construção, prevêm-se negativos, mas pouco 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.

8.7.3 IMPACTES DA FASE DE EXPLORAÇÃO

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 da instalação avícola prendem-se essencialmente com os riscos de contaminação dos solos, decorrentes do armazenamento de estrume / excrementos na instalação e com o respetivo transporte da instalação para o destino previsto que corresponde a - processo de compostagem na Biocompost, Lda. que se localiza em Pias (Terreirinho) a poucos km da instalação em estudo, bem como a valorização agrícola por terceiros. No caso do Chorume o mesmo é encaminhado para fossas sépticas estanques após a lavagem dos pavilhões e tem como destino a valorização agrícola própria.

Relativamente ao chorume produzido na exploração e que é/será objeto de valorização agrícola própria, informa-se que a sua aplicação é efetuada em parcelas destinadas a uso agrícola e/ou florestal, designadamente eucaliptal, a valorização é realizada como forma de fertilização orgânica, visando o fornecimento de nutrientes essenciais ao desenvolvimento dos eucaliptos.

Quadro 8.2 – Parcelário de espalhamento de chorume

Nº do Parcelário	Descrição	Área
1873101060900	Espaço florestal arborizado	18,46
1873114308700	Espaço florestal arborizado	2,92

No Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos revistos do EIA, apresenta-se o parcelário, onde é efetuada a valorização agrícola própria

No quadro seguinte apresenta-se uma estimativa da produção de efluentes - atual e prevista (após a ampliação), de acordo com os dados constantes do formulário do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários.

Quadro 8.3 - Produção de efluentes (atual e previsto após ampliação)

Efluente Pecuário	Quantidade Anual		Destino final
	Atual	Após ampliação	
Estrume de aves	6021 ton	11271 ton	Unidade de compostagem (Biocompost, Lda) ou valorização agrícola por terceiros
Chorume	110 m ³	206 m ³	Valorização Agrícola Própria

O estrume gerado, é encaminhado através de telas transportadoras diretamente do pavilhão avícola para um armazém de estrume nos topos dos pavilhões, sendo os mesmos cobertos, fechados e impermeabilizados. As condições destes pavilhões atenuam significativamente as emissões difusas de odores provenientes do estrume. Os pavilhões de estrume encontram-se representados na Planta Geral de Implantação da Instalação, apresentada no desenho EIA-AV-RPR-04, no Volume 3 deste EIA).

Nesta remoção e transporte de estrume, não existe qualquer contacto deste subproduto com o solo. Os Transportadores de recolha de estrume que se encontram em local descoberto, são devidamente impermeabilizadas, sendo as eventuais escorrências geradas encaminhadas para a fossa respetiva, nomeadamente a fossa estanque que recebe eventuais escorrências dos cais de carga de estrume.

Remete-se abaixo a imagem de um tapete de transporte de estrume para melhor elucidação.



Figura 8.4 - Tapete de transporte de estrume

Os pavilhões de armazenamento de estrume existentes, encontram-se dimensionados 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 instalação.

O transporte de estrume é feito por veículo legalizado para a empresa - Biocompost, Lda que se localiza em Pias (Terreirinho) a poucos km da instalação em estudo. Nesta unidade, este subproduto é sujeito a um processo de compostagem sendo

transformado em adubo orgânico para utilização agrícola. Parte do estrume produzido será, também, encaminhado para valorização agrícola por terceiros (agricultores da região), sendo igualmente transportado em veículos legalizados para o transporte deste subproduto, não havendo qualquer contacto deste material com os solos, na instalação. O estrume é aplicado nos solos agrícolas, de acordo com o Código das Boas Práticas Agrícolas, enriquecendo a estrutura orgânica dos mesmos.

Na área não impermeabilizada (associada ao pavilhão com modo de produção ao Ar Livre), não está prevista a recolha dos dejetos, uma vez que estes são depositados diretamente no solo e integrados no mesmo, funcionando como fertilização natural da área exterior, à semelhança do que ocorre em sistemas extensivos ou ao ar livre.

A gestão desta área será efetuada através de controlo do efetivo, da densidade animal e do tempo de permanência das aves, assegurando que a carga orgânica aplicada ao solo se mantém compatível com a sua capacidade de absorção, não originando riscos de escorrência superficial ou lixiviação.

Medidas de prevenção ambiental

De modo a prevenir impactes ambientais, serão adotadas as seguintes medidas:

- manutenção de uma cobertura natural do solo, promovendo a sua capacidade de infiltração;
- gestão adequada do uso da área exterior, evitando a sua utilização contínua e prolongada nas mesmas zonas;
- afastamento adequado de linhas de água, pontos de drenagem e áreas sensíveis;
- monitorização visual regular das condições do solo, com adoção de medidas corretivas caso se verifiquem sinais de saturação.

Deste modo, esclarece-se que os dejetos produzidos na área não impermeabilizada não são objeto de armazenamento, nem carecem de recolha, encontrando-se a sua gestão devidamente enquadrada no modelo de criação ao ar livre proposto e em conformidade com os princípios de proteção ambiental e gestão sustentável dos efluentes pecuários.

Nas condições acima descritas, considera-se que, no decorrer da fase de exploração da instalação avícola, não existirá qualquer contaminação do solo decorrente do manuseamento ou aplicação de estrume gerado no processo de produção.

Considera-se até que a aplicação deste subproduto (sob a forma de composto, após o respetivo tratamento) em solos de uso agrícola origina um impacto positivo, temporário e reversível pela melhoria da sua composição e capacidade de retenção de matéria orgânica.

Não se prevê a manutenção de veículos ou maquinaria das instalações, pelo que não são expectáveis impactes associados a eventuais derrames acidentais de óleos ou combustíveis, nos solos.

Os efluentes domésticos produzidos nas instalações sanitárias são encaminhados através da rede de drenagem para fossas estanques com uma capacidade total de 65,24 m³. Não estão previstos impactes negativos significativos associados a descarga de efluentes domésticos nos solos.

8.8 USO ATUAL DO SOLO

8.8.1 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 instalação em estudo com a ocupação atual do território.

8.8.2 IMPACTES NA FASE DE AMPLIAÇÃO

A construção dos novos pavilhões implicará impactes sobre os usos do solo, de forma direta e indireta.

As intervenções previstas para a fase de construção da instalação avícola ocuparão uma área identificada com um uso florestal, nomeadamente, áreas de Eucaliptal. Em termos de ocupação ocorrerá um aumento da área impermeabilizada de 7 550,4 m², correspondendo a 6.3% da área total da instalação avícola.

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 instalação 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 florestal de eucalipto).

Os impactos anteriormente referidos consideram-se negativos, pouco significativos, temporários e reversíveis.

8.8.3 IMPACTES DA FASE DE EXPLORAÇÃO

Não são expectáveis impactos negativos diretos, na fase de exploração, sobre o Uso Atual do Solo uma vez que esta fase, não acarretará alterações nesta matéria.

O acréscimo de produção que se pretende obter com a ampliação, implicará um acréscimo de tráfego associado à exploração (nomeadamente para o transporte de rações, aves e resíduos e subprodutos). Este acréscimo de tráfego não causará uma afetação de usos solos da envolvente da instalação pois a instalação insere-se numa área onde os acessos às diversas atividades pecuárias encontram-se pavimentados ou em bom estado de conservação.

8.9 SISTEMAS ECOLÓGICOS

8.9.1 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 impactos esperados sobre a biodiversidade quer na fase de ampliação quer na fase de exploração do projeto em avaliação.

8.9.2 METODOLOGIA

Identificação das Principais Ações e Impactes

A instalação avícola em análise já se encontra instalada e em exploração na área de estudo, prevendo-se a construção de novos pavilhões. Desta forma vai ser feita a análise sobre a fase de construção e 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 desmatagem 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 instalação, 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 8.4 – Ações consideradas na análise dos impactes do projeto

Fase	Ação
Construção	C1 – Construções dos novos pavilhões
	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 8.5 - 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 et al., 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 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 impacte sobre o recetor	Permanente	Se o impacte se prolonga por toda a fase a que diz respeito.
	Temporário	Se o impacte se verifica apenas durante um determinado período da fase a que se refere.
Reversibilidade		

Atributo/Descrição	Categoria	Critério
Sentido		
Capacidade de o recetor recuperar após o término do impacte	Irrecuperável	As consequências do impacte não são reversíveis, mesmo com a ação humana.
	Recuperável	Através de ação humana é possível repor a situação inicial.
	Reversível	O próprio meio consegue repor a situação inicial com o decorrer do tempo.
Probabilidade		
Probabilidade de ocorrência do impacte ocorrer e de afetar o recetor	Certa	-
	Muito provável	-
	Provável	-
	Improvável	-
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%

A significância de cada impacte foi obtida através do cálculo de uma média ponderada da pontuação de cada um dos atributos (exceto o sentido, uma vez que o seu significado não é hierarquizável), utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{Significância} = (3 \times \text{Valor ecológico do recetor de impacte} + \text{Duração} + \text{Reversibilidade} + \text{Probabilidade} + 3 \times \text{Âmbito de influência} + 6 \times \text{Magnitude}) / 15$$

De acordo com a pontuação final, a significância do impacte (ou impacte global) foi classificada em:

- Muito baixa (ou muito pouco significativo) - pontuação entre 0,0 e 1,9;
- Baixa (ou pouco significativo) - pontuação entre 2,0 e 3,9;
- Moderada (ou moderadamente significativo) - pontuação entre 4,0 e 5,9;
- Elevada (ou significativo) - pontuação entre 6,0 e 7,9;
- Muito elevada (ou muito significativo) - pontuação superior a 8,0.

8.9.3 RESULTADOS

8.9.3.1 Fase de Ampliação

Nesta fase os principais impactes previstos sobre a flora e vegetação serão os que resultam da destruição de vegetação para a ocupação física dos pavilhões associadas à exploração avícola. De referir, ainda, que o local de implantação do pavilhão é constituído por áreas de eucaliptal, não estando previstas quaisquer afetações de flora de maior relevância ecológica. Assim sendo considerou-se estes impactes sobre a flora de baixa significância, temporários e reversíveis.

Um outro potencial impacte a ocorrer sobre a flora será o risco de incêndio. De acordo com planta de perigosidade de incêndio a área de projeto localiza-se numa zona fora de áreas de alta e muito alta perigosidade de incêndio. Contudo o tipo de exploração efetuada não contribui para aumentar este risco.

Durante a fase de construção e exploração requer-se a adoção de boas práticas de forma a potenciar alguma situação accidental e a que esta seja facilmente controlada.

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, irrecuperável, 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 avícola já existe e se encontra em exploração. Assim sendo, classificou-se este impacte como negativo, de baixa significância.

8.9.3.2 Fase de Exploração

Nesta fase não é expectável que existam impactes diretos sobre a flora e vegetação com origem na atividade da exploração avícola. Os eventuais impactes a acontecer poderão estar associados à contaminação dos solos e da flora por via da deficiente aplicação do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários e das regras ambientais de operação da exploração. A ocorrer, algo que se considera improvável, estes impactes sobre os sistemas ecológicos serão de muito baixa significância.

Relativamente à fauna, o aumento da circulação de pessoas e viaturas para a instalação poderá conduzir ao aumento de atropelamentos de anfíbios e répteis - dada a sua reduzida mobilidade - e mamíferos terrestres. Não se preveem, no entanto, que estes impactes possam ser significativos no que respeita a espécies faunísticas com estatuto de conservação desfavorável, uma vez que não se espera que estas façam uma utilização regular da zona. Durante o trabalho de campo não foram observadas espécies com estatuto de conservação desfavorável, tendo sido apenas registadas espécies faunísticas mais comuns e cosmopolitas. Assim, o impacte negativo, será direto, de fraca magnitude, local, provável, permanente, irreversível e significância muito baixa.

8.10 GESTÃO DE RESÍDUOS / SUB-PRODUTOS

Neste capítulo são apresentados e caracterizados os resíduos e subprodutos gerados nas fases construção / ampliação e de exploração da instalação 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 instalação avícola e estabelecidas as correspondentes medidas de minimização a implementar nesta matéria.

8.10.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

Durante a fase de construção / ampliação da instalação ocorrerá a produção de diversos tipos de resíduos, destacando-se como principais atividades geradoras de resíduos:

- a implantação de infraestruturas de apoio aos edifícios, designadamente a abertura de valas para a implantação de infraestruturas de eletricidade, de silos, de contenção de sistema de transporte de estrume e de contenção de sistema de transporte de ovos, a remoção de terras, reposição e compactação e eventual condução a vazadouro;
- os trabalhos de construção dos edifícios dos quais resultará a produção de resíduos de construção.

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 instalação avícola em estudo.

Quadro 8.6 - Resíduos previstos na fase de construção / ampliação da instalação avícola

Descrição	Código LER	Classificação
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 resíduos 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 (a realizar exclusivamente para a implantação de infraestruturas de apoio ao pavilhão), as mesmas poderão ser reutilizadas (caso não estejam contaminadas) para fins diversos, como por exemplo para o enriquecimento dos solos agrícolas existentes no interior da propriedade.

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 1 100 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 na corrente dos resíduos urbanos, devendo ser conduzidas a indústrias de reciclagem licenciadas para o efeito (constantes da Lista de Operadores de Gestão de Resíduos Não Urbanos, disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente) 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 (constantes da Lista de Operadores de Gestão de Resíduos Não Urbanos, disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente).

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.

8.10.2 IMPACTES DA FASE DE EXPLORAÇÃO (RESÍDUOS)

A produção de resíduos na instalação em estudo será proveniente das seguintes atividades:

- Metabolismo dos animais;
- Limpeza e desinfeção dos pavilhões;
- Atividade geral da instalação: administração, iluminação, instalações sanitárias;
- Manutenção dos espaços verdes;
- Cuidados veterinários das aves.

No quadro seguinte enumeram-se e classificam-se, de acordo com a LER, os diferentes tipos de resíduos que são gerados atualmente (de acordo com os dados do MIRR) e que se preveem após a fase de ampliação.

Quadro 8.7 - Estimativa dos resíduos gerados na fase de exploração (atual e após a ampliação)

Resíduo	Identificação LER	Quantidade Anual (kg)		Local de produção / atividade	Acondicionamento	Destino final	Periodicidade média de recolha	Nome Operador Gestão Resíduos
		Atual	Após ampliação					
Embalagens de papel e cartão	15 01 01	30	35	Atividades administrativas	Em Sacos	Reciclagem	1 vez/ano	Plenavia Lda.
Embalagens de plástico	15 01 02	25	35	Atividades administrativas	Em Sacos	Reciclagem	1 vez/ano	Plenavia Lda.
Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	15 01 10*	36	36	Instalação avícola em geral – cuidados veterinários	Caixa Plástica	Operador de Gestão de Resíduos	1 vez/ano	Resicorreia Gestão e Serviços de Ambiente Lda (
Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio	16 02 14	5	6	Instalação avícola em geral - iluminação	Caixa Plástica	Operador de Gestão de Resíduos	1 vez/ano	Correia & Correia, Lda.
Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos	20 03 01	350	350	Instalação avícola em geral, atividades administrativas, instalações sanitárias.	Em contentor de 200 l	Operador de Gestão de Resíduos	1 vez/mês	RESITEJO

Todos os resíduos e subprodutos que são gerados atualmente na instalação são recolhidos e enviados a destino final adequado através de operadores licenciados para o efeito. Após a ampliação – objeto de estudo – a quantidade de resíduos e de subprodutos aumentará, no entanto, o proponente garantirá a gestão adequada dos mesmos, por via dos mesmos operadores licenciados e com os mesmos meios adequados utilizados atualmente. Assim, os impactes associados à produção de resíduos, verificados na fase de exploração, classificam-se de negativos pouco significativos, permanentes e irreversíveis.

Todos os resíduos gerados na instalação após a ampliação deverão continuar a ser recolhidos e enviados a destino final adequado através de operadores licenciados para o efeito.

A exploração, encontra-se inscrita no SILIAMB, através de um portal de acesso, sendo até 31 de Março do ano seguinte a que reportam os dados, efetuado o preenchimento do respetivo mapa integrado de registo de resíduos encontrando-se, também atualizado, o preenchimento do PRTR dentro dos prazos estabelecidos

Assim, os impactes associados à produção de resíduos, verificados na fase de exploração, classificam-se de negativos pouco significativos, permanentes e irreversíveis.

8.10.3 IMPACTES DA FASE DE EXPLORAÇÃO (SUBPRODUTOS/EFLUENTES PECUÁRIOS)

A produção de subprodutos animais não destinados ao consumo humano na instalação em estudo é proveniente das seguintes atividades:

- Metabolismo dos animais (cadáveres, estrume);
- Limpeza, lavagem e desinfeção dos pavilhões (estrume e chorume);

No quadro seguinte enumeram-se e classificam-se, de acordo com a categoria de subproduto definida no Regulamento (CE) n.º 1069/2009, de 21 de outubro, os diferentes tipos de subprodutos gerados atualmente e que se preveem após a fase de ampliação.

Quadro 8.8 - Estimativa dos subprodutos gerados na fase de exploração (atual e após a ampliação)

Subproduto	Identificação LER	Quantidade Anual		Local de produção / atividade	Acondicionamento	Destino final	Periodicidade (Média)	Nome Operador Gestão Resíduos
		Atual	Após ampliação					
Cadáveres de aves	Subproduto Categoria 2	6 617 aves	12 386 aves	Pavilhão de produção	Em Sacos (dentro de arca congeladora)	Unidade Transformação de Subprodutos	2 vezes / mês	ITS - Industria Transformadora de Subprodutos, S.A.
Estrume de aves	Subproduto Categoria 2	6021 ton	11271 ton	Pavilhão de produção	Armazéns de Recolha de Estrume (ARE)	Unidade de Compostagem e Valorização Agrícola por terceiros	1 vez / semana	Biocompost, Lda.
Chorume	Subproduto Categoria 2	110 m ³	206 m ³	Pavilhão de produção	Fossas Estanques	Valorização Agrícola Própria	2 vezes/ ano	Zêzero, Lda

Todos os subprodutos que são gerados na instalação são recolhidos e enviados a destino final adequado através de operadores licenciados para o efeito. Assim, os impactes associados à produção de subprodutos, verificados na fase de exploração, classificam-se de negativos pouco significativos, permanentes e irreversíveis.

O estrume das aves é considerado um subproduto da atividade avícola. O estrume produzido nos pavilhões é encaminhado, por telas transportadoras, para os Armazéns de Estrume.

O sistema de armazenamento de estrume (23 285 t) é largamente superior à produção anual estimada (11 271,4 t/ano). Contudo o estrume é removido com periodicidade adequada (exposta no quadro anterior) atendendo ao n.º 5 do artigo 4.º da Portaria n.º 79/2022 que dita que:

"5 — O armazenamento dos efluentes pecuários não pode exceder um período superior a 12 meses, devendo, para o efeito, as atividades pecuárias possuir documentação que demonstre a utilização, encaminhamento ou destino adequado dos efluentes pecuários produzidos no decurso de cada ano civil (...)" — Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro.

A existência de capacidade instalada redundante (com margem operacional) é, aliás, uma boa prática de gestão preventiva: assegura resposta a constrangimentos logísticos (atrasos de unidades recetoras, sazonalidade da valorização agrícola, paragens de compostagem) e está alinhada com as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) descritas nas Conclusões MTD da Decisão de Execução (UE) 2017/302.

Em concreto:

- O tempo efetivo de retenção do estrume é INFERIOR a 12 meses, sendo a remoção feita regularmente ao longo do ano civil;
- A valorização do estrume produzido é assegurada através do encaminhamento para a Unidade de Compostagem Biocompost, Lda. e/ou da sua valorização agrícola em parcelas de terceiros;
- O operador preenche as Guias de Transporte de Estrume Pecuário (GTEP) que comprovam a remoção regular do efluente pecuário;
- O cumprimento do n.º 8 do artigo 4.º da Portaria foi atestado nos elementos do PGE, designadamente em matéria de impermeabilização, contenção e prevenção de riscos de contaminação.

A empresa proponente submeteu à entidade competente (CCDR-LVT) um Plano de Gestão de Efluentes Pecuários da exploração (PGEP), elaborado de acordo com a Portaria n.º 79/2022, de 3 de Fevereiro, que estabelece as normas regulamentares a que obedece a gestão dos efluentes das atividades pecuárias e as normas relativas ao armazenamento, transporte e valorização de efluentes pecuários e outros fertilizantes orgânicos.

Nesse plano, foram definidos e submetidos a aprovação os procedimentos de gestão do estrume produzido na instalação avícola.

Na situação anteriormente descrita, a gestão dos efluentes pecuários da instalação gera um impacto negativo que considera-se pouco significativo uma vez que são aplicados os procedimentos mais adequados para a gestão destes subprodutos e que a possibilidade de contacto destes subprodutos material com o solo ou linhas de água é anulada pelas infraestruturas já existentes de condução, armazenamento e transporte dos mesmos.

Considera-se, por isso que, no decorrer da fase de exploração da instalação avícola não existirá contaminação do solo decorrente do manuseamento ou armazenamento de estrume. Quanto à sua utilização para fins agrícolas, não são expectáveis impactes negativos significativos decorrentes da sua utilização (pelo contrário, considera-se que a produção de composto orgânico e a valorização orgânica de solos agrícolas e florestais pela utilização do composto orgânico, constitui um impacto positivo).

Das atividades que decorrem na instalação em estudo resulta outro subproduto, nomeadamente: cadáveres de aves (retirados dos pavilhões de produção). Este subproduto é acondicionado em arcas frigoríficas existentes na instalação e encaminhado, com periodicidade adequada para uma unidade de transformação de subprodutos devidamente licenciada para o efeito (ITS, Lda.), sendo que a recolha é realizada pela mesma entidade. De igual forma, não existe contacto deste subproduto com o solo ou linhas de água, não sendo expectáveis impactes negativos resultantes da gestão do mesmo.

Assim, entende-se que a produção de resíduos e subprodutos resultantes da ampliação da Instalação Avícola não representa condicionante à execução do

projeto desde que implementadas as medidas de minimização adiante apresentadas.

8.11 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS

8.11.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

De todos os Instrumentos de Gestão Territorial identificados no capítulo 7.11 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 estes direta e imediatamente vinculativos para os particulares.

Desta forma, embora na 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 da instalação avícola., seja dada especial atenção aos PMOT, numa perspetiva de “contextualização” e para a compreensão das dinâmicas territoriais na área em estudo, será efetuada também a análise dos restantes Planos de âmbito nacional, indicados no capítulo 7.11.

No presente capítulo identificam-se 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.

Assim, na avaliação dos impactes nas condicionantes e ordenamento do território foram verificados e analisados os seguintes fatores:

- compatibilidade do projeto com as medidas e disposições estabelecidas nos IGT aplicáveis ao concelho de Ferreira do Zêzere, com especial incidência nos PEOT;
- compatibilidade do projeto em estudo com a respetiva classe de Ordenamento em que se insere, estabelecida em sede de ordenamento municipal, neste caso na Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere (classes de Ordenamento representadas nos Desenhos EIA-AV-RPR-10 apresentadas no volume 3 do presente EIA;
- compatibilidade do projeto com as condicionantes legais aplicáveis à área em estudo, constantes da Planta de Condicionantes da Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere e outras servidões e restrições de utilidade pública aprovadas por diplomas legais (representadas nos Desenhos EIA-AV-RPR-11 a 15 – apresentadas no Volume 3 do presente EIA).

8.11.2 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

8.11.2.1 Compatibilidade com os IGT em vigor

Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica n. RH5A Tejo e Ribeiras do Oeste

Os PGBH têm como objetivo apresentar um diagnóstico da situação existente nas bacias hidrográficas, definir os objetivos ambientais de curto, médio e longo prazos, delinear propostas de medidas e ações e estabelecer a programação física, financeira e institucional das medidas e ações selecionadas, tendo em vista a prossecução de uma política coerente, eficaz e consequente de recursos hídricos, bem como definir normas de orientação com vista ao cumprimento dos objetivos definidos.

Conforme já referido, os PCBH 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 da instalação avícola, não contraria 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 de Ordenamento de Albufeira de Águas Públicas de Castelo do Bode

O Artigo 7º da RCM nº69/2003 define as atividades interditas nas Zonas de Proteção, enquanto no Artigo 23º do mesmo são definidas as disposições para a classe de uso florestal.

Uma vez que a atividade avícola, nomeadamente, as edificações e infraestruturas de apoio não abrangem estas áreas incluídas no Plano de Ordenamento de Albufeira de Águas Públicas de Castelo do Bode, refere-se que o projeto se encontra em conformidade com o referido Plano.

O referido enquadramento foi complementado no âmbito da compatibilidade do projeto com a Revisão do PDM, uma vez que o referido plano já foi transposto para o mesmo.

Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF-LVT)

A exploração avícola propriamente dita encontra-se na zona de abrangência do PROF-LVT, integrando-se na Sub-região “Floresta dos Templários”.

Na sub-região homogénea Floresta dos Templários pretende-se fomentar a multifuncionalidade dos espaços florestais privilegiando as funções de produção, proteção e recreio, enquadramento e estética da paisagem.

De acordo com o Artigo 22.º do regulamento do Plano, na sub-região homogénea Floresta dos Templários, são estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Reabilitar do potencial produtivo silvícola através da reconversão/beneficiação de povoamentos com produtividades abaixo do potencial ou mal adaptados às condições ecológicas da estação;
- b) Rearborizar de áreas ardidas com espécies ecologicamente bem adaptadas e de acordo com as orientações da Comissão Regional de Reflorestação de Lisboa e Vale do Tejo;
- c) Diversificar a composição das áreas florestais traduzindo-se na adequada compartimentação das manchas e na melhoria da qualidade da paisagem florestal;
- d) Compartimentação dos espaços florestais através da implementação da rede primária de faixas de gestão de combustível;
- e) Diversificar as produções associadas aos espaços florestais;
- f) Melhorar o estado de conservação das linhas de água;
- g) Diminuir a erosão dos solos através da manutenção de um coberto vegetal adequado e da adoção de práticas de condução adequadas;
- h) Aumentar e beneficiar os espaços florestais de enquadramento a atividades de recreio;
- i) Promover o enquadramento adequado de monumentos, sítios arqueológicos, aglomerados urbanos e infraestruturas;
- j) Manter e valorizar a qualidade da paisagem da sub-região através dos espaços florestais.

No PROF-LVT 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. Os corredores ecológicos devem ser objeto de tratamento específico no âmbito dos Planos de Gestão Florestal a desenvolver e devem ainda contribuir para a definição da estrutura ecológica municipal no âmbito dos Planos Municipais de Ordenamento do Território. Refere-se, no entanto, que a instalação avícola não se localiza em corredores ecológicos definidos.

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 do proponente, o cumprimento dos objetivos acima estabelecidos para a sub-região homogénea em que se insere. No entanto, importa referir que o projeto – objeto de análise - não inviabiliza, nem contraria os objetivos estabelecidos no PROF.

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

Conforme referido no capítulo da caracterização da situação de referência, a área de estudo está inserida na área de abrangência do PROT-OVT.

De acordo com o Modelo de Gestão Territorial definido no PROT-OVT, a área de implantação do projeto localiza-se na Unidade Territorial (UT) 12b – Médio Tejo Florestal Sul.

Esta UT compreende parte dos concelhos de Tomar, Ferreira do Zêzere, Sardoal e Abrantes, cujo padrão dominante é caracterizado por povoamentos florestais de pinheiro bravo e eucalipto (elevado potencial de biomassa) intercalado com algumas zonas de matos, olival e áreas agrícolas de policulturas.

Destaca-se a albufeira de Castelo do Bode construída no leito do rio Zêzere e com elevada importância estratégica no armazenamento de água, e que apresenta potencialidades para o recreio, lazer e prática de desportos náuticos.

Nesta subunidade as áreas afetas à edificação são dispersas de pequena ou média dimensão.

No que respeita ao sistema urbano, Ferreira do Zêzere e Tomar polarizam esta subunidade, mantendo relações fortes com Abrantes, Sardoal e mesmo Vila de Rei, já na Região Centro.

Em termos de acessibilidades, a subunidade é bordejada a Sul pela A23, que estabelece a ligação a Espanha, sendo também de salientar a ligação futura desta via a Coimbra, passando por Tomar através da conclusão do IC3.

Destaca-se que no concelho de Ferreira do Zêzere regista-se um elevado número de pecuárias intensivas, sobretudo de produção avícola.

A Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA) constitui uma estrutura multifuncional com diferentes objetivos de proteção de áreas para a conservação da natureza, preservação de biodiversidade e recursos hídricos, apoio ao turismo integrado, recreio e lazer e articulação com a rede urbana.

A ERPVA é constituída por uma rede hierarquizada de sistemas e subsistemas concretizada num conjunto de áreas nucleares e complementares e de corredores ecológicos. Estas áreas e estes corredores estão organizados em três níveis – Redes Primária, Secundária e Complementar - correspondentes com a importância que possuem na estruturação ambiental do território regional.

A cada um destes três níveis estão associadas orientações estratégicas e normas orientadoras com diferentes graus de exigência em termos de ordenamento e gestão do território.

A Rede Primária inclui as principais unidades ecológicas que apresentam elevado valor natural e paisagístico e cujas prioridades de conservação são relevantes à escala europeia e nacional. É composta por áreas Nucleares Estruturantes (ANE) articuladas entre si através de Corredores Ecológicos Estruturantes (CEE) de dimensão regional e nacional.

A Rede Secundária tem como suporte fundamental valores ecológicos com relevância regional e intermunicipal, designadamente os que estão associados aos recursos hídricos superficiais ou subterrâneos, às baixas aluvionares e a áreas de elevado valor ecológico com dimensão relevante ao nível regional e local que não estão incluídas na Rede Nacional de áreas Protegidas ou em áreas classificadas da Rede Natura 2000. A Rede Secundária compreende áreas Nucleares Secundárias (ANS) e Corredores Ecológicos Secundários (CES).

A Rede Complementar decorre da existência de um conjunto relevante de valores naturais associados às atividades agrícola e florestal e a paisagens muito humanizadas com elevado valor paisagístico.

De acordo com a análise da cartografia apresentada no âmbito do PROT-OVT, refere-se que a instalação insere-se em áreas ecológicas complementares – paisagens notáveis.

Ao nível dos Riscos identificados no PROT-OVT, a área de estudo situa-se em zona de risco de incêndio moderado a elevado.

A publicação do PROTOVT tem em vista a revisão e alteração generalizada dos planos diretores municipais em vigor, para efeitos de incorporação coerente e integrada das suas orientações e diretrizes, bem como a alteração dos planos especiais de ordenamento do território e demais planos naquilo que não cumpram o preconizado pelo Plano Regional.

De todos os Instrumentos de Gestão Territorial os Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT), bem como os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), são os únicos que, para além de vincularem entidades públicas, vinculam direta e imediatamente os particulares.

Assim, embora o PROTOVT não vincule diretamente o funcionamento da instalação avícola ou da ampliação pretendida, apresenta-se seguidamente a verificação da conformidade do projeto com as diretrizes e orientações estabelecidas pelo Plano, a serem contempladas na próxima revisão do PDM.

No que se refere às diretrizes específicas de carácter sectorial, aplicam-se as seguintes, no que concerne à atividade da instalação:

Diretrizes no âmbito da Agricultura e Florestas

2. No domínio das atividades de pecuária intensiva, transformação e distribuição agroalimentar e florestal, condicionar a ocupação e uso do solo às seguintes diretrizes:

2.1 Promover a adoção, por parte das entidades competentes, de mecanismos de tratamento prioritário dos processos de licenciamento de iniciativas empresariais integradas no contexto das fileiras estratégicas propostas no âmbito do Plano Estratégico Nacional 2007-13 (PEN);

2.2 Definir condições e identificar áreas para a implantação de novas unidades sectoriais produtivas e para a deslocalização de unidades que estejam em conflito com outros sectores;

2.3 Requalificar os territórios com elevada carga primária intensiva —suiniculturas, boviniculturas e explorações avícolas — sem tratamento coletivo de efluentes;

2.4 Salvar a permanência em solo rural das áreas com unidades produtivas pecuárias;

Diretrizes no âmbito do Abastecimento de Água, Saneamento de Águas Residuais e Resíduos Sólidos

2. Promover incentivos para a associação dos agentes económicos dos sectores agroindustriais e agropecuários (designadamente suiniculturas, unidades avícolas, matadouros e adegas cooperativas) a ações conducentes ao correspondente tratamento das águas residuais.

No que se refere às diretrizes específicas de carácter territorial, aplicam-se as seguintes, no que concerne à atividade da instalação:

Diretrizes no âmbito da Qualificação do Solo Rural

1.2.7 Condicionar as construções de apoio às atividades agrícolas, pecuárias e florestais, atividades de extrações de massas minerais, de vigilância contra incêndios e de conservação da natureza, bem como Infraestruturas e equipamentos que devam localizar-se em solo rural a regras, parâmetros e índices de ocupação do solo, bem como à comprovação da sua necessidade pelos serviços sectoriais competentes;

1.3 Identificar as edificações existentes em espaço rural não licenciadas onde funcionam atividades económicas industriais e agropecuárias e ponderar mecanismos que permitam a sua realocação ou legalização tendo por base os seguintes critérios:

1.3.1 Viabilidade económica e importância para a economia local;

1.3.2 Adequabilidade da sua localização;

1.3.3 Serviços em infraestruturas e acessos.

No que se refere às diretrizes específicas para a Unidade Territorial onde se insere o projeto, aplicam-se as seguintes, no que concerne à atividade da instalação:

Diretrizes para a UT12b – Médio Tejo Florestal Sul

3 - Requalificar os territórios com elevada carga primária intensiva – explorações avícolas - sem tratamento coletivo de efluentes.

Conforme referido no capítulo de caracterização da situação de referência, realça-se que os PROT não são direta e imediatamente vinculativos para os particulares, sendo da responsabilidade dos municípios a adaptação dos instrumentos de gestão territorial municipal às orientações e medidas definidas no PROT.

No entanto, considera-se que a exploração avícola de Cabeço de Boi e o respetivo projeto de ampliação, apresenta condições de estar em consonância com o estabelecido no PROT-OVT, designadamente em termos das orientações preconizadas nas diretrizes constantes das Normas acima indicadas, a ter em linha de conta na revisão e elaboração de instrumentos de gestão territorial de âmbito municipal, concretamente na revisão do PDM de Ferreira do Zêzere.

Importa realçar que o proponente assume o compromisso de continuar a garantir um elevado desempenho ambiental, salvaguardando o cumprimento da legislação em matéria de ambiente e potenciando as boas práticas de gestão ambiental.

8.11.2.2 Compatibilidade com os PMOT

Conforme ilustrado no Desenho EIA-AV-RPR-10 (Extrato da Planta de Ordenamento da Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere) constante do Volume 3 do presente EIA, a área de estudo onde se insere a propriedade da instalação avícola, ocupa 132 051 m² de “Espaços de Atividades Industriais” e 187 280 m² de “Espaços Florestais de Produção”.

A instalação avícola, propriamente dita com uma área total de 119 320 m² (com Edificações, acessos e infraestruturas de apoio e redes), ocupa “Espaços de Atividades Industriais”, sendo que parte do novo acesso à área de ampliação ocupa “Espaços Florestais de Produção”, conforme figura seguinte.

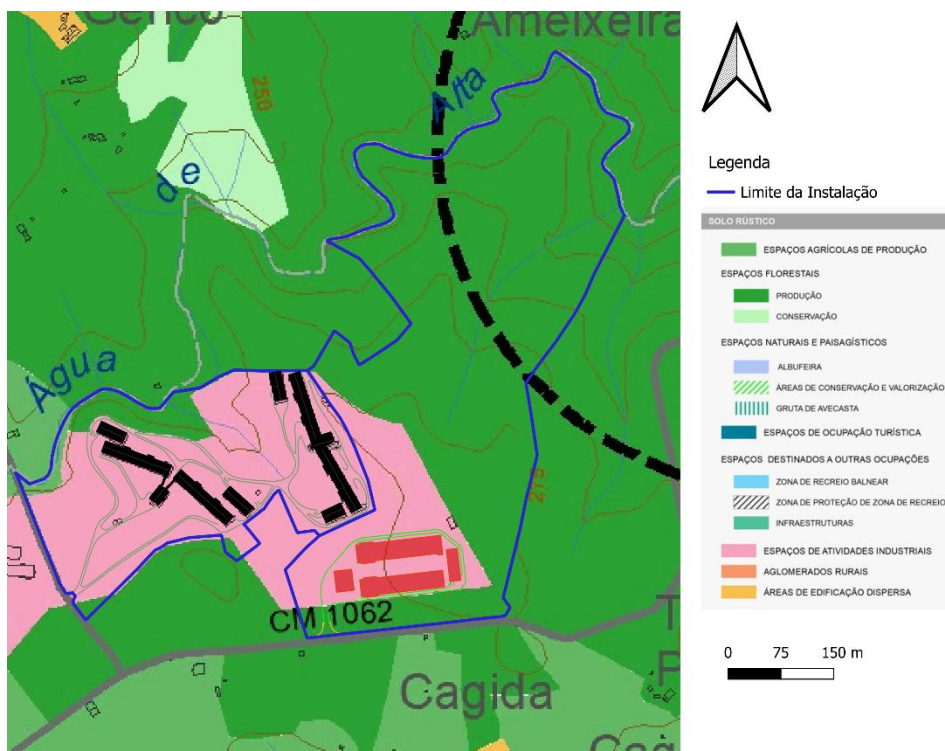


Figura 8.5 – Projeto sobre a Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação dos Solos da Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere

De acordo com o Artigo 92º do Capítulo VIII do Regulamento da Revisão do PDM os Espaços de Atividades Industriais destinam-se ao desenvolvimento da atividade agropecuária, admitindo usos industriais, comerciais e serviços desde que relacionados com a atividade principal.

O ponto 2 e 3 do Artigo 93º do Capítulo VIII do Regulamento da Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere estabelece os condicionamentos aplicáveis à edificação de instalações destinadas à agropecuária para estas áreas, designadamente;

Artigo 93º

2 — Os parâmetros de edificabilidade são os seguintes:

a) Índice máximo de impermeabilização de 0,80;

O Índice de impermeabilização da instalação é de 0.15. Assim sendo, a instalação encontra-se em conformidade com o Regulamento da Revisão do PDM.

b) *Índice máximo de construção de 0,60;*

O Índice de construção da instalação é de 0.15. Assim sendo, a instalação encontra-se em conformidade com o Regulamento da Revisão do PDM.

c) *Altura máxima da fachada de 10 metros, exceto nos casos devidamente justificados técnica e/ou economicamente*

A altura máxima da fachada verificada na instalação é de 13 metros. Contudo, as edificações existentes com uma altura de fachada superiores a 10 m encontram-se devidamente licenciadas com os Alvarás de utilização emitidos pela Câmara Municipal de Ferreira do Zêzere, apresentados no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA. O pavilhão 9, a construir, apresenta também uma altura de fachada superior a 10 m. Contudo, o mesmo apresenta Processo de Obras nº08/1095/2024, emitido pela Câmara Municipal assim como Parecer favorável ao Pedido de Informação Prévio do mesmo.

3 — Para além do disposto no número anterior, a instalação e a ampliação superior a 50% da área de construção de unidades agropecuárias deve satisfazer os seguintes requisitos:

a) *Obedecer a um limite mínimo de 500 m de distância em relação aos edifícios classificados ou em vias de classificação e a qualquer captação de água ou nascente e estação de tratamento de águas;*

Refere-se que a instalação avícola encontra-se a uma distância superior a 500 m em relação a edifícios classificados ou em vias de classificação e a qualquer captação de água ou nascente e estação de tratamento de águas.

Assim sendo, a instalação encontra-se em conformidade com o Regulamento da Revisão do PDM.

b) *Obedecer a um limite mínimo de 250 m de estabelecimentos industriais, pré-existentes à data de entrada em vigor da Revisão do Plano Diretor Municipal, exceto os situados nos espaços destinados a agropecuária;*

A instalação avícola encontra-se a uma distância superior a 250 m de estabelecimentos industriais, com exceção de outros espaços destinados a agropecuária pertencente ao mesmo proponente (Zêzero).

Assim sendo, a instalação encontra-se em conformidade com o Regulamento da Revisão do PDM.

- c) Respeitar um afastamento mínimo de 100 m à plataforma das estradas da rede viária supra municipal e 25 m à plataforma das estradas da rede viária municipal, pré-existentes à data de entrada em vigor da Revisão do Plano Diretor Municipal, excluindo as vias da rede municipal local;*

As edificações a construir e existentes encontram-se a uma distância mínima de 50 m à plataforma das estradas da rede viária municipal, nomeadamente, à CM1062.

Assim sendo, a instalação encontra-se em conformidade com o Regulamento da Revisão do PDM.

- d) O afastamento referido na alínea anterior pode ser reduzido até à distância regulamentada pela respetiva servidão, desde que a via em causa esteja protegida por barreira física*

Não aplicável

- e) Podem ser exigidos pela Câmara Municipal distanciamentos superiores aos previstos nas alíneas anteriores, em função da topografia, orografia e dos ventos dominantes;*

Não aplicável

- f) As instalações devem assegurar a sua correta integração no terreno e na paisagem e os respetivos projetos devem prever à criação de cortinas arbóreas de proteção e sistema adequado de tratamento de efluentes e drenagem de águas pluviais.*

A instalação avícola existente encontra-se em toda a sua envolvente rodeada por eucalíptal, assegurando a criação de cortinas arbóreas e uma correta integração no

terreno e na paisagem. Assim como o novo núcleo a construir que se prevê a criação de uma cortina arbórea com Folhosas Ripícolas (choupos ou freixos), conforme Planta de implantação apresentada no Anexo C, do Volume 2-Anexos Técnicos do EIA e no Desenho EIA-AV-RPR-04 – Planta de implantação, apresentada no Volume 3 – Pelas Desenhadas do EIA.

Conforme se pode verificar no quadro anterior, as edificações cumprem quase integralmente o estabelecido na Revisão do PDM para edificações em espaço de Atividades Industriais.

Refere-se que os edifícios existentes na instalação apresentam licença camarária, nomeadamente, alvarás de licença de utilização (Anexo B, do Volume 2 do EIA), pretendendo-se o licenciamento das edificações a construir.

No que respeita às ações previstas em Espaços Florestais de Produção (designadamente o novo acesso para a área a ampliar desde o CM1062), faz-se seguidamente a compatibilidade com o disposto nos artigos 75.º e 76.º do PDM de Ferreira do Zêzere.

De acordo com a alínea a) do ponto 1 do Artigo 75º do Regulamento da Revisão do PDM, nos Espaços Florestais de Produção são admitidas instalações adstritas à atividade pecuária.

O quadro 2 do ponto 1 do Artigo 76º do Regulamento da Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere estabelece os parâmetros de Edificabilidade dos Espaços Florestais de Produção aplicáveis às atividades adstritas à atividade pecuária, designadamente;

Ocupações e utilizações	Dimensão mínima da parcela (m²)	Índice máximo de ocupação (%)	Índice máximo de utilização	Área máxima de construção (m²)	Índice de impermeabilização (%)	Altura da fachada (m)	Número de pisos (acima da cota da soleira)	Número de pisos (abaixo da cota da soleira) b)
Atividades adstritas à atividade pecuária	A necessária para satisfazer o PMDFCI	—	0,15	2000 (6000 destinada à atividade avícola) (por edifício)	20	10 (b)	2	0

Face ao quadro anterior refere-se que os acessos a criar ocupam 470 m², nesta classe de espaço, e serão constituídos por *Tout-venant*, não se aplicando os parâmetros de edificabilidade do quadro anterior.

Conforme se ilustra nos Desenhos EIA-AV-RPR-10.1 e 10.2 a área da propriedade abrange a Zona Terrestre de Proteção da Albufeira de Castelo de Bode, regulamentada na Secção IV, do Capítulo I, do Título III do Regulamento da Revisão do PDM de Ferreira do Zêzere.

De acordo com o Artigo nº20, o mesmo apenas regulamenta que não são permitidas instalações pecuárias ou avícolas na Zona Terrestre de Proteção da Albufeira de Castelo de Bode.

Uma vez que a atividade avícola, nomeadamente, as edificações e infraestruturas de apoio não abrangem estas áreas refere-se que o projeto se encontra em conformidade com o referido Plano.

No que respeita à valorização agrícola de efluentes pecuários refere-se que de acordo com o Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 26/2010, de 30 de março, a mesma não é interdita em zonas terrestre de proteção na faixa de 500 metros (medidos na horizontal) a partir do Nível de Pleno Armazenamento (NPA) da albufeira, onde se localiza a propriedade em análise.

Além disso, refere-se que a valorização agrícola é efetuada de acordo com o código de Boas Práticas Agrícolas e de acordo com o PGEA (a aprovar).

8.11.2.3 Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Conforme verificado no Capítulo 7.11.4 os pavilhões avícolas e infraestruturas de apoio existentes encontram-se fora da área abrangida pelo PMDFCI de Ferreira do Zêzere. Contudo as edificações a construir encontram-se abrangidas pelo mesmo, nomeadamente em Classes de Muito Baixa e Média perigosidade de ocorrência de incêndio florestal. Assim sendo os mesmos encontram-se dentro dos condicionalismos à edificação transpostos no Artigos 61º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, retificado pelo Decreto-lei n.º 56/2023, de 14 de julho que se transpõe seguidamente:

As áreas abrangidas por classes de perigosidade de incêndio Muito Alta (fora de áreas prioritárias de prevenção e segurança – APPS), devem cumprir com o estipulado no Artigo 61º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação:

1 - Sem prejuízo do disposto no artigo anterior e nos números seguintes, as obras de construção ou ampliação de edifícios em solo rústico fora de aglomerados rurais, quando se situem em território florestal ou a menos de 50 m de territórios florestais, devem cumprir as seguintes condições cumulativas

- a) Adoção pelo interessado de uma faixa de gestão de combustível com a largura de 50 m em redor do edifício ou conjunto de edifícios.

As edificações a construir e existentes apresentam uma faixa de gestão de combustíveis mínima de 50 m ao redor dos edifícios.

- b) Afastamento à estrema do prédio, ou à estrema de prédio confinante pertencente ao mesmo proprietário, nunca inferior a 50 m, no caso de obras de construção.

As edificações a construir e existentes apresentam uma distância mínima à estrema do prédio de 50 m.

- c) Adoção de medidas de proteção relativas à resistência do edifício à passagem do fogo, de acordo com os requisitos estabelecidos por despacho do presidente da ANEPC e a constar em ficha de segurança ou projeto de especialidade no âmbito do regime jurídico de segurança contra incêndio em edifícios, de acordo com a categoria de risco, sujeito a parecer obrigatório da entidade competente e à realização de vistoria;
- d) Adoção de medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivo logradouro

Face ao exposto refere-se que a instalação avícola labora com o código REAP/785 e código APA00056988, detentora do TUA20230302000653, válido até 9 de agosto de 2027, que se apresenta no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA., sendo tomadas as melhores práticas de gestão de combustíveis na envolvente, sendo que não existem depósitos de material inflamável e é controlada a vegetação desde junto aos pavilhões até ao limite da propriedade. Existem nos pavilhões meios de combate a incêndios, extintores, água e mangueiras, utilizadas nas lavagens. As salas dos pavilhões dispõem, ainda, de sensores de temperatura que permitem detetar possível risco de incêndio.

Em relação às edificações a construir as mesmas foram alvo de Pedido de Informação Prévio à Câmara Municipal de Ferreira do Zêzere, tendo merecido Parecer favorável condicionado, pela mesma, conforme se apresenta no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA:

8.11.3 ÁREAS LEGALMENTE CONDICIONADAS E DE OUTRAS SERVIDÕES E RESTRIÇÕES PÚBLICAS

8.11.3.1 Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional

Conforme acima referido, no que se refere às áreas da Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional, uma vez que não se verifica nem se prevê a sua ocupação, considera-se não ocorrerem impactes sobre este tipo de solos.

8.11.3.2 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.

Conforme anteriormente referido, durante a exploração da avicultura será necessária a interferência com o Domínio Hídrico através da necessidade da captação de água para abastecimento das instalações.

Ao abrigo da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, e do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, as instalações possuem as respetivas autorizações para as captações que abastecem as instalações, apresentadas no Anexo B do Volume 2.

8.12 PAISAGEM

8.12.1 METODOLOGIA

No presente capítulo faz-se a avaliação dos potenciais impactes originados pelo projeto com base nas respetivas características, 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.

Os impactes sobre a paisagem correspondem à alteração da parte edificada, nomeadamente a construção dos novos pavilhões, no contexto visual da área de estudo.

É necessário ter em consideração que o enquadramento da área de estudo é constituído por várias subunidades de paisagem, mas que se articulam de forma medianamente harmoniosa na paisagem, nas quais se incluem: paisagem artificializada, agrícola e florestal.

8.12.2 IMPACTES NA FASE DE AMPLIAÇÃO

O projeto atual compreende a construção de novos pavilhões, pelo que irão ser introduzidas alterações na paisagem (infraestruturas, zona de estaleiro e maquinaria) que conduzirão à redução da sua qualidade visual e terá influência direta na capacidade de absorção visual da paisagem (sendo perceptível na área de estudo, em pontos altos, contudo, na proximidade a instalação avícola não é perceptível uma vez que existem barreiras visuais a potenciais observadores exteriores à exploração).

Por este motivo, classificam-se os impactes na paisagem como negativos, contudo, pouco significativos, temporários e reversíveis. Estes impactes estarão associados à zona de construção dos novos pavilhões, já mencionado anteriormente, que irá ocupar uma área de atual atividade pecuária.

Inclui-se também como impacto 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 do contexto local, na área de estudo, a existência da instalação avícola, 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 florestais de eucalipto).

Contudo, os novos pavilhões terão impacto sobre a paisagem, uma vez que implica a introdução de novos elementos construídos e, consequentemente, irá assistir-se, também durante a fase de exploração, a uma redução da qualidade visual da paisagem. À semelhança do referido anteriormente, o facto de não existirem pontos de observação humana na envolvente, permite classificar os impactos na paisagem como negativos, contudo, pouco significativos, permanentes e reversíveis.

Associado ao funcionamento da instalação, 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 novos elementos, de carácter mais artificializado. Esta interferência visual causará um impacto que se classifica como negativo, contudo, pouco significativo, permanentes e reversível.

8.13 PATRIMÓNIO CULTURAL

8.13.1 Fase de Execução

Os trabalhos realizados no âmbito deste Descritor de Património (levantamento de informação bibliográfica e prospeções arqueológicas) revelaram a existência de 1 ocorrência na área de incidência do projeto em estudo.

A casa de apoio agrícola da Quinta do Baião (n.º 1) tem impactos negativos diretos, porque está prevista a sua demolição.

Caso se opte, em definitivo, pela demolição das construções, será necessário proceder ao registo exaustivo do edificado (memória descritiva completa, registo fotográfico após a desmatagem do terreno e registo gráfico do edificado, através de planta e alçados).

Quadro 8.9 - Síntese de Impactes no Património identificado

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Valor de Impacte Patrimonial	Classe de Impacte Patrimonial
01	Quinta do Baião	Casa de apoio agrícola	12,5	D

Quadro 8.10 - Caracterização dos Impactes Patrimoniais conhecidos

N.º	Designação	Impacte	Incidência	Duração	Ocorrência	Dimensão	Reversibilidade
01	Quinta do Baião	Negativo	Direto	Permanente	Certo	Local	Irreversível

8.13.2 Fase de Exploração

Durante a fase de exploração não se preveem impactes patrimoniais negativos, sendo por isso considerados nulos.

8.13.3 Síntese de Impactes

Os trabalhos executados no âmbito do Descritor Património para a área de projeto demonstraram a existência de 1 sítio com valor patrimonial na área incidência do projeto. Apesar do valor patrimonial dos locais identificados, não existem motivos para inviabilizar este projeto, desde que sejam cumpridas as medidas mitigadoras preconizadas, pelo que globalmente os impactes conhecidos na fase de construção são minimizáveis e na fase de exploração serão nulos.

Assim, em termos patrimoniais pode considerar-se como viável o projeto de empreitada 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 Ferreira do Zêzere. 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 FASE DE CONSTRUÇÃO

Os impactes provocados pela construção/ampliação da instalação 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.

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/ampliação da unidade em estudo não cria impactes a nível regional, mas apenas a nível local.

8.14.3 FASE DE EXPLORAÇÃO

Durante a fase de exploração da instalação avícola, 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 a instalação avícola gere um tráfego médio anual de cerca de 2508 veículos, na situação atual e venha a gerar um tráfego médio anual de cerca de 4285 veículos, na situação de após ampliação. 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.

Embora o volume de tráfego afeto à atividade da instalação avícola não seja significativo, atendendo a que a circulação dos veículos pode ser efetuada pela envolvente das povoações o impacte negativo associado à incomodidade da população é negativo, pouco significativo, temporário e reversível. Na figura seguinte verifica-se a localização da instalação avícola, acessos que a servem e aglomerados populacionais e/ou habitações isoladas na envolvente.

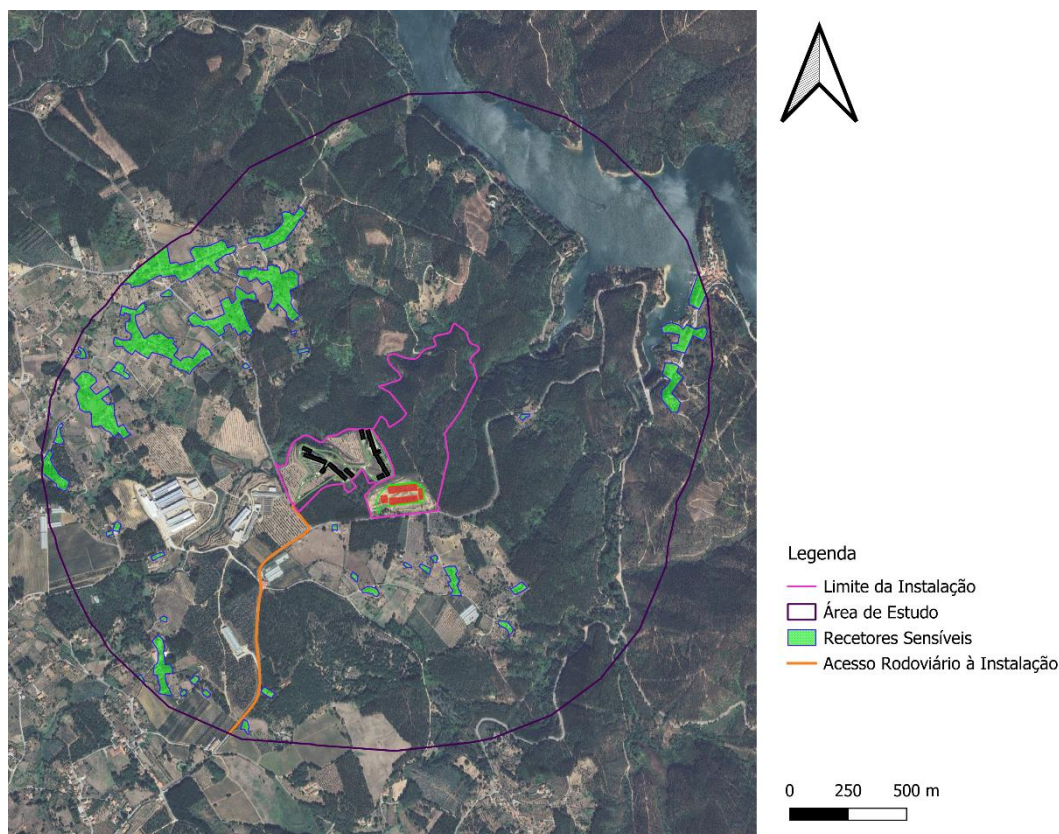


Figura 8.6 - Percurso rodoviário utilizado pelos veículos pesados afetos à atividade da instalação avícola

No que se refere ao emprego, de acordo com os dados mensais disponibilizados pelo Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP) em outubro de 2020 o número de desempregados no concelho de Ferreira do Zêzere correspondia a 100 residentes, enquanto que no último mês de outubro de 2025 o número de desempregados subiu para 103 residentes.

Verificando-se uma ligeira subida do desemprego, considera-se ser de extrema importância a manutenção dos postos de trabalho existentes na instalação avícola da

Zêzero, assim como a garantia de novas contratações com o projeto de ampliação em análise.

O projeto contribui, assim, 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 instalação avícola, mas também ao nível indireto, através das relações comerciais estabelecidas com várias empresas associadas e contratadas para fornecimento de produtos e serviços.

8.15 SAÚDE HUMANA

8.15.1 METODOLOGIA

A “Organização Mundial de Saúde” (OMS) define saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afeções e enfermidades”.

A avaliação de impactos na saúde pretende identificar de que modo o projeto induz, de não intencional, alterações no estado de saúde da população local e regional.

No presente capítulo apresentam-se os impactos sob o ponto de vista de saúde das populações mais próximas e, portanto, mais expostas ao projeto em análise. Os fatores determinantes nesta análise incluem:

- Ruído (fase de construção);
- Qualidade do Ar (fase de construção e exploração);
- Segurança (fase de construção);
- Emprego (fase de construção e exploração);
- Contágio Animal (fase de exploração).

A análise incide sobre as fases de construção e de exploração do projeto.

8.15.2 FASE DE CONSTRUÇÃO

As ações previstas na empreitada, em contexto de obra 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-existent de perturbações depressivas e doenças cardíacas.

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 habitáveis identificados na área de estudo encontram-se a uma distância superior a 30 metros das instalações avícolas.

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.

Como fatores de vulnerabilidade pré-existent na ULS Médio Tejo, refere-se: o tabagismo, a prevalência de tumores malignos da laringe, brônquios e pulmões.

Os impactes resultantes classificam-se como negativos, pouco significativos, temporários e reversíveis.

De referir, ainda, nesta fase, um aumento no número de trabalhadores, refletindo-se num aumento de águas residuais domésticas. As águas residuais domésticas serão encaminhadas por meios portáteis próprios associados ao empreiteiro a contratar.

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. Estes riscos assumem uma importância pouco significativa a significativa ao nível local.

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 FASE DE EXPLORAÇÃO

Na fase de exploração do projeto em apreço, a qualidade do ar está correlacionada com os odores associados à atividade avícola, as emissões atmosféricas referentes à aplicação de efluentes pecuários nas áreas destinadas, configuram o principal impacte sobre a saúde humana da exploração, nomeadamente por causarem incomodidade.

Neste aspeto, tendo em conta que o estrume é encaminhado para a unidade de compostagem da Biocompost e para valorização agrícola não se esperam maus odores, que criem incomodidade, da atividade avícola.

Na fase de exploração, na qualidade do ar, ruído e segurança da população, refere-se, também, o aumento do tráfego de veículos afetos à atividade avícola. Este inclui um aumento de riscos de acidentes (morbilidade / mortalidade), incómodo, irritabilidade, ansiedade, afetação do bem-estar físico, afetação da saúde mental e stress.

No cômputo geral e pelas razões anteriormente expostas, consideram-se que os impactes sobre a saúde humana por afetação da qualidade do ar e ambiente sonoro são negativos pouco significativos a significativos nas populações mais expostas, temporários e reversíveis.

No que respeita à gestão de resíduos não se esperam impactes sobre os trabalhadores da instalação avícola uma vez que os resíduos gerados são armazenados em locais destinados para o efeito e são operados de forma a impedir qualquer derrame ou fuga.

Acrescenta-se que todos os resíduos e subprodutos que são gerados na instalação 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.

O projeto influenciará, nomeadamente, **os trabalhadores da instalação avícola, onde se insere o projeto**, afetando a sua saúde mental e bem-estar familiar e individual, visto a área de atividade onde se encontram estar em constante adaptação e crescimento, criando estabilidade no seu emprego.

De salientar que os fatores locais de vulnerabilidade abrangem uma taxa de desemprego elevada e a prevalência de perturbações depressivas.

Este impacto gera efeitos positivos nas atividades económicas que beneficiam com a atividade avícola, assim como as novas instalações e a tentativa de criação de novas soluções para a aplicação dos efluentes pecuários, resultantes da atividade valorizam a

propriedade na área envolvente. Assim sendo, considera-se este impacte um impacte positivo, significativo, permanente e reversível.

Por estarmos a tratar de um projeto que envolve a ligação direta com animais por parte dos trabalhadores, considerou-se a potencial transferência de doenças para os seres humanos um impacte relevante para a saúde humana.

Considera-se, no entanto, que este risco será reduzido, pois no que se refere ao controlo de zoonoses, será efetuado, na instalação em estudo, o plano de vacinação previsto na entrada dos bandos. Para além disso, durante o ciclo as aves serão acompanhadas por um médico veterinário, existindo um plano profilático que terá de ser cumprido, que permitirá prevenir eventuais doenças que possam levar a morte das aves.

No Quadro seguinte é apresentado a síntese das ações geradoras de impactes e identificados os impactes e a sua significância, decorrentes na fase de exploração do projeto.

Quadro 8.11 - Fase de exploração – Ações geradoras de impactes e Identificação de potenciais impactes e significância dos mesmos

Fatores determinante	Ações geradoras de impactes	Efeito na saúde e bem-estar	Fatores de risco pré-existentes e de vulnerabilidade	Impactes
Qualidade do ar	Emissão de odores associados à atividade avícola e à aplicação de efluentes pecuários nas áreas destinadas	Asma, de doenças respiratórias, de tumores pulmonares e de doenças cardíacas	Tabagismo, a prevalência de tumores malignos da laringe, brônquios e pulmões	Negativos, pouco significativos, temporários e reversíveis.
Qualidade do ar e Segurança	Circulação de veículos afetos à obra	Riscos de acidentes (morbilidade / mortalidade), incómodo, irritabilidade, ansiedade, afetação do bem-estar físico, afetação da saúde mental e stress	Perturbações depressivas	Negativos, pouco significativos permanentes e reversíveis
Emprego	Criação de emprego	Saúde mental e no bem-estar individual e familiar	Taxas de desemprego elevadas na região e a prevalência de perturbações depressivas.	Positivos, significativos nas populações expostas, permanentes e reversíveis
Contágio Animal	Potencial transferência de doenças	Saúde mental e no bem-estar individual e familiar	Não se aplica a nível local	Negativo, pouco significativo, temporários e reversíveis

8.16 ANÁLISE DE RISCOS

No presente capítulo, procede-se à análise de riscos decorrentes do funcionamento da suinicultura em apreço, 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.

Quadro 8.12 – Caracterização e Avaliação dos Riscos associados à atividade pecuária

Risco	Ação geradora	Suscetibilidade da área do projeto ser afetada	Consequências	Medidas de Prevenção
Riscos Naturais				
Ondas de Calor	Não aplicável	elevado	- Danos nos equipamentos - Aumento dos consumos e custos de energia elétrica para arrefecer o interior dos pavilhões - Incêndios Florestais	- Implementação de equipamentos de proteção contra incêndios - Ter na instalação um Gerador de energia de emergência
Vagas de Frio	Não aplicável	moderado	- Danos nos equipamentos - Aumento dos consumos e custos de energia elétrica para aquecer o interior dos pavilhões	Ter na instalação um Gerador de energia de emergência
Ventos Fortes	Não aplicável -	Reduzido	Danos nas infraestruturas da instalação (queda de telhados, queda de postes elétricos)	- Implementação de equipamentos de proteção aos trabalhadores - Assegurar que os caminhos de acesso à instalação permaneçam livres
Secas	Não aplicável -	Muito elevado	A eventual falta de água, nomeadamente para o abeberamento dos animais, pode provocar um aumento no número de cadáveres de animais	Monitorização dos consumos de água mensais
Sismos	Não aplicável -	Reduzido	Danos nas infraestruturas da instalação ou na rede viária que dá acesso à instalação	- Implementação de equipamentos de proteção aos trabalhadores - Assegurar que os caminhos de acesso à instalação permaneçam livres
Riscos Tecnológicos				
Acidentes aéreos	O projeto não contempla transporte aéreo	moderado	-	-
Emergências radiológicas	O projeto não contempla o uso de substâncias radioativas	moderado	-	-
Riscos Mistos				
Incêndio Rurais	Eventual utilização de produtos inflamáveis	Reduzido	- Danos nas edificações e nas infraestruturas da instalação - Danos no bem-estar dos trabalhadores	- Não acumular material inflamável fora de locais apropriados para o efeito; - Controlar a vegetação junto aos pavilhões - Assegurar a existência de meios de combate a

				incêndios (extintores, água e mangueiras)
				Assegurar o correto funcionamento dos sensores de temperatura no interior dos pavilhões.
Atividades relacionadas com a atividade	Circulação dos pesados por caminhos não pavimentados	moderado	- Acréscimo de Emissões de Poeiras - Incomodidade no bem-estar da população	Garantir que as viaturas e que os equipamentos utilizados sejam sujeitos a inspeções e manutenções frequentes, para que funcionem sempre em boas condições,
	Funcionamento dos equipamentos e Circulação de veículos pesados	moderado	- Acréscimo de Ruído - Incomodidade no bem-estar da população	
	Derrames de óleos, lubrificantes e combustíveis	Reduzido	Contaminação dos solos e dos Recursos Hídricos	- Manter as boas práticas realizadas na atividade pecuária - Gestão dos efluentes pecuários de acordo com o PGEF
	Derrame de Efluentes Pecuários para o Solo ou para o Recursos Hídricos	Reduzido	- Contaminação dos solos e dos Recursos Hídricos - Emissão de Odores	
	Produção de Resíduos Perigosos (Embalagens contaminadas)	moderado	- Danos no bem-estar dos trabalhadores - Contaminação dos solos e dos Recursos Hídricos	- Separação dos resíduos segundo o código LER e armazenagem em locais cobertos, vedados e impermeabilizados. - Encaminhamento para Operadores de Gestão de Resíduos devidamente licenciados

Do projeto em análise não resulta qualquer alteração dos riscos que lhe estão associados. Apenas resulta como impacte aqueles que se encontram associados às atividades realizadas da própria atividade, de seguida sistematizados, de referir que a maioria das atividades realizadas na instalação pecuária têm uma probabilidade de ocorrência muito baixa.

- Identificação e Avaliação de Riscos na Fase de Construção

Durante a fase de construção / ampliação da instalação avícola em estudo poderão estar associados os seguintes tipos de riscos:

Riscos de afetação da segurança e qualidade de vida das populações da envolvente da área de estudo

Este constitui um risco inerente à fase de ampliação da instalação, designadamente associado à circulação geral de veículos afetos à obra, principalmente os de transporte de resíduos e de materiais para a construção dos pavilhões de produção.

O acréscimo de circulação inerente à execução da obra constitui uma ação perturbadora sobre a envolvente, originando eventualmente, alguma degradação dos pisos e

desnivelamentos dos pavimentos das vias utilizadas e a afetação da circulação com riscos consequentes de diminuição da segurança rodoviária.

O acesso à zona da obra será feito pelo acesso à instalação e pela CM1062 e CM1062-1 em zona de boa visibilidade, pelo o que estes riscos assumem uma importância diminuta.

Riscos de afetação da segurança pelo ravinamento de encostas e queda inadvertida de materiais

Os riscos de ravinamento de encostas e de queda inadvertida de materiais mais relevantes são resultantes de: afetações de formações geológicas e de aumento do escoamento superficial devido à remoção do coberto vegetal.

Uma vez que o terreno onde serão implantados os novos edifícios, já se encontram praticamente à cota necessária, não serão necessárias grandes escavações, apenas um pequeno alisamento de forma à criação de plataformas planas para a implantação das edificações pretendidas, assim como serão preparados e delineados os percursos de acesso, nomeadamente para os cais de cargas ou descargas de matérias-primas e rações, equipamentos ou produto final, o que obrigará a um planeamento destes percursos, contudo e sempre que possível tentou-se manter a orografia natural da propriedade.

Riscos de afetação da qualidade geral do ambiente pela contaminação accidental do meio envolvente

Os riscos de contaminação podem resultar do desenvolvimento das atividades construtivas ou de acidentes em zonas particularmente sensíveis quanto ao potencial hídrico ou de solos.

Especialmente na área de acumulação de material para a obra ou estaleiro poderá ocorrer, eventualmente, o derrame accidental de poluentes no meio hídrico ou no solo, originando episódios de contaminação. Tais poluentes poderão ser, a exemplo, hidrocarbonetos, óleos usados de motores, matérias em suspensão provenientes da lavagem das máquinas, e substâncias poluentes diversas das escorrências dos depósitos de materiais.

Em geral, os riscos de contaminação, na fase de construção / ampliação, por derrames accidentais, consideram-se diminutos pelas mesmas razões já apontadas anteriormente. Apesar desta consideração, refere-se que os locais mais críticos, onde tais ocorrências accidentais poderão ter consequências mais gravosas, são as linhas de água e suas

margens, as áreas de RAN e as áreas de REN da área em estudo (representados nos desenhos EIA-AV-RPR-11 a 15 (expostos no Volume 3 do presente EIA).

- Identificação e Avaliação de Riscos na Fase de Exploração

A atividade de pecuária intensiva – postura de galinhas poedeiras– 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:

- a operação de remoção de águas residuais /chorumes provenientes das fossas sépticas estanques poderá induzir a impactes negativos significativos na qualidade das águas (quer superficiais quer subterrâneas), caso ocorra uma deposição não controlada destes efluentes. Salienta-se a probabilidade, embora reduzida, de ocorrência de situações acidentais de derrame de águas residuais quer devido esgotamento do sistema, quer devido à ocorrência de situações irregulares na operação de trasfega. Esta situação, caso ocorra, ocasiona um impacte negativo, significativo, temporário e reversível.
- o manuseamento de estrume / excrementos produzidos na instalação poderá 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 instalação em apreço, consideram-se também de probabilidade reduzida, dadas as medidas de minimização implementadas pela instalação (adiante referidas). Também importa fazer notar que a gestão do efluente pecuário (quer de estrumes quer de chorumes) é efetuada de acordo com o Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEPE) da instalação, o que constitui uma salvaguarda de minimização de impactes nesta matéria. Sendo de mencionar que não existe armazenamento de estrume na instalação
- O armazenamento de Resíduos perigosos (embalagens contaminadas) existentes na instalação poderá provocar uma eventual contaminação dos solos e recursos hídricos e eventuais danos nos trabalhadores, contudo, no caso da exploração em apreço, consideram-se também de probabilidade reduzida, dadas as medidas de minimização implementadas pela instalação. De referir que os mesmos são acondicionados em locais próprios para o efeito e são enviados para Operadores de Gestão de Resíduos devidamente licenciados.

A eventual utilização de material inflamável poderá provocar um aumento no risco de incêndio rural. Contudo refere-se que são tomadas as melhores práticas de gestão de combustíveis na envolvente, sendo que não existem depósitos de material inflamável e é controlada a vegetação junto aos pavilhões. Existem, ainda, nos pavilhões meios de combate a incêndios, extintores, água e mangueiras, utilizadas nas lavagens. As salas dos pavilhões dispõem, ainda, de sensores de temperatura que permitem detetar possível risco de incêndio. O cumprimento do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação é apresentada no capítulo 8.11.2.3 do Relatório Síntese do EIA).

8.17 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 instalação avícola, 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 impactes 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 construções 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 exploração avícola para outros usos, tais como o florestal ou a exploração de inertes.
- A reconversão do uso das instalações avícolas 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 instalação 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.

- Tendo por base o documento elaborado pela Agência Portuguesa de Ambiente denominado “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”, foram sintetizadas no quadro 9.1 (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.

8.18 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.

Tendo em consideração que existem outras explorações pecuárias na envolvente, há que considerar impactes cumulativos que podem associar-se à exploração simultânea de todas as atividades pecuárias. Na figura seguinte assinalam-se as explorações pecuárias mais próximas que foram identificadas na envolvente da instalação.

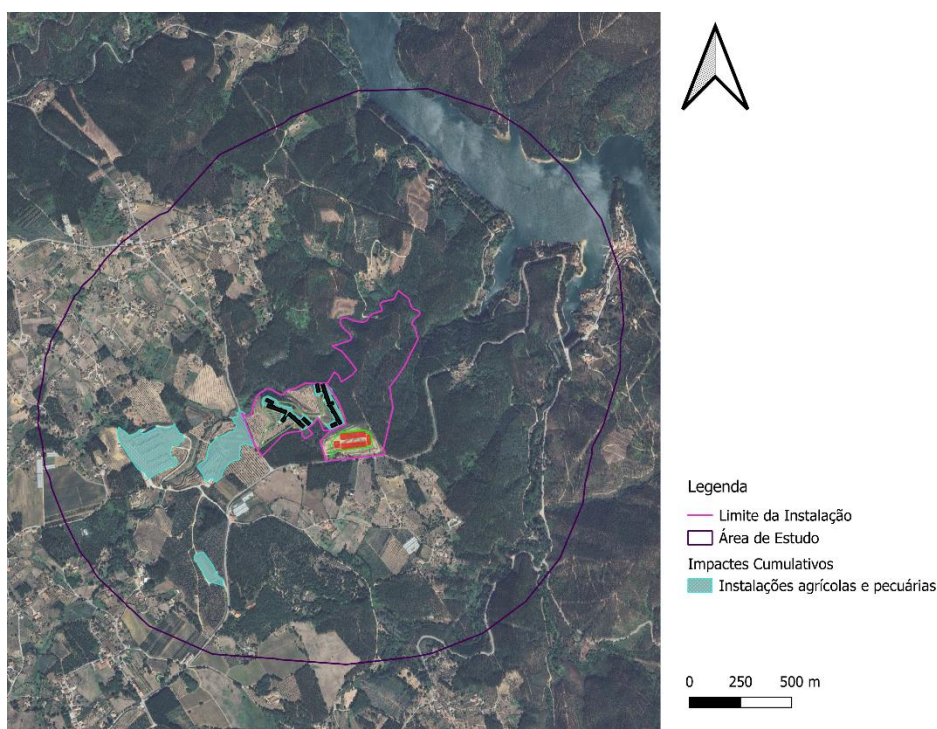


Figura 8.7 – Outras instalações Pecuárias na envolvente da instalação avícola em análise

Na envolvente da instalação avícola em análise, existem mais 2 unidades de pecuária intensiva e 1 ao ar livre (pertencentes à Zêzero, S.A), uma limítrofe à instalação em estudos e as outras distanciadas a 964 m a oeste e 567 m a sul, respetivamente.

Assim sendo, considera-se, que poderão existir impactes cumulativos que fazem-se sentir nos diferentes fatores ambientais, principalmente sobre os recursos hídricos, a qualidade do ar, ambiente sonoro, socioeconomia e saúde humana.

Os impactes cumulativos sobre os recursos hídricos fazem-se sentir nomeadamente sobre as águas subterrâneas ao nível da quantidade e decorrem, essencialmente do efeito cumulativo das várias explorações pecuárias existentes na área de estudo necessitarem de água para a finalidade do abeberamento animal. Dado que apenas foram identificadas explorações pecuárias pertencentes ao proponente considera-se este um impacto negativo pouco significativo.

Ao nível da qualidade do ar / saúde humana refere-se a emissão de odores provenientes, principalmente, do armazenamento de efluentes pecuários e a emissão de poluentes atmosféricos, provenientes do tráfego rodoviário. De referir que o projeto de ampliação irá acrescer o tráfego rodoviário afeto à instalação avícola e que a nível local o efeito conjugado dos odores das diversas explorações pecuárias não resulta incomodativo,

enquadrando-se numa percepção característica de meio rural, com a existência de eucaliptal na envolvente que constitui obstáculos à dispersão de odores e de poluentes atmosféricos.

Ao nível do ambiente sonoro e saúde humana refere-se o aumento do tráfego de veículos afetos à atividade avícola, e que a nível local o efeito conjugado das emissões de ruído das diversas instalações avícolas não resulta incomodativo, uma vez que a instalação já é existente e que os acessos locais configuram-se acessos diferentes às diferentes instalações avícolas.

De referir que a instalação avícola em estudo já se encontra em funcionamento há diversos anos, não tendo sido alvo de reclamações. Assim sendo, não se caracteriza como um impacte negativo significativo

Na componente social/populacional e na saúde humana, considera-se que o projeto contribui para o desenvolvimento económico da freguesia em que se insere do concelho de Ferreira do Zêzere, resultando num impacte cumulativo positivo e pouco 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 e Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condic.	Património Cultural	Saúde Humana	Gestão de Resid.
<u>Fase de preparação prévia à execução das Obras</u>													
3. Realizar ações de formação e sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactos 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	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 e Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Cond.	Património Cultural	Saúde Humana	Gestão de Resid.
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	X
2. Os estaleiros e /ou parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente e Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Cond.	Património Cultural	Saúde Humana	Gestão de Resid.
Construção e Reabilitação de Acessos													
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	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			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			X	

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente e Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Cond.	Património Cultural	Saúde Humana	Gestão de Resid.
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			X	
10. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.								X	X			X	
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			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				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			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			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				X			X		X			X	

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente e Sonoro	Comp. Social	Ordenamento e Cond.	Património Cultural	Saúde Humana	Gestão de Resid.
rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.													
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			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 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.													X
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	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													X

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente e Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Cond.	Património Cultural	Saúde Humana	Gestão de Resid.
promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.													
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 seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.			X	X									X

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente e Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Cond.	Património Cultural	Saúde Humana	Gestão de Resid.
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	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		X	

9.2 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS PARA A FASE DE CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO E PARA A FASE DE EXPLORAÇÃO

Apresenta-se seguidamente uma listagem de medidas de minimização de carácter específico, focalizadas em cada fator ambiental, a implementar na fase de construção / ampliação (FC) e na fase de exploração (FE) da instalação avícola, podendo algumas medidas serem aplicáveis a mais do que um descritor.

9.2.1 CLIMA

Atendendo à inexistência de significado dos impactes microclimáticos identificados não se consideram necessárias medidas de minimização.

9.2.2 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

- 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 instalação, 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 e captações, propondo a utilização de edificações de arrumos previamente existentes.

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. Deverá prever-se a delimitação dos corredores de movimentação de máquinas e outros equipamentos nos acessos a Estaleiros e Oficinas, de modo a evitar o aumento da área de compactação dos solos e a sua consequente impermeabilização.

- FE 1.** Deve assegurar-se que todas as águas residuais produzidas nas instalações, sejam encaminhadas para os sistemas de armazenamento existentes;
- FE 2.** Garantir as boas condições físicas das fossas, no sentido de garantir o correto armazenamento destas águas residuais
- FE 3.** Assegurar o armazenamento temporário dos cadáveres dos animais no necrotério refrigerado, para posterior encaminhamento para eliminação em Unidade de Transformação de Subprodutos de Origem Animal;
- FE 4.** 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
- FE 5.** Manutenção de uma cobertura natural do solo, promovendo a sua capacidade de infiltração;
- FE 6.** Gestão adequada do uso da área exterior, evitando a sua utilização contínua e prolongada nas mesmas zonas;
- FE 7.** Afastamento adequado de linhas de água, pontos de drenagem e áreas sensíveis;
- FE 8.** Monitorização visual regular das condições do solo, com adoção de medidas corretivas caso se verifiquem sinais de saturação.
- FE 9.** 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.

9.2.4 QUALIDADE DO AR

- FC 16.** Humedecimento da envolvente das zonas de intervenção (sobretudo das zonas a descoberto) para redução das emissões de poeiras.
- FE 10.** Manter em bom funcionamento o sistema de controlo de ventilação dos pavilhões de modo a melhorar a qualidade do ar no interior dos mesmos e reduzir as emissões difusas provenientes destes.
- FE 11.** Os veículos de transporte (da frota da empresa) 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.

FE 12. Gestão nutricional da alimentação fornecida às aves, através de rações com fórmulas adequadas à sua idade e grau de desenvolvimento, permitindo aferir que uma vez que são fornecidos os nutrientes estritamente necessários, a quantidade de nutrientes excretada é também reduzida (Melhor Técnica Disponível do sector de criação intensiva de Aves de Capoeira e Suínos).

9.2.5 AMBIENTE SONORO

FC 17. Os equipamentos deverão possuir indicação do respetivo nível de potência sonora.

FC 18. Deverá ser mantida a velocidade reduzida de tráfego de veículos pesados nas zonas próximas aos recetores sensíveis.

FE 13. A circulação de veículos pesados deve efetuar-se essencialmente em período diurno.

FE 14. Deverá ser mantida a velocidade reduzida de tráfego de veículos pesados nas zonas próximas aos recetores sensíveis.

FE 15. Manter em bom funcionamento os equipamentos de ventilação, de forma a evitar situações anómalas de emissão de ruído, assegurando a sua manutenção e revisão periódica.

FE 16. Utilizar equipamento em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro, que aprova o Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior.

9.2.6 SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO

FC 19. 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.

FE 17. 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.

FE 18. Proceder ao controle rigoroso na manutenção de veículos de transporte afetos à instalação avícola, de modo a evitar derrames de óleos e combustíveis no solo.

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.

9.2.7 USO ATUAL DO SOLO

FC 20. Limitar a velocidade de circulação dos veículos.

FC 21. O estaleiro ou parques de materiais e resíduos devem localizar-se no interior da área de intervenção, preferencialmente em local coberto (numa das edificações existentes sem utilização da instalação).

FE 20. Limitação da velocidade de circulação dos veículos, de forma a reduzir as emissões de poeiras;

FE 21. Cobertura dos veículos de transporte de materiais;

FE 22. Beneficiação dos caminhos no interior do recinto, de acesso aos edifícios existentes, com colocação de tout-venant, sempre que se considere necessário.

FE 23. Deverá ser assegurada uma adequada manutenção e conservação de todas as espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas já existentes no recinto garantindo-se a eficácia das medidas de minimização.

9.2.8 Sistemas Ecológicos

FC 22. Promover ações de sensibilização junto dos trabalhadores explicando quais as áreas que não devem ser afetadas durante a construção e exploração do projeto avícola;

FC 23. Deve ser intervencionada a área mínima indispensável para implantação do projeto;

FC 24. 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 25. Devem ser utilizados, sempre que possível, acessos existentes atualmente;

FC 26. As ações deverão ocorrer durante o período diurno, evitando ao máximo a perturbação da fauna com atividade noturna da área;

9.2.9 GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS

FC 27. O empreiteiro será responsável pelo cumprimento da legislação em vigor, relativamente à gestão de resíduos.

FC 28. O empreiteiro será responsável pela gestão de todo o tipo de materiais residuais produzidos na zona afeta à obra.

FC 29. Os resíduos equiparáveis a Resíduos Sólidos Urbanos devem ser depositados em contentores.

FC 30. Em caso de derrame accidental de poluentes, dever-se-á proceder à remoção do solo afetado para destino adequado.

FC 31. Após o término da fase de construção, o empreiteiro terá que assegurar a remoção dos resíduos produzidos na zona afeta à obra.

FE 15. Armazenagem dos resíduos em zonas protegidas do acesso de pessoas e animais e da ação do vento.

FE 16. Envio, com periodicidade adequada, dos cadáveres de aves para destino adequado (ITS, Lda).

FE 17. Sensibilização dos colaboradores para as boas práticas de gestão de resíduos, reforçando a necessidade de prevenção.

FE 18. Seleção das entidades de gestão de resíduos constantes da Lista de Operadores de Resíduos Sólidos Não Urbanos, disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente.

9.2.10 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS

FE 19. 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 19. Proceder ao licenciamento das captações subterrâneas.

FE 20. Assegurar a gestão de combustíveis de acordo com o Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, alterado pelo Decreto-lei n.º 6/2025, de 11 de fevereiro, que estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) no território continental.

9.2.11 PAISAGEM

FE 23. Deverá ser assegurada uma adequada manutenção do local da exploração, assegurando a adequada gestão de resíduos e limpeza dos locais de trabalho.

9.2.12 PATRIMÓNIO CULTURAL

9.2.12.1 Fase de Prévia à Obra

Caso se confirme a demolição do edifício da Quinta do Barão (n.º 1), o levantamento pormenorizado do edificado deverá ser concretizado da seguinte forma:

- Levantamento de planta e alçado de cada unidade arquitectónica (à escala 1:500 e com amostragens do aparelho construtivo à escala 1:20).
- Registo fotográfico exaustivo do edifício, após a limpeza da vegetação.
- Elaboração da memória descritiva, na qual se caracterizam exaustivamente os elementos arquitectónicos, os elementos construtivos e as técnicas de construção usadas.

A limpeza, que se poderá reduzir à desmatação da área, deverá ser acompanhada por um arqueólogo, seguindo os métodos preconizados para outros trabalhos arqueológicos, incluindo o registo das estruturas identificadas e eventuais vestígios, a identificar.

Após o registo exhaustivo do edificado, deverá ser efetuada a remoção das construções com impactes diretos, sendo obrigatório o acompanhamento arqueológico.

Quadro 9.2 – Medidas específicas de mitigação patrimonial (registo exhaustivo de edifício)

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Medidas de Minimização
1	Quinta do Barão	Casa de apoio agrícola	• Limpeza geral do edificado e registo fotográfico exhaustivo. • Desenho de alçado e planta, (à escala 1:500 e com amostragens do aparelho construtivo à escala 1:20). • Descrição completa da arquitectura, técnicas e materiais de construção. • Elaboração de relatório final específico.

9.2.12.2 Fase de construção (acompanhamento arqueológico)

A construção dos edifícios terá que 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 desmatção.

Antes de a obra ter início deverão ser discutidas, por todos os intervenientes, as medidas necessárias para evitar a destruição de sítios com valor patrimonial que venham a ser identificados, bem como, os procedimentos e normas a cumprir durante o Acompanhamento Arqueológico.

As observações realizadas pela equipa de arqueologia deverão ser registadas em Fichas de Acompanhamento, que têm os seguintes objetivos principais:

- Registrar o desenvolvimento dos trabalhos de minimização.
- Registrar 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.

Sempre que for detetado um novo local com interesse patrimonial, este deverá ser alvo de comunicação ao Dono de Obra, ao Empreiteiro e à Direção Regional de Cultura do Centro, pelos canais que vierem a ser combinados em sede própria.

Após a conclusão do acompanhamento arqueológico de campo terá de ser realizado um relatório final com uma síntese de todas as tarefas efetuadas. 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 identificado nos trabalhos, desde que não seja afetado diretamente pelo projeto.
- Escavação integral de todos os contextos arqueológicos (habitacionais e funerários) com afetação negativa direta.
- 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.

9.2.13 SÓCIO-ECONOMIA

FE 24. 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 25. Efetuar a formação dos condutores no sentido de limitar a velocidade de circulação.

9.2.14 Saúde Humana

- FC 22.** Todos os acessos à obra devem ser claramente identificados e balizados, devendo-se proceder à sinalização logo no início da obra
- FC 23.** Os trabalhos de construção e transporte de materiais deverão decorrer apenas no período diurno, das 8:00h as 20:00h, nos dias uteis.
- FC 24.** A velocidade de circulação dos veículos, especialmente em pavimentos não asfaltados, deverá ser reduzida (30 km/h).
- FC 25.** 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.
- FC 26.** Assegurar que os caminhos ou acessos não fiquem obstruídos ou em más condições de circulação, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
- FE 26.** Assegurar um bom controlo da humidade e temperatura, mesmo durante as condições adversas de clima;
- FE 27.** Implementar Medidas de Segurança para os trabalhadores da instalação:
- Implementação de medidas de organização de trabalho;
 - Controlo dos níveis de exposição;
 - Utilização de equipamento de proteção individual;
 - Utilização de equipamento de proteção coletiva;
 - Proteção integrada nos equipamentos instalados;
 - Informação sobre os riscos e técnicas de segurança.
- FE 28.** A velocidade de circulação dos veículos, especialmente em pavimentos não asfaltados, deverá ser reduzida (30 km/h).
- FE 29.** Durante o ciclo de produção, as aves deverão ser acompanhadas 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 E ATUAÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- FE 29.** 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 30.** O encaminhamento de estrume e de chorume para valorização por terceiros deve ser efetuado sem que o material tenha contacto com os solos descobertos no recinto da instalação ou fora deste;
- FE 31.** 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 32.** Manutenção periódica na rede de drenagem de águas residuais, de forma a evitar problemas de funcionamento ou fugas que possam potenciar contaminações.
- FE 33.** A empresa deve certificar-se que o transporte de subprodutos (efluentes pecuários e cadáveres de animais) é efetuado por transportadores devidamente legalizados (com licença emitida para a viatura de transporte de subprodutos de origem animal não destinados a consumo humano);
- FE 34.** 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

9.3 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS PARA A FASE DE DESATIVAÇÃO

As medidas aplicáveis à fase de desativação são semelhantes às expostas no quadro 9.1 (anteriormente) correspondentes às “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”.

A intervenção de desativação deve obedecer a um planeamento prévio das intervenções a executar, entidades a selecionar para a gestão de resíduos resultantes e meios e métodos de implementação das medidas de minimização de impactes ambientais.

Às medidas genéricas apresentadas no Quadro 9.1, devem ser feitos os ajustes que se entendam necessários face à especificidade das ações de desmantelamento/demolição previstas, referindo-se igualmente os descritores ambientais aos quais se adequam.

10 PLANO DE MONITORIZAÇÃO

10.1 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

No que respeita aos descritores Recursos Hídricos Subterrâneos e Qualidade da Água Subterrânea, considera-se desnecessária a implementação de um plano de monitorização, dado que não são expectáveis impactes negativos sobre os recursos hídricos subterrâneos e serão implementadas todas as medidas necessárias para diminuir ao máximo o risco de contaminação dos mesmos.

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 das fases de construção/ampliação,, de exploração e de desativação da instalação avícola de Ribeira das Pontes Reconhecidas 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 a 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 Geomorforlogia	Destruição do substrato geológico e alteração das características geomorfológicas do local	Construção	Recinto da instalação	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Irreversível	• O estaleiro e parques de materiais e resíduos devem localizar-se no interior da área de intervenção, ou seja, no terreno pertencente à instalação • O empreiteiro deverá certificar-se que as pedreiras para fornecimento de materiais inertes à obra, caso sejam necessários, estão em conformidade legal (licença de exploração, validade da licença, atividade da licença, etc.).
Recursos Hídricos e Qualidade da Água	instalação do estaleiro, derrames de produtos contaminantes (óleos, lubrificantes, etc.), criação de águas residuais domésticas e industriais, possível interseção de níveis de água decorrentes da execução de escavações, compactação dos solos e aumento da área impermeabilizada,	Construção	Recinto da instalação	Negativo, Pouco significativo, Temporário, Reversível	• A instalação de estaleiros e infraestruturas de apoio à obra deverá localizar-se afastado de linhas de água e captações, propondo a utilização de uma das edificações de arrumos previamente existentes. • 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. • Deverá prever-se a delimitação dos corredores de movimentação de máquinas e outros equipamentos nos acessos a Estaleiros e Oficinas, de modo a evitar o aumento da área de compactação dos solos e a sua consequente impermeabilização. • Sempre que existir a necessidade de rebaixar os níveis freáticos mais superficiais, deverá efetuar-se a drenagem dos caudais excedentários para uma linha de água próxima do local onde decorrerão as obras. • Efetuar o licenciamento prévio em caso de interferências com o domínio hídrico.

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 ou por derrame accidental de estrume em linha de água	Exploração	Recinto da instalação	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	- Manutenção periódica do sistema de recolha de água residuais das instalações sanitárias, de forma a evitar problemas de funcionamento, fugas ou estagnação de água/dejetos que possam potenciar contaminações; - Deve assegurar-se que todas as águas residuais produzidas nas instalações, sejam encaminhadas para os sistemas de armazenamento existentes; - Garantir as boas condições físicas das fossas, no sentido de garantir o correto armazenamento destas águas residuais; - Garantir a periodicidade adequada de trasfega das lamas acumuladas nas fossas para a ETAR municipal mais próxima; - Assegurar o armazenamento temporário dos cadáveres dos animais na arca refrigerada, para posterior encaminhamento para eliminação em Unidade de Transformação de Subprodutos de Origem Animal; - 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			Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	

Qualidade do Ar	Emissão de poeiras com origem nas movimentações de terras, escavações ou aterros, para a construção das fundações das novas edificações	Construção	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	Humedecimento da envolvente das zonas de intervenção (sobretudo das zonas a descoberto) para redução das emissões de poeiras.
	Emissão de poluentes para a atmosfera devido à circulação de veículos pesados afetos à obra	Construção	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	
	Emissão de odores desagradáveis com origem nos estrumes produzidos na atividade avícola	Exploração	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	Manter em bom funcionamento a ventilação dos pavilhões de modo a melhorar a qualidade do ar no interior dos mesmos e reduzir as emissões difusas destes provenientes.

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AVALIAÇÃO DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	O acesso de veículos às instalações, no decorrer da sua atividade, gera a emissão de gases de combustão e partículas		Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	Controlo de velocidade dos veículos de transporte que acedem à instalação. E manutenção dos mesmos para evitar excessivas emissões de poluentes para a atmosfera
Ambiente Sonoro	Emissões sonoras relacionadas com a circulação de veículos e funcionamento de equipamentos de apoio à obra.	Construção	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	- Os equipamentos deverão possuir indicação do respetivo nível de potência sonora. - Deverá ser mantida a velocidade reduzida de tráfego de veículos pesados nas zonas próximas aos recetores sensíveis
	Funcionamento dos equipamentos mecânicos (ventiladores e sistema de distribuição de ração) dos pavilhões.	Exploração	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	- Manter em bom funcionamento os equipamentos de de forma a evitar situações anómalas de emissão de ruído, assegurando a sua manutenção e revisão periódica. - Utilizar equipamento em conformidade com o Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior. - 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.
	Emissões sonoras relacionadas com a circulação de veículos afetos à atividade avícola		Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	
Solos	Perda de solos e das suas funções Eventual compactação dos solos derivado as atividades construtivas e circulação de maquinaria pesada	Construção	Recinto da instalação	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.

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AVALIAÇÃO DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	Risco de derrame acidental de estrumes no solo ou em linhas de água	Exploração	Recinto da instalação	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	- 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. - Proceder ao controle rigoroso na manutenção de veículos de transporte afetos à instalação avícola, 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 acidentais derrame de águas residuais devendo também ser assegurada a periodicidade adequada da limpeza destes sistemas.
Uso Atual do Solo	Afetação de usos solos da envolvente da instalação	Construção e Exploração	Envolvente ao recinto da instalação	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 - Beneficiação dos caminhos no interior do recinto, de acesso aos edifícios existentes, com colocação de tout-venant, sempre que se considere necessário. - 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
Paisagem	Redução da qualidade visual da paisagem por introdução de novos edifícios na paisagem, assim como na introdução de estaleiros e depósitos e circulação de veículos afetos à obra	Construção	Recinto da instalação e sua envolvente	Negativo, Pouco significativo, Temporário, Reversível	Limitar, o máximo possível, a maquinaria e veículos pesados à de construção.
	Redução da qualidade visual da paisagem por introdução de novos elementos na paisagem	Exploração	Recinto da instalação e sua envolvente	Negativo, Pouco significativo, Permanente, Reversível	Deverá ser assegurada uma adequada manutenção do local da instalação avícola, assegurando a adequada gestão de resíduos e limpeza dos locais de trabalho.

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
Sistemas Ecológicos	Destruição da vegetação na envolvente e Afetação de biótopos com reduzido valor ecológico (incultos)	Construção	Recinto da instalação	Negativo, muito Baixa Significância, Temporário, Reversível	- Devem ser adotadas as boas práticas ambientais de acordo com a legislação em vigor, de modo a serem cumpridas as especificidades e as normas ambientais - Aproximar o calendário de obras do período menos crítico das espécies faunísticas. Sugere-se, portanto, as obras sejam realizadas entre julho e fevereiro - Deverão ser desenvolvidas medidas preventivas de arrastamento de resíduos para o solo e linhas de escorrência envolventes; - 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
	Risco de incêndio		Recinto da instalação e sua envolvente	Negativo, Baixa Significância, Temporário, Irreversível	
	Aumento do risco de atropelamento de espécies faunísticas	Construção e Exploração	Recinto da instalação e sua envolvente	Negativo, Baixa Significância, Temporário, Irreversível	
	Perturbação de espécies faunísticas pelo ruído		Recinto da instalação e sua envolvente	Negativo, Baixa Significância, Temporário Reversível	
Gestão de Resíduos e Subprodutos	Impactes associados à produção de resíduos e subprodutos decorrentes das ações construtivas	Construção	Recinto da instalação e sua envolvente	Negativo, Pouco significativo, Temporário Reversível	Gestão adequada dos resíduos gerados no contexto de obra. Envio para destinado adequado e licenciado.

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AVALIAÇÃO DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	Impactes associados à produção de resíduos e subprodutos decorrentes da atividade avícola	Exploração	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Irreversível	• Controlo veterinário permanente de forma a minimizar os níveis de mortalidade. • Envio imediato dos subprodutos (cadáveres de animais e efluentes pecuários) para destino adequado. Os cadáveres de animais são enviados para valorização por operador licenciado e os efluentes pecuários (estrupe), são destinados à valorização agrícola por terceiros e valorização agrícola própria, respetivamente. Estes destinos encontram-se revistos no âmbito do PGEF da instalação. • Sensibilização dos colaboradores para as boas práticas de gestão de resíduos, reforçando a necessidade de prevenção. • Seleção das entidades de gestão de resíduos constantes da Lista de Operadores de Resíduos Sólidos Não Urbanos, disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente. • Fornecimentos dos dados de produção anual de resíduos da instalação na plataforma do SILiAmb (Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente). • Elaboração e implementação de um plano específico de gestão de resíduos, no qual se proceda à identificação e classificação dos resíduos em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos, bem como ao registo completo dos resíduos produzidos na instalação por origem, tipo, quantidade produzida e destino final. • O transporte de estrupe deverá ser efetuado por viatura de licenciada para transporte de subprodutos de origem animal não destinados a consumo humano – subprodutos de categoria 2 – Estrupe.

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
Ordenamento do Território e Condicionantes Legais	Risco de Incêndio Utilização de Recursos Hídricos (captação de água e rejeição de águas residuais domésticas)	Exploração	Recinto da instalação	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	• Proceder à gestão de combustíveis de acordo com o Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, alterado pelo Decreto-lei n.º 6/2025, de 11 de fevereiro, que estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) no território continental. • Proceder ao licenciamento das captações subterrâneas.
Sócio-Economia	Incomodidade das populações mais próximas decorrentes da exploração da atividade	Exploração	Recinto da instalação 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 instalação e respetiva envolvente	Positivo, 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 instalação e respetiva envolvente	Negativo, pouco significativo temporário e reversível	• Todos os acessos à obra devem ser claramente identificados e balizados, devendo-se proceder à sinalização logo no início da obra • Os trabalhos de construção e transporte de materiais deverão decorrer apenas no período diurno, das 8:00h as 20:00h, nos dias uteis. • A velocidade de circulação dos veículos, especialmente em pavimentos não asfaltados, deverá ser reduzida (30 km/h).

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AVALIAÇÃO DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	Incomodidade, perturbação da comunicação, cansaço, perturbações do sono, irritabilidade, perturbações de concentração, ansiedade, depressão, doenças gastrointestinais e cardíacas	Construção	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, pouco significativo temporário e reversível	- 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. - Assegurar que os caminhos ou acessos não fiquem obstruídos ou em más condições de circulação, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
	Aumento de Saúde mental e no bem-estar individual e familiar pela criação de emprego	Construção	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Positivos, significativo temporário e reversível	
	Asma, doenças respiratórias, tumores pulmonares e doenças cardíacas pela emissão de odores associados ao manuseamento de efluentes pecuários	Exploração	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, pouco significativo, temporário e reversível	- Assegurar um bom controlo da humidade e temperatura, mesmo durante as condições adversas de clima. - Implementar Medidas de Segurança previstas para os trabalhadores da instalação, - Implementação de medidas de organização de trabalho; - Controlo dos níveis de exposição; - Utilização de equipamento de proteção individual; - Utilização de equipamento de proteção coletiva; - Proteção integrada nos equipamentos instalados; - Informação sobre os riscos e técnicas de segurança; - A velocidade de circulação dos veículos, especialmente em pavimentos não asfaltados, deverá ser reduzida (30 km/h). - Durante o ciclo de produção, as aves deverão ser acompanhadas por um médico veterinário, existindo um plano profilático que terá de ser cumprido, que permitirá prevenir eventuais doenças.
	Riscos de acidentes incómodo, irritabilidade, ansiedade, afetação do bem-estar físico, afetação da saúde mental e stress pelo acréscimo da circulação de veículos pesados	Exploração	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativos, pouco significativos permanentes e reversíveis	
	Aumento de Saúde mental e no bem-estar individual e familiar pela criação de emprego	Exploração	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Positivos, significativos nas populações expostas, permanentes e reversíveis	

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	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 instalação 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 impactes ambientais negativos. - O encaminhamento de estrume / excrementos para fora da instalação (para os respetivos destinatários – unidades de gestão de efluentes pecuários), pelo proponente, deve ser efetuado sem que o material tenha contacto com os solos descobertos no recinto da instalação 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. - 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 instalação de modo a prevenir a ocorrência de acidentes, avarias e riscos por insuficientes práticas de manutenção.

	Impacte nulo / Ausência de impacte
	Impacte negativo pouco significativo
	Impacte positivo significativo
	Impacte positivo muito significativo

11.3 SÍNTESE CONCLUSIVA

O projeto incide sobre a ampliação da Instalação Avícola de Ribeira das Pontes e Reconhecidas com a intenção de construção de 2 pavilhões para produção de ovos com uma capacidade para 412 871 aves, onde 374 622 aves em modo no solo (em 9 pavilhões) e 38 249 aves em modo ao ar livre (em 1 pavilhão).

No âmbito do presente estudo, foi caracterizada a situação ambiental atual e analisados os impactes decorrentes da fase de construção e de exploração da instalação avícola. Apesar de não se encontrar prevista, foram também analisados os impactes expectáveis de uma eventual desativação da instalação.

Da avaliação efetuada no presente estudo sobre o projeto, refere-se que na generalidade dos descritores ambientais, os impactes negativos resultantes das respetivas fases de construção e exploração são pouco significativos a significativos e quase sempre reversíveis.

Refere-se que os impactes negativos previstos no presente Relatório Síntese serão 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 a instalação em apreço está associada ainda à ocorrência de impactes positivos significativos, que se farão 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 desenvolverá, como pelas relações comerciais estabelecidas com várias empresas associadas ao funcionamento das instalações e a toda a atividade de produção avícola.

Conclui-se assim que apesar dos impactes negativos identificados, considera-se que os mesmos não serão inibidores do projeto em apreço, dada a pouca relevância dos impactes negativos identificados 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 do projeto com base na informação e conhecimento adequado da zona e suas condicionantes, assim como de elementos do projeto.

13 BIBLIOGRAFIA

CLIMA E METEOROLOGIA

Ficha Climatológica (1971-2000) da Estação Climatológica de Santarém, IPMA

Relatório do Estado do Ambiente, Agência Portuguesa do Ambiente, 2019

Daveau, S. et al., Mapas Climáticos de Portugal, Nevoeiro e Nebulosidade, Contrastes Térmicos, Memórias do Centro de Estudos Geográficos N.º 7, Lisboa, 1985

INMG – Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica. O Clima de Portugal – Normais Climatológicas da Região de Ribatejo e Oeste, correspondentes a 1951-1980. Fascículo XLIX – Volume 2 – 2ª Região. Lisboa, Portugal, 1991

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.; Jesus M.R. e Gomes A.J. (2000) – Sistemas aquíferos de Portugal Continental. Instituto da Água, I.P.. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território. Lisboa, 2000. 640 pp.

Araújo, M.; Gomes, A.; Chaminé, H.; Fonseca, P.; Gama pereira, L.; Pinto de Jesus, A. (2003) – Geomorfologia e geologia regional do sector de Porto-Espinho (W de Portugal): implicações morfoestruturais na cobertura sedimentar cenozóica. Cadernos Lab. Xeolóxico de Laxe. Corunha, 2003. Volume 28, pp 79-105.

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.

SGP, (1992) – Carta Geológica de Portugal Continental à escala 1:500 000. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa, 1992.

Teixeira, C., Zbyszewski, G., Torres de Assunção, C. & Manuppella, G. (1968). Notícia explicativa da Folha 23-C, Leiria. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa. 99 pp.

Teixeira, C. e Gonçalves, F. (1980) – Introdução à Geologia de Portugal. Instituto Nacional de Investigação Científica, Lisboa, 475 pp.

Zêzere, J.L., Catarina, R., Reis, E., Garcia, R., Oliveira, S. (2008) – Diagnóstico Estratégico da Área Sectorial de Riscos e Protecção Civil do Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo. Lisboa, 2008. 34pp.

RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

Almeida, C.; Mendonça, J.L.; Jesus M.R. e Gomes A.J. (2000) – Sistemas aquíferos de Portugal Continental. Instituto da Água, I.P.. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território. Lisboa, 2000. 640 pp.

Amaro, S., Azevedo, J. & Ribeiro, L. (2006) – Avaliação da vulnerabilidade de aquíferos. 8.º Congresso da Água. 13 pp.

APA (2023) – 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, 2023. 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;

DECRETO-LEI N.º 236/98, de 1 de Agosto – Estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos.

Diário da República I Série n.º 156 de 12 de Agosto de 2010. Resolução de Conselho de Ministros n.º 57/2010.

INAG (2005). Relatório Síntese Sobre a Caracterização das Regiões Hidrográficas Prevista na Directiva Quadro da Água (Artigo 5º). Lisboa. 175 pp.

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.

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.

Consultas de internet:

<https://sniamb.apambiente.pt/>, 2025

<https://snirh.apambiente.pt/>, 2025

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 MJ (coord.), Almeida J, Almeida PR, Dellinger T, Ferrand de Almeida N, Oliveira ME, Palmeirim JM, Queiroz AI, Rogado L & Santos-Reis M (eds.). (2006). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal* 2ª ed. Instituto da Conservação da Natureza/Assírio & Alvim. Lisboa 660 pp.

Castroviejo, S. (coord. gen.). 1986-2017. *Flora iberica* 1-8, 10-15, 17-18, 21. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

Costa, L.T., Nunes, M., Gerales, P., Costa, H. (2003). Zonas Importantes para as Aves em Portugal. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa.

Costa, J. C., Aguiar, C., Capelo, J. H., Lousã, M. & Neto, C. (1998). *Biogeografia de Portugal Continental. Quercetea*, 0: 1-56

Equipa Atlas. (2008). Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (1999-2005). Instituto da Conservação da natureza e da Biodiversidade, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Parque Natural da Madeira e Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Assírio & Alvim. Lisboa

Equipa Atlas. (2018). Atlas das Aves Nidificantes em Portugal. 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. (1984). Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume II CLETHRACEAE – COMPOSITAE. Sociedade Astória. Lisboa 670pp.

ICN (2006). *Ficha de caracterização do Sítio de Importância Comunitária PTCON0045 – Sicó/Alvaiázere* Plano sectorial da Rede Natura 2000. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. Lisboa.

ICNB (2019b). Relatório Nacional da Diretiva Habitats. <http://www.icnb.pt/reldhabitats>

Loureiro, A., Ferrand de Almeida, N., Carretero, M.A. & Paulo, O.S. (eds.) (2010). *Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade.

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.

Rainho, A.; Rodrigues, L.; Bicho, S.; Franco, C.; Palmeirim, J. M. (1998). Morcegos nas Áreas Protegidas Portuguesas I - Morcegos das Áreas Protegidas Portuguesas (I) - PN Peneda-Gerês, PN Montesinho, PN Alvão, PN Serra da Estrela, PN Serras de Aire e Candeeiros, PN Serra de São Mamede, PN Arrábida, RN Estuário do Sado, e PN Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. *Biologia e Conservação*. 29: 118 pp

Ramos, 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 2025

QUALIDADE DO AR

INMG – Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica. *O Clima de Portugal – Normais Climatológicas da Região de Ribatejo e Oeste, correspondentes a 1951-1980*. Fascículo XLIX – Volume 2 – 2ª Região. Lisboa, Portugal, 1991

AGÊNCIA PORTUGUESA DE AMBIENTE (APA) – A Qualidade do Ar em Portugal – Base de Dados Online sobre Qualidade do Ar – 2021 e 2022. <http://www.qualar.apambiente.pt>, 2025.

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 de Ferreira do Zêzere

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 288 e 300 – 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

Direcção-Geral do Território, IGT em vigor (SNIT) - "Plano Diretor Municipal" – Ferreira do Zêzere. 2021

Direcção-Geral do Território, Serviço de descarregamento ATOM – "Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental" para 2014.

CONDICIONANTES E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

APA (2024) – 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, 2024. 234pp.

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas - Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF-LVT). 2006

INSTITUTO DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E BIODIVERSIDADE (2008) - Plano Sectorial da Rede Natura 2000.

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO CENTRO - CCDR-LVT (2009) - Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT)

CÂMARA MUNICIPAL DE FERREIRA DO ZÊZERE (2024) – Regulamento e Plantas de Ordenamento e Condicionantes da Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Ferreira do Zêzere

GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS

RESITEJO, S.A., 2025 (www.resitejo.pt)

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE – APA (2025) – Resíduos

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

BATATA, C. E ARSÉNIO, P. (2006A) – *CARTA ARQUEOLÓGICA DO CONCELHO DE FERREIRA DO ZÊZERE*. FERREIRA DO ZÊZERE: CÂMARA MUNICIPAL DE FERREIRA DO ZÊZERE E OZECARUS, SERVIÇOS ARQUEOLÓGICOS, LDA.

FERREIRA, M. M. N. E SOARES, A. M. S. S. (1994) - A TOPONÍMIA DO CONCELHO DE ALMODÔVAR. *VIPASCA. ALJUSTREL*. 3: 99-119.

S.A. (2022A) – *REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE FERREIRA DO ZÊZERE: ESTUDOS DE CARATERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO: 11. PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO, ARQUEOLÓGICO, E NATURAL E NÚCLEOS URBANOS E RURAIS*. S.L.: CÂMARA MUNICIPAL DE FERREIRA DO ZÊZERE E LUGAR DO PLANO - GESTÃO DO TERRITÓRIO E CULTURA, LDA.

PAISAGEM

Instituto Geográfico do Exército, 2009 – Carta Militar de Portugal à escala de 1/25.000 - folha 288 e 300, edição 5. IgeoE, Lisboa.

CÂMARA MUNICIPAL DE FERREIRA DO ZÊZERE (2024) – Regulamento e Plantas de Ordenamento e Condicionantes da Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Ferreira do Zêzere

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.

SÓCIO-ECONOMIA

ESTRADAS DE PORTUGAL - www.estradasdeportugal.pt – “Rede Rodoviária Nacional”. 2009

CÂMARA MUNICIPAL DE FERREIRA DO ZÊZERE - <https://www.cm-ferreiradozezere.pt>, 2025

(INE) INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA www.ine.pt 2025

(INE) INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - Anuário Estatístico da Região Centro, Instituto Nacional de Estatística – Portugal www.ine.pt 2025

SAÚDE HUMANA

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DO CENTRO, IP - <http://www.arscentro.min-saude.pt/Paginas/inicio.aspx>

Perfil Local de Saúde 2016 - ULS Médio Tejo