

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREÍRIA S.A

Estudo de Impacte Ambiental

Volume 1 - Relatório Síntese



Junho de 2026



PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A

Estudo de Impacte Ambiental

Volume 1 – Relatório Síntese

Nota de Apresentação

A Horizonte de Projecto – Consultores em Ambiente e Paisagismo, Lda. apresenta o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Ampliação da Instalação Avícola da Quinta da Fonte da Arcada, localizado em Fonte da Arcada, na freguesia e concelho de Tábua, pertencente à empresa da Sociedade Agrícola da Quinta da Freiria, 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	1
1.1	IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDO, DO PROJETO E DA FASE EM QUE SE ENCONTRA.....	1
1.2	IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE LICENCIADORA E DO PROPONENTE.....	2
1.3	IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO EIA.....	2
1.4	PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO EIA	2
2	ENQUADRAMENTO LEGAL E APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO EIA.....	3
2.1	ENQUADRAMENTO LEGAL DO EIA	3
2.2	APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO EIA E RESPECTIVO CONTEÚDO.....	4
2.3	METODOLOGIA GERAL DE DESENVOLVIMENTO DO EIA.....	6
2.4	METODOLOGIA ESPECÍFICA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS	8
2.5	APRESENTAÇÃO E JUSTIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO RELATÓRIO.....	10
3	ANTECEDENTES DO PROCEDIMENTO DE AIA.....	12
3.1	RESUMO DOS PRINCIPAIS ASPETOS DA DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA.....	12
3.2	ANTERIORES PROCEDIMENTOS DE AIA A QUE A EXPLORAÇÃO FOI SUJEITA.....	12
4	ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE DA EXPLORAÇÃO	13
4.1	ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE	13
4.2	ALTERNATIVAS AO PROJECTO	13
5	ENQUADRAMENTO, JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO.....	14
5.1	JUSTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE E INTERESSE DO PROJETO.....	14
5.2	LOCALIZAÇÃO DO PROJETO À ESCALA LOCAL, REGIONAL E NACIONAL.....	16
5.3	IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS SENSÍVEIS, DOS IGT, DAS CLASSES DE ESPAÇO AFETADAS E DE CONDICIONANTES LEGAIS NA ÁREA DE ESTUDO.....	16
6	DESCRIÇÃO DO PROJETO	20
6.1	DESCRIÇÃO DOS PROJETOS ASSOCIADOS, COMPLEMENTARES OU SUBSIDIÁRIOS.....	20
6.2	PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DAS FASES DE EXPLORAÇÃO E DE DESATIVAÇÃO	20
6.3	CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO NA CONFIGURAÇÃO ATUAL E APÓS AMPLIAÇÃO	21
6.3.1	Caraterização Gerais da Instalação Existente e Após Ampliação	21
6.3.2	Condições da Instalação.....	23
6.3.3	Rede de Abastecimento de Água	25
6.3.4	Rede de Drenagem de Águas Residuais.....	26
6.3.5	Rede de Drenagem de Águas Pluviais.....	27
6.3.6	Descrição do Processo de Produção	27
6.3.6.1	Plano de produção – Postura de galinhas reprodutoras.....	27
6.3.6.2	Estratégias alimentares e consumo de ração	30
6.3.6.3	Consumo de Água.....	30
6.3.6.4	Consumo de Energia	31
6.3.7	Regime de Laboração e Número de Trabalhadores.....	31
6.3.8	Descrição das Melhores Técnicas Disponíveis a Adotar.....	32
6.3.9	Tráfego Associado à Atividade	32
6.3.10	Lista dos principais Tipos de Efluentes, Resíduos e Emissões Previsíveis e Respetivas Fontes	34
7	CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA EM ESTUDO	36
7.1	INTRODUÇÃO	36
7.2	CLIMA, METEOROLOGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	37

7.2.1	Introdução e Metodologia.....	37
7.2.2	Clima Regional.....	37
7.2.3	Meteorologia.....	38
7.2.3.1	Temperatura do Ar.....	38
7.2.3.2	Precipitação.....	41
7.2.3.3	Humidade Relativa do Ar.....	42
7.2.3.4	Vento.....	42
7.2.4	Microclimatologia.....	44
7.2.5	Alterações Climáticas.....	44
7.2.6	Evolução Previsível da Situação Atual na Ausência do Projeto.....	48
7.3	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	49
7.3.1	Introdução e Metodologia.....	49
7.3.2	Geologia.....	49
7.3.2.1	Descrição litológica.....	51
7.3.3	Tectónica e Neotectónica.....	55
7.3.3.1	Tectónica.....	55
7.3.3.2	Neotectónica.....	58
7.3.4	Geomorfologia.....	61
7.3.4.1	Enquadramento Regional.....	61
7.3.4.2	Enquadramento Local.....	65
7.3.5	Geo-Sítios.....	67
7.3.6	Sismicidade.....	70
7.3.7	Recursos Minerais.....	75
7.3.7.1	Exploração de massas minerais (pedreiras).....	75
7.3.7.2	Áreas afetas a recursos geológicos com direitos concedidos ou requeridos.	76
7.3.8	Evolução Previsível na Ausência de Projeto.....	78
7.4	RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA.....	78
7.4.1	Introdução e Metodologia.....	78
7.4.2	Recursos Hídricos Subterrâneos.....	79
7.4.2.1	Enquadramento Regional.....	79
7.4.2.2	Inventário das Captações de Água Subterrâneas Privadas e destinadas a Abastecimento Público.....	82
7.4.2.3	Enquadramento local.....	86
7.4.2.4	Vulnerabilidade à poluição e potenciais contaminantes associados à atividade em estudo.....	89
7.4.3	Recursos Hídricos Superficiais.....	92
7.4.3.1	Massas de Água e Estado Químico e Ecológico.....	92
7.4.3.2	Hidrografia e Hidrologia.....	94
7.4.4	Zonas Protegidas.....	95
7.4.5	Pressões sobre as Massas de Água.....	97
7.4.6	Qualidade da Água.....	98
7.4.6.1	Enquadramento Legislativo.....	98
7.4.6.2	Caraterização da Qualidade das Águas Superficiais.....	100
7.4.6.3	Caraterização da Qualidade das Águas Subterrâneas.....	102
7.4.7	Evolução Previsível na Ausência de Projeto.....	105
7.5	QUALIDADE DO AR.....	106

7.5.1	Introdução e Metodologia.....	106
7.5.2	Enquadramento Legislativo	107
7.5.3	Caracterização da Qualidade do Ar ao Nível Regional.....	108
7.5.4	Caracterização da Qualidade do Ar ao Nível Local	111
7.5.4.1	Descrição Geral da Zona em Estudo	111
7.5.4.2	Principais fontes de poluição atmosférica na zona em estudo.....	111
7.5.5	Fatores que afetam a dispersão de poluentes atmosféricos.....	112
7.5.6	Identificação e localização de recetores sensíveis e locais críticos.....	113
7.5.7	Evolução Previsível da Situação na Ausência do Projeto.....	114
7.6	AMBIENTE SONORO.....	114
7.6.1	Introdução	114
7.6.2	Enquadramento Legal.....	115
7.6.3	Caraterização do Ambiente Sonoro.....	116
7.6.4	Evolução Previsível da Situação na Ausência do Projeto.....	123
7.7	SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO	123
7.7.1	Introdução	123
7.7.2	Caracterização das unidades pedológicas	124
7.7.3	Capacidade de Uso do Solo.....	124
7.7.4	Evolução Previsível na Ausência de Projeto.....	125
7.8	USO ACTUAL DO SOLO.....	126
7.8.1	Introdução e Metodologia.....	126
7.8.2	Caraterização da Área de Estudo	126
7.8.3	Evolução Previsível na Ausência de Projeto	132
7.9	SISTEMAS ECOLÓGICOS	132
7.9.1	Introdução e Metodologia.....	132
7.9.1.1	Áreas protegidas, Sítios classificados, Rede Natura 2000	133
7.9.1.2	Flora e Habitats	134
7.9.1.3	Fauna.....	135
7.9.1.4	Biótopos e Habitats	138
7.9.1.5	Áreas de maior relevância ecológica.....	140
7.9.2	Resultados	141
7.9.2.1	Áreas Classificadas e <i>Important Bird Areas</i> (IBA).....	141
7.9.2.2	Flora e Habitats	142
7.9.2.3	Fauna.....	148
7.9.2.4	Biótopos e Habitats	158
7.9.3	Evolução Previsível na Ausência do Projeto.....	159
7.10	GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS	159
7.10.1	Introdução e Metodologia.....	159
7.10.2	Enquadramento Legal.....	160
7.10.3	Sistemas de Gestão de Resíduos da Área em Estudo.....	163
7.10.4	Evolução Previsível na Ausência do Projeto.....	166
7.11	ORDENAMENTOS DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS.....	166
7.11.1	Introdução e Metodologia.....	166
7.11.2	Enquadramento da Área em Estudo em Instrumentos de Gestão Territorial	167
7.11.2.1	Âmbito Nacional.....	169
7.11.2.2	Âmbito Regional	173
7.11.2.3	Âmbito Municipal	173

7.11.3	Condicionadas Legais	174
7.11.3.1	Reserva Agrícola Nacional	175
7.11.3.2	Reserva Ecológica Nacional	176
7.11.3.3	Domínio Hídrico	177
7.11.4	Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais	177
7.11.5	Evolução Previsível na Ausência de Projeto	178
7.12	PAISAGEM	179
7.12.1	Enquadramento e Conceitos	179
7.12.2	Metodologia	180
7.12.3	Descrição Geral da Paisagem a Nível Regional	181
7.12.4	Descrição Geral da Paisagem a Nível Local	183
7.12.5	Qualidade e Capacidade Visual de Absorção da Paisagem	185
7.12.6	Sensibilidade da Paisagem	187
7.12.7	Evolução Previsível na Ausência do Projeto	187
7.13	PATRIMÓNIO CULTURAL	188
7.13.1	Introdução e Metodologia	188
7.13.2	Levantamento de Informação	189
7.13.2.1	Escala de análise espacial	189
7.13.2.2	Recolha bibliográfica	190
7.13.2.3	Comentários à localização das ocorrências patrimoniais	191
7.13.2.4	Análise toponímica	191
7.13.3	Prospecção Arqueológica	191
7.13.3.1	Visibilidade do Tereno	192
7.13.3.2	Ficha de Sítio	193
7.13.3.3	Registo fotográfico	195
7.13.3.4	Registo cartográfico	195
7.13.3.5	Informação Oral	196
7.13.4	Valor Patrimonial	196
7.13.5	Localização Administrativa	201
7.13.6	Fator do Património	202
7.13.6.1	Caracterização da Paisagem e do Terreno	202
7.13.6.2	Ocorrências Patrimoniais	203
7.14	SÓCIO-ECONOMIA	204
7.14.1	Introdução e Metodologia	204
7.14.2	Enquadramento regional e local	204
7.14.3	Demografia	205
7.14.3.1	Evolução e Distribuição da População	205
7.14.3.2	Estrutura da População	207
7.14.3.3	Indicadores Demográficos	208
7.14.4	Nível de Instrução	209
7.14.5	Estrutura Económica	211
7.14.5.1	Estrutura e Evolução da População Ativa	211
7.14.5.2	Atividades Económicas	212
7.14.6	Urbanização, Habitação e Equipamentos Coletivos	214
7.14.7	Mobilidade e Transportes	216
7.14.8	Evolução Previsível na Ausência De Projeto	218
7.15	SAÚDE HUMANA	219
PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.		
Estudo de Impacte Ambiental, Volume 1 - Relatório Síntese		vi

7.15.1	Introdução	219
7.15.2	Identificação dos Serviços e Equipamentos de Saúde na Área de Estudo	220
7.15.3	Caraterização do Perfil de Saúde das Populações na Área de Estudo	224
7.16	ANÁLISE DE RISCOS	227
7.16.1	Metodologia	227
8	AValiação de Impactes Ambientais	229
8.1	INTRODUÇÃO	229
8.2	CLIMA, METEOROLOGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	230
8.2.1	Metodologia	230
8.2.2	Impactes	230
8.3	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	232
8.3.1	Geologia	232
8.3.1.1	Fase de Construção	232
8.3.1.2	Impactes na Fase de Exploração	233
8.3.2	Recursos minerais	233
8.3.2.1	Impactes na Fase de Construção	233
8.3.2.2	Impactes na Fase de Exploração	234
8.3.3	Geossítios	234
8.3.3.1	Impactes na Fase de Construção	234
8.3.3.2	Impactes na Fase de Exploração	234
8.4	RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	234
8.4.1	Fase de Construção	234
8.4.2	Fase de Exploração	238
8.5	QUALIDADE DO AR	243
8.5.1	Metodologia	243
8.5.2	Impactes na Fase de Construção	243
8.5.3	Impactes na Fase de Exploração	244
8.6	AMBIENTE SONORO	252
8.6.1	Impactes da Fase de Construção/Ampliação	252
8.6.2	Impactes da Fase de Exploração	254
8.7	SOLOS E CAPACIDADE DO USO DOS SOLOS	255
8.7.1	Metodologia	255
8.7.2	Impactes na Fase de Ampliação	256
8.7.3	Impactes da Fase de Exploração	257
8.8	USO ATUAL DO SOLO	259
8.8.1	Metodologia	259
8.8.2	Impactes na fase de Ampliação	259
8.8.3	Impactes da Fase de Exploração	261
8.9	SISTEMAS ECOLÓGICOS	261
8.9.1	Introdução	261
8.9.2	Metodologia	262
8.9.3	Resultados	266
8.9.3.1	Fase de Ampliação	266
8.9.3.2	Fase de Exploração	268
8.10	GESTÃO DE RESÍDUOS / SUB-PRODUTOS	268
8.10.1	Fase de Construção	269
8.10.2	Impactes da Fase de Exploração (Resíduos)	272

8.10.3 Impactes da Fase de Exploração (Subprodutos/Efluentes Pecuários).....	274
8.11 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS.....	278
8.11.1 Introdução e Metodologia.....	278
8.11.2 Ordenamento do Território.....	279
8.11.2.1 Compatibilidade com os IGT em vigor	279
8.11.2.2 Compatibilidade com os PMOT	281
8.11.2.3 Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios	283
8.11.3 Áreas Legalmente Condicionadas e de Outras Servidões e Restrições Públicas	285
8.11.3.1 Reserva Agrícola Nacional	285
8.11.3.2 Reserva Ecológica Nacional.....	285
8.11.3.3 Domínio Hídrico.....	286
8.12 PAISAGEM	286
8.12.1 Metodologia.....	286
8.12.2 Impactes na fase de Ampliação	287
8.12.3 Impactes na Fase de Exploração	287
8.13 PATRIMÓNIO CULTURAL	288
8.13.1 Análise de Impactes Patrimoniais.....	288
8.13.2 Fase de Exploração.....	288
8.13.3 Síntese de Impactes	289
8.14 SÓCIO-ECONOMIA.....	289
8.14.1 Metodologia.....	289
8.14.2 Fase de Construção	289
8.14.3 Fase de Exploração.....	290
8.15 SAÚDE HUMANA	293
8.15.1 Metodologia.....	293
8.15.2 Fase de Construção	294
8.15.3 Fase de Exploração.....	296
8.16 ANÁLISE DE RISCOS	298
8.17 IMPACTES NA FASE DE DESATIVAÇÃO	303
8.18 IMPACTES CUMULATIVOS	305
9 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E RECOMENDAÇÕES.....	306
9.1 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER GERAL PARA A FASE DE AMPLIAÇÃO	306
9.2 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS PARA A FASE DE CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO E PARA A FASE DE EXPLORAÇÃO.....	316
9.2.1 Clima	316
9.2.2 Geologia e Geomorfologia.....	316
9.2.3 Recursos Hídricos e Qualidade da Água	316
9.2.4 Qualidade do Ar	319
9.2.5 Ambiente Sonoro.....	319
9.2.6 Solos e Capacidade de Uso do Solo.....	320
9.2.7 Uso Atual do Solo	320
9.2.8 Sistemas Ecológicos.....	321
9.2.9 Gestão de Resíduos e Subprodutos.....	322
9.2.10 Ordenamento do Território e Condicionantes Legais	323
9.2.11 Paisagem	324
9.2.12 Património Cultural.....	324

9.2.12.1 Fase de construção (acompanhamento arqueológico).....	324
9.2.13 Sócio-Economia.....	327
9.2.14 Saúde Humana.....	327
9.2.15 Medidas de Prevenção e Minimização de Riscos e Atuação em Situação de Emergência.....	328
9.3 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS PARA A FASE DE DESATIVAÇÃO.....	329
10 PLANO DE MONITORIZAÇÃO	329
10.1 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA.....	329
11 SÍNTESE DE IMPACTES CONCLUSÕES.....	334
11.1 INTRODUÇÃO	334
11.2 SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE IMPACTES E DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO/RECOMENDAÇÕES.....	334
11.3 SÍNTESE CONCLUSIVA	347
12 LACUNAS DE INFORMAÇÃO	348
13 BIBLIOGRAFIA	348

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 5.1 - Localização da instalação avícola face às áreas sensíveis.....	17
Figura 6.1 - Vista para o local dos novos pavilhões.....	24
Figura 6.2 - Vista para as edificações da instalação.....	24
Figura 6.3 - Vista para os pavilhões de produção.....	24
Figura 6.4 - Vista dos parques de resíduos.....	24
Figura 6.5 - Vista para os acessos no interior da instalação	25
Figura 6.6 - Vista para o PT.....	25
Figura 7.1 - Temperaturas mínimas, médias e máximas do ar, registados na estação climatológica de Coimbra (1991-2020).....	39
Figura 7.2 - Amplitude térmica registada na estação climatológica de Coimbra (1991-2020).....	40
Figura 7.3 - Gráfico Termo-pluviométrico na estação climatológica de Coimbra (1991-2020).....	41
Figura 7.4 - Humidade Relativa do Ar (%) às 9 h registada na estação climatológica de Coimbra (1971-2000).....	42
Figura 7.5 - Frequências e velocidades dos ventos na estação climatológica de Coimbra (1960- 1980).....	43
Figura 7.6 - Repartição das emissões nacionais, por setor, em 2022.....	47
Figura 7.7 - Corte geológico representativo da estrutura geológica regional existente desde a área de estudo (ponto C) para SE (adaptado de Meireles <i>et al</i> , 2024).	52

Figura 7.8 - Enquadramento geológico da área a intervir sobre a Folha 4 da Carta Geológica de Portugal Continental à escala 1:200 000 (adaptado de Meireles <i>et al</i> , 2024).....	53
Figura 7.9 - Pormenor da dimensão dos cristais de quartzo numa amostra do Granito de Santa Comba São (adaptado de Rola <i>et al</i> , 2020).....	54
Figura 7.10 - Log de sondagem de um do furo existente na exploração em estudo e que foi recentemente desativado.....	55
Figura 7.11 - Cartografia geológica e tectónica da região onde se insere a área de estudo (extraído de Vieira Lisboa, 2009).....	56
Figura 7.12 - Enquadramento da área de estudo na Carta Neotectónica de Portugal Continental (adaptada de Cabral 1995).....	59
Figura 7.13 - Enquadramento geomorfológico da área de estudo (adaptado de Ferreira, 1981)....	62
Figura 7.14 - Modelo digital de terreno da região onde se localiza a captação de estudo (adaptado de ArcGis Online).....	66
Figura 7.15 - Geossítios na região envolvente à área de estudo (adaptado de www.lneg.pt ; https://geocatalogo.icnf.pt/websig/).....	69
Figura 7.16 - Isossistas de intensidades máximas, na escala internacional, para a intensidade sísmica na região envolvente à área de estudo no período 1901 - 1972 (adaptado de https://sniamb.apambiente.pt/).....	72
Figura 7.17 - 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 de https://sniamb.apambiente.pt/).....	73
Figura 7.18 - Índice de Perigosidade Sísmica Sismos na Região Centro (adaptado de Tavares et al., 2007).....	74
Figura 7.19 - Zonamento sísmico em Portugal Continental para os cenários de sismo afastado (à esquerda) e sismo próximo (à direita).....	74
Figura 7.20 - Recursos minerais na zona envolvente à área de estudo (adaptado de www.lneg.pt).....	77
Figura 7.21 - Enquadramento da área de estudo nas massas de águas subterrâneas, com identificação das estações de monitorização da qualidade e piezometria (adaptado de https://sniamb.apambiente.pt/).....	81

Figura 7.22 - Captações de água subterrânea privadas licenciadas na área em estudo, representadas sobre os ortofotomapas disponibilizados pela DGT em formato WMS.....	85
Figura 7.23 - Representação dos perímetros de proteção das captações de água subterrânea para abastecimento público existentes na zona envolvente à área de estudo adaptado de https://sniamb.apambiente.pt).....	88
Figura 7.24 - Mapa do Índice de EPPNA para a área de estudo (adaptado de INAC, 2000).....	90
Figura 7.25 - Mapa do Índice de IS para o corredor em estudo (adaptado de ARH Centro, 2012).....	91
Figura 7.26 - Regiões Hidrográficas com localização da área de estudo.....	92
Figura 7.27 - Massas de Água Superficiais na área de estudo e envolvente.....	93
Figura 7.28 - Localização da estação da qualidade da água 111/10 - Agueira - Pinheiro Ázere (Tábua). (Fonte: SNIRH, 2026).....	101
Figura 7.29 - Quimismo da água da massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego (adaptado de ARH Centro, 2012).....	103
Figura 7.30 - Extrato do Zonamento Acústico da Revisão do PDM do concelho de Tábua	117
Figura 7.31 - Vistas de florestas de pinheiro na área de estudo.....	129
Figura 7.32 - Vistas de florestas de folhosas na área de estudo	129
Figura 7.33 - Vistas do eucaliptal na área de estudo	129
Figura 7.34 - Vista para áreas de olival e de mosaicos culturais e parcelares complexos.....	130
Figura 7.35 - Vista para áreas de Culturas permanentes - vinhas	130
Figura 7.36- Vistas de áreas de usos industriais referentes à instalação avícola em estudo.....	132
Figura 7.37 e Figura 7.38 - Vistas de povoamentos urbanos existentes na área de estudo.....	132
Figura 7.39 - Localização da área de estudo do projeto e IBA (<i>Important Bird Area</i>) e RNAP (Rede Nacional de Área Protegidas) mais próximas	142
Figura 7.40 - Enquadramento biogeográfico da área de estudo (Costa, 1998)	144
Figura 7.41 - Municípios associados à Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão..	164
Figura 7.42 - Localização da instalação na Sub-região homogénea Floresta da Beira da Serra do PROF Centro Litoral.....	172
Figura 7.43 - Unidade de paisagem (UP45) abrangida pela área em estudo (Fonte: DGOTDU)....	182
Figura 7.44 e Figura 7.45 - Vista sobre mancha florestal de eucalipto que envolve a instalação avícola em estudo na área existente e das áreas agrícolas na área de estudo.....	184
Figura 7.46 - Vista para ocupação industrial (instalação avícola em estudo).....	184

Figura 7.47- Vistas sobre a ocupação habitacional.....	184
Figura 7.48 - Vista geral do terreno (visibilidade média do terreno).....	202
Figura 7.49 - Vista geral do terreno (visibilidade média do terreno).....	203
Figura 7.50 - Vista geral do terreno (visibilidade média do terreno).....	203
Figura 7.51 - Estrutura etária da população em 2024 (Fonte: Instituto Nacional de Estatística - Portugal).....	208
Figura 7.52 - População ativa empregada por setor de atividade no concelho de Tábua (Fonte: CENSOS 2021, Instituto Nacional de Estatística - Portugal).....	214
Figura 7.53 - Vista sobre Igreja Matriz de Tábua.....	216
Figura 7.54 - Vista sobre a Capela dos Milagres de Tábua.....	216
Figura 7.55 - Principais eixos viários da zona em análise.....	218
Figura 7.56 - Área de intervenção da ULS Pinhal Interior Norte (Fonte: https://www.arscentro.min-saude.pt/).....	221
Figura 7.57 - Proporção de inscritos (%) por diagnóstico ativo no ULS Pinhal Interior Norte, por sexo, em dezembro de 2021 (ordem decrescente).....	Erro! Marcador não definido.
Figura 7.58 - Mortalidade proporcional por grandes grupos de causas de morte no Triénio 2017-2019, para todas as idades e ambos os sexos.....	226
Figura 7.59 - Proporção de mortalidade por grupo etário no ULS de Pinhal Interior Norte (para o triénio de 2017-19).....	227
Figura 8.1 - Percorso rodoviário utilizado pelos veículos pesados afetos à atividade da instalação avícola.....	292

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 5.1 - Instrumentos de Gestão Territorial na Área em Estudo.....	18
Quadro 7.1 - Localização geográfica e período de observação estação climatológica considerada na caracterização climática da região em estudo.....	38
Quadro 7.2 - Geossítios na região envolvente à Área de Estudo (adaptado de www.ineg.pt e https://geocatalogo.icnf.pt/websig/) (coordenadas em ETRS89).	68
Quadro 7.3 - Zonamento sísmico na área de estudo.....	75
Quadro 7.4 - Captações de água subterrânea na área em estudo e envolvente próxima (coordenadas no sistema EPSG 3763 (PT - TM06/ETRS89, origem no ponto central)).....	83
Quadro 7.4 - Características da massa de água superficial da área de estudo.....	93
Quadro 7.6 - Zonas protegidas na RH4A.....	96
PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADEA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A. Estudo de Impacte Ambiental, Volume 1 - Relatório Síntese.....	xii

Quadro 7.7 - Classes de critérios para a avaliação da qualidade das águas superficiais (anexos do D.L. n.º 236/98, de 1 de agosto).....	99
Quadro 7.8 - Valores máximos recomendados e admissíveis para a qualidade da água, segundo os tipos de uso.....	99
Quadro 7.9 - Características da estação da qualidade da água 111/10 - Aguieira - Pinheiro Ázere (Tábua) (Fonte: SNIRH, 2026).....	100
Quadro 7.10- Parâmetros de Qualidade da Água registados na estação de - Aguieira - Pinheiro Ázere (Tábua) (111/10) (Fonte: SNIRH, 2025).....	102
Quadro 7.11 - Análise das amostras de água das captações ID29 e ID30 existentes na Instalação.	104
Quadro 7.12 - Valores limite para a proteção da saúde humana para os poluentes dióxido de enxofre, dióxido de azoto, monóxido de carbono e PM10.....	108
Quadro 7.13 - Identificação da estação de monitorização da qualidade do ar - Fornelo do Monte (Vouzela).....	109
Quadro 7.14 - Dados de qualidade do ar na região em estudo - estação de monitorização de Fornelo do Monte.....	110
Quadro 7.15 - Classes de solos presentes na área de estudo.....	124
Quadro 7.16 - Tipos de uso do solo presentes na área de estudo.....	127
Quadro 7.17 - Principais trabalhos consultados para a caracterização da flora e vegetação presente na área de estudo.....	134
Quadro 7.18 - Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies de flora inventariadas para a área de estudo.	135
Quadro 7.19 - Principais trabalhos consultados para a caracterização da fauna na área de estudo.	136
Quadro 7.20 - Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies de fauna inventariadas para a área de estudo.	137
Quadro 7.21- Lista de espécies da flora com maior interesse para a conservação referenciadas para a área de estudo.	146
Quadro 7.22 - Número de espécies dos grupos faunísticos considerados que foram inventariadas para a área de estudo e respetivas categorias de ocorrência.....	148
Quadro 7.23 - Lista de espécies da fauna com maior interesse para a conservação referenciadas para a área de estudo. *Categoria IUCN em Portugal Continental: CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Pouco Preocupante **Ocorrência: C (confirmada); P (possível)).....	151
Quadro 7.24 - Indicadores de produção de resíduos urbanos de recolha seletiva e indiferenciada em Tábua (Fonte: INE, 2025).....	166
Quadro 7.25 - Instrumentos de Gestão Territorial na Área em Estudo.....	168
Quadro 7.26 - Qualidade Visual e Capacidade de Absorção Visual das Subunidades ou elementos da paisagem da área de estudo.....	186
Quadro 7.27 - Localização de sítios.....	191
Quadro 7.28 - Graus de visibilidade do terreno.....	192
PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADEA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.	
Estudo de Impacte Ambiental, Volume 1 - Relatório Síntese.....	xiii

Quadro 7.29 – Grau de diferenciação do descritor 4	193
Quadro 7.30 – Grupo de descritores relacionados com a identificação de sítio	194
Quadro 7.31 – Grupo de descritores relacionados com a localização de sítio	194
Quadro 7.32 – Grupo de descritores relacionado com a descrição da paisagem envolvente	194
Quadro 7.33 – Grupo de descritores relacionado com a caracterização do material arqueológico	194
Quadro 7.34 – Grupo de descritores relacionado com a caracterização das estruturas	195
Quadro 7.35 – Localização dos sítios com valor patrimonial	195
Quadro 7.36 – Fatores usados na avaliação patrimonial e respetiva ponderação	196
Quadro 7.37 – Descrição do Valor de Inserção Paisagística e respetivo valor numérico	197
Quadro 7.38 – Descritores do Valor da Conservação e respetivo valor numérico	197
Quadro 7.39 – Descritores do Valor da Monumentalidade e respetivo valor numérico	198
Quadro 7.40 – Descritores do Valor da Raridade e respetivo valor numérico	198
Quadro 7.41 – Descritores do Valor Científico e respetivo valor numérico	198
Quadro 7.42 – Descritores do Valor Histórico e respetivo valor numérico	199
Quadro 7.43 – Descritores do Valor Simbólico e respetivo valor numérico	199
Quadro 7.44 – Relação entre as classes de Valor Patrimonial e Valor Patrimonial	201
Quadro 7.45 – Lista de sítios com valor patrimonial identificados na área de enquadramento histórico	201
Quadro 7.46 – População residente, nos anos de 2011 e 2021, assim como a respetiva taxa de variação e dados mais recentes de 2024	206
Quadro 7.47 – Indicadores demográficos nas várias unidades territoriais em estudo (Fonte: Instituto Nacional de Estatística – Portugal)	209
Quadro 7.48 – Indicadores da taxa de analfabetismo nas várias unidades territoriais em estudo em 2021	210
Quadro 7.49 – Estabelecimentos de ensino (ano letivo 2020/2021 (censos) e ano mais recente de 2024) (Fonte: Instituto Nacional de Estatística – Portugal)	210
Quadro 7.50 – Indicadores da população ativa (2011/2021) (Fonte: CENSOS 2021, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)	211
Quadro 7.51 – Densidade populacional entre 2011 e 2021, e em 2024 (Fonte: Base de dados do Instituto Nacional de Estatística – Portugal)	215
Quadro 7.52 – Infraestruturas de saúde (2012 e 2024) (Fonte: Instituto Nacional de Estatística – Portugal)	223
Quadro 7.53 – Indicadores de saúde (2023) (Fonte: Instituto Nacional de Estatística – Portugal)	223
Quadro 7.54 – Indicadores gerais de saúde humana na região de Continente, ARS Centro e ULS Pinhal Interior Norte	Erro! Marcador não definido.
Quadro 7.55 – Dados dos fatores determinantes de saúde (inscritos nos Cuidados de Saúde Primários em 2021)	225
Quadro 7.56 – Matriz de Risco (Fonte: ANPC, 2023)	228
Quadro 8.1 – Volumes de água utilizados atualmente e após a ampliação.	238
Quadro 8.2 – Fatores de emissão para os poluentes específicos	246
PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADEA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.	
Estudo de Impacte Ambiental, Volume 1 – Relatório Síntese	xiv

Quadro 8.3 – Consumo de combustível Standard para cada tipo de veículo e combustível.....	247
Quadro 8.4 – Distância percorrida e consumo de combustível na Situação Atual e na Situação Após Projeto de Ampliação para cada tipo de deslocação.....	247
Quadro 8.5 – Cálculo de Emissões na Situação Atual e na Situação Após Projeto de Ampliação.....	249
Quadro 8.6 – Síntese das emissões futuras previstas e das emissões na situação atual e a sua variação percentual.....	251
Quadro 8.7 - Emissões (Kg/ano) por poluente na Situação Atual e na Situação Após Ampliação	252
Quadro 8.8 – Distâncias correspondentes a L_{Aeq} de 65 dB(A), 55 dB(A) e 45 dB(A) (fase de construção).....	253
Quadro 8.9 - Produção de efluentes (atual e previsto após ampliação).....	257
Quadro 8.10 – Ações consideradas na análise dos impactes do projeto.....	263
Quadro 8.11 - Atributos considerados para a classificação de impactes no descritor Ecologia.....	263
Quadro 8.12 - Resíduos previstos na fase de construção / ampliação da instalação avícola.....	269
Quadro 8.13 - Estimativa dos resíduos gerados na fase de exploração (atual e após a ampliação)	273
Quadro 8.14 - Estimativa dos subprodutos gerados na fase de exploração (atual e após a ampliação).....	275
Quadro 8.15 – Caracterização e Avaliação dos Riscos associados à atividade pecuária.....	298
Quadro 9.1 – Medidas de minimização de carácter geral a adotar na fase de construção / ampliação	308
Quadro 11.1 – Quadro Síntese de Impactes e Medidas de Minimização	336



PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A

Estudo de Impacte Ambiental

Volume 1 – Relatório Síntese

1 INTRODUÇÃO

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

O presente documento constitui o Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Ampliação da Instalação Avícola da Quinta da Fonte da Arcada, localizado em Fonte da Arcada, na freguesia e concelho de Tábua, pertencente à empresa da Sociedade Agrícola da Quinta da Freiria, S.A.

O projeto incide sobre a instalação avícola da Quinta da Fonte da Arcada, com Título de Exploração nº898/2015, detentora de Licença Ambiental nº577/0.0/2015, válido até 13 de fevereiro de 2026, que se apresentam no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA.

A instalação em estudo labora para criação de galinhas reprodutoras, contemplando oito pavilhões, com capacidade para 80 640 aves. Com o projeto de ampliação pretende-se a construção de dois pavilhões, com uma capacidade de 22 426 aves, perfazendo um total de 103 066 galinhas reprodutoras.



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 Sociedade Agrícola da Quinta da Freiria, 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 Centro (CCDR-C).

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 julho de 2025 e junho de 2026 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 de 2026. 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 janeiro e fevereiro de 2026. No mês de fevereiro de 2026 foi apresentada,

ao proponente, uma versão do EIA para respetiva apreciação, a qual foi revista e afinada de acordo com indicações e correções apontadas pelo mesmo. A submissão do EIA ocorreu em fevereiro de 2026, por via da plataforma SILIAMB (Licenciamento Único Ambiental). Em junho de 2026 o EIA foi revisto, tendo em consideração o Pedido de Elementos Adicionais.

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 subalínea ii) da alínea b) do ponto 4 do artigo 1.º, 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 enquadrados nas tipologias do anexo I ou do anexo II, já autorizados, executados ou em execução e que não tinham sido anteriormente sujeitos a AIA, quando o resultado final do projeto existente com a alteração ou ampliação prevista atinja ou ultrapasse o limiar fixado para a tipologia em causa e tal alteração ou ampliação seja, em si mesma, igual ou superior a 20% da capacidade instalada ou da área de instalação do projeto existente, ou sendo inferior, seja considerado, com base em análise caso a caso nos termos do artigo 3.º, como suscetível de provocar impacte significativo no ambiente.

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 RESPECTIVO 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 impactes 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 impactes ambientais da instalação e a descrição das medidas de minimização e técnicas propostas para evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos decorrentes da construção (neste caso, ampliação) e da atividade/exploração da instalação avícola e para potenciar os impactes positivos. São ainda analisados os impactes associados a potenciais riscos inerentes à fase de exploração deste tipo de instalações e estabelecidas as respetivas medidas aplicáveis para a minimização da probabilidade de ocorrência dos riscos.

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

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

Desenho EIA- AV -QFA -01- Enquadramento a nível nacional, regional e administrativo

Desenho EIA- AV- QFA -02-	Planta de localização
Desenho EIA- AV- QFA -03-	Fotoplano com implantação do projeto
Desenho EIA- AV- QFA -04-	Planta geral de implantação
Desenho EIA- AV- QFA -05-	Enquadramento Geológico
Desenho EIA- AV- QFA -06-	Recursos hídricos
Desenho EIA- AV- QFA -07-	Pedologia - Solos
Desenho EIA- AV- QFA -08-	Pedologia - Capacidade de Uso do Solo
Desenho EIA- AV- QFA -09-	Uso Atual do Solo
Desenho EIA- AV- QFA -10.1-	Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação dos solos da Revisão do PDM de Tábua. Extrato
Desenho EIA- AV- QFA -10.2-	Planta de Ordenamento - Riscos e Salvaguardas da Revisão do PDM de Tábua. Extrato
Desenho EIA- AV- QFA -11-	Planta de Condicionantes - Recursos Naturais, Património e Infraestruturas da Revisão do PDM de Tábua. Extrato
Desenho EIA- AV- QFA -12-	Planta de Condicionantes - Reserva Agrícola Nacional da Revisão do PDM de Tábua. Extrato
Desenho EIA- AV- QFA -13-	Planta de Condicionantes - Reserva Ecológica Municipal da Revisão do PDM de Tábua. Extrato
Desenho EIA- AV- QFA -14.1-	Planta de Condicionantes - Risco de Incêndio Rural da Revisão do PDM de Tábua. Extrato
Desenho EIA- AV- QFA -14.2-	Extrato da Planta de Perigosidade de Incêndios do Plano Municipal de Defesa das Florestas Contra Incêndios (PMDFCI)
Desenho EIA- AV- QFA -15-	Paisagem - Festos e Talvegues
Desenho EIA- AV- QFA -16-	Paisagem - Hipsometria
Desenho EIA- AV- QFA -17-	Paisagem - Sub-Unidades Homogêneas da Paisagem
Desenho EIA- AV- QFA -18-	Património - Situação de Referência
Desenho EIA- AV- QFA -19-	Património - Área de incidência do Projeto
Desenho EIA- AV- QFA -20-	Património - Visibilidade do Terreno

2.3 METODOLOGIA GERAL DE DESENVOLVIMENTO DO EIA

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

- recolha e análise de informação bibliográfica relevante para o desenvolvimento dos trabalhos de elaboração do estudo;
- pedido de informação e dados a entidades detentores de informação relevante (no anexo A do Volume 2 do presente EIA, apresenta-se 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 não foi objeto de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) anterior.

4 ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE DA EXPLORAÇÃO

4.1 ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE

A instalação remonta a 1980, tendo sido construída primeiramente para produção de frangos e no ano de 2003 foi reconvertida para galinhas reprodutoras pesadas, mantendo-se até ao momento inalterado (atividade económica classificada com o CAE 01470, de acordo com o Decreto-Lei n.º 381/2007, de 27 de Agosto, que aprova a Classificação Portuguesa das Actividades Económicas, na sua Revisão 3).

Foi emitida a 27 de outubro de 2015 decisão favorável ao pedido de licença ambiental da instalação Sociedade agrícola da Quinta da Freiria, SA – Aviário da Quinta da Fonte da Arcada (sita em S. João da Boavista, Tábua), tendo sido emitida a Licença Ambiental n.º 577/0.0/2015, válida até 27 de outubro de 2025, prorrogada até 13 de fevereiro de 2026 no âmbito do Decreto-Lei 89/2025, de 12 de agosto.

Na sequência da renovação da Licença Ambiental o presente projeto de ampliação pretende-se a construção de dois pavilhões, com uma capacidade de 22 426 aves, perfazendo um total, em toda a instalação, de 103 066 galinhas reprodutoras).

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 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 as infraestruturas previamente existentes de PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADE, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.

abastecimento de energia elétrica, constituíram fatores fundamentais para considerar como ótimas, as condições da exploração.

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

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

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

5 ENQUADRAMENTO, JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO

5.1 JUSTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE E INTERESSE DO PROJETO

A localização da exploração em apreço e a sua configuração foi considerada, pelo proponente, como de excepcionais condições para a exploração pretendida.

A disponibilidade de recursos hídricos subterrâneos (suficientes para suprir a necessidade de água para o abeberamento animal), as infraestruturas previamente existentes de abastecimento de energia elétrica e o facto de já estar construída,

constituíram fatores fundamentais para considerar como ótimas, as condições da instalação.

Em termos funcionais, a distribuição espacial dos edifícios e a sua organização apresenta as condições adequadas para a 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.

O operador já realizou investimentos avultados na melhoria das condições da exploração e equipamentos. 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 operador 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.

A instalação em causa não traz quaisquer encargos para a autarquia relativos a execução de obras ou infraestruturas, dado que a empresa já labora no local com as condições necessárias.

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.

5.2 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO À ESCALA LOCAL, REGIONAL E NACIONAL

A instalação avícola da Quinta da Fonte da Arcada localiza-se em Fonte da Arcada, na freguesia e concelho de Tábua.

Nos Desenhos EIA-AV-QFA-01 e EIA-AV-QFA-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-QFA-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-QFA-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 da Quinta da Fonte da Arcada correspondem à Zona Especial de Conservação (ZEC) da Rede Natura 2000 – PTCON0027 (Carregal do Sal) que se localiza a uma distância aproximada de 10.5 km a nordeste 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.

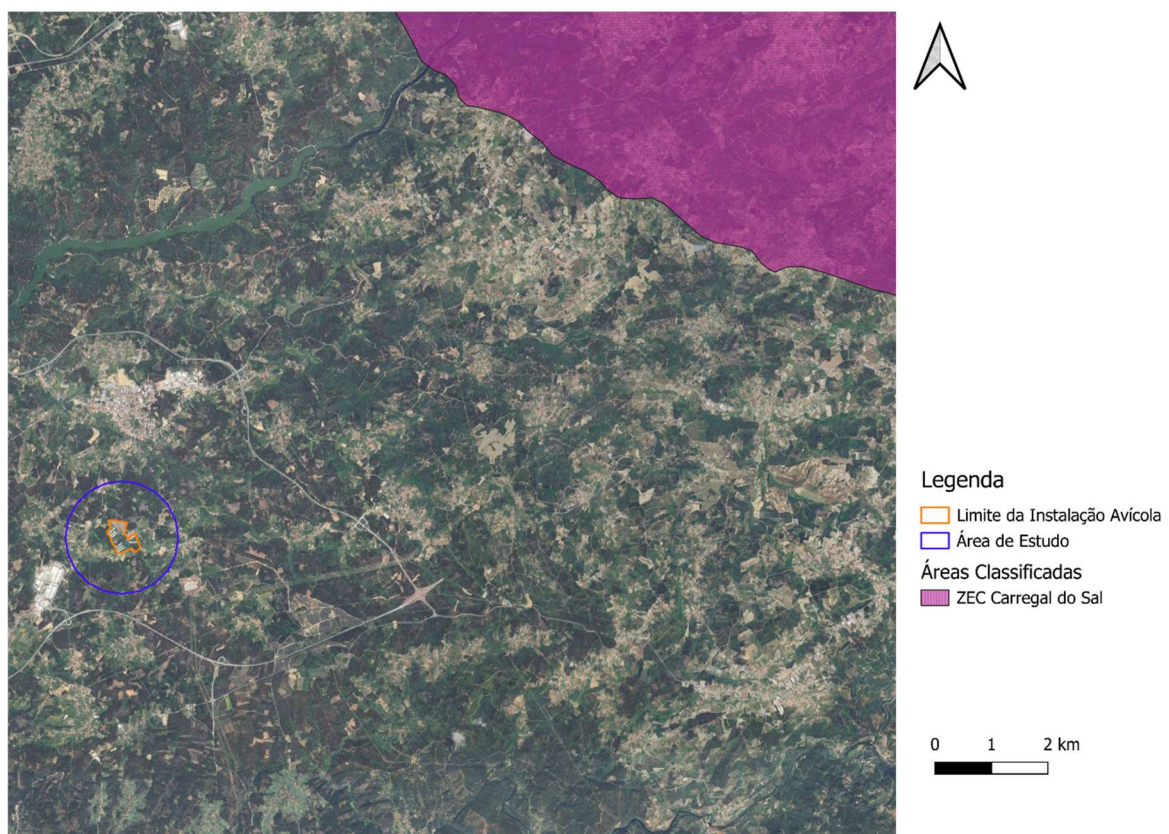


Figura 5.1 - Localização da instalação avícola face às áreas sensíveis

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

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
Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4)	Nacional	Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024, de 3 de abril para o 3º ciclo de planeamento
Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL)	Regional	Revisão: Portaria n.º 52/2019 de 11 de fevereiro, alterada pela Portaria n.º 18/2022, de 5 de janeiro
Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-C)	Regional	Não aprovado
Revisão do Plano Diretor Municipal de Tábua	Municipal	Aviso n.º 9149/2025/2, de 4 de abril

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-QFA-11 a EIA-AV-QFA-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;
- Reserva Agrícola Nacional
- Domínio Hídrico;
- Plano 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 criação de galinhas reprodutoras, atualmente em exploração. Após implementação do projeto de ampliação a instalação passará a explorar uma totalidade de 10 pavilhões de criação de galinhas reprodutoras, com uma capacidade de 103 066 aves.

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

O projeto incide sobre a instalação avícola da Quinta da Fonte da Arcada, com Título de Exploração nº898/2015. encontra-se implantada numa propriedade com 198 407,60 m² e tem como objetivo a postura de galinhas reprodutoras.

A configuração final da instalação avícola em análise integrará as seguintes edificações:

- 10 Pavilhões de produção
- Gerador de emergência + PT
- Filtro Sanitário + escritório
- Filtro Sanitário
- Armazém
- Casa de habitação

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 da Propriedade	198.407,60	198.407,60
Área de Implantação	14.992,91	18.842,41
Área de Construção	14.992,91	18.842,41
Área de Impermeabilização	14.992,91	19.005,91

Quadro 6.2 – Quadro de áreas e cérceas

Edifício	Área de implantação	Área de Construção	Nº Pisos	Altura da Fachada
Pavilhão 1	1717,40	1717,40	1	4,7

Pavilhão 2	1717,40	1717,40	1	4,7
Pavilhão 3	1717,40	1717,40	1	4,7
Pavilhão 4	1717,40	1717,40	1	4,7
Pavilhão 5	1717,40	1717,40	1	4,7
Pavilhão 6	1717,40	1717,40	1	4,7
Pavilhão 7	1717,40	1717,40	1	4,7
Pavilhão 8	1717,40	1717,40	1	4,7
Pavilhão 9 (a construir)	1924,75	1750,60	1	4,7
Pavilhão 10 (a construir)	1924,75	1750,60	1	4,7
Gerador de emergência + PT	31,24	31,24	1	-
Filtro Sanitário + escritório	49,29	49,29	1	-
Filtro Sanitário	10,5	10,5	1	-
Armazém	480	480	1	-
Casa de habitação	86,40	86,40	2	-
TOTAL	18.842,41	18.842,41	-	-

O projeto incide sobre a instalação avícola da Quinta da Fonte da Arcada, com Título de Exploração nº898/2015, detentora de Licença Ambiental nº577/0.0/2015, válido até 13 de fevereiro de 2026, que se apresentam no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA. As edificações existentes e a construir apresentam os alvarás camarários apresentados no Anexo B, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA.

A instalação em estudo labora para criação de galinhas reprodutoras, contemplando oito pavilhões, com capacidade para 80 640 aves. Com o projeto de ampliação pretende-se a construção de dois pavilhões, com uma capacidade de 22 426 aves, perfazendo um total de 103 066 galinhas reprodutoras.

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

Quadro 6.3 – Capacidade de aves por pavilhão (atual e após ampliação)

Pavilhão	Capacidade de aves
Pavilhão 1	10 080
Pavilhão 2	10 080

Pavilhão 3	10 080
Pavilhão 4	10 080
Pavilhão 5	10 080
Pavilhão 6	10 080
Pavilhão 7	10 080
Pavilhão 8	10 080
Pavilhão 9 (a construir)	11 213
Pavilhão 10 (a construir)	11 213

6.3.2 CONDIÇÕES DA INSTALAÇÃO

A instalação avícola apresenta as seguintes condições em termos de equipamentos após projeto de ampliação:

- 1 Sistema de recolha de ovos dos pavilhões de reprodução – perfazendo um total de 10 passadeiras e 1675 ninhos
- 1 sistema de ventilação para controlo ambiental nos pavilhões avícolas (climatização) – perfazendo um total de 1000 nebulizadores e 100 ventiladores
- 1 sistema de alimentação automático (ração) – perfazendo um total de 10 silos de 10 t/cada e 17 circuitos de comedouros de 300 metros e 625 pratos de alimentação;
- 1 sistema de abeberamento – composto por 15 110 pipetas e 3 depósitos de água com capacidade de armazenamento de 30m³/cada e 2 depósitos de água com capacidade de armazenamento de 35m³/cada;
- 1 máquina de embalagem de ovos;
- 1 sistemas de iluminação compostos por lâmpadas LED;
- 1 máquina de lavar à pressão para o Rodilúvio existente à entrada do Aviário da Quinta da Fonte da Arcada;
- 1 trator com vassoura mecânica para a limpeza dos pavilhões;
- 1 gerador

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

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADEA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.

Nas figuras seguintes, pode visualizar-se algumas panorâmicas da instalação avícola da Quinta da Fonte da Arcada.



Figura 6.1 – Vista para o local dos novos pavilhões



Figura 6.2 – Vista para as edificações da instalação



Figura 6.3 – Vista para os pavilhões de produção



Figura 6.4 – Vista dos parques de resíduos



Figura 6.5 – Vista para os acessos no interior da instalação



Figura 6.6 – Vista para o PT

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.

- AC1 -- Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos nºA005832.2015.RH4. Esta autorização permite a captação de 6700 m³/ano, com as seguintes finalidades: atividade pecuária.
- AC2 - Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos nº A011324.2015.RH4. Esta autorização permite a captação de 7200 m³/ano, com as seguintes finalidades: atividade pecuária.
- AC3 - TUA20231115003375. Esta autorização permite a captação de 2871 m³/ano, com as seguintes finalidades: rega e atividade pecuária.

A água subterrânea depois de extraída dos pontos AC1, AC2, AC3 sofre um processo de

filtragem seguida de cloragem sendo, atualmente, encaminhada para 2 depósitos de água com capacidade de armazenamento de 25m³/cada. Após projeto de ampliação a água será encaminhada para 3 depósitos de água com capacidade de armazenamento de 30m³/cada e 2 depósitos de água com capacidade de armazenamento de 35m³/cada, para abastecimento dos pavilhões avícolas.

A água para consumo humano é proveniente da Rede Pública de Abastecimento.

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, acrescentando-se, após projeto de ampliação, as águas residuais provenientes das lavagens dos pavilhões aquando da realização do vazio sanitário.

Na instalação as águas residuais domésticas geradas são provenientes das instalações sociais, as quais são encaminhadas por tubagem fechada até 3 fossas sépticas complementadas com valas absorventes (ES1, 2 e 3), com uma capacidade nominal de 198,33 m³/cada.

Após projeto de ampliação serão geradas as águas residuais provenientes das lavagens dos pavilhões, que serão enviadas para um total de 30 fossas sépticas estanques (a construir), com capacidade nominal de 12,27 m³/cada.

As fossas sépticas estanques associados às lavagens têm capacidade para um total de 365,52 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

As águas pluviais são encaminhadas por ação gravítica dos telhados de cada edifício para o terreno envolvente, dando origem à natural infiltração no solo.

6.3.6 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO

6.3.6.1 Plano de produção – Postura de galinhas reprodutoras

As aves reprodutoras dão entrada nos pavilhões de reprodução com cerca de 20 semanas de idade, oriundas dos núcleos de cria/recria, pertencentes ao proponente, e são enviadas para abate às 60 semanas de idade aproximadamente, possuindo um peso vivo de cerca de 4,3kg.

Previamente à receção das galinhas poedeiras, são realizadas operações que têm por objetivo adequar as condições existentes à receção das reprodutoras de 20 semanas de idade. É assim efetuada a preparação das camas das aves com palhas ou estilha de eucalipto, colocadas sobre o pavimento, com 5 cm de espessura aproximadamente.

O condicionamento ambiental consiste na existência de um sistema de ventilação estática, e ventiladores para a circulação do ar interior – tudo concorrendo para propiciar conforto térmico e qualidade do ar às aves, permitindo alojar cerca de 6,3 aves/m² em condições de bem-estar.

O Plano de produção funciona de acordo com as seguintes etapas:

Receção das aves reprodutoras de 20 semanas

As aves provenientes dos aviários de recria são descarregadas das jaulas de transporte e distribuídas ao longo do pavilhão. As fêmeas são criadas juntamente com os machos numa proporção de aproximadamente 1 macho para 10 fêmeas.

A administração de ração e de água é efetuada automaticamente, sendo utilizados bebedouros de pipetas e calhas de distribuição de ração por sem-fim.

Reprodução (das 20 às 60 semanas de vida)

As galinhas reprodutoras iniciam a ovoposição às 25 semanas de idade aproximadamente. Os ninhos são de recolha automática e dispostos longitudinalmente pelo pavilhão, constituídos por um ninho atapetado, de onde os ovos caem por gravidade para uma passadeira que os recolhe e transporta até uma zona de recolha de ovos, localizada na antecâmara do pavilhão, onde uma trabalhadora avícola coloca os ovos em tabuleiros alveolares, os quais são transportados para um Centro de Incubação.

A produtividade média (dependendo da estirpe das aves), ronda os 160 ovos incubáveis por galinha alojada até às 60 semanas de vida.

O manejo de galinhas reprodutoras, designadamente na fase de reprodução, compreende diversas operações, tendo como objetivo o bem-estar das aves e a produção de ovos férteis, nomeadamente:

- Administração de água e ração - A ração é administrada de forma controlada, em função nomeadamente do peso vivo, da massa de ovo e da temperatura ambiente, sendo que, para a maioria das espécies criadas, o consumo máximo recomendado ca. 165g/ave/dia;
- Iluminação - Durante a fase reprodutiva, quando as aves se encontram alojadas nos pavilhões, utiliza-se um fotoperíodo constante de 16 a 17h/dia, assegurado pela luz natural e complementado por luz artificial;
- Ventilação - garante: renovação de oxigénio, remoção de amoníaco, vapor de água, dióxido de carbono e outros gases, permitindo eventualmente também controlar a temperatura do ar interior dos pavilhões e a temperatura corporal das aves (perdas por convecção).



Apanha, transporte e descarga no matadouro

Por volta das 60 semanas de vida as galinhas reprodutoras são apanhadas, enjauladas e transportadas num veículo de transporte de aves vivas, com destino ao matadouro.

Remoção das camas

Nesta fase é removido o estrume do interior dos pavilhões e, seguidamente, é efetuado o varrimento do piso. Os estrumes serão enviados para a Unidade Técnica de Fertilizantes Orgânicos da Herdade da Daroeira, sita no concelho de Santiago do Cacém e pertencente ao proponente e os chorumes produzidos são encaminhados para a Enseada das Papoilas, Lda.

Limpeza e desinfecção das instalações e equipamentos

Após a saída do bando e de forma a prevenir contaminações microbianas, efetua-se uma limpeza às canalizações dos bebedouros enchendo-as com água e ácido cítrico (removido após algumas horas de contacto), sendo o líquido despejado diretamente sobre o estrume do pavilhão.

Após a lavagem e limpeza do pavilhão, efetua-se uma desinfecção. A eficiência da desinfecção é controlada laboratorialmente, utilizando-se para o efeito zaragatoas e placas de contacto.

Vazio sanitário

As instalações permanecem em vazio sanitário, por um período de três a quatro semanas. O vazio sanitário representa o tempo entre a desinfecção de um pavilhão e a colocação da cama limpa, para a receção de um novo bando. Desta forma, considerando o tempo de reprodução e de vazio sanitário, cada pavilhão de reprodução recebe, anualmente, um bando de galinhas reprodutoras pesadas e respetivos machos.

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. A ração é administrada de forma controlada, em função nomeadamente do peso vivo, da massa de ovo e da temperatura ambiente, sendo que, para a maioria das espécies criadas, o consumo máximo recomendado ca. 165g/ave/dia.

Atualmente, o consumo de ração ronda os 3710 ton/ano. Após projeto de ampliação estima-se um consumo de ração a rondar as 4741 ton./ano, estando distribuídas por:

Quadro 6.4 – Consumo de ração por pavilhão

Pavilhão	Silos e Capacidade nominal (ton)
Pavilhão 1	1 silo de 10 ton
Pavilhão 2	1 silo de 10 ton
Pavilhão 3	1 silo de 10 ton
Pavilhão 4	1 silo de 10 ton
Pavilhão 5	1 silo de 10 ton
Pavilhão 6	1 silo de 10 ton
Pavilhão 7	1 silo de 10 ton
Pavilhão 8	1 silo de 10 ton
Pavilhão 9 (a construir)	1 silo de 10 ton
Pavilhão 10 (a construir)	1 silo de 10 ton

6.3.6.3 Consumo de Água

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

Quadro 6.5 – Consumos de água (atuais e previsto) na instalação (estimativa)

Uso	Consumo Atual (m ³ /ano)	Consumo Após ampliação (m ³ /ano)
Abeberamento dos animais	8060	10300
Arrefecimento	130	160
Lavagens	0	110
Rodilúvio	15	15
Consumo humano (escritorios e balneários)	374,4	432
TOTAL	8579,4	11017

A água para consumo humano (Instalações sanitárias) é proveniente da rede pública de abastecimento, prevendo-se um consumo anual a rondar os 432 m³.

Atualmente estimou-se um consumo anual de água na ordem dos 8579,4 m³. Após projeto de ampliação estima-se um consumo de água de 11017 m³/ ano.

6.3.6.4 Consumo de Energia

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

O consumo de energia elétrica, atualmente, é de 497 496 Kwh/ano e um consumo de gasóleo de 200 litros para abastecimento do Grupo Gerador. Após a ampliação prevê-se um consumo de 621 870 Kwh/ano de energia elétrica, enquanto que para o consumo de gasóleo prevê-se o consumo se mantenha nos 200 litros.

6.3.7 REGIME DE LABORAÇÃO E NÚMERO DE TRABALHADORES

Encontram-se afetos à instalação 13 funcionários (atualmente). Após projeto de ampliação prevê-se a laboração da instalação com 15 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 MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS A ADOTAR

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.

6.3.9 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 6.6 - Volumes de tráfego médio associados à exploração da instalação avícola (dados atuais e previstos após ampliação)

Material a Transportar	Licenciado/Situação anterior Frequência N.º veículos/ano	Alteração/Ampliação Frequência N.º veículos/ano	Origem das entradas / Destino das saídas	Tipo de Veículo
Entradas				
Ração	80	80	Marteleira - Tábua	Veículos pesados
Aves	4	5	Zona Oeste - Tábua	Veículos pesados
Material Cama	5	7	Tomar - Tábua	Veículos pesados
Gasóleo - gerador	2	2	Tábua - Tábua	Veículo ligeiro

Funcionários da instalação	7	7	Concelhos limítrofes - Tábua	Veículos ligeiros
Visitas	2	2	Couveia - Tábua	Veículos ligeiros
Total Entradas	100	103		
Saídas				
Galinhas para abate	15	17	Tábua - Vila Facaia	Veículos pesados
Estrume	10	12	Tábua - Alvalade do Sado	Veículos pesados
Chorume	n.a.	4	Tábua - Lourinhã	Veículos pesados
Cadáveres de aves	40	40	Tábua - Viseu	Veículos pesados
Resíduos	3	3	Tábua - OGR autorizado	Veículos pesados
Total Saídas	68	76		-

Atualmente regista-se, na instalação avícola, um tráfego médio anual de 168 veículos associados à atividade desenvolvida (postura de galinhas reprodutoras). As entradas de matérias-primas, animais e pessoal ao serviço acarretam o acesso de 100 veículos e as saídas de produto final, aves para abate, subprodutos e resíduos registam o acesso de 58 veículos, em média, por ano.

Após a ampliação, prevê-se que o tráfego associado à atividade passe a ser da ordem dos 179 veículos/ano. As entradas de matérias-primas, animais e pessoal ao serviço acarretarão o acesso de 103 veículos e as saídas de produto final, aves para abate, subprodutos e resíduos registarão o acesso de 76 veículos, em média, por ano.

Este diferencial traduz-se num acréscimo expectável de 11 veículos pesado por ano, a que corresponde a um aumento de cerca de 6.5% face ao tráfego registado atualmente.

6.3.10 LISTA DOS PRINCIPAIS TIPOS DE EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES PREVISÍVEIS E RESPETIVAS 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

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADEA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.

- Emissões difusas provenientes da degradação natural das camas e dos efluentes pecuários produzidos (estrume), com principal foco no pavilhão de produção;
- 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);
- Embalagens de Plástico,
- Embalagens de Papel e Cartão;
- Lâmpadas Fluorescentes;
- Resíduos Sólidos a Urbanos (RSU's),

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 CLIMA REGIONAL

O arranjo regional do clima de Portugal apresenta um forte gradiente Oeste-Leste, resultante da diminuição progressiva da intensidade e frequência da penetração das massas de ar atlânticas. Outro fator importante da divisão regional é o relevo, que facilita ou dificulta, a circulação ou estagnação, das massas de ar, pouco a pouco modificadas pela sua deslocação sobre o continente (Daveau, 1985).

Em traços gerais, considera-se que Portugal apresenta um clima mediterrânico, caracterizado por Invernos chuvosos e Verões prolongados e secos. No entanto,

conforme as regiões e épocas do ano, aquele clima sofre maior ou menor influência atlântica.

De acordo com o Atlas do Ambiente (Instituto do Ambiente), a área de estudo apresenta um clima temperado com verão seco e moderadamente quente (Tipo climático Csb, segundo a classificação de Köppen. A temperatura média anual oscila entre 12,5 °C e 15 °C e a precipitação total anual de 866 mm. A pluviosidade concentra-se no outono e inverno, com valores médios anuais entre 900 mm e 1200 mm, distribuídos por cerca de 100 a 120 dias de chuva por ano.

7.2.3 METEOROLOGIA

A caracterização climatológica da zona em que se desenvolve o projeto foi realizada com base nos dados meteorológicos da Estação Climatológica de Coimbra (Bencanta), registados nos períodos compreendidos entre 1971-2000, 1981 e 2010 e 1991 e 2020 (IPMA), por ser a mais próxima da instalação objeto do presente estudo. Serão ainda utilizados dados Estação Climatológica de Coimbra 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
Coimbra (Bencanta)	40.2134N	8.4552W	26.6m	1991-2020
Coimbra (Bencanta)	40.2134N	8.4552W	26.6m	1951-1980

7.2.3.1 Temperatura do Ar

A temperatura média anual registada na estação climatológica de Coimbra (Bencanta) é de 16.2°C, sendo a temperatura média do mês mais frio de 10.1°C, em janeiro, e a

correspondente ao mês mais quente de 22.4°C, em agosto (IPMA. 1991-2020).

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

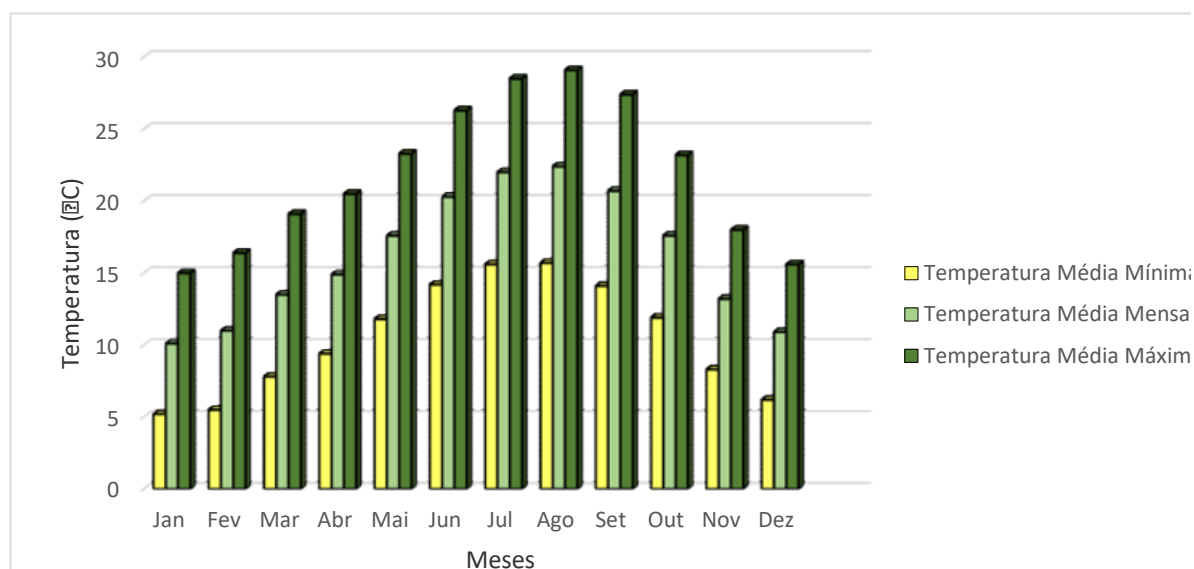


Figura 7.1 - Temperaturas mínimas, médias e máximas do ar, registados na estação climatológica de Coimbra (1991-2020)

A análise efetuada da temperatura na região reflete a existência de amplitudes térmicas relativamente consideráveis, registando-se temperaturas médias, mínimas e máximas típicas de um clima ameno (figura seguinte).

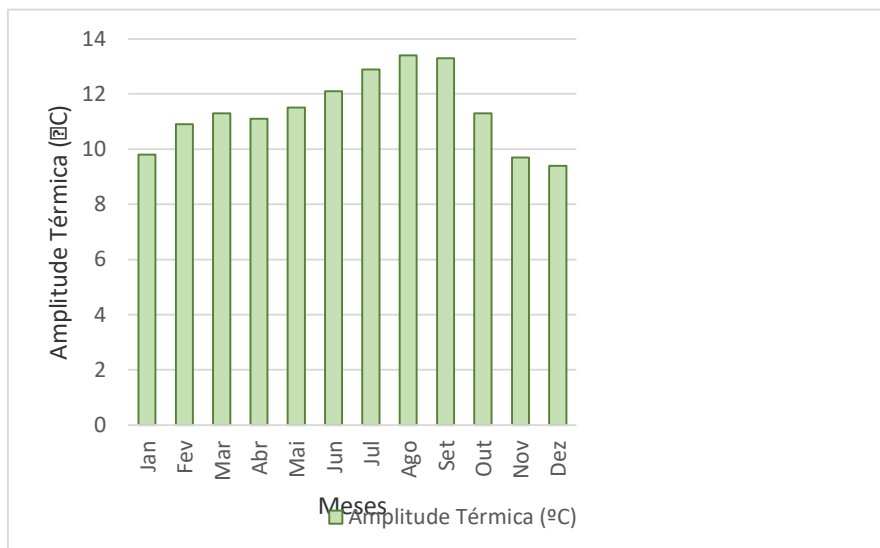


Figura 7.2 - Amplitude térmica registada na estação climatológica de Coimbra (1991-2020)

O tipo de Verão é moderado na estação climatológica em apreço, com 2 dias de temperaturas mínimas superiores a 20°C e 123.3 dias de temperaturas máximas superiores a 25°C. A média da temperatura máxima registou-se, no período de observação, em 29.1°C, em agosto. Quanto aos valores extremos, a temperatura máxima registada foi de 41.2°C, no mês de agosto.

O Inverno apresenta-se, na região, como sendo pouco rígido, com 6 dias com temperatura mínima negativa em Coimbra, tendo-se registado o mínimo de -4,3°C (janeiro) e uma média de temperatura mínima do mês mais frio de 5,2°C (janeiro).

A ocorrência de temperaturas inferiores a 0°C, constitui uma informação importante, dado poder indicar condições de formação de gelo no solo, durante alguns meses do ano, especialmente nos locais menos expostos à radiação solar. Neste caso, este fenómeno não se reveste de elevada importância uma vez que apenas foram registados, no período de observação, uma média de 18.7 dias com geada (IPMA, 1991-2020).

7.2.3.2 Precipitação

O quantitativo anual médio de precipitação é de 866 mm na Estação Climatológica de Coimbra. Entre os meses chuvosos destaca-se principalmente o mês de novembro, com uma média de precipitação total de 121.5 mm. O valor mínimo regista-se em julho, com o reduzido valor de 8.9 mm, na mesma estação. O mês de outubro, registando um valor total médio de 114.5 mm, assinala já a transição para o período chuvoso.

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 1991-2020.

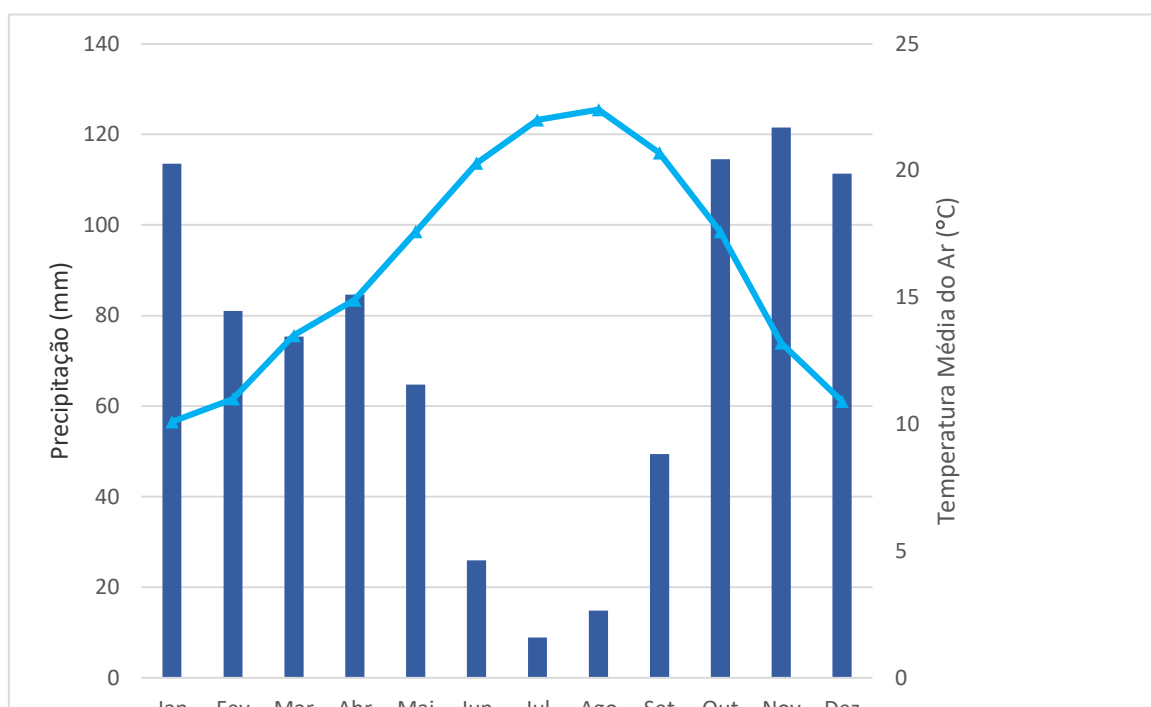


Figura 7.3 – Gráfico Termo-pluviométrico na estação climatológica de Coimbra (1991-2020)

Cruzando a distribuição da precipitação com os valores da temperatura registados na Estação Climatológica considerada na presente caracterização, conforme se pode observar na figura anterior 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.

7.2.3.3 Humidade Relativa do Ar

A humidade do ar registada na Estação Climatológica de Coimbra é bastante regular durante todo o ano. O valor médio anual registado às 9 horas da manhã é de 86% de Humidade relativa do ar, no período compreendido entre 1971-2000, a série temporal mais recente atualmente disponibilizada pelo IPMA.

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

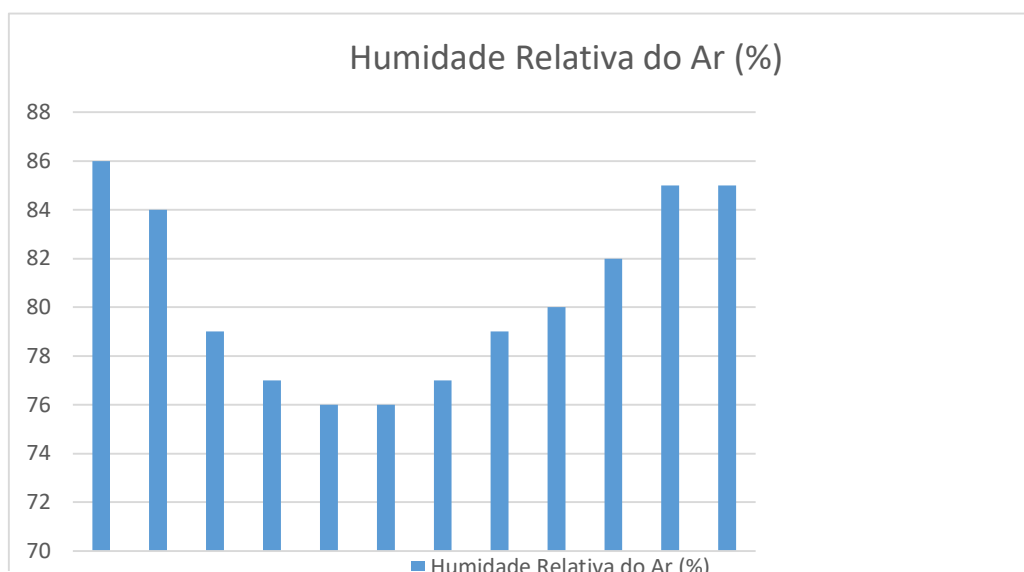


Figura 7.4 – Humidade Relativa do Ar (%) às 9 h registada na estação climatológica de Coimbra (1971-2000)

7.2.3.4 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 que possam ser associados à instalação avícola.

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

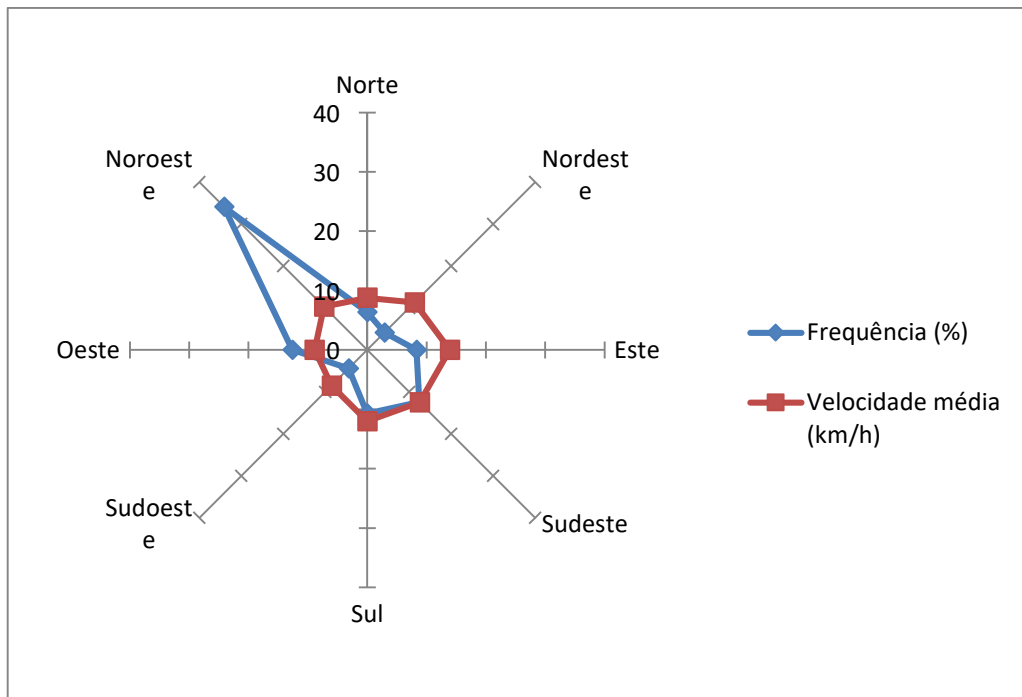


Figura 7.5 - Frequências e velocidades dos ventos na estação climatológica de Coimbra (1960-1980)

Na região onde se localiza a instalação em análise, os ventos notoriamente mais frequentes são do quadrante Noroeste (com registos na ordem dos 34.1% de frequência), com ocorrência mais frequente entre os meses de Abril a Setembro (durante o período de Primavera e Verão).

Relativamente à velocidade do vento, refere-se que em 7.8 dias por ano ocorrem velocidades médias superiores a 36 km/h o que corresponde a um registo com pouca relevância e que em apenas em 0.5 dias por ano ocorrem registos de ventos superiores a 55 km/h. A frequência de situações de calma atmosférica ocorre com frequência de 9.6 dias por ano. As maiores velocidades do vento ocorrem nos quadrantes Este (13.9 km/h) e Sudeste (12.5 km/h).

7.2.4 MICROCLIMATOLOGIA

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

De um modo geral, a área em estudo insere-se numa envolvente com relevos pouco moderados, oscilando entre os 256 metros e os 301 metros. Nestas condições, considera-se que não existem condições propícias para a circulação de ventos e brisas.

Particularmente importante em relação a fenómenos de acumulação é a tipologia de uso do solo. Na área em estudo verificam-se predominantemente áreas 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 não apresenta condições favoráveis à circulação de ventos e brisas ocasionadas pela orografia, localização e pela tipologia da ocupação do solo.

7.2.5 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

O clima na Terra está a sofrer diversas alterações. Várias linhas de evidência mostram mudanças nos padrões de temperatura, oceanos, ecossistemas e muito mais. O 6.º Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC) salienta que as evidências científicas relativas à influência da atividade humana sobre o sistema climático são mais fortes do que nunca e que o aquecimento global do sistema climático é inequívoco. O relatório afirma ainda que as alterações climáticas afetam atualmente o clima e os extremos climáticos em todas as regiões do mundo, e que os fenómenos como as ondas de calor, fortes precipitações, secas e ciclones tropicais estão cada vez mais relacionados com a influência humana

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 setoriais 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).

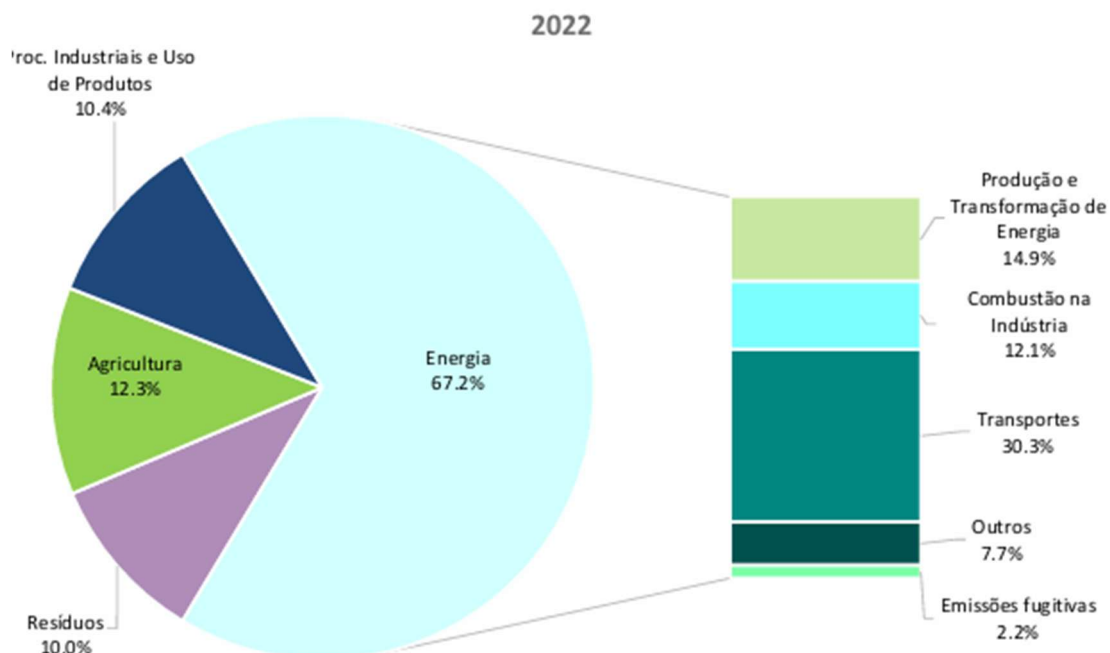


Figura 7.6 - Repartição das emissões nacionais, por setor, em 2022

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 setores 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.

7.2.6 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 impactes nesta matéria.

7.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

7.3.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

Dada a inexistência de cartografia geológica à escala 1:50 000 na área de estudo, a caracterização geológica baseou-se, de um modo geral, na análise da Carta Geológica de Portugal Continental à escala 1:200 000, Folha 4, assim como na consulta de bibliografia específica.

A caracterização geológica, tectónica, geomorfológica, geossítios, sismicidade e recursos minerais baseou-se, de um modo geral, na análise da referida carta geológica publicada, com utilização a mais alguma bibliografia de cada especialidade assim como a consulta de informação em formato WMS disponibilidade por entidades públicas, como por exemplo a Direção Geral de Energia e Geologia (DGE) no caso dos recursos minerais.

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

7.3.2 GEOLOGIA

Enquadramento Regional

A área de estudo localiza-se, do ponto de vista morfo-estrutural, no Maciço Antigo ou Maciço Hespérico. O Maciço Antigo é a unidade geológica que ocupa a maior extensão em Portugal, sendo constituído, essencialmente, por rochas eruptivas e metassedimentares. Esta unidade é constituída por quatro divisões geo-estruturais, designadamente a Zona Galiza Trás-os-Montes (ZGTM), Zona Centro Ibérica (ZCI), Zona de Ossa Morena (ZOM) e Zona Sul Portuguesa (ZSP), sendo que a área de estudo corredor em estudo situa-se na ZCI (Figura 1).

Uma das características principais da ZIC é a grande extensão ocupada por rochas

granitóides e por metassedimentos de uma unidade designada por Super-grupo Dúrico-Beirão ou Complexo Xisto-Grauváquico das Beiras. Refere-se ainda a existência de uma zona com características próprias, ocupando uma grande parte de Trás-os-Montes, onde ocorrem dois maciços de rochas básicas e ultrabásicas, interpretados como sendo complexos ofiolíticos.

Outra característica assinalável da ZIC é a ocorrência de numerosas dobras, geralmente sinclinais, alongadas, muitas vezes segundo a direção NW-SE, onde, assentando em discordância angular com o Super-grupo Dúrico-Beirão, ou sobre uma formação intercalar (Formação de Vale do Grou), ocorrem espessas bancadas de quartzitos da Formação dos Quartzitos Armoricanos, a que se podem seguir sequências essencialmente xistentas, do Ordovícico e Silúrico, podendo ir até ao Devónico.

Enquadramento Local

O projeto em estudo localiza-se numa área que marca a transição de uma zona essencialmente granítica, que se desenvolve da área de estudo para norte, de uma extensa zona de rochas metassedimentares, também denominada de Plataforma do Mondego. Esta plataforma por vezes possui umas depressões tectónicas preenchidas por materiais detríticos mais recentes, citando-se a título de exemplo a bacia de Lousã-Arganil-Côja cujo limite NE situa-se muito próximo da área de estudo.

Na Figura 7.7 apresenta-se um corte geológico representativo da estrutura regional, onde evidencia a NE o maciço granítico onde se localiza a área de estudo e a passagem para as rochas metassedimentares da plataforma do Mondego intensamente deformadas.

Os granitos existentes na região de Tábua são sinorogénicos biotíticos tardi-F3 (3ª fase de deformação hercínica) e tardi a pós-F3 (Ferreira et al., 1987). As litofácies mais comuns são de grão muito grosseiro e porfiróides.

Segundo a Carta Geológica de Portugal Continental à escala 1:200 000, Folha 4, a área de estudo desenvolve-se apenas sobre o Granito de Aregos, Santa Comba dão, Seia e Guarda (yII2b) (Figura 7.8).

7.3.2.1 Descrição litológica

Tal como acima referido, a área de estudo desenvolve-se apenas sobre o Granito de Aregos, Santa Comba Dão, Seia e Guarda (yII_{2b}). A caracterização litológica apresentada de seguida é com base em Teixeira *et al*, (1961).

Trata-se de um granito porfiróide, de grão médio a grosseiro, pontualmente muito grosseiro, sendo representado por rochas leuco ou leucomesocráticas, com grandes cristais de quartzo, com biotite abundante e, quase sempre, alguma moscovite.

Os cristais de quartzo são de dimensões muito significativas (centimétricas), sendo frequente apresentarem mais de 8 a 10 cm de comprimento (Figura 7.9).

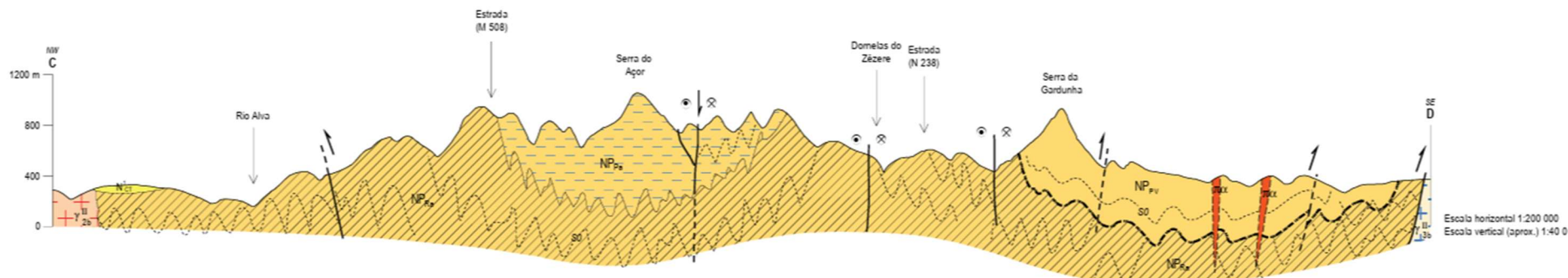


Figura 7.7 – Corte geológico representativo da estrutura geológica regional existente desde a área de estudo (ponto C) para SE (adaptado de Meireles *et al*, 2024).

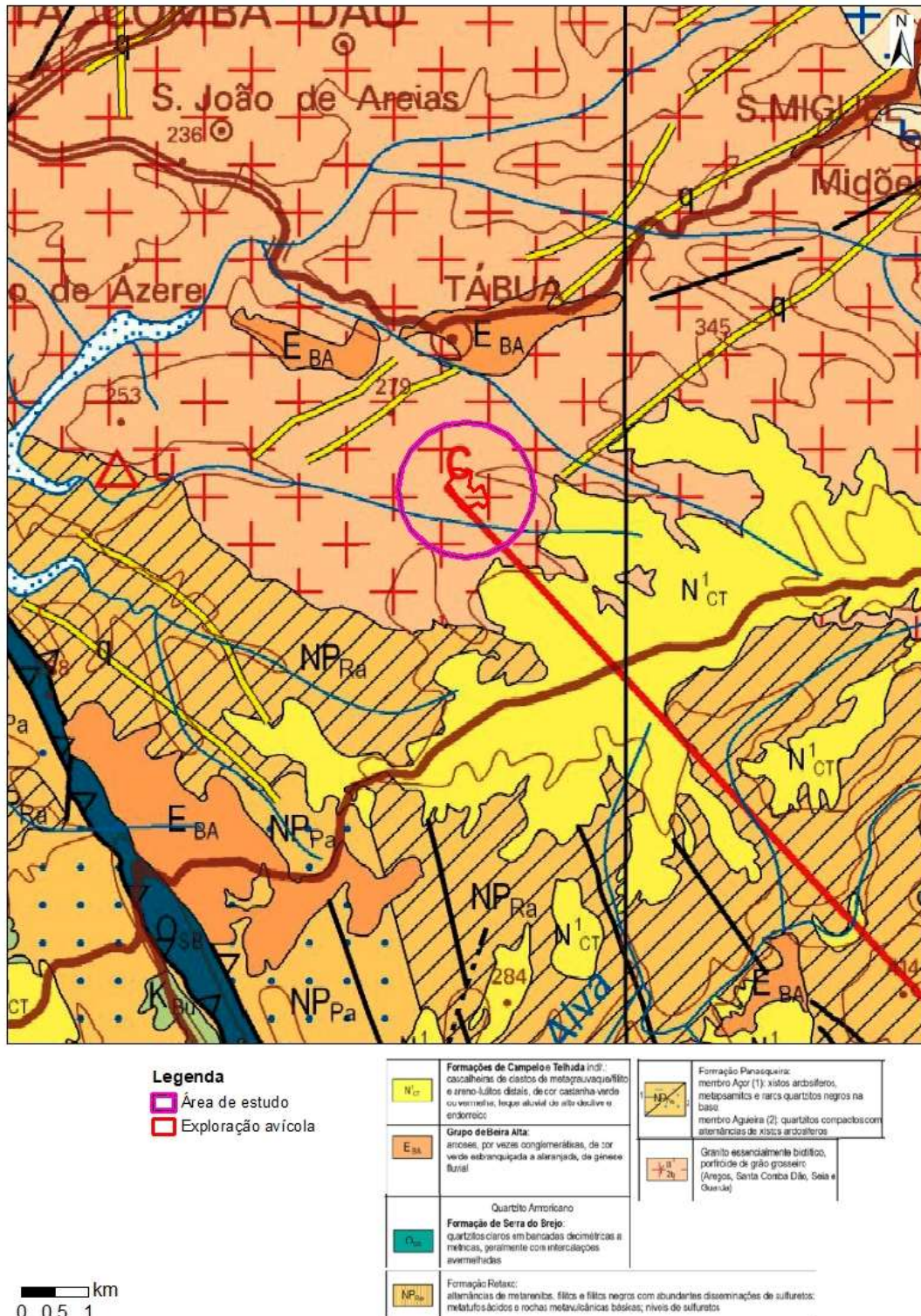


Figura 7.8 - Enquadramento geológico da área a intervir sobre a Folha 4 da Carta Geológica de Portugal Continental à escala 1:200 000 (adaptado de Meireles *et al*, 2024).



A. Fenocristal de feldspato.
B. Cristal de biotite.

Figura 7.9 – Pormenor da dimensão dos cristais de quartzo numa amostra do Granito de Santa Comba São (adaptado de Rola *et al*, 2020).

Este granito é também designado por “granito dente-de-cavalo”. Em algumas zonas observa-se o granito muito alterado que origina solos residuais.

De acordo com o log de sondagem de uma captação que existia na exploração em estudo e que foi recentemente desativada, mostra que até aos 5 metros o granito encontra-se muito alterado ou mesmo decomposto e bastante alterado até aos 28 metros (Figura 7.10).

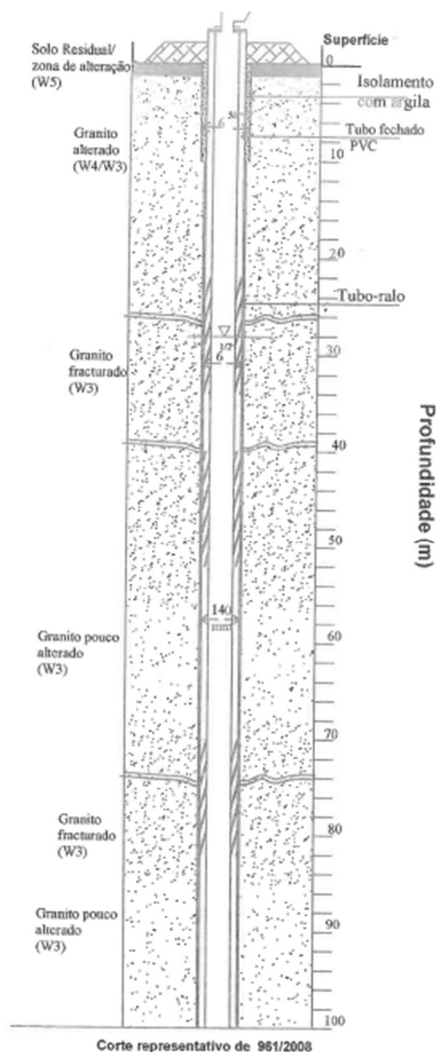


Figura 7.10 - Log de sondagem de um do furo existente na exploração em estudo e que foi recentemente desativado.

7.3.3 TECTÓNICA E NEOTECTÓNICA

7.3.3.1 Tectónica

De acordo com a cartografia geológica existente, na área de estudo não estão identificadas estruturas tectónicas, contudo, como é possível constatar pela figura seguinte (Figura seguinte), esta encontra-se inserida numa área fortemente condicionada pela tectónica. A descrição apresentada de seguida é, de um modo geral, com base em Vieira Lisboa (2009).

O Granito de Santa Comba Dão foi intensamente atingido por movimentos compressivos da tectónica alpina, que originaram intensa fraturação do maciço granítico. Nessas fraturas, de direção predominante NE-SW, instalaram-se filões de quartzo e quartzo-jaspóides e, frequentemente, localizaram-se mineralizações uraníferas, o que vem a comprovar as inúmeras ocorrências de urânios que estão identificadas nos dados disponibilizados pela DGE em formato WMS.

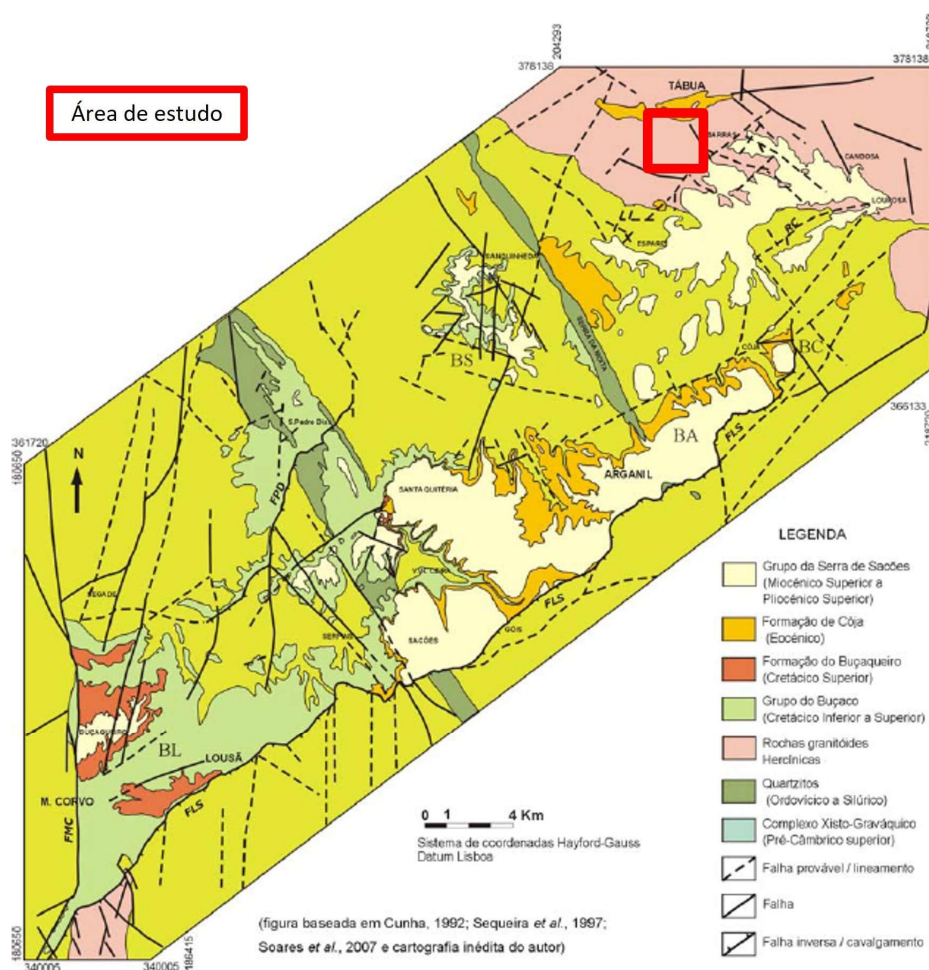


Figura 7.11 – Cartografia geológica e tectónica da região onde se insere a área de estudo (extraído de Vieira Lisboa, 2009).

O Complexo Xisto-Graváquico, não muito metamorfozido, encontra-se intensamente dobrado e deformado, com xistosidade de plano axial e estratificação, de modo geral,

regular e rítmica. Os xistos, frequentemente verticalizados e sofrendo um arrepiamento no topo, apresentam-se por vezes um escorregamento da parte arrepiada. Na proximidade de falhas, é normal encontrarem-se dobras tipo “acordeão” (indicador seguro da existência de falhas e/ou zonas esmagadas), bem como bolsadas ou filões de quartzo (indicadores de zonas fraturadas).

Encontram-se igualmente diversos tipos de dobras e microdobras um pouco por toda a área de afloramento da Formação do Rosmaninhal, bem como alguns dobramentos ligados a fraturas apresentado carreamentos.

Nesta área é possível identificar dois conjuntos principais de falhas, as quais correspondem aproximadamente aos eixos ENE-WSW, de direção paralela à da falha Seia-Lousã-Canhão da Nazaré, e NW-SE, direção perpendicular à referida falha. Trata-se, na sua esmagadora maioria, de pequenas fraturas sem expressão geomorfológica ou correspondendo a insignificantes linhas de água.

A falha Seia-Lousã-Canhão da Nazaré, no setor de Lousã-Seia apresenta orientação NE-SW e originou, segundo Cabral (1993) in Vieira Lisboa (2009), um deslocamento vertical desde o Miocénico superior ao Quaternário, estimado em cerca de 1000 metros. Este acidente constitui o bordo meridional da bacia sedimentar de Lousã (s.l.) e corresponde a uma falha inversa que coloca em contacto tectónico por cavalgamento os metassedimentos pertencentes essencialmente ao Grupo das Beiras, a SE, e os arenitos arcósicos e conglomerados meso-cenozóicos, a NW. A esta falha estão associados desligamentos NNE, correspondentes a rampas laterais e a falhas de transferência dos cavalgamentos.

A sub-bacia de Côja, limitada pela falha Lousã-Seia, corresponde ao bordo NE da bacia sedimentar da Lousã (s.l.). Esta depressão tectónica, no sector nordeste da área, é limitada pela falha onde se instalou o rio Alva a NW e, por toda uma série de fraturas que intersectam e desligam localmente a falha Lousã-Seia, a E e SE. Nalguns locais,

entre a Serra da Moita e Côja, reconheceu-se a existência de uma tectónica em «tecla de piano» associada a fraturas de direção NNE-SSW. No interflúvio Alva-Mondego, a oeste da serra da Moita, a bacia de Sanguinheda corresponde a um compartimento tectónico abatido entre descontinuidades estruturais, provavelmente herdadas das últimas fases de deformação hercínica.

A este da serra da Moita, como se verificou noutros sectores a sul, há também falhas e evidência de lineamentos importantes de orientação geral NE-SW, nos quais se incluem aqueles paralelos ao rio Alva, limitando os depósitos. Outras orientações de lineamentos identificadas, perceptíveis na fotografia aérea, têm direção NW-SE a NNW-SSE e E-W a ENE-WSW. As direções N-S são menos comuns. Ao longo do ribeiro das Cabeçadas também se reconhecem lineamentos com direção ENE-WSW, intersectados por outros lineamentos de orientação maioritariamente, NNWSSE. Esta direção é comum a outros lineamentos desta zona, observados na fotografia aérea.

7.3.3.2 Neotectónica

De acordo com Cabral (1995), a área de estudo não é intersectada por falhas ou estruturas tectónicas ativas, sendo que a mais próxima encontra-se a cerca de 8km a SE e corresponde à falha Seia-Lousã-Canhão da Nazaré, no setor de Lousã-Seia (Figura seguinte).

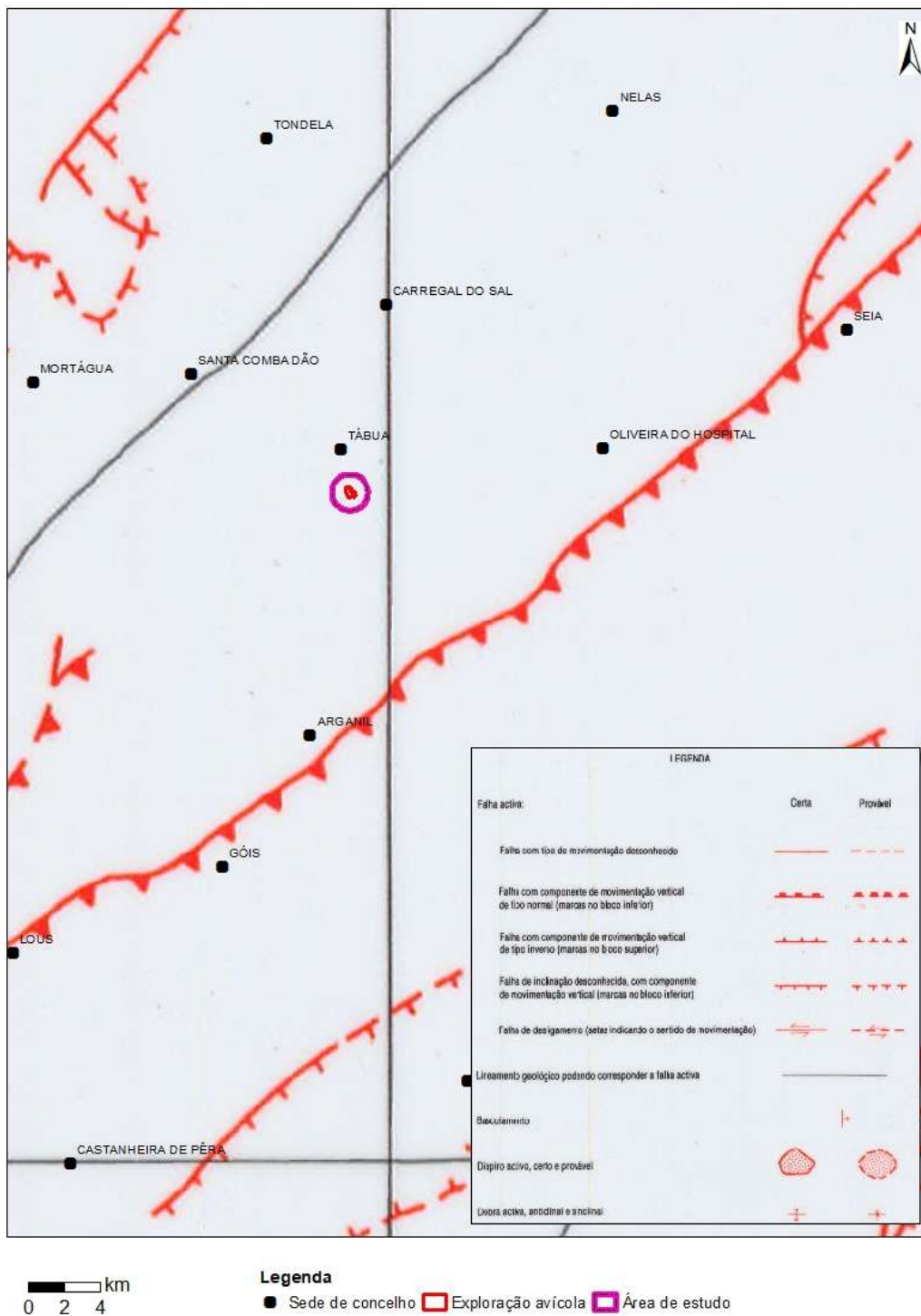


Figura 7.12 – Enquadramento da área de estudo na Carta Neotectónica de Portugal Continental (adaptada de Cabral 1995).

Quanto à falha Seia-Lousã-Canhão da Nazaré, no setor de Lousã-Seia, já anteriormente foi referido que apresenta orientação NE-SW e originou um deslocamento vertical desde o Miocénico superior ao Quaternário, estimado em cerca de 1000 metros. A caracterização seguinte será efetuada com base em Cabral (1995).

Este acidente constitui o bordo meridional da bacia sedimentar de Lousã e corresponde a uma falha inversa que coloca em contacto tectónico por cavalgamento os metassedimentos pertencentes essencialmente ao Complexo Xisto-Grauváquico, a SE, e os arenitos arcósicos e conglomerados meso-cenozóicos, a NW. A esta falha estão associados desligamentos NNE, correspondentes a rampas laterais e a falhas de transferência dos cavalgamentos.

A NW é reconhecido um conjunto de lineamentos de direção NE-SW coincidentes ou paralelos ao traçado Rio Alva, que, a sul, passam a orientação preferencial ENE-WSW. Estes lineamentos parecem traduzir-se num sistema de fraturas paralelas responsáveis pelo abatimento do bloco SE. Admitindo esta possibilidade, aqueles acidentes teriam rejogado posteriormente à deposição dos sedimentos paleogénicos, já que estes não ocorrem ou têm reduzida expressão a norte do Rio Alva, nesta área. Deste modo, as fraturas teriam provavelmente sofrido reativação, pelo menos até ao Pliocénico, pois a cobertura arcósica do Paleogénico foi erodida, conservando-se apenas retalhos de depósitos tipo raña.

Quanto à taxa de atividade desta importante falha e tendo em conta que o último episódio importante de deslocações verticais nesta estrutura terá ocorrido durante a sedimentação dos depósitos detríticos preservados na bacia sedimentar de Lousã-Aganil, Cabral (1995) considerou que esta falha mostra evidências de uma taxa de atividade neotectónica muito baixa, acentuando-se a região de Góis-Arganil, onde se identifica uma velocidade média de movimentação vertical de 0,075mm/ano a 0,1mm/ano, nos últimos 2Ma.

Ainda segundo o mesmo autor, atribuindo uma inclinação de cerca de 35° à zona de falha e admitindo um movimento inverso puro, obtém-se estimativas de 260m a 350m de deslocamento acumulado no acidente tectónico nos últimos 2Ma. Este facto corresponde a taxas médias de movimentação naquele período de 0,13mm/ano e 0,17mm/ano, respetivamente

7.3.4 GEOMORFOLOGIA

7.3.4.1 Enquadramento Regional

A área de estudo, do ponto de vista geomorfológico, localiza-se na grande unidade morfo-estrutural do Maciço Antigo, também designado de Maciço Hespérico. A nível regional, esta área marcada por dois contextos geomorfológicos completamente distintos, designadamente a Plataforma do Mondego e as serras xistentas do Açor e da Lousã (Figura seguinte). A caraterização efetuada de seguida é com base em Feio *et al* (2004).

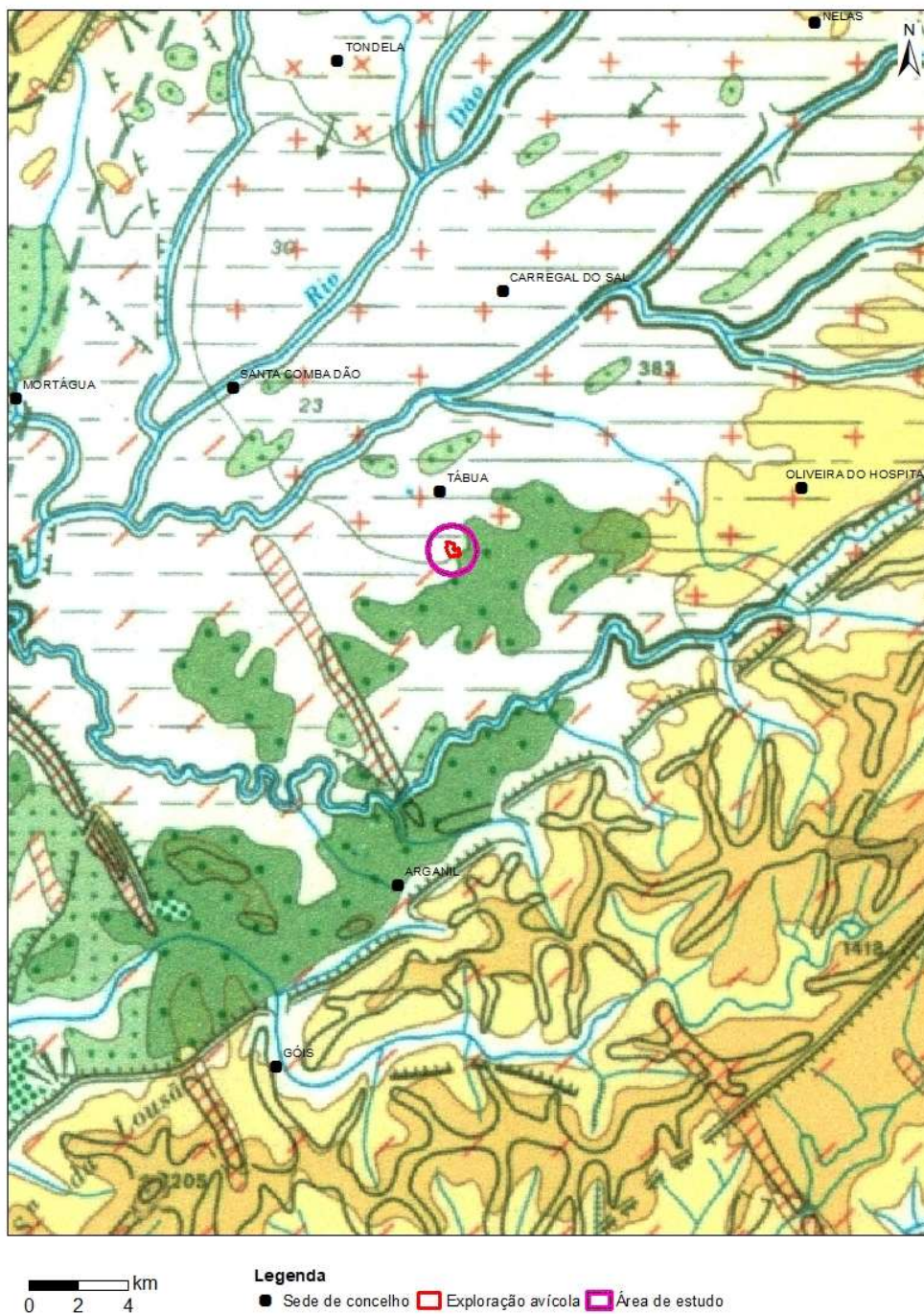


Figura 7.13 - Enquadramento geomorfológico da área de estudo (adaptado de Ferreira, 1981)

Legenda

I - Hipsometria			II - Batimetria	
	Maciço hercínico	Orla sedimentar	Bacia sedimentar	
0 - 400m				0 - 200m
400 - 700m				> 200m
700 - 1200m				
> 1200m				
Altitude em metros				Curva batimétrica
Altitude aproximada de nível de erosão em decímetros				Profundidade em metros

III - Hidrografia	
	Perda
	Corrente litoral
	Captura
	Rede hidrográfica

V - Tectónica	
	Falha, falha provável
	Flexura
	Desligamento
	Anticlinal
	Sinclinal

IV Litologia					
A - Maciço hercínico	B - Rochas sedimentares do maciço hercínico				
 Rochas sedimentares isto-grauvâquicas e séries metamórficas derivadas  Rochas carbonatadas  Quartzitos e xistos com intercalações quartzíticas  Granitos alcalinos, ortodioritos do maciço de Évora e ortognaisses graníticos de Portalegre  Granitos calco-alcalinos  Pórfiros quartzíticos e outras rochas porfíricas  Rochas básicas e ultrabásicas	<table> <tr> <th>Secundárias</th><th>Terciárias e Quaternárias</th></tr> <tr> <td>  Rochas predominantemente calcárias  Rochas predominantemente margosas, por vezes com intercalações detríticas  Rochas predominantemente detríticas </td><td>  Rochas predominantemente calcárias  Rochas predominantemente margosas, por vezes com intercalações detríticas  Rochas predominantemente detríticas </td></tr> </table>	Secundárias	Terciárias e Quaternárias	 Rochas predominantemente calcárias  Rochas predominantemente margosas, por vezes com intercalações detríticas  Rochas predominantemente detríticas	 Rochas predominantemente calcárias  Rochas predominantemente margosas, por vezes com intercalações detríticas  Rochas predominantemente detríticas
Secundárias	Terciárias e Quaternárias				
 Rochas predominantemente calcárias  Rochas predominantemente margosas, por vezes com intercalações detríticas  Rochas predominantemente detríticas	 Rochas predominantemente calcárias  Rochas predominantemente margosas, por vezes com intercalações detríticas  Rochas predominantemente detríticas				
C - Rochas magmáticas pós-hercínicas					
 Maciços sub-vulcânicos (granitos, sienitos, gabros)  Complexo basáltico (derrames lávicos e piroclásticos)					

VI - Formas de relevo	
A - Formas estruturais	
 Escarpa de falha  Escarpa de falha provável  Rebordo de vale tectónico  Rebordo de cavalgamento  Rebordo de flexura	 Cornija de relevo monoclinal  Outras vertentes com cornija, mesa  Monte  Vale de fractura
B - Formas fluviais	
 Fundo aluvial  Terraços  Vale encaixado	 Ruptura de declive longitudinal  Cone de dejectação importante
C - Formas e formações de vertentes e interflúvios	
 Base de vertente  Rebordo de erosão  Modelado de dissecção das montanhas existentes  Superfície de aplanamento conservada, degradada  Raíñas e cascalheiras de planalto  Depressão, alvéolo	 Relevo residual em rocha dura  Inclinação das superfícies de aplanamento  Depressão cársica  Aplanamento cársico, conservado, degradado  Limite das formas de erosão glaciária

A unidade morfológica da Plataforma do Mondego estreita-se progressivamente para SW, verificando-se que, desde uma largura de cerca de 35km entre Arganil e Mortágua, passa a menos de 10km de largura na área da Lousã, até se estreitar num corredor de cerca de 400 metros, a sul de Miranda do Corvo. É enquadrada a ocidente pelo Maciço Marginal, de orientação N-S, e pelo Maciço do Caramulo, que constitui o seu prolongamento a norte. As serras da Lousã (1204 metros), Açor (1418 metros) e Estrela

(1993 metros), que integram a Cordilheira Central, com orientação NE-SW, limitam a plataforma a este e a sul.

A Plataforma do Mondego constitui uma superfície com uma altitude média da ordem de 300-350 metros, que foi afetada por um balanceamento geral para o quadrante SW, embora, localmente, o sentido de inclinação varie entre SE e WSW. Entre Mangualde e Santa Comba Dão existe um desnível de 300 metros em menos de 40km, que corresponde a um declive médio de 0.75%.

Esta plataforma encontra-se estruturalmente deformada, sobretudo junto do sopé dos sistemas montanhoso Lousã-Estrela e Caramulo, onde apresenta depressões tectónicas como as de Lousã-Arganil-Côja, Sanguinheda, Mortágua e Barreiro de Besteiros. Estas correspondem aos pontos de menor altitude, que condicionaram a formação de espessos depósitos, posteriormente erodidos pelo encaixe progressivo da rede hidrográfica do Quaternário.

No interflúvio Alva-Mondego, a este da serra da Moita, a base dos depósitos da região entre Tábua e o rio Alva encontra-se globalmente às cotas mais elevadas, acima de 250 metros e, na extensa mancha de orientação ENE-WSW, entre Lourosa, Candosa e Espariz, geralmente afloram acima de 300 metros.

O conjunto de depressões tectónicas adjacentes, ao longo do bordo sul da área entre Lousã, Arganil e Côja, com a mesma orientação (NE-SW) da falha Lousã-Seia, que limita essas depressões, constitui o que se pode chamar bacia de Lousã. Nas depressões tectónicas, os sedimentos foram parcialmente preservados atingindo aí as maiores espessuras, mas, os sedimentos ocorrem também em retalhos isolados, por vezes nas áreas topograficamente mais elevadas.

Por último, no que respeita à Plataforma do Mondego, importa referir a morfologia regional é marcada pela presença de alinhamentos quartzíticos de direção NNW-SSE, correspondentes a sinclinais do Paleozóico. Estes constituem relevos que se erguem

200 a 300 metros acima dos planaltos circundantes, compreendendo os mais ocidentais (Penedos de Góis-Buçaco), as serras da Atalhada (369 metros), Bidueiro (458 metros) e colina de Sacões (601 metros); e compreendendo o relevo mais oriental (Santa Eufémia). A crista quartzítica mais próxima da área de estudo corresponde à Serra da Moita, com uma altitude máxima de 370 metros.

7.3.4.2 Enquadramento Local

Na área em estudo, as cotas mais elevadas, da ordem dos 300-310 metros situam-se mais na periferia, convergindo depois em direção à Ribeira de São Simão onde atingem um mínimo de 250 metros. No entanto, numa visão mais abrangente, constata-se que as cotas descem para oeste em direção à Albufeira da Aguieira.

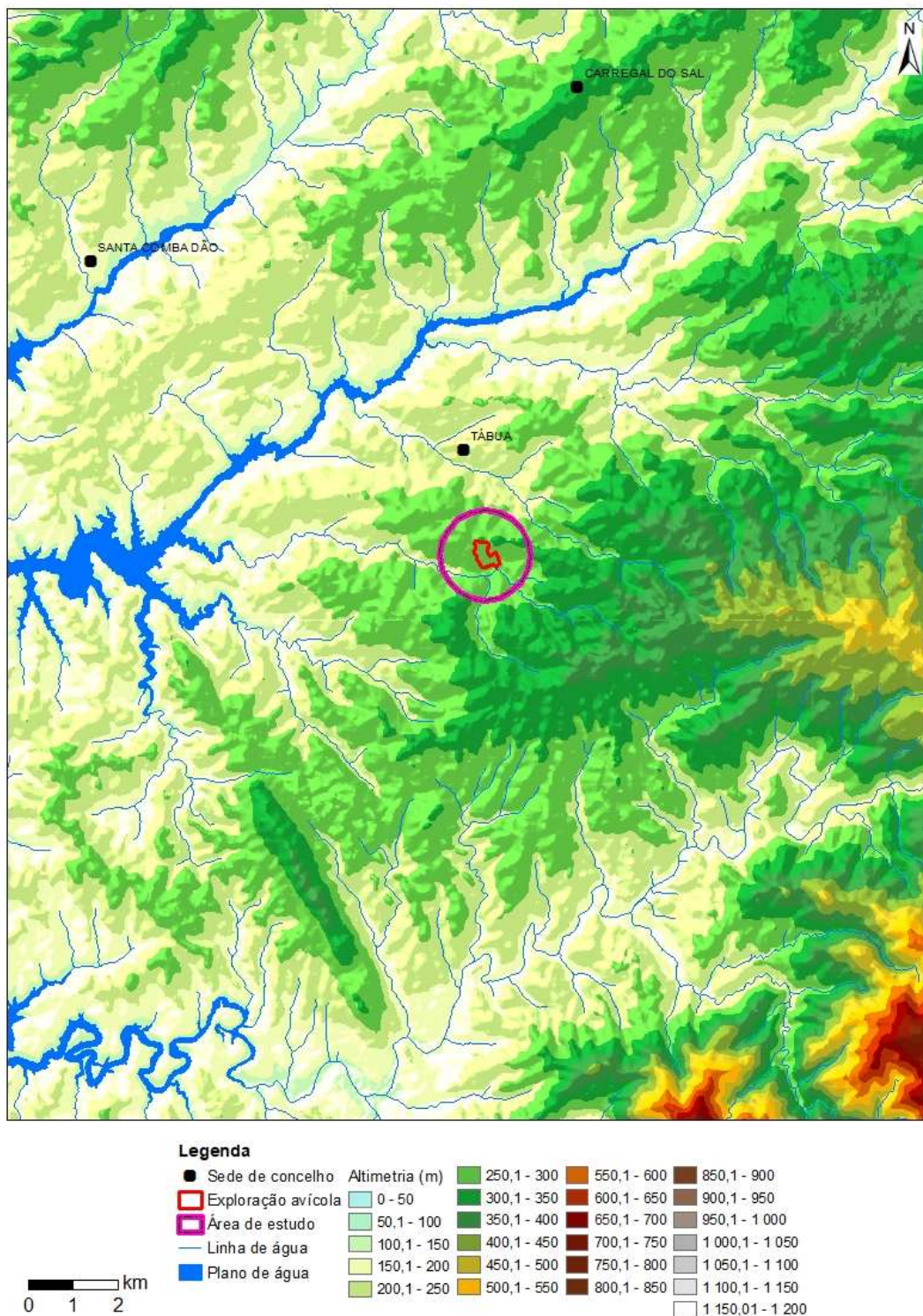


Figura 7.14 - Modelo digital de terreno da região onde se localiza a captação de estudo
(adaptado de ArcGis Online)

As encostas são relativamente suaves, sem grandes declives, enquadrando-se assim na descrição acima efetuada da unidade geomorfologia da Plataforma do Mondego.

A rede hidrográfica apresenta-se bem desenvolvida, o que parece indicar uma predominância da escorrência superficial em detrimento da infiltração, enquanto as linhas de água apresentam vales pouco encaixados e relativamente amplos, sendo provável a existência de alguns depósitos aluvionares, pelo menos no vale da Ribeira de São Simão.

Salienta-se ainda que grande parte da rede hidrográfica de 1.^a e 2.^a ordem correspondem a afluentes da Ribeira de São Simão, com exceção da parte norte onde as linhas de água aqui existentes são tributários da Ribeira de Tábua.

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 ao Instituto da Conservação da Natureza e Florestas, IP (ICNF), que integra o inventário anteriormente pertencente à Associação Europeia para a Conservação do Património Geológico – ProGEO.

Foi feita a pesquisa para o concelho onde se situa a área de estudo, designadamente Leiria, e para os municípios vizinhos, designadamente Oliveira do Hospital, Carregal do Sal, Santa Comba Dão, Penacova e Arganil, de forma a aumentar a área de inventariação destes locais com ocorrências de elementos geológicos e geomorfológicos com valor patrimonial ou interesse científico.

Assim, constatou-se a existência de apenas três locais com ocorrências de elementos geológicos e geomorfológicos com valor patrimonial ou interesse científico, mais concretamente nos concelhos de Penacova e Arganil, sendo que o geossítio mais

próximo da Área de Estudo situa-se a cerca de 13,7 km de distância e denomina-se “*Meandros encaixados do rio Alva em Vila Cova de Alva*” (Figura seguinte).

Quadro 7.2 – Geossítios na região envolvente à Área de Estudo (adaptado de www.ineg.pt e <https://geocatalogo.icnf.pt/websig/>) (coordenadas em ETRS89).

ID	Designação	M	P
1	Sinclinal do Buçaco-Góis e gargantas epigénicas	-11485,1	67927,53
2	Ravina de Picadouro	-3096,64	61051,86
3	Meandros encaixados do rio Alva em Vila Cova de Alva	-364,1	63231,19

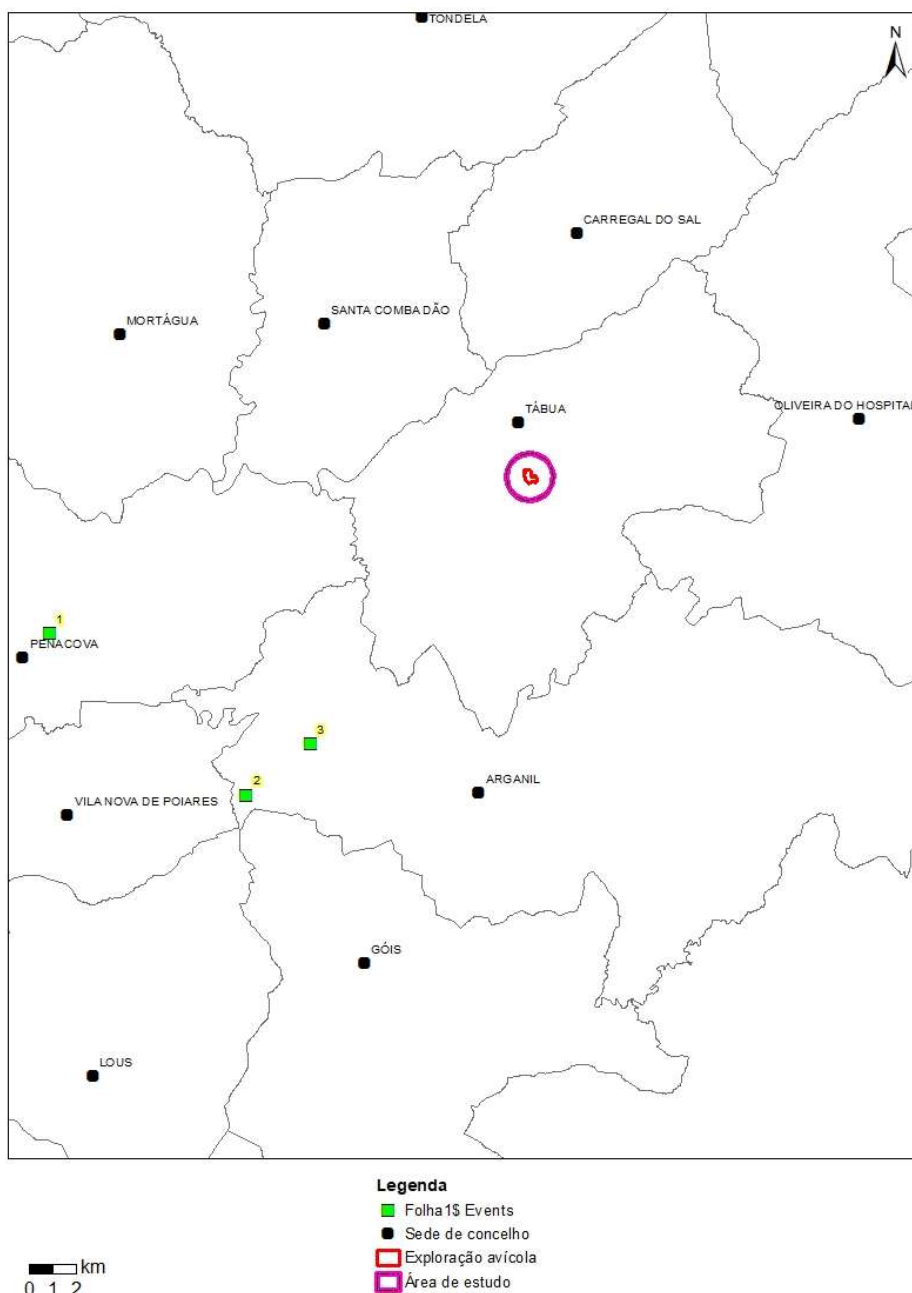


Figura 7.15 - Geossítios na região envolvente à área de estudo (adaptado de www.lneg.pt; <https://geocatalogo.icnf.pt/websig/>)

Segundo a informação constante no site do LNEG, os meandros do rio Alva, encaixados cerca de 100 m nas rochas metamórficas no Grupo das Beiras, constituem um dos melhores exemplos portugueses de meandros encaixados de elevada sinuosidade. O

ancestral rio Alva tinha meandros divagantes nas sua planície aluvial, mas durante o quaternário ocorreu o progressivo encaixe da rede hidrográfica.

Trata-se de um geossítio localizado em Pombeira da Beir, São martinho da Cortiça, Arganil e possui elevado valor científico e de reduzida vulnerabilidade.

7.3.6 SISMICIDADE

Segundo o Atlas do Ambiente, no que respeita à intensidade sísmica, a área em estudo localiza-se numa Zona de Intensidade Máxima V (Figura 7.16), enquanto relativamente à sismicidade histórica, o corredor em estudo situa-se numa Zona de Intensidade Máxima VII (Figura 7.17).

A Figura 7.18 enquadra a Área de Estudo no mapeamento do perigo sísmico na Região Centro (Tavares *et al.*, 2007). De acordo com estes autores, o índice de perigosidade sísmica na Área de Estudo é considerado baixo. Este índice foi elaborado conjugando a neotectónica, as isossistas de intensidade máxima baseadas na sismicidade história e atual e, por último, no grau de consolidação e plasticidade das unidades geológicas.

Considerando estes parâmetros é possível explicar o índice baixo de perigosidade sísmica na região onde se insere a área em estudo, onde se verifica o considerável grau de consolidação dos maciços rochosos existentes, o afastamento a falhas ou estruturas tectónicas ativas, tal como a indicada no capítulo da Neotectónica, designadamente a falha Seia-Lousã-Canhão, e o reduzido números de sismos ocorridos no passado.

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 7.18.

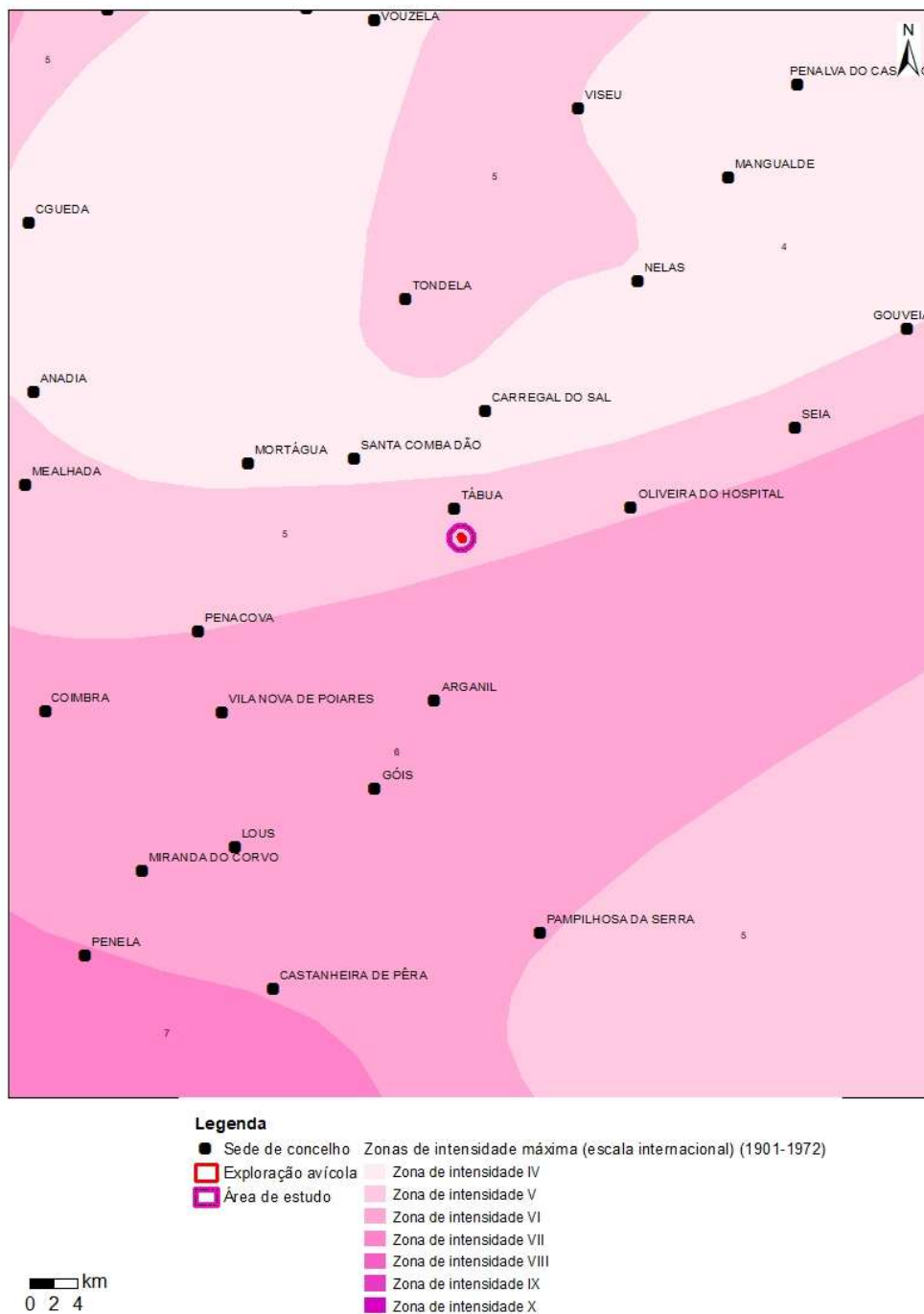


Figura 7.16 – Isossistas de intensidades máximas, na escala internacional, para a intensidade sísmica na região envolvente à área de estudo no período 1901 – 1972 (adaptado de <https://sniamb.apambiente.pt/>).

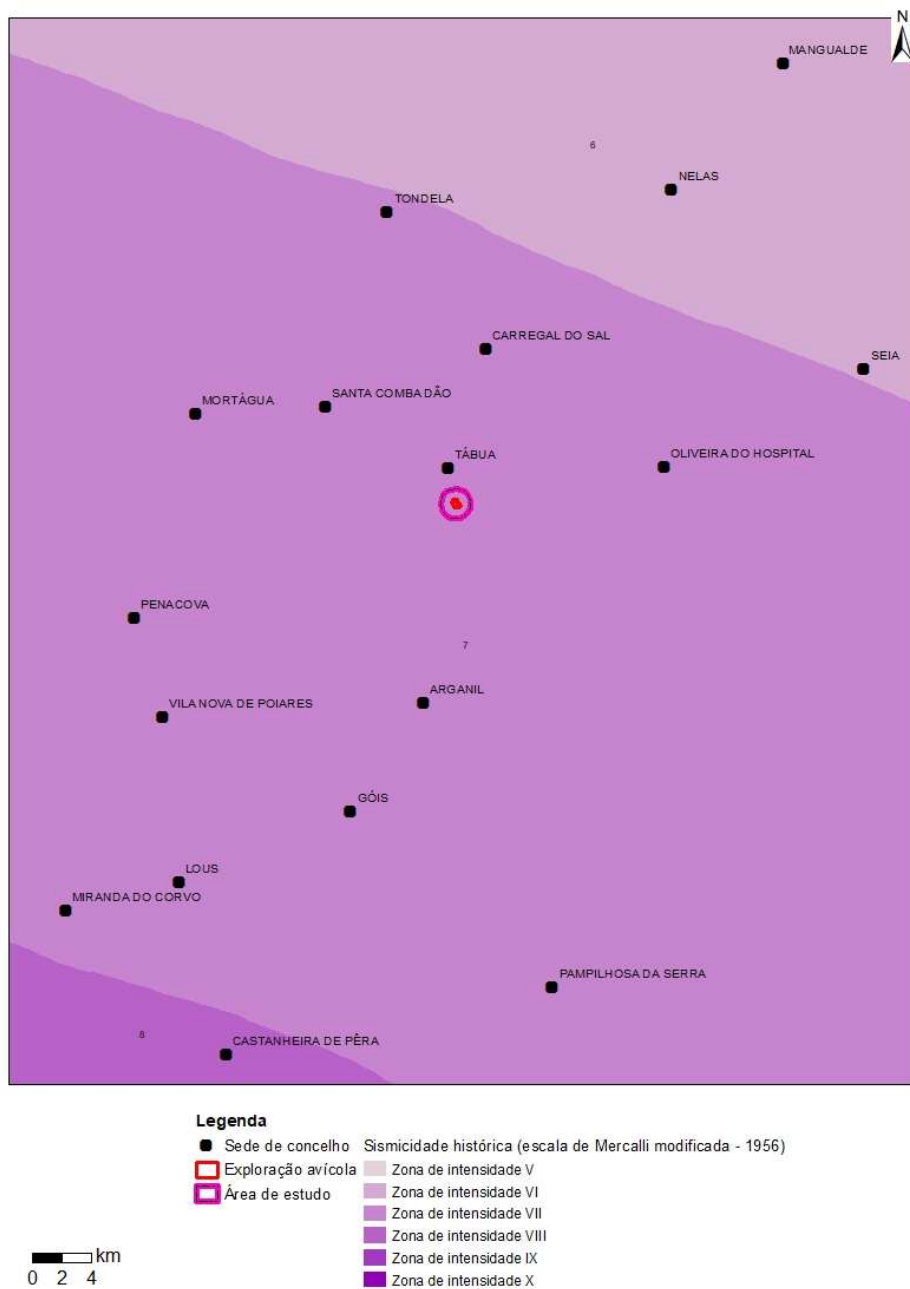


Figura 7.17 – Isossistas de intensidades máximas, na escala de Mercalli modificada de 1956, para a sismicidade histórica e atual na região envolvente à área de estudo (adaptado de <https://sniamb.apambiente.pt/>).

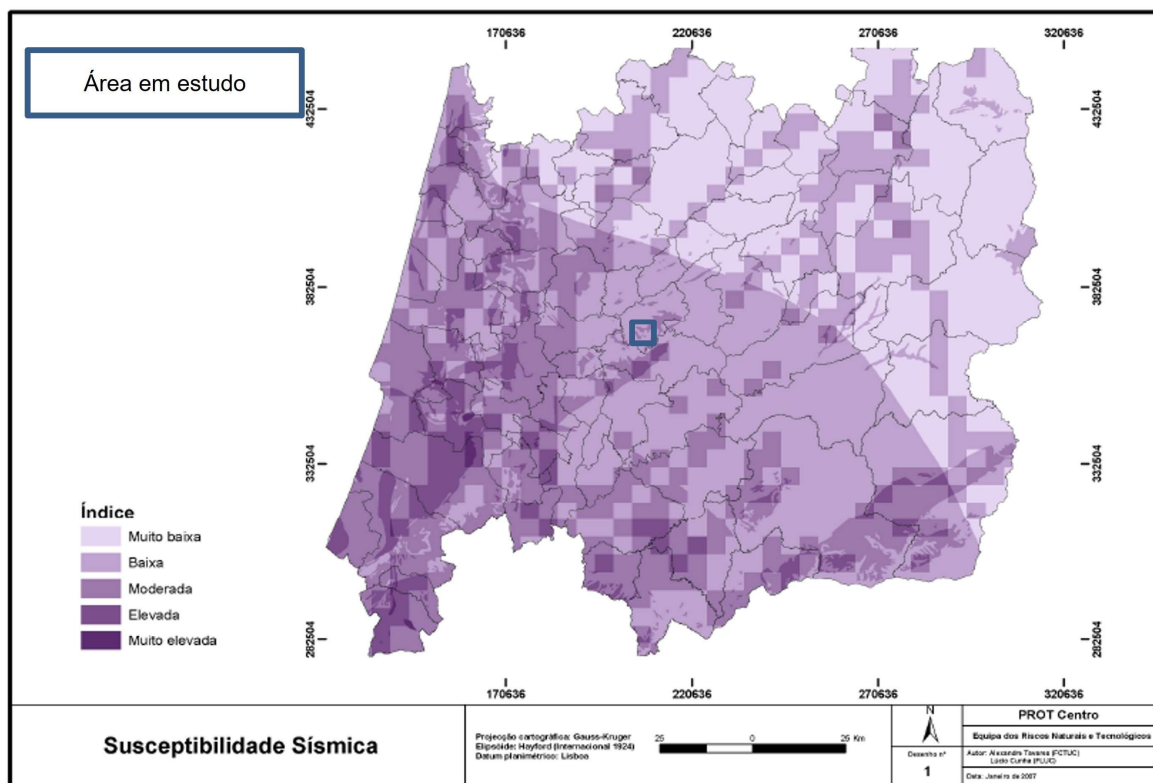


Figura 7.18 – Índice de Perigosidade Sísmica Sismos na Região Centro (adaptado de Tavares et al., 2007).

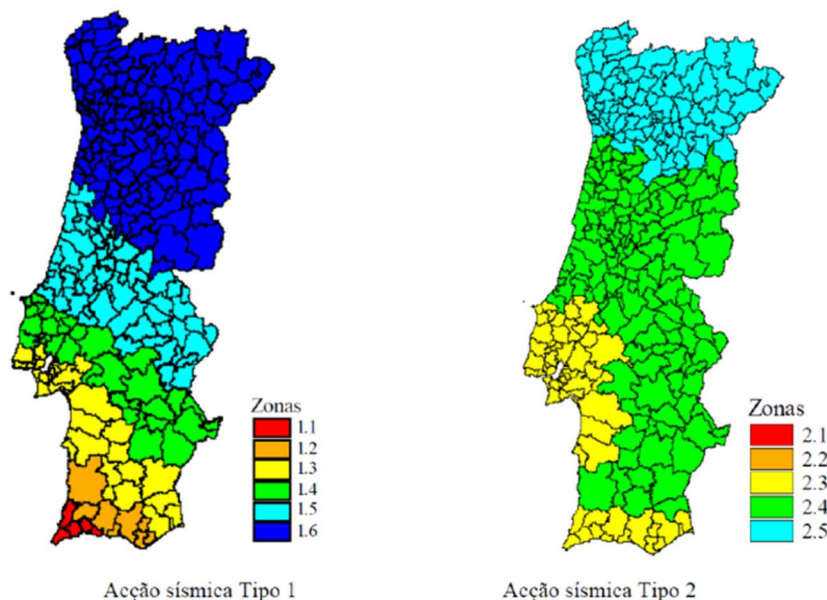


Figura 7.19 – Zonamento sísmico em Portugal Continental para os cenários de sismo afastado (à esquerda) e sismo próximo (à direita).

Fonte: Eurocódigo8 (2010).

A sismicidade é definida com base no valor da aceleração máxima de referência, agR (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.

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 (agR) de 0,35 e 1,1 m/s^2 (Quadro seguinte).

Quadro 7.3 – Zonamento sísmico na área de estudo.

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)
Leiria	1.6	0,35	2.4	1.1

7.3.7 RECURSOS MINERAIS

7.3.7.1 Exploração de massas minerais (pedreiras)

Segundo Teixeira *et al*, (1961) a área de estudo insere-se numa região com forte histórico na exploração de massas minerais (pedreiras), em especial as associadas à exploração de granitos para fins industriais e ornamentais (guias, calçada e alvenaria).

Segundo a informação disponibilizada pela Direção Geral de Energia e Geologia (DGE), no seu site, através do formato WMS, na área de estudo não existem explorações de massas minerais (pedreira) licenciadas, sendo que a mais próxima situa-se a cerca de 15 km de distância, localizando-se já no concelho de Oliveira do Hospital, possuindo o n.º de cadastro 3986 e a designação de Cobral.

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

Relativamente a áreas afetas a recursos geológicos com direitos concedidos ou requeridos, nomeadamente associados à pesquisa e exploração de minerais metálicos, segundo Teixeira *et al*, (1961) a área de estudo insere-se numa região onde existe, inúmeras evidências históricas da exploração de minerais uraníferos, estanho-uraníferos, volfrâmio, estanho e chumbo. Salientam-se ainda as várias fontes termais, nomeadamente Caldas de Felgueira, Quinta das Rosadas e Caldas de Sangemil.

Quanto à área de estudo, esta também não é abrangida por áreas afetas a recursos geológicos com direitos concedidos ou requeridos (Figura seguinte).

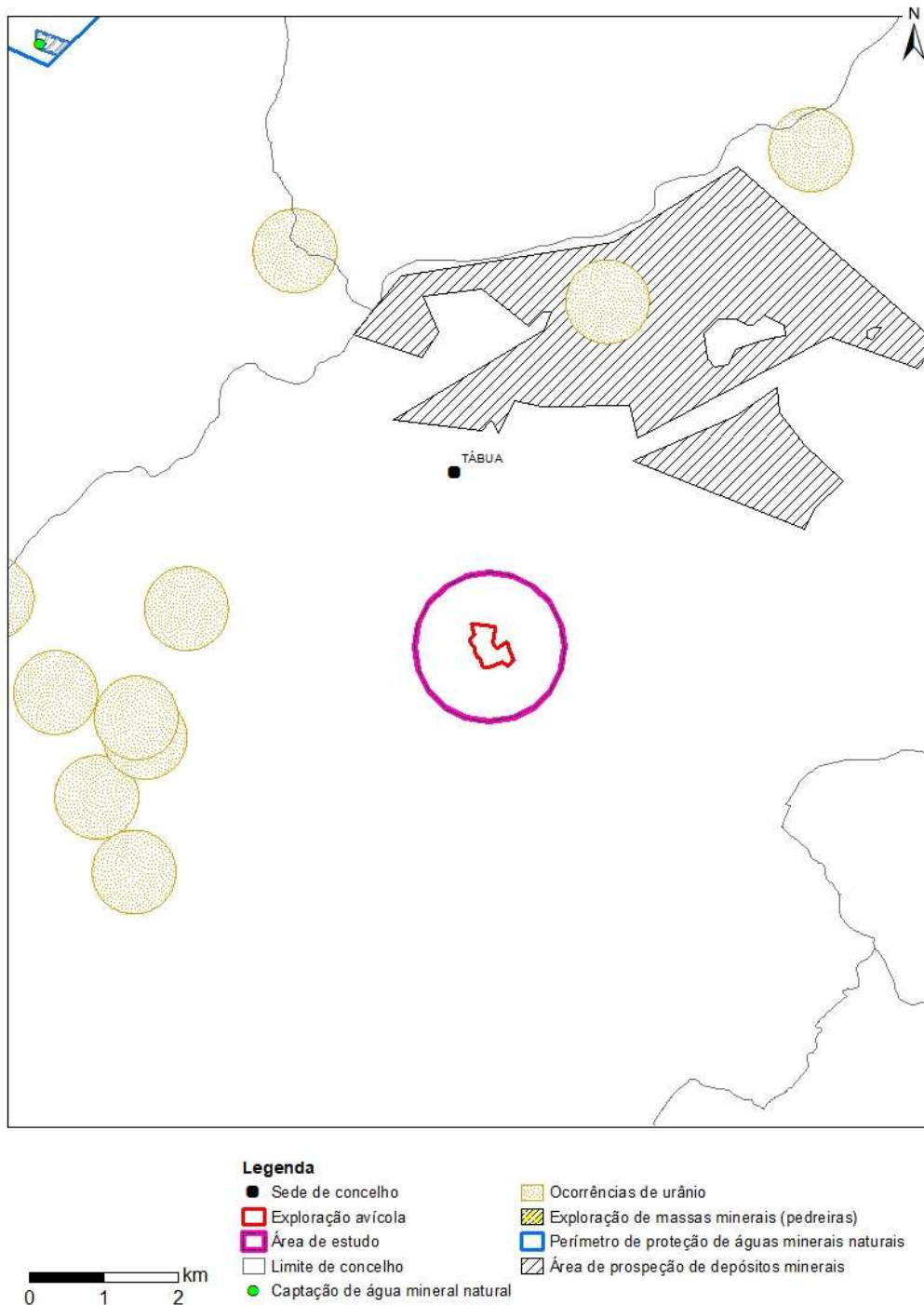


Figura 7.20 – Recursos minerais na zona envolvente à área de estudo (adaptado de www.lneg.pt).

A área mais próxima corresponde à área de proposição e pesquisa de depósitos minerais com o cadastro n.º MNPPP0535, denominação Tábula, destinada à exploração

de Quartzo e feldspato e pertence à empresa Minas de Cassiterite Sobreda, SA.

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.

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

7.4 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

7.4.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

Caracterizam-se neste capítulo, os recursos hídricos superficiais e subterrâneos da 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 que integram a Região Hidrográfica n.º 4 (RH4A) – região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis, no Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) e no Sistema Nacional de Informação de Ambiente (SNIAmb).

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

Foi ainda utilizada informação adicional baseada na consulta da Folha nº 221 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 e os limiares ou norma de qualidade definida em sede de PGRH.

7.4.2 RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

7.4.2.1 Enquadramento Regional

Do ponto de vista hidrogeológico, a área em estudo localiza-se na Unidade Hidrogeológica do Maciço Antigo ou Hespérico, mais concretamente na massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego (Figura seguinte), de acordo com a informação existente no Sistema de Informação de Ambiente (<https://sniamb.apambiente.pt>). Importa desde já referir que a descrição apresentada de seguida é realizada com base em Almeida *et al* (2000), ARH Centro (2012) e INAG (2000).

Esta massa de água subterrânea é maioritariamente constituída por rochas metassedimentares e graníticas. Nos aquíferos instalados nestas litologias, é frequente a ocorrência de um nível superior, alterado ou mesmo decomposto, em que a permeabilidade é do tipo intergranular podendo coexistir com a circulação fissural que pode alcançar espessuras até 100 metros. A um nível intermédio o maciço rochoso encontra-se cortado por descontinuidades mais ou menos abertas do tipo falha, fratura, diáclase ou filão até profundidades máximas de cerca de 200 metros. Por último, numa

zona profunda, caracterizada por uma condutividade hidráulica praticamente nula, o maciço encontra-se compacto, são, praticamente sem descontinuidades ou fechado

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, o cristalino tem 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 a 5 metros nas primeiras e a mais de 15 metros nas segundas.

As unidades porosas (aluviões e terraços principalmente) têm um desenvolvimento espacial pequeno mas podem constituir aquíferos de interesse local ou regional. Destaquem-se os depósitos aluvionares que podem propiciar esquemas de captação, por infiltração induzida, de certa importância, dependentes, obviamente da qualidade e quantidade da água disponível nas linhas de água a que estão ligados.

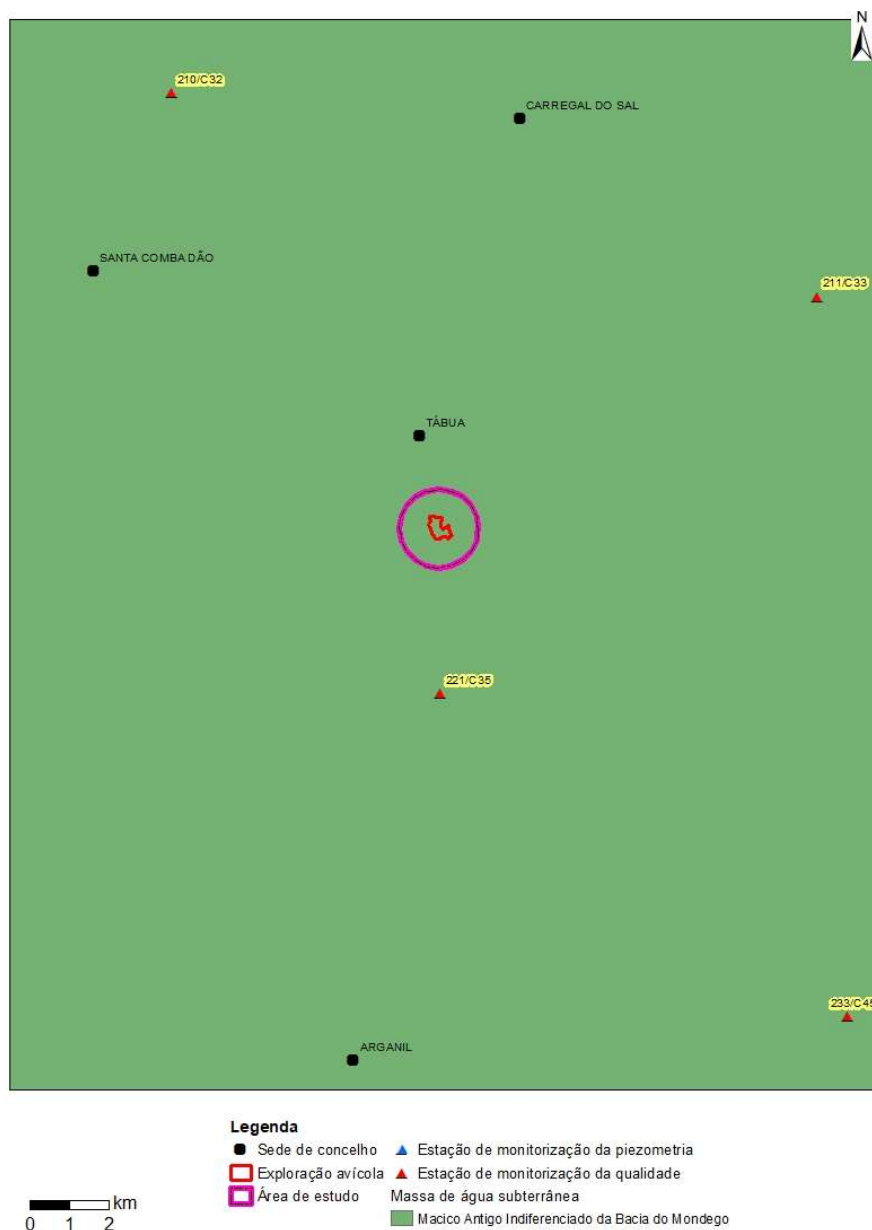


Figura 7.21 - Enquadramento da área de estudo nas massas de águas subterrâneas, com identificação das estações de monitorização da qualidade e piezometria (adaptado de <https://sniamb.apambiente.pt>)

A recarga do sistema faz-se por infiltração direta da precipitação e através de influências de cursos de água superficiais. Em termos de valores de recarga e disponibilidades hídricas, em ARH Centro (2012), estimou-se que a recarga direta pela

precipitação seja da ordem de 58 mm/ano, isto é, o equivalente a aproximadamente 280 hm³/ano, coincidindo este valor com o apresentado em APA (2015).

No entanto, em APA (2023), correspondente ao PGRH de 3.º Ciclo, foi indicado que esta massa de água apresenta 215,9 hm³/ano de recursos hídricos subterrâneos disponíveis.

Quer em ARH Centro (2012) quer em APA (2015), esta massa de água subterrânea apresenta bom estado quantitativo e químico. No PGRH de 3.º Ciclo (APA, 2023), mantêm-se ambas as classificações, contudo, é indicado que quer para o estado quantitativo quer para o estado químico a massa de água subterrânea encontra-se em risco.

7.4.2.2 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 Centro (APA – ARH Centro).

Relativamente a captações de água subterrânea privadas licenciadas, de acordo com os dados fornecidos pela APA – ARH Centro, na área em estudo e envolvente próxima existem 30 captações de água subterrânea privadas licenciadas, incluindo três na instalação em estudo (Quadro e figura seguintes).

Em primeiro lugar, importa referir que a instalação em estudo possui três captações de água subterrânea (ID28, ID29 e ID30), ambas do tipo furo vertical, devidamente licenciadas com as Autorizações de Captação A011324.2015.RH4, A005832.2015.RH4 e A060578.2024.RH4A.V1 (TUA20231115003375) e para as finalidades de atividade pecuária/abeberramento animal e rega.

No que respeita às distâncias entre as restantes captações e a instalação em estudo, refere-se que a captação mais próxima localiza-se a cerca de 70 metros do limite leste da instalação e a aproximadamente 140 metros do local de implantação dos dois novos pavilhões.

A captação referida no parágrafo anterior corresponde à captação com o ID17, do tipo poço, com 10 metros de profundidade e destinada à rega.

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

ID	N.º de processo	M (m)	P (m)	Tipo de captação	Prof. (m)	Ralos (m)	Finalidade	Volume anual (m³)
1	450.10.02.02.018674.2014.RH4	9513,7	74697	Furo vertical	42	-	Rega	800
2	450.10.02.02.009825.2025.RH4A	8267,4	74705,6	Furo vertical	100	-	Rega	40
3	450.10.02.02.016765.2025.RH4A	9388,3	74716,9	Furo vertical	140	-	Rega	40
4	450.10.02.02.013982.2021.RH4A	9584	73828	Furo vertical	140	-	Rega	4276
5	46927	8180,5	74659,8	Furo vertical	100	22-76	Rega	25
6	450.10.02.02.021457.2021.RH4A	9584	73828	Furo vertical	120	-	Rega	1425
7	450.10.02.02.004542.2021.RH4A	8443,4	74305,5	Poço	7	-	Rega	180
8	450.10.02.02.006653.2025.RH4A	8297,1	74494,7	Furo vertical	100	-	Rega	40
9	450.10.02.02.020066.2021.RH4A	9582,6	74389,2	Furo vertical	100	-	Rega	500
10	450.10.02.02.021007.2022.RH4A	8249,4	74571,8	Furo vertical	77	-	Rega	450
11	450.10.02.02.004543.2021.RH4A	8529,5	74275,4	Poço	7	-	Rega	180
12	450.10.02.02.011518.2025.RH4A	8071,6	74508,7	Furo vertical	50	-	Rega	40
13	450.10.02.02.002482.2023.RH4A	8382,4	74509,7	Poço	8	-	Rega	150
14	450.10.02.02.009681.2021.RH4A	8456,8	74285,6	Furo horizontal	65	-	Rega	1440
15	450.10.02.02.005926.2020.RH4A	9860,4	74534,5	Poço	9	-	Rega	2660
16	450.10.02.02.003889.2025.RH4A	9423,3	74780,5	Furo vertical	90	-	Rega	480
17	450.10.02.02.016750.2018.RH4A	9052,2	74688,3	Poço	10	-	Rega	200
18	450.10.02.02.007883.2025.RH4A	9772,4	75241,4	Furo vertical	100	-	Rega	600
19	450.10.02.02.004541.2021.RH4A	8407,8	74263,5	Poço	7	-	Rega	180
20	450.10.02.02.009142.2025.RH4A	9423,3	74780,5	Furo vertical	40	-	Rega	320
21	450.10.02.02.018425.2018.RH4A	8176,3	74494,1	Poço	10	-	Rega	2500
22	450.10.02.02.021867.2021.RH4A	9582,6	74389,2	Furo vertical	50	-	Rega	500
23	450.10.02.02.006495.2025.RH4A	8205,1	74662,6	Furo vertical	70	-	Rega	600
24	61907	8082,5	74607,8	Furo vertical	30	20-24	Rega	800
25	52964	8132,5	74539,8	Furo vertical	60	13-48	Rega	80
26	44074	9190,5	74049,8	Furo vertical	70	-	Rega	-
27	44670	9930,5	74769,8	Furo vertical	50	14-26	Rega	120
28	PL20240802007009	8761,7	74750,6	Furo vertical	90	24-78	Rega e Atividade	2871
29	450.10.02.02.009544.2015.RH4	8737,1	74712,3	Furo vertical	34	-	Abeberament o animal	7200

30	450.10.02.02.016223.2014.RH4	9000,5	74680,9	Furo vertical	69	-	Abeberament o animal	6700

- Sem dados

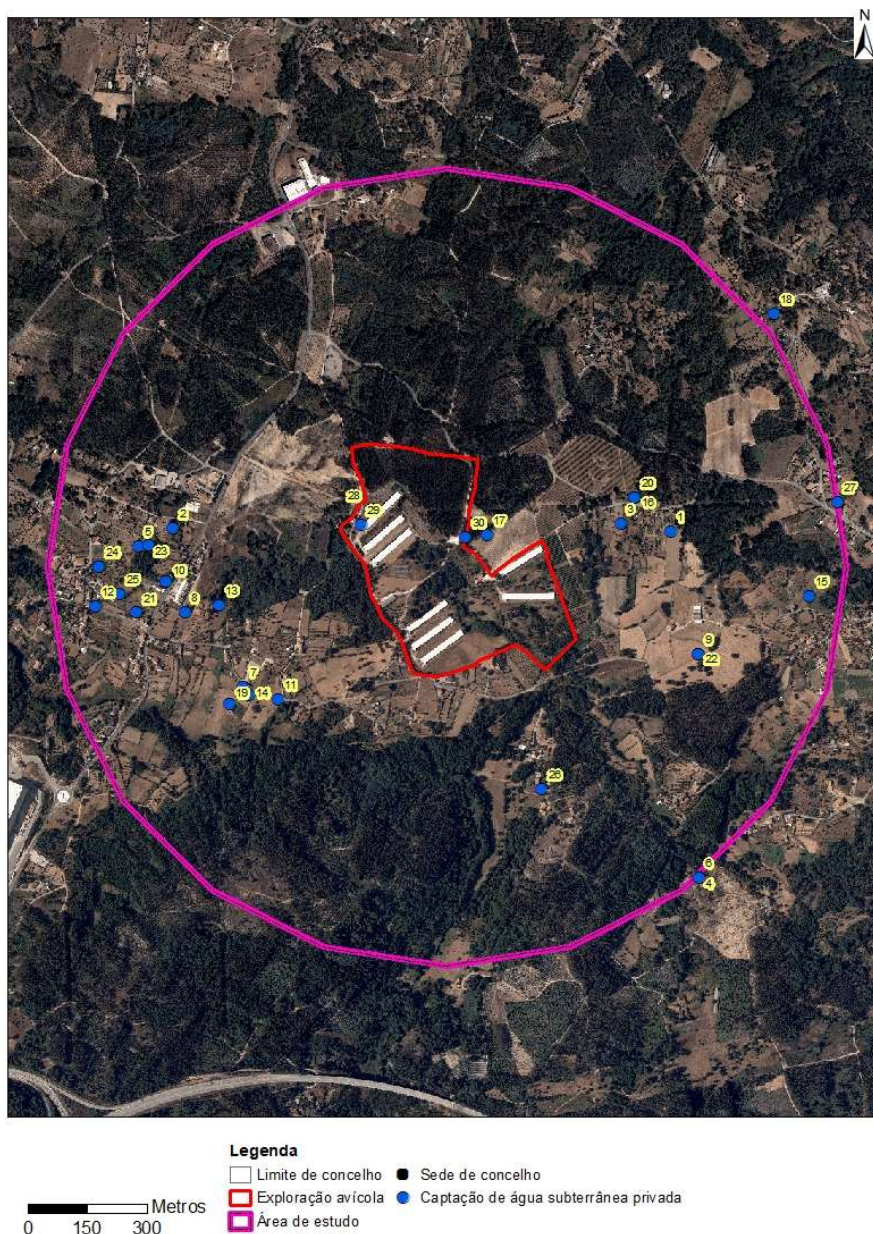


Figura 7.22 - Captações de água subterrânea privadas licenciadas na área em estudo, representadas sobre os ortofotomapas disponibilizados pela DGT em formato WMS.

No que respeita a captações de água subterrânea para abastecimento público e respetivos perímetros de proteção, importa referir em primeiro lugar que a APA – ARH PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADEA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.

Estudo de Impacte Ambiental, Volume 1 – Relatório Síntese 85

centro não fez qualquer menção a esta informação na sua resposta ao pedido de elementos, pelo que se interpretou que na área de estudo não existem estas captações e/ou perímetros de proteção.

Contudo, através de uma consulta à informação existente no Sistema Nacional de Informação de Ambiente (SNIAMB), constatou-se que a área de estudo não é abrangida por perímetro de proteção, sendo que o mais próximo localiza-se a cerca de 4.8km de distância e corresponde ao perímetro de proteção da captação de Vale de Gaios e aprovado pela Portaria n.º 18/2023 de 5 de janeiro (Figura seguinte).

7.4.2.3 Enquadramento local

Tal como já referido no subcapítulo anterior, a área de estudo desenvolve-se sobre a massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego, onde o modelo hidrogeológico existente assenta sobre aquíferos livres, de carácter local, instalados na parte mais descomprimida e/ou alterada do maciço rochoso e num aquífero em profundidade, dependente da rede de fraturas existente (Almeida *et al.*, 2000).

A existência dos dois aquíferos acima referidos é comprovada pela informação existente, uma vez que:

- As captações do tipo furo vertical possuem profundidades quase sempre inferiores a 140 metros, uma vez que a partir desta profundidade o maciço rochoso encontra-se menos fraturado;
- Os ralos encontram-se sempre a profundidades reduzidas (geralmente entre os 10 e os 75 metros de profundidade), permitindo assim aproveitar zona mais alterada e descomprimida do maciço;
- O nível aquífero mais próximo da superfície, existente principalmente na zona onde o maciço rochoso encontra-se completamente alterado e em áreas junto

das linhas de águas, é aproveitado apenas por poços, tais como os constantes nos dados disponibilizados pela APA – ARH Centro e identificados na carta militar.

Relativamente à profundidade do nível da água e tendo em conta o meio hidrogeológico em questão, no aquífero livre, os níveis de água acompanham o modelado topográfico, podendo situar-se a cerca de 10-15 metros de profundidade nas terras altas e a menos de cinco metros nas baixas aluvionares, sendo aqui nestas áreas onde se processa a descarga destes níveis (Almeida *et al.*, 2000). Na instalação o estudo, mais concretamente na captação com o ID28, o nível da água subterrânea (NHE) encontra-se a 15 metros de profundidade, corroborando por isso o referido em Almeida *et al.* (2000).

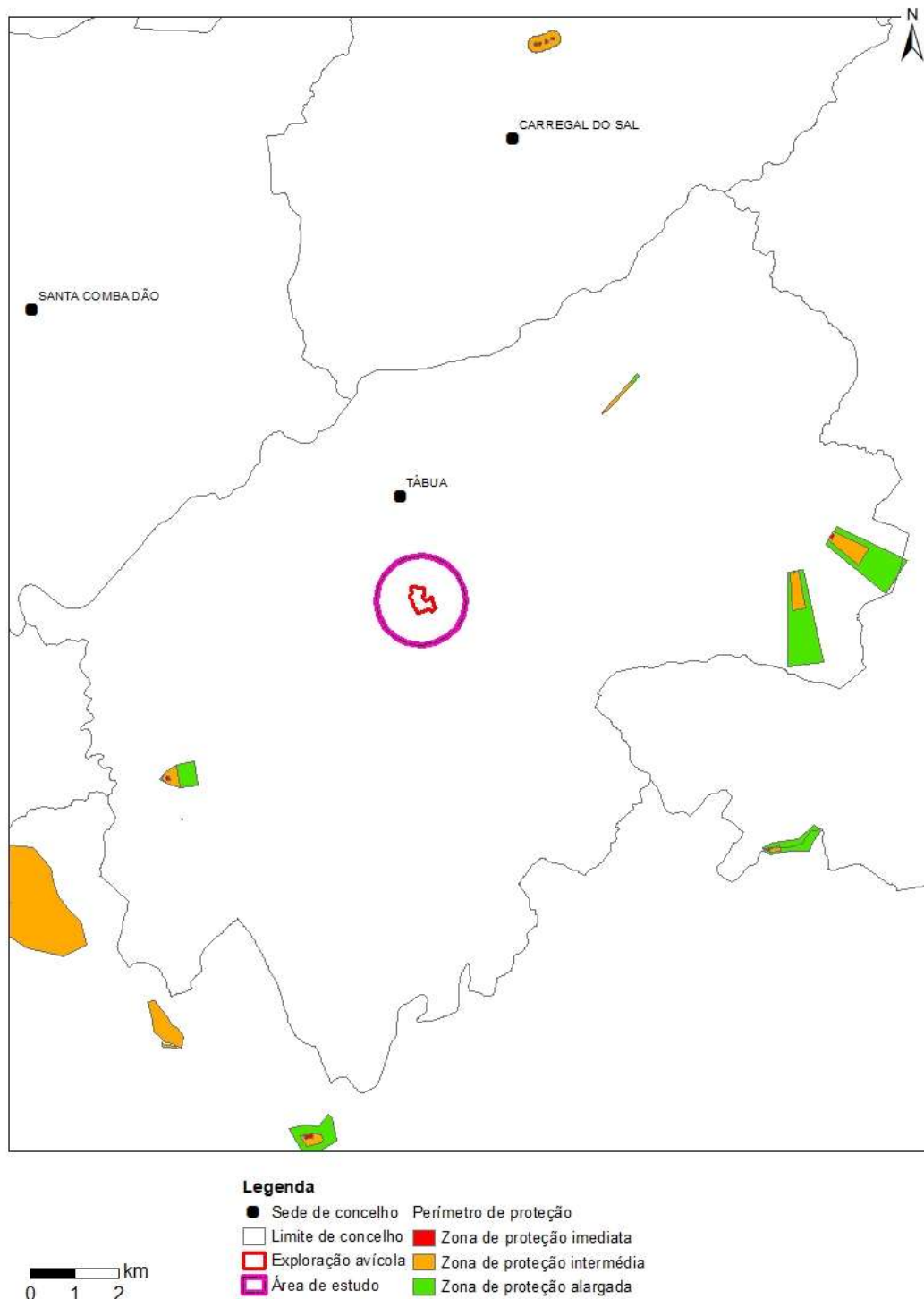


Figura 7.23 – Representação dos perímetros de proteção das captações de água subterrânea para abastecimento público existentes na zona envolvente à área de estudo adaptado de <https://sniamb.apambiente.pt>).

Em termos de direções de escoamento subterrâneo e dada a descrição do modelo PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADEA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.

hidrogeológico preconizado para este tipo de meios geológicos, é de supor que o escoamento local se efetue em direção à Ribeira de São Simão e, mais regionalmente, em direção à Albufeira da Aguieira, para W da área de estudo.

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

De seguida apresenta-se a caracterização da vulnerabilidade à poluição da massa de água subterrânea existente na área de estudo de acordo com as metodologias EPPNA (Equipa do Projeto do Plano Nacional da Água) e IS (Índice de Susceptibilidade). Estas metodologias foram aplicadas em INAG (2000) e ARH Centro (2012), respetivamente.

De acordo com a metodologia EPPNA, a área de estudo desenvolve-se numa área onde a vulnerabilidade à poluição é Baixa a Variável (V6 – Aquíferos em rochas fissuradas). No entanto, importa salientar que nas áreas muito alteradas do maciço rochoso e na dependência de linhas de água, como por exemplo no vale da Ribeira de São Simão, é de supor a existência de uma vulnerabilidade Alta (V3 – aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial) (Figura seguinte).

No que respeita à metodologia IS, a vulnerabilidade das águas subterrâneas na área de estudo varia entre as classes Baixa e Média a Baixa (20).

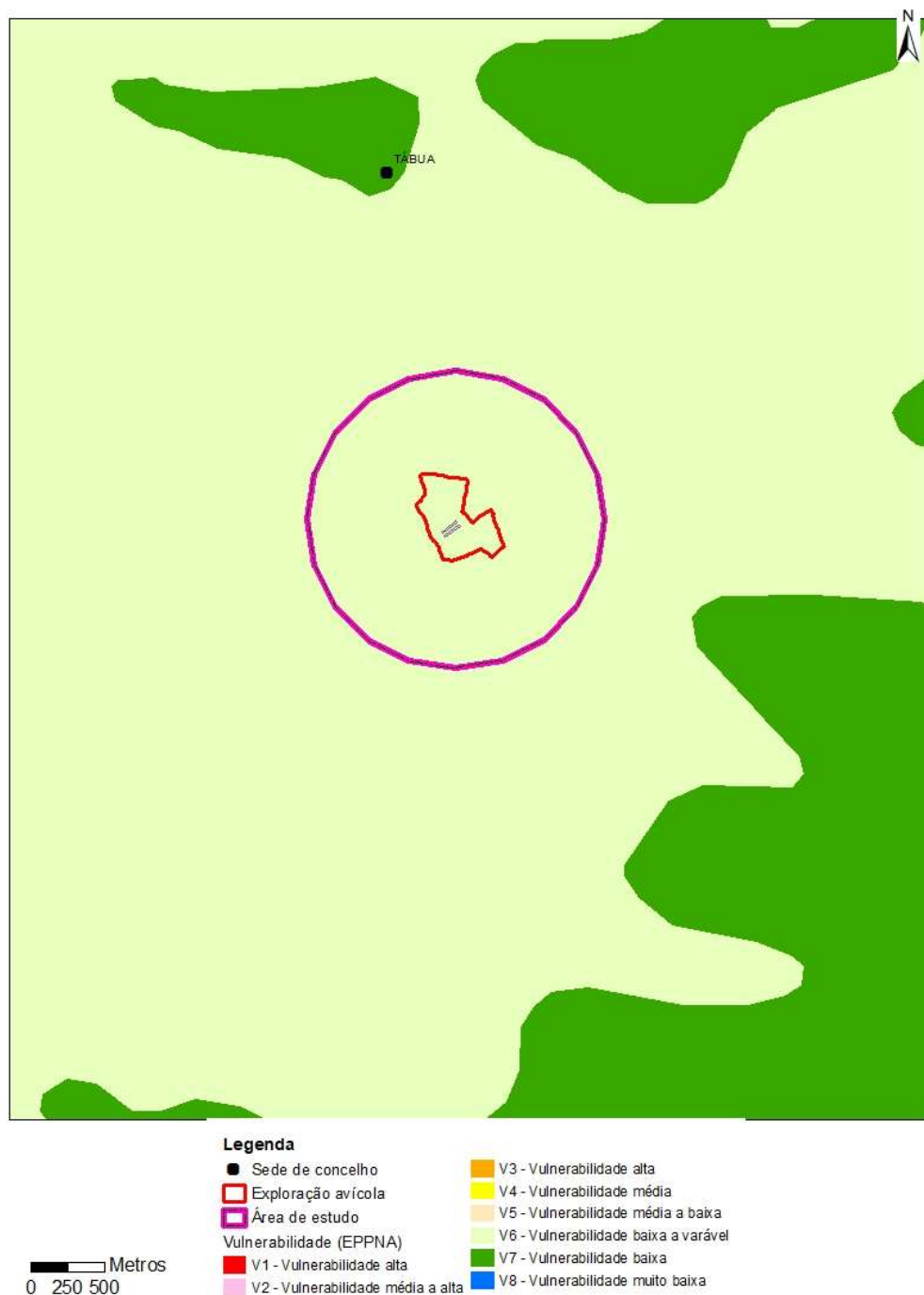


Figura 7.24 - Mapa do Índice de EPPNA para a área de estudo (adaptado de INAG, 2000).

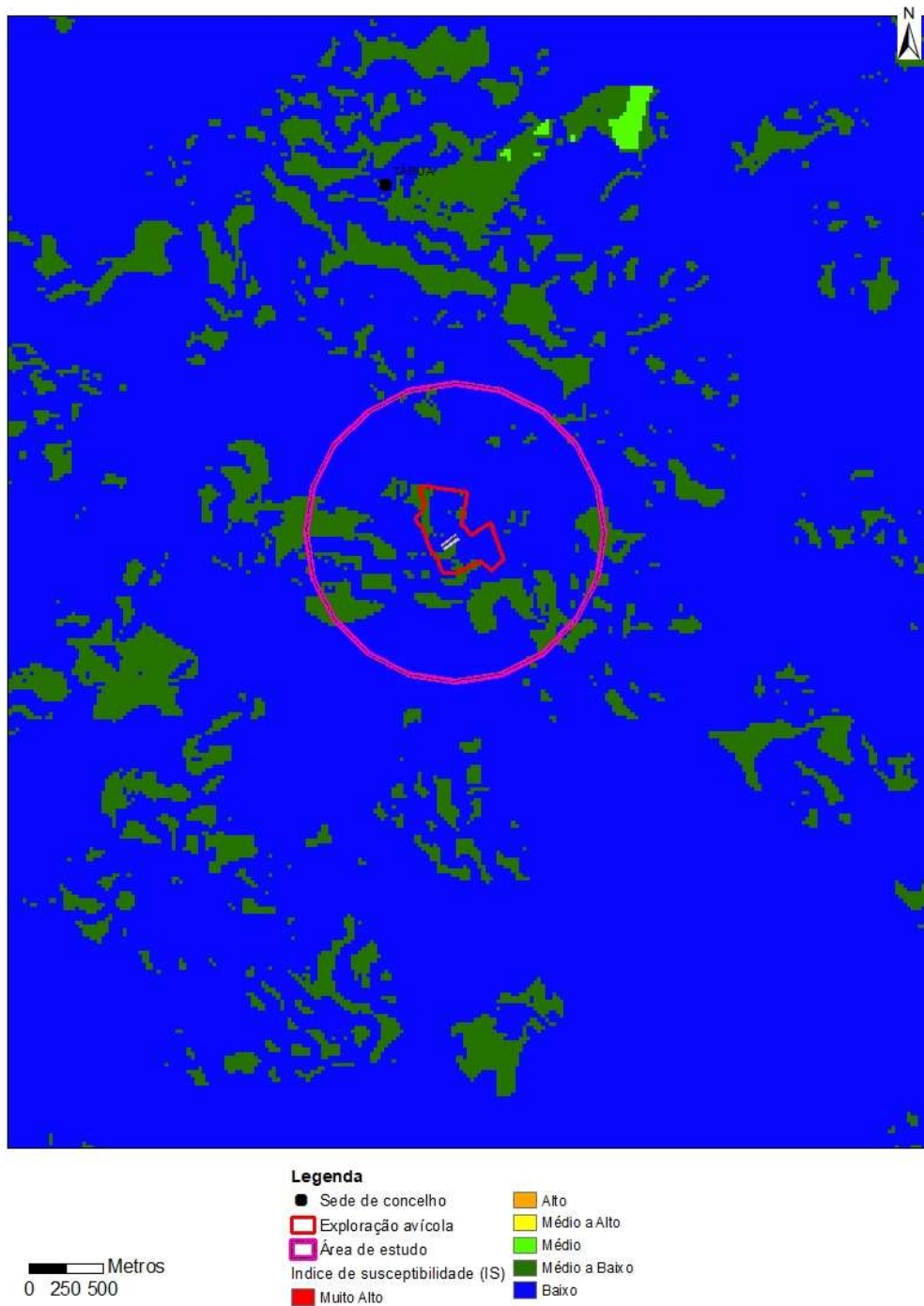


Figura 7.25 - Mapa do Índice de IS para o corredor em estudo (adaptado de ARH Centro, 2012).

7.4.3 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

7.4.3.1 Massas de Água e Estado Químico e Ecológico

De acordo com a Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, a área de estudo insere-se na Região Hidrográfica n.º 4 - Vouga, Mondego e Lis. O Regulamento do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica n.º 4 (RH4) - Vouga, Mondego e Lis (PCBH do Vouga, Mondego e Lis) foi ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024, de 3 de abril.

A área de estudo localiza-se na região das bacias hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis, concretamente na bacia hidrográfica do Rio Mondego, nas massas de água superficial da Ribeira de São Simão (PT04MON0632) e da Ribeira de Tábua (PTMON0628). A instalação avícola, propriamente dita, insere-se apenas na massa de água superficial da Ribeira de São Simão (PT04MON0632).



Figura 7.26 – Regiões Hidrográficas com localização da área de estudo

As características das massas de água superficial presentes na área de estudo são apresentadas no quadro seguinte.

Quadro 7.5 - Características da massa de água superficial da área de estudo

Código da Massa de Água	Designação	Categoria	Comprimento (km)	Área da Bacia da Massa de Água (km ²)	Tipologia	Natureza
PT04MON0632	Ribeira de São Simão	Rio	7,357	20,47	Rios do Norte de Pequena Dimensão	Natural
PT04MON0628	Ribeira da Tábua	Rio	4,494	18,81	Rios do Norte de Pequena Dimensão	Natural

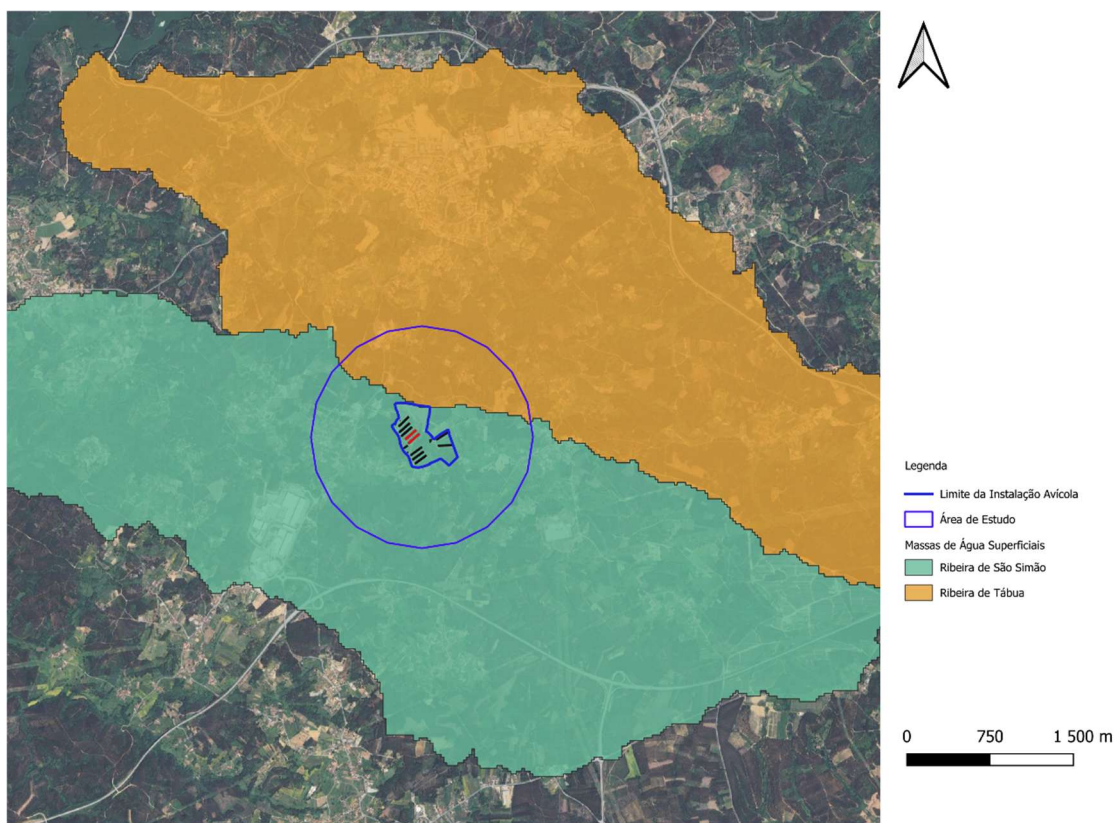


Figura 7.27 - Massas de Água Superficiais na área de estudo e envolvente

A drenagem superficial do terreno de implantação da instalação avícola em estudo é direcionada para sul em direção à ribeira de São Simão e afluentes.

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 PGRH4 do Vouga, Mondego e Lis, 3.º ciclo, a massa de água, onde se insere a instalação avícola, PT04MON0632- Ribeira de São Simão, possui a classificação de “Bom” para o estado do potencial ecológico, e de “Desconhecido” 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 relevo pouco moderado. Na propriedade onde se insere a instalação, as cotas altimétricas apresentam-se pouco moderadas, oscilando entre os 256 metros e os 301 metros.

A envolvente da área de estudo é marcada pela presença de espaços florestais, nomeadamente extensas áreas de eucaliptal e pinheiro-bravo no quadrante norte e

por áreas agrícolas (culturas temporárias de sequeiro e/ou regadio e mosaicos culturais e parcelares complexos) no quadrante sul.

Na propriedade onde se insere a instalação avícola verifica-se, assinalada em Carta militar, a existência de uma linha de água que não apresenta qualquer tipo de interferência. Refere-se que a mesma é de regimes torrencial.

No Desenho EIA-AV-QFA-06 – Recursos Hídricos, encontram-se assinaladas as principais linhas de água presentes na área em estudo.

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 j)) 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 RH4A (3.º ciclo de planeamento) apresenta-se seguidamente o número de massas de água abrangidas por zonas protegidas na RH4A.

Quadro 7.6 - Zonas protegidas na RH4A

ZONAS PROTEGIDAS		(N.º)	Massas de água superficial "Ribeira de São Simão" (PT04MON0632)"	Massa de água subterrânea "Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego" (PTA0X2RH4)
Captações de água superficial para a produção de água para consumo humano	Rios	21	-	-
	Rios (albufeiras)	7	-	-
	Águas de Transição	1	-	-
Captações de água subterrânea para a produção de água para consumo humano		21	-	Abrangida
Águas piscícolas	Salmonídeos	14	-	-
	Ciprinídeos	8		-
Zonas de produção de moluscos bivalves		8	-	-
Águas balneares	Águas costeiras e de transição	31	-	-
	Águas interiores	27	-	-
Zonas vulneráveis		2	-	-
Zonas sensíveis		1	-	-
Zonas designadas para a proteção de <i>habitats</i> e da fauna e flora selvagens e a conservação das aves selvagens	Sítios de interesse comunitário	11	-	-
	Zonas de proteção especial	4	-	-

Verifica-se que a massa de água subterrânea "Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego" abrange uma zona protegida correspondente a - Zona designada para a captação de água destinada ao consumo humano.

Para além das zonas protegidas acima indicadas, refere-se que os parques nacionais e os parques naturais de âmbito nacional, cujos planos de ordenamento, no que respeita

aos recursos hídricos, criam condicionalismos ou mesmo interdições às atividades que impliquem alterações hidromorfológicas, especificando ainda as situações em que estas podem ocorrer. Refere-se assim que a área em estudo não está abrangida por áreas sensíveis nesta matéria.

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 Vouga, Mondego e Lis, 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.

De acordo com a informação disponibilizada pela ARH Centro, na área de estudo não se regista a existência de pressões sobre as massas de água.

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.

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

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

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

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

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

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

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
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 e com maior número de dados, pertencente à Rede de Qualidade da Água, sob a responsabilidade do INAG.

A estação utilizada designa-se por Aguieira - Pinheiro Ázere (Tábua) (111/10) e localiza-se no Rio Mondego, a cerca de 4.1 km da instalação avícola, 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 7.9 - Características da estação da qualidade da água 111/10 - Aguieira - Pinheiro Ázere (Tábua) (Fonte: SNIRH, 2026)

Designação	Código		Altitude			Coordenadas	

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADEA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.

Estudo de Impacte Ambiental, Volume 1 - Relatório Síntese 100

		Curso de Água	(m)	Área drenada (km2)	Distância da Foz (km)	Lat	Long	Ano início observação
Aguieira - Pinheiro Ázere (Tábua)	111/10	Rio Mondego	113	1543.8	106.79	40.3724	-8.06136	2001

Na figura seguinte representa-se a localização da estação de qualidade da água da Aguieira - Pinheiro Ázere (Tábua).

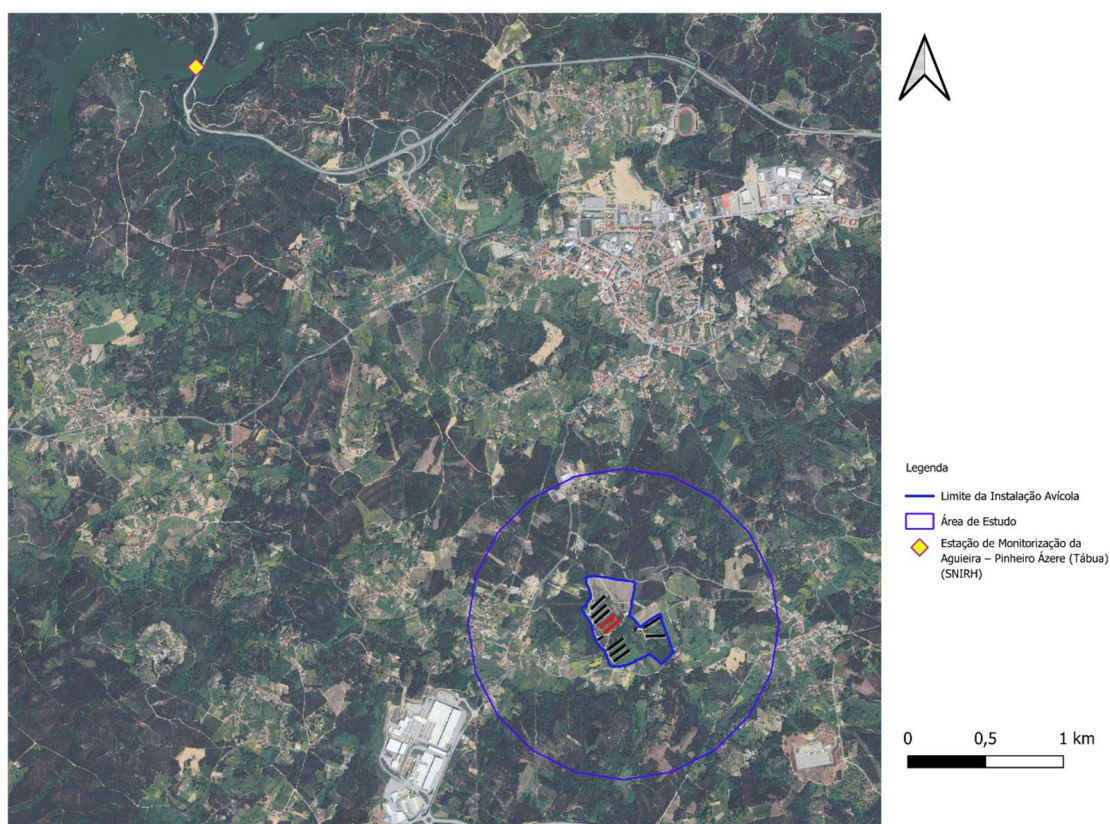


Figura 7.28 - Localização da estação da qualidade da água 111/10 - Aguieira - Pinheiro Ázere (Tábua). (Fonte: SNIRH, 2026)

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 Aguieira - Pinheiro Ázere (Tábua) (111/10), em maio de 2025.

Quadro 7.10- Parâmetros de Qualidade da Água registados na estação de - Aguieira - Pinheiro
Ázere (Tábua) (111/10) (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)	(<) 0.100	NC	-	C	C	C	C	-	-	C
CBO5 (mg/l O ₂)	3.2	C	-	C	-	C	-	-	-	C
Coliformes Totais (NMP/100ml)	2400	NC	-	NC	-	C	-	-	-	-
Condutividade (uS/cm)	60	C	-	C	-	C	-	-	-	-
Nitratos (mg/l NO3)	(<) 1.000	C	C	-	C	-	C	C	-	-
Nitrito (mg/l NO2)	0.019									
Sulfato (mg/l)	<20	C	C	C	C	C	C	C	-	C
SST (mg/l)	6.7	C	-	-	-	-	-	C	-	-
Temperatura (°C)	19.2	C	C	C	C	C	C	-	-	C
pH	7.10	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 Caraterização da Qualidade das Águas Subterrâneas

Em termos da qualidade da água, importa recordar o já referido anteriormente sobre a avaliação do estado químico efetuada em ARH Centro (2012), APA (2015) e APA (2023), designadamente o facto de nos três Planos de Gestão de Região Hidrográfica a massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego se encontrar em bom estado químico e quantitativo.

No que respeita à massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego e segundo ARH Centro (2012) e de acordo com os resultados da

monitorização efetuada entre outubro de 1997 e setembro de 2010, constata-se a predominância de águas com baixas condutividades elétricas (valores de mediana 610 uS/cm) e pH ligeiramente ácidos com valores de mediana na ordem dos 6,4 (Figura seguinte).

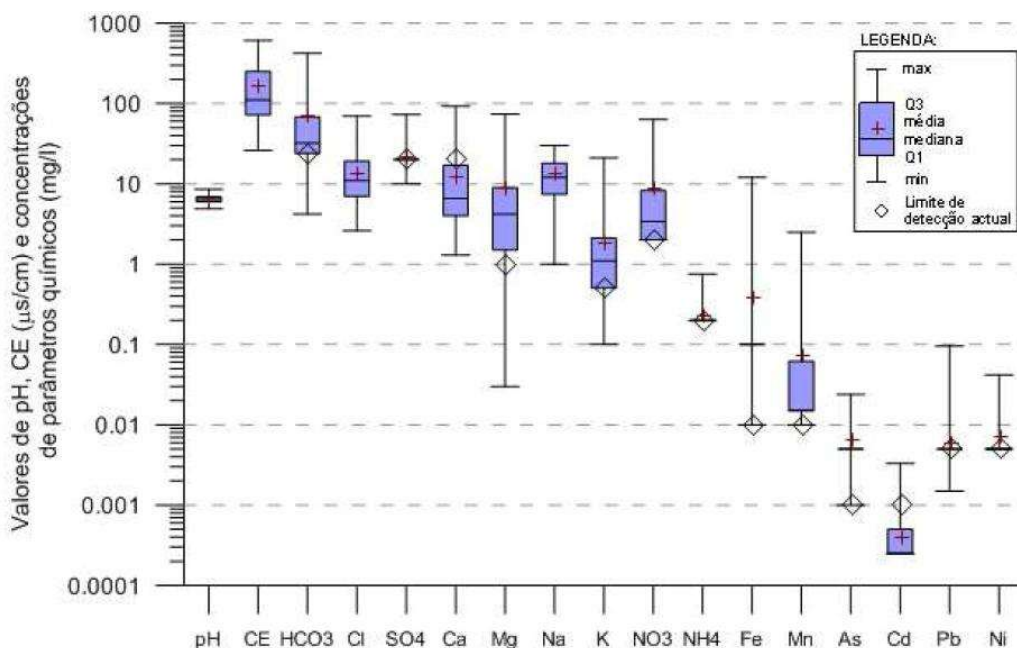


Figura 7.29 – Quimismo da água da massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego (adaptado de ARH Centro, 2012)

Estas águas apresentam ainda um valor de mediana de nitrato da ordem dos 3,4mg/L, sendo este um valor bastante inferior ao VMR, de acordo com o Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, contudo, o seu máximo encontra acima deste VMR (63 mg/L).

O ferro, manganês, arsénio, chumbo e o níquel são elementos menores cujas análises apresentam medianas muito abaixo do VMR e VMA, de acordo com o diploma acima referido, contudo, à semelhança dos nitratos, também possuem máximos acima dos limites permitidos.

Como os reservatórios dos aquíferos do Maciço Hespérico são constituídos por materiais estáveis, entre os quais abunda o quartzo, as águas, quando não são excessivamente influenciadas por processos antropogénicos, apresentam uma

mineralização baixa, e uma qualidade química aceitável. No entanto, em consequência da reduzida capacidade de reação do meio, é frequente as águas subterrâneas apresentarem valores baixos de pH. Esta acidez é adquirida pela água devido à dissolução de dióxido de carbono, durante a sua passagem pelo solo, onde a pressão parcial daquele gás pode ser elevada. Em resultado daquela reação, o pH pode baixar até valores próximos de 5 (Almeida *et al*, 2000).

Em presença de minerais reativos, como carbonatos e alguns silicatos, a acidez é consumida nas reações de dissolução, com concomitante subida do pH e da alcalinidade. No caso de ausência ou pouco abundância de minerais reativos na matriz do aquífero, a água mantém o pH baixo. Por seu lado os valores baixos de pH permitem que algumas espécies químicas, pouco solúveis noutras condições, atinjam concentrações indesejáveis: estão neste caso o alumínio, o ferro e o manganês (Almeida *et al*, 2000).

De acordo com ARH Centro (2012), as principais fontes de poluição difusa das massas de água subterrânea da Bacia do Mondego são os sistemas de drenagem urbana, a agricultura e a silvicultura, entre outras. Quanto às fontes de poluição pontual, as principais preocupações estão associadas à presença de aterros, antigas lixeiras, produção animal intensiva, indústria química e indústria extrativa.

Para uma análise mais local, procedeu-se à colheita de uma amostra nas captações com os ID29 e 30, situadas na exploração em estudo, mais concretamente no dia 11-07-2024. Apresenta-se no quadro seguinte os resultados obtidos.

Quadro 7.11 – Análise das amostras de água das captações ID29 e ID30 existentes na Instalação.

Parâmetros	Unidades	Resultados	
		Captação ID29	Captação ID30
Coliformes fecais	NMP/100 ml	0	0
Enterococos intestinais	UFC/100 mL	0	0
Escherichia coli	UFC/100 mL	0	0
Quantificação de Germes totais a 22°C	UFC/1 mL	78	71
Quantificação de Germes totais a 37°C	UFC/1 mL	18	12
Clostridium perfringens	UFC/100 mL	0	0
Bactérias coliformes	NMP/100 ml	0	0
Esporos de Clostrídeos SulfitoRedutores	ufc/20 ml	0	0

Ao analisarmos os resultados considerando os limiares ou normas definidas no documento denominado “*Crítérios para a Classificação das Massas de Água*”, associado aos PGRH do 3.º Ciclo de Planeamento, assim como os valores paramétricos do Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto para os parâmetros microbiológicos, constata-se que não existem excedências nos parâmetros analisados.

Importa, contudo, referir que os valores apresentados para os parâmetros Quantificação de Germes totais a 22°C e Quantificação de Germes totais a 37°C poderá estar associada a uma incorreta desinfecção dos locais de amostragem. Salienta-se que foram analisados outros parâmetros microbiológicos e não foi detetado qualquer indício de contaminação.

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

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

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

7.5 QUALIDADE DO AR

7.5.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

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

Esta caracterização inclui:

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

- a descrição das condições meteorológicas com influência na qualidade do ar.

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

A previsão da evolução da situação atual na ausência 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 7.12 - 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
Dióxido de enxofre - SO ₂	Uma hora	350µg/m ³ , a não exceder mais de 24 vezes por ano civil
	Um dia	125µg/m ³ , a não exceder mais de 3 vezes por ano civil
Dióxido de azoto - NO ₂	Uma hora	200µg/m ³ , a não exceder mais de 18 vezes por ano civil
	Ano civil	40µg/m ³
Monóxido de carbono - CO	Máximo diário das médias de oito horas.	10 mg/m ³
Partículas	Um dia	50 µg/m ³ , a não exceder mais de 35 vezes por ano civil
	Ano civil	40µg/m ³

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 pela 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 não existe nenhuma estação de monitorização de qualidade do ar. A estação mais próxima encontra-se em Fornelo do Monte, no concelho de Vouzela. A caracterização desta vertente ambiental será efetuada com base na análise dos dados existentes na nessa 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.

A estação de Fornelo do Monte é a mais próxima da zona em estudo, contudo, encontra-se a uma distância de cerca de 33.4 km. O tipo de ambiente em que se insere a estação é similar ao da área de estudo – ambiente rural.

Quadro 7.13 – Identificação da estação de monitorização da qualidade do ar – Fornelo do Monte (Vouzela)

Nome		Fornelo do Monte
Código		2021
Tipo de ambiente		Rural, regional
Tipo de influência		Fundo
Zona		Centro Interior
Freguesia		Fornelo do Monte
Coordenadas Gauss Militar	Latitude	408232
	Longitude	202530
Altitude (m)		741
Rede		Rede de Qualidade de Ar de Lisboa e Vale do Centro
Instituição		CCDR do Centro

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 7.14 – Dados de qualidade do ar na região em estudo – estação de monitorização de Forno do Monte

ANO		Part<10 μm ($\mu g/m^3$)	NO ₂ ($\mu g/m^3$)	O ₃ ($\mu g/m^3$)
2022	Valor médio anual (base horária)	11	-	84.9
	Valor médio anual (base diária)	11	1	-
2023	Valor médio anual (base horária)	7	-	66
	Valor médio anual (base diária)	7	2	-
2024	Valor médio anual (base horária)	8	-	83.3
	Valor médio anual (base diária)	8	1	-

Fonte: (www.qualar.apambiente.pt, 2026)

Pela análise dos dados de monitorização da qualidade do ar (obtidos na base de dados sobre a qualidade do ar da Agência Portuguesa do Ambiente), 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) com exceção do parâmetro – partículas <10 μm , que apresentou 3 excedências em 2024 e 8 excedências em 2022 do valor limite para a proteção da saúde humana, sendo permitidas 35 excedências, e do parâmetro Ozono – O₃ – que apresentou 7 excedências em 2024 e 6 excedências em 2022 do limiar de informação e 48 excedências em 2022 e 68 excedências em 2024 ao Objetivo de Longo Prazo (OLP - 120 $\mu g/m^3$).

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

Conforme já referido, esta análise apenas pode ser entendida enquanto informação disponível ao nível da região. Considera-se que a área em estudo poderá apresentar valores semelhantes, uma vez que ambas as zonas se inserem em zona de cariz rural (no caso da área em estudo, com forte ocupação florestal).

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, nomeadamente áreas florestais de eucalipto, pinheiro-bravo e de folhosas, estando presente em toda a envolvente próxima da instalação avícola,

A instalação avícola encontra-se rodeada por uma mancha de florestal de eucalipto e de invasoras, assim como por áreas agrícolas no limite sul da instalação.

No setor agrícola, apresentam maior representatividade as culturas temporárias de sequeiro e regadio, seguidas dos mosaicos culturais e parcelares complexos e de culturas permanentes (vinhas, olival e pomares). As áreas de pastagens não têm representatividade sólida na área em estudo.

No que respeita à ocupação habitacional, correspondente a ocupação mais sensível, referem-se pequenos povoamentos dispersos e habitações isoladas mais próximas identificadas como recetores sensíveis no capítulo 7.5.6.

A ocupação industrial e comercial assume expressão, nomeadamente pela existencia da própria instalação avícola em estudo (Instalação avícola da Quinta da Fonte da Arcada).

7.5.4.2 Principais fontes de poluição atmosférica na zona em estudo

Na área de estudo, as fontes de emissão de poluentes atmosféricos correspondem a:

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.

Estudo de Impacte Ambiental, Volume 1 - Relatório Síntese 111

- Fonte difusa – pavilhões de produção e gestão de efluentes pecuários na instalação avícola em estudo;
- Fonte linear – rede rodoviária da área de estudo, composta pelas estradas: N337, M528, CM1297 e outras estradas sem classificação (que dão acesso à instalação avícola).

Os pavilhões de produção assim como a gestão dos efluentes pecuários podem estar associados à emissão de odores desagradáveis. Estas fontes de emissão de poluentes atmosféricos / odores são de reduzida importância.

As vias rodoviárias constituem fontes lineares de poluição atmosférica, contudo de reduzida importância, dado o reduzido volume de tráfego que lhe está associado, com exceção da estrada nacional N337, que se assume com maior relevância.

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 no quadrante norte) 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 34.1% de frequência), com ocorrência mais frequente entre os meses de Abril a Setembro (durante o período de Primavera e 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 mais sólidos.

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 povoamentos dispersos, nomeadamente:

- Habitações isoladas e dispersas, com uma distância mínima de 35 m, a sul do limite da instalação;
- Habitações isoladas, a 66 m, a este;
- Povoamento da Quinta das Corgas, a 174 m, a este;
- Núcleo urbano da Fonte da Arcada, a 224 m a oeste;
- Povoamento da Quinta da Ribeira, a 267 m, a sudeste;
- Povoamento da Quinta do Olival, a 457 m, a nordeste;
- Habitações isoladas, a 513 m, a norte;
- Habitações isoladas, a 535 m, a sudeste;
- Aglomerado populacional de S. João da Boavista, a 586 m, a este;

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 perspetivas 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 é dispersa e encontra-se a uma distância mínima de 35 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(indice den), e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L(indice n);*
- b) As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L(indice den), e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L(indice 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

No âmbito do PDM de Tábua, onde se insere a propriedade – objeto de estudo – foi realizado o Zonamento Acústico do concelho que representa os níveis de ruído existentes no concelho e onde se visualizam as zonas às quais correspondem diferentes classes de níveis sonoros (quantificados em dB(A)).

Na figura seguinte, visualiza-se um extrato da Planta Ordenamento de Riscos e Salvaguardas, onde se visualiza o Zonamento Acústico do concelho de Tábua com a representação da localização da instalação – objeto de análise.

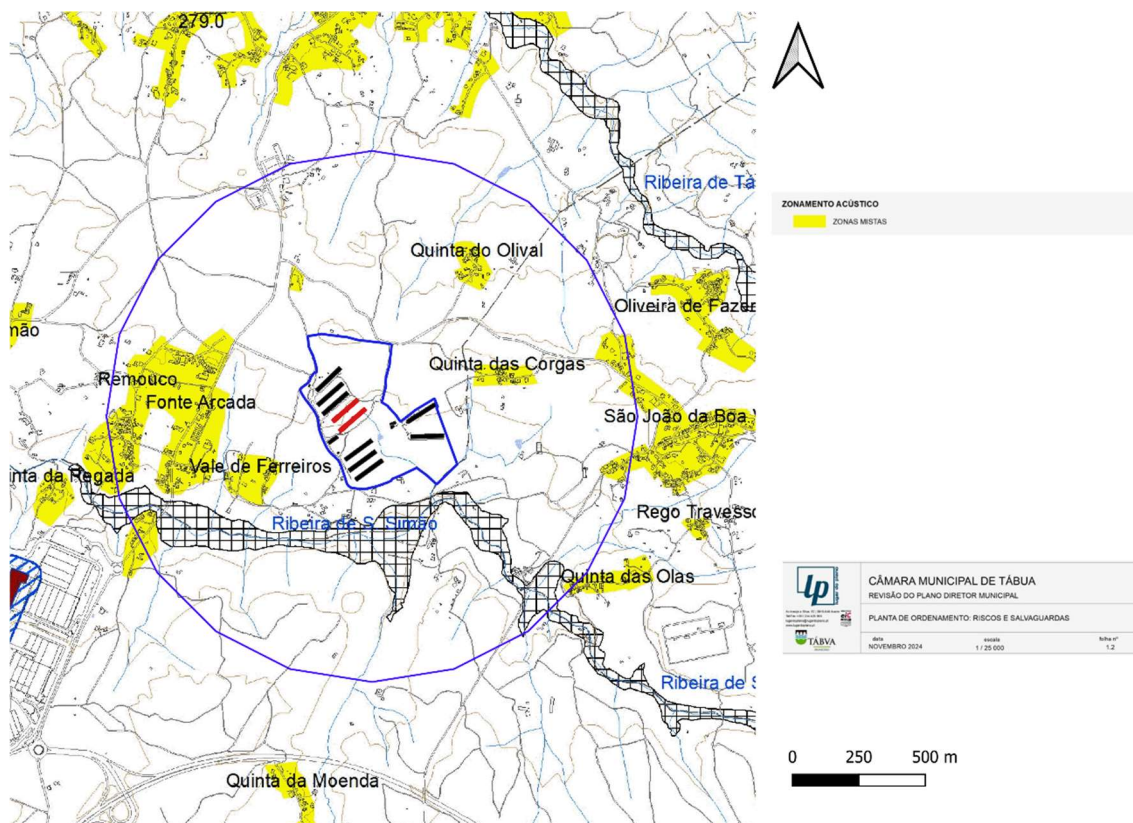


Figura 7.30 – Extrato do Zonamento Acústico da Revisão do PDM do concelho de Tábua

Conforme se verifica, na figura anterior, a zona da instalação avícola em estudo não apresenta classificação em termos de zonamento acústico. Contudo, encontra-se na envolvente de áreas com ocupação habitacional, classificadas como “zonas mistas” as quais “*não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L(indice den), e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L(indice n).*”

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, nomeadamente áreas florestais de eucalipto, pinheiro-bravo e de folhosas, estando presente em toda a envolvente próxima da instalação avícola,

A instalação avícola encontra-se rodeada por uma mancha de florestal de eucalipto e de invasoras, assim como por áreas agrícolas no limite sul da instalação.

No setor agrícola, apresentam maior representatividade as culturas temporárias de sequeiro e regadio, seguidas dos mosaicos culturais e parcelares complexos e de culturas permanentes (vinhas, olival e pomares). As áreas de pastagens não têm representatividade sólida na área em estudo.

No que respeita à ocupação habitacional, correspondente a ocupação mais sensível, referem-se pequenos povoamentos dispersos e habitações isoladas mais próximas identificadas como recetores sensíveis no capítulo 7.5.6.

A ocupação industrial e comercial assume expressão, nomeadamente pela existencia da própria instalação avícola em estudo (Instalação avícola da Quinta da Fonte da Arcada.

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 ruído. De salientar a existência das estradas: N337, M528, CM1297 e outras estradas sem classificação (que dão acesso à instalação avícola).

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:

- Habitações isoladas e dispersas, com uma distância mínima de 35 m, a sul do limite da instalação;
- Habitações isoladas, a 66 m, a este;
- Povoamento da Quinta das Corgas, a 174 m, a este;
- Núcleo urbano da Fonte da Arcada, a 224 m a oeste;
- Povoamento da Quinta da Ribeira, a 267 m, a sudeste;
- Povoamento da Quinta do Olival, a 457 m, a nordeste;
- Habitações isoladas, a 513 m, a norte;
- Habitações isoladas, a 535 m, a sudeste;
- Aglomerado populacional de S. João da Boavista, a 586 m, a este;

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.

Avaliação Acústica

Para caracterizar quantitativamente o ambiente sonoro registado na situação de referência e de forma a avaliar os impactes resultantes da exploração em apreço, foram PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADE, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.

realizadas medições de ruído ambiente junto de dois recetores sensíveis mais próximos localizados nas imediações das instalações (P1 e P2), (figura seguinte).

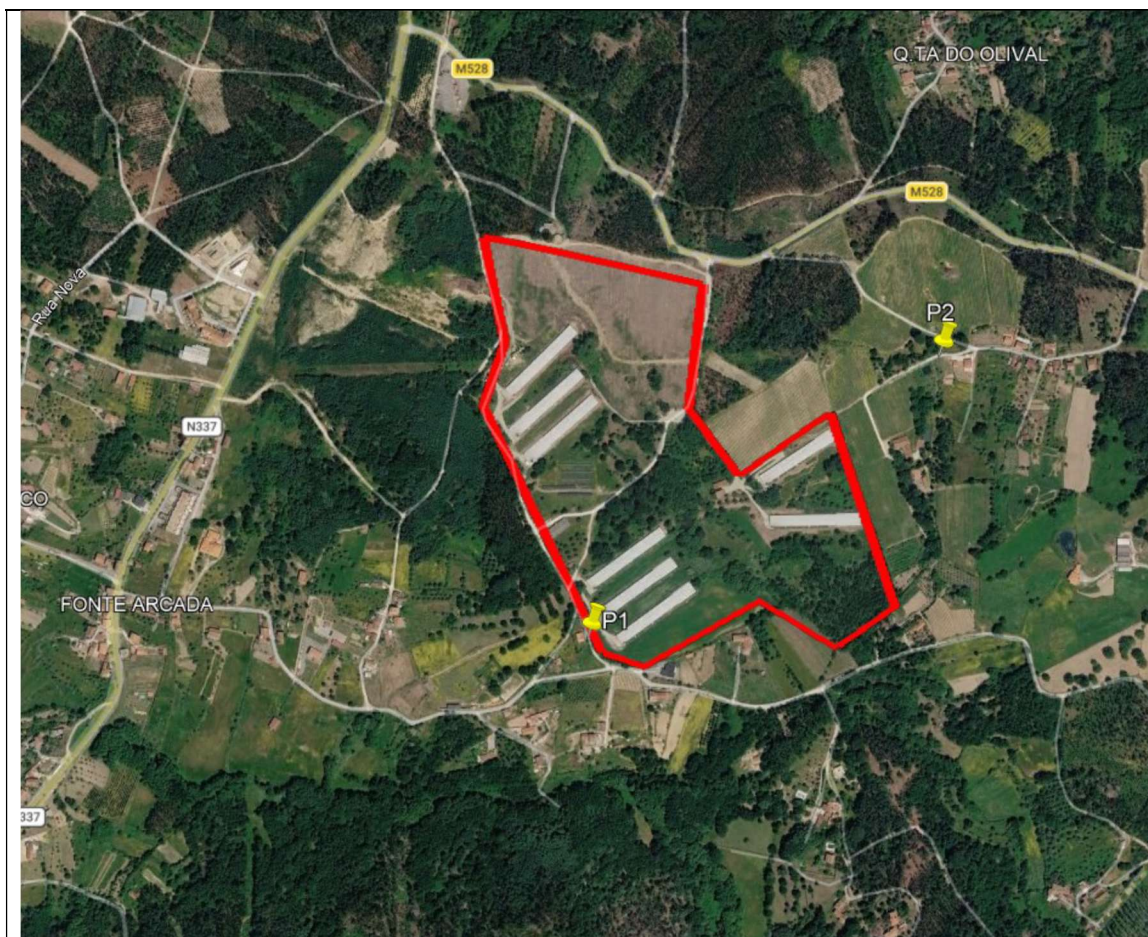


Figura 7.31 - Localização dos pontos de medição acústica (Fonte: Relatório de Ensaio Acústico, 2026)

Os ensaios acústicos e os cálculos apresentados no presente relatório foram realizados de acordo com a normalização aplicável, nomeadamente nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2021), e no Guia de Medições de Ruído Ambiente, da Agência Portuguesa do Ambiente (2020). A análise dos resultados é realizada de acordo com o Regulamento Geral do Ruído - Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.

Na avaliação da incomodidade sonora são seguidos os critérios estabelecidos no artigo 13.º, com base nas diferenças de LAeq do ruído ambiente e residual, consideradas as correções indicadas no anexo I.

As medições foram efetuadas com recurso a equipamento de medição e ensaio adequado, nomeadamente:

- Sonómetro Analisador, de classe de precisão 1, Marca Solo 01 dB, Modelo Solo Premium, n.º de Série 61277 e respetivo calibrador acústico Rion NC-74 n.º de Série 34683823:nData da Última Verificação Periódica: junho de 2025; Certificado de Calibração número CL-42702RD-25 e de Verificação n.º VP-42705ML-25.
- Termoanemómetro Marca Kestrel, Modelo 5500, SN 2154674, Certificados de Calibração CL-4639TH-25 de 2025-01-23 e CL-4638VA-25 de 2025-01-29 (termómetro e anemómetro, respetivamente).

Previamente ao início das medições, foi verificado o bom funcionamento do sonómetro, bem como os respetivos parâmetros de configuração. No ponto exterior as medições de longa duração foram realizadas com o microfone do sonómetro situado a uma altura de 3,8 m a 4,2 m acima do solo, ou a 1,5 m acima da cota do recetor sensível avaliado.

No presente caso as amostragens foram efetuadas em conformidade com o Procedimento Interno do Laboratório, 3 amostragens de 15 minutos cada num dia, e

mais 3 amostragens de 15 minutos noutro dia. Realização de uma amostragem acrescida quando ocorrem diferenciais superiores a 5 dB entre amostras,

As medições foram efetuadas nos dias 11 a 14 de maio de 2026 em período diurno, período entardecer e período noturno,

Nos quadros seguintes são apresentados os valores de LAeq medido e o Nível de Avaliação (LAr) determinado.

Quadro 7.15 – Avaliação do grau de incomodidade

Ponto de Amostragem	Período	LAeq fast Médio [dB(A)]	LAeq imp. Médio [dB(A)]	LAr (Nível de Avaliação) ; Parcial [dB(A)] Médio [dB(A)]
Ponto 1	Diurno	42.4	44.7	42.4
	Entardecer	39.3	42.5	39.3
	Noturno	37.6	40.2	37.6
Ponto 2	Diurno	41.2	44.7	41.2
	Entardecer	37.1	39.6	37.1
	Noturno	32.9	35.6	32.9

no local analisado o valor do indicador LAeq de Ruído Ambiente não excede os 45 dB(A).

Perante os resultados obtidos, conclui-se que relativamente ao funcionamento da Instalação Avícola “Quinta da Fonte da Arcada”, localizada na Quinta da Fonte da Arcada, Fonte Arcada, Tábua, nos Períodos Diurno, Entardecer e Noturno (período de avaliação da atividade), é aplicado o disposto no nº 5 do artigo 13º do Regulamento Geral do Ruído - O disposto no ponto 1 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), considerando o estabelecido nos nºs 1 e 4 do anexo I do Decreto-Lei n.º 9/2007 - , ou seja, não são excedidos os limites aplicáveis, nos pontos P1 e P2, recetores sensíveis mais próximo localizados nas imediações da Instalação Avícola, ver anexo A.

Nos locais analisados e nas condições verificadas nos dias de ensaio, os níveis sonoros de longa duração, analisados no âmbito dos Valores Limite de Exposição no exterior (artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído) não excedem os limites aplicáveis qualquer que seja a classificação definida por parte da autarquia.

Os resultados são válidos nas condições de funcionamento da Instalação Avícola analisada e do ruído residual verificados nos dias em que decorreram as medições.

O Relatório Acústico coma Referência 26.0361.RAIE.Rlt1.Vrs1 é apresentado no Anexo B do Volume 2 - Anexos Técnicos do EIA.

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 da Carta de Capacidade do Uso do Solo, do Atlas do Ambiente, à escala 1:1.000.000.

No Desenho EIA-AV-QFA-07, constante do Volume 3 do presente EIA, apresenta-se a Carta de Solos da área em estudo e no Desenho EIA-AV-QFA-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

Através da análise da Carta de Solos do Atlas do Ambiente a área em estudo e, segundo a Classificação de Solos da FAO/UNESCO, apresenta os tipos de solos presentes no quadro seguinte.

Quadro 7.16 - Classes de solos presentes na área de estudo

Unidades Pedológicas - Grupos de solos	Tipo de solos	Especificidades da associação de solos
Cambissolos	Cambissolos húmicos	associados a Cambissolos dístricos (rochas eruptivas)

Os Cambissolos são solos jovens e pouco desenvolvidos, geralmente sem horizontes definidos ou apresentando ligeiros indícios de processos geoquímicos como ligeiras variações de cor ou de acumulação de minerais argilosos. Dentro da tipologia dos Cambissolos, a área de estudo é dominada pelos Cambissolos Húmicos com profundidades superiores a 100cm, mais de 1% de matéria orgânica e uma fração assinalável de terra fina nos primeiros 50 cm. Na faixa de terreno analisada, são originários de diversos materiais líticos, nomeadamente xistos, xistos e quartzitos do Ordovício e rochas eruptivas.

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 PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADEA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.

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-QFA-08 a área da instalação avícola abrange as seguintes classes de capacidade dos usos dos solos: A e F. De referir que os pavilhões a construir encontram-se sobre solos de classe A (Agrícola, sem limitações).

7.7.4 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DE PROJETO

Tendo em conta que o projeto de ampliação incidirá sobre uma zona já intervencionada, entre edificações previamente existentes, considera-se que na ausência do projeto, os solos do local manteriam as suas características atuais (Matos), tendo em consideração capacidades para o uso agrícola.

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 na folha nº 221 da Carta militar de Portugal à escala 1:25 000, série M888 (Desenho EIA-AV-QFA-02); na fotografia aérea referente à área de estudo (Desenho EIA-AV-QFA-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 Tábua 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-QFA-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
 - Pastagens
 - Culturas temporárias de sequeiro e regadio
 - Mosaicos culturais e parcelares complexos
 - Olivais

- Vinhas
- Florestas e meios naturais e seminaturais
 - Florestas de eucalipto
 - Florestas de folhosas
 - Florestas de invasoras
 - Florestas de pinheiro
 - Matos

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

Uso do Solo	Área de estudo (ha)	% face à Área de estudo
Territórios Artificializados		
Tecido Edificado	24,91	8,1
Indústrias	6,80	2,2
Áreas Agrícolas		
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	39,46	12,8
Mosaicos culturais e parcelares complexos	24,22	7,8
Vinhas	9,66	3,1
Olivais	4,44	1,4
Pastagens	3,12	1,0
Agricultura com espaços naturais e seminaturais	1,21	0,4
Florestas e meios naturais e seminaturais		
Florestas de eucalipto	66,51	21,5
Florestas de pinheiro	55,19	17,9
Florestas de Folhosas	47,38	15,3
Florestas de invasoras	13,51	4,4
Matos	12,62	4,1
TOTAL	309,01	100

O desenho EIA-AV-QFA-09 foi atualizado com base no OrtoSat2023 e conforme figura seguinte.

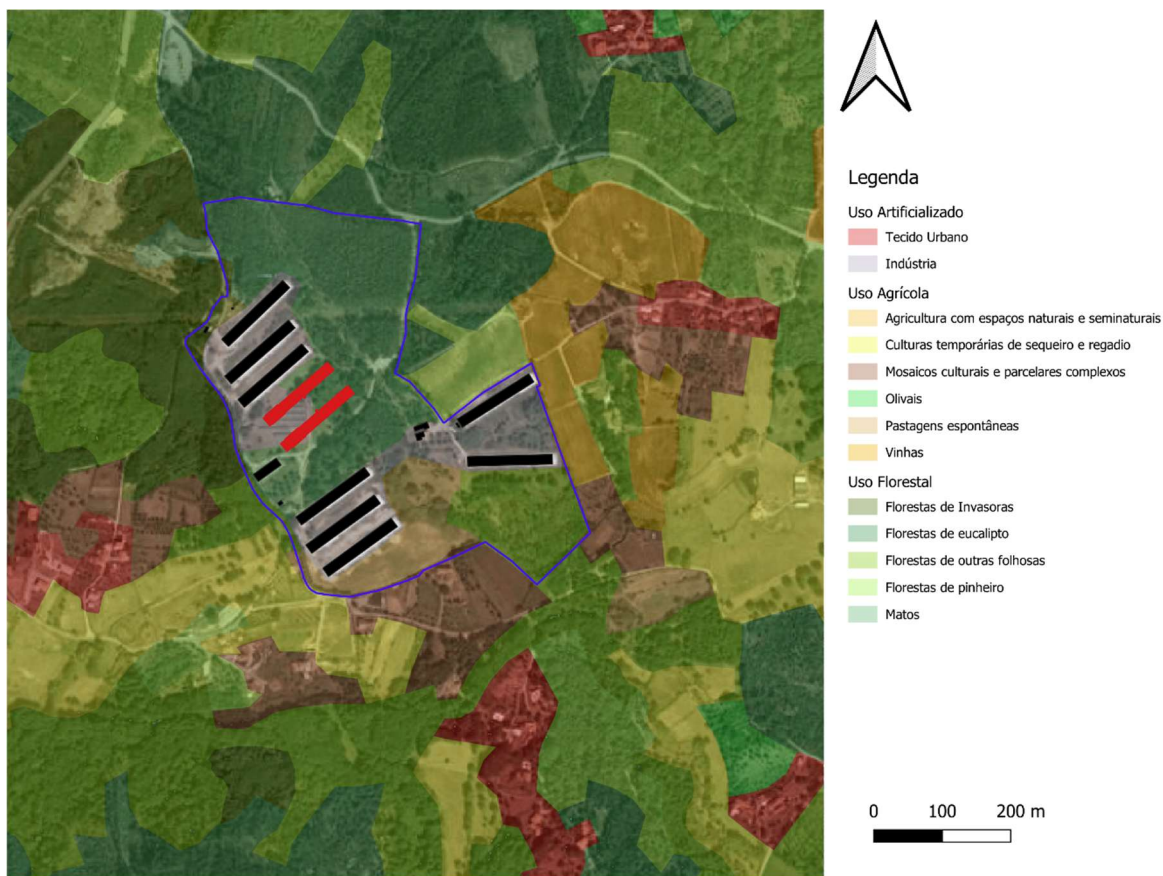


Figura 32- Ocupação atual do solo, com base em ortofotomapa atualizado da área em estudo

A instalação avícola ocupa áreas de indústria, que correspondem a áreas onde se encontra implantada a atual instalação avícola, áreas de matos, floresta de outras folhosas e áreas de pastagens/incultos,

De acordo com os dados recolhidos no Inventário Florestal Nacional 6, IFN6, a floresta era a classe de uso que predominava na região, com uma área de 638 450 hectares, o que correspondia a 48,27% da superfície total do território.

A área em estudo apresenta como uso dominante o uso florestal, nomeadamente a floresta de eucaliptal com cerca de 21.5% de ocupação na área de estudo, seguindo-se as florestas de pinheiro (bravo e manso) com cerca de 17.9% da área cartografada.

O uso do solo florestal prende-se essencialmente com florestas de eucaliptal, florestas de pinheiro, matos, florestas de folhosas associadas às principais linhas de água e florestas de invasoras (compostas essencialmente por Acácias).

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



Figura 7.33 – Vistas de florestas de pinheiro na área de estudo

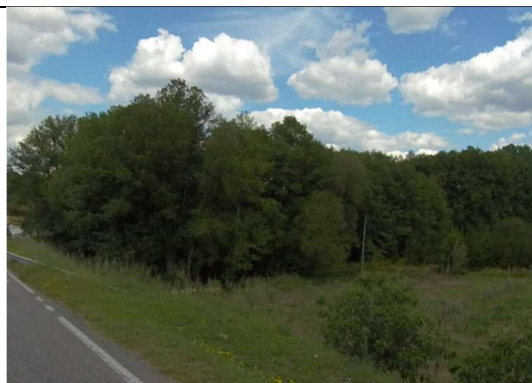


Figura 7.34 – Vistas de florestas de folhosas na área de estudo



Figura 7.35 – Vistas do eucaliptal na área de estudo

No que respeita à agricultura a região combina olivicultura, vinhos e outras culturas, com forte presença de explorações familiares e produção de subsistência, evoluindo para práticas mais sustentáveis e inovadora.

Em relação às áreas agrícolas a área de estudo é dominada por Culturas temporárias de sequeiro e regadio com 12.8% da área de estudo e pelos Mosaicos culturais e parcelares complexos com 7.8% da área total. A área de estudo caracteriza-se, ainda, pelas culturas permanentes - vinhas e olivais com 3.1% e 1.4% da área total, respetivamente.

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



Figura 7.36 - Vista para áreas de olival e de mosaicos culturais e parcelares complexos



Figura 7.37 - Vista para áreas de Culturas permanentes - vinhas

Na freguesia de tábua, nomeadamente, na área de estudo, a estrutura do tecido urbano é caracterizado por povoamentos dispersos. Na origem destas formas de ocupação encontram-se diversos fatores como as características do suporte físico, a paisagem agrícola, a rede viária disseminada.

Em diversos casos de povoamentos dispersos verifica-se uma tendência desaparecer o limite de aglomerado, passando a unirem-se vários aglomerados. As construções surgem, normalmente ao longo das principais vias de acesso entre lugares, seguindo uma lógica de expansão que induz a uma forma de ocupação mais contígua, características de um povoamento linear, embora com alguma descontinuidade, observando-se alguns espaços vazios entre edificações.

Na área de estudo, o uso artificializado é representativo por tecido urbano disperso (8.1%) e áreas industriais, nomeadamente o núcleo da instalação avícola em estudo (2.2%).

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



Figura 7.38- Vistas de áreas de usos industriais referentes à instalação avícola em estudo

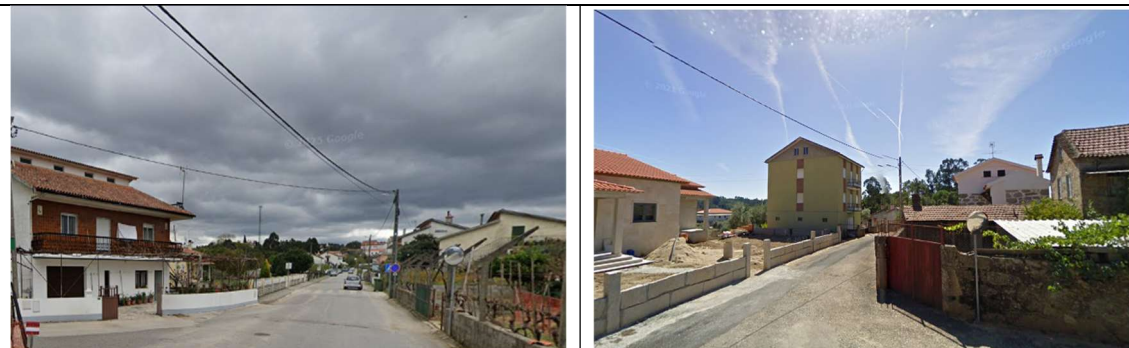


Figura 7.39 e Figura 7.40 - Vistas de povoamentos urbanos existentes na área de estudo

7.8.3 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DE PROJETO

Tendo em conta o constante da Carta de Ordenamento da Revisão do PDM de Tábua 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.

7.9 SISTEMAS ECOLÓGICOS

7.9.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

A Instalação Avícola da Quinta da Fonte da Arcada possui atualmente uma área total de 145.967,60 m², na qual já se encontram implantados seis pavilhões com uma área de 10.304,40 m². Esta localiza-se no distrito de Coimbra, concelho de Tábua, na freguesia de Tábua. 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 1000 metros em torno da área de implantação. A área de estudo encontra-se inserida na Carta Militar nº221.

De acordo com a tipologia da Biogeografia de Portugal Continental apresentada por Costa et al. (1998), a área de estudo está localizada na Região Mediterrânica, Sub-região PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADE, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.

Mediterrânica Ocidental, Superprovíncia Mediterrânica Ibero-Atlântica, Província Luso-extremadurense, Sector Tolegano-Tadano, Subsetor Hurdano-Zezerense e Super-distrito Zezerense.

De acordo com o Atlas do Ambiente (Instituto do Ambiente) a área de estudo apresenta um clima temperado com verão seco e moderadamente quente (Tipo climático Csb, segundo a classificação de Köppen. A temperatura média anual oscila entre 12,5 °C e 15 °C e a precipitação total anual de 866 mm. A pluviosidade concentra-se no outono e inverno, com valores médios anuais entre 900 mm e 1200 mm, distribuídos por cerca de 100 a 120 dias de chuva por ano.

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 7.18 - 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	(Sociedade Portuguesa de Botânica, Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação – PHYTOS e Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, 2020)
Flora On – Flora de Portugal interativa	Flora On, 2026

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 II e IV da Diretiva 92/43/CEE, de 21 de maio de 1992. Foram, também, consideradas as espécies de flora endémicas de Portugal, bem como espécies que apresentam legislação nacional de proteção, PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADEA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.

incluídas na Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental (Carapeto et *al.*, 2020).

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 7.19 - 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 7.20 - Principais trabalhos consultados para a caracterização da fauna na área de estudo.

Grupo	Referência	Escala de apresentação da informação
Herpetofauna	Anfíbios e Répteis de Portugal (FAPAS, 2001)	Quadrículas 10x10km
	Atlas dos anfíbios e répteis de Portugal (ICNF, 2008)	Quadrículas 10x10km
Aves	II Atlas das Aves Nidificantes 1999-2005 (Equipa Atlas, 2006)	Quadrículas 10x10km
	Relatório Nacional da Diretiva Aves (ICNF, 2013-2018)	Quadrículas 10x10km
	Aves de Portugal : ornitologia do território continental (Catry <i>et al.</i> , 2010)	Nível Nacional
	Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica (ICNB, 2010b)	Quadrículas 10x10km
	Atlas de Morcegos de Portugal Continental, 2018	Quadrículas 10x10km
	Atlas de Mamíferos de Portugal (2ª edição) (Bencatel <i>et al.</i> , 2019)	Quadrículas 10x10km
	III Atlas das Aves Nidificantes 2016-2021 (Equipa Atlas, 2022)	Quadrículas 10x10km
	Lista Vermelha das Aves de Portugal Continental (SPEA, ICNF, LABOR/UÉ, CIBIO/BIOPOLIS, 2022)	Quadrículas 10x10km
	Censos de aves aquáticas invernantes (ICNF, 2025)	Quadrículas 10x10km
Mamíferos	Atlas de Mamíferos de Portugal (Universidade de Évora, 2019)	Quadrículas 10x10km
	Livro Vermelho Mamíferos de Portugal Continental (FCiências.ID & ICNF, I.P., 2023)	Quadrículas 10x10km
Peixes	Livro Vermelho dos Peixes dulciaquícolas e diádromos de Portugal Continental (FCiências.ID & ICNF, I.P., 2023)	Quadrículas 10x10km
	Peixes de Água Doce e Diádromos (SNIPAD, 2023)	Pontos de amostragem históricos
Todos os grupos	Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (ICN, 2005)	Quadrículas 10x10km

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 7.21 - 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 quadriculas 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 quadricula 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 quadricula 10x10km em que área de estudo se insere (sendo característica dos biótopos que aí ocorrem)
Mamíferos terrestres	A espécie ocorre na quadricula 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 quadricula 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)
Peixes	A espécie ocorre em, pelo menos, uma das quadriculas 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 quadricula 10x10km em que a área de estudo se insere (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 (Cabral *et al.*, 2005), a Lista Vermelha das Aves de Portugal Continental (Almeida *et al.*, 2022), o Livro Vermelho Mamíferos de Portugal Continental (Mathias *et al.*, 2023) e/ou o Livro Vermelho dos Peixes dulciaquícolas e diádromos de Portugal Continental (Magalhães *et al.*, 2023);
- 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 se sobrepõe a nenhuma área classificada ou IBA. A área classificada mais próxima da área de estudo é a Zona Especial de Conservação PTCON0027 - Carregal do Sal, a 9,7 km da exploração avícola, a Paisagem Protegida da Serra do Açor, a 14,7 km, seguida da Zona de Conservação PTCON0051 - Complexo do Açor, a 14,8 km da mesma, a *Important Bird Area* (IBA) Serra da Estrela, a 18,9 km da exploração avícola, e o Parque Natural da Serra da Estrela (PNSE), que coincide parcial (e quase inteiramente) com a última, a 19,2 km da exploração avícola.

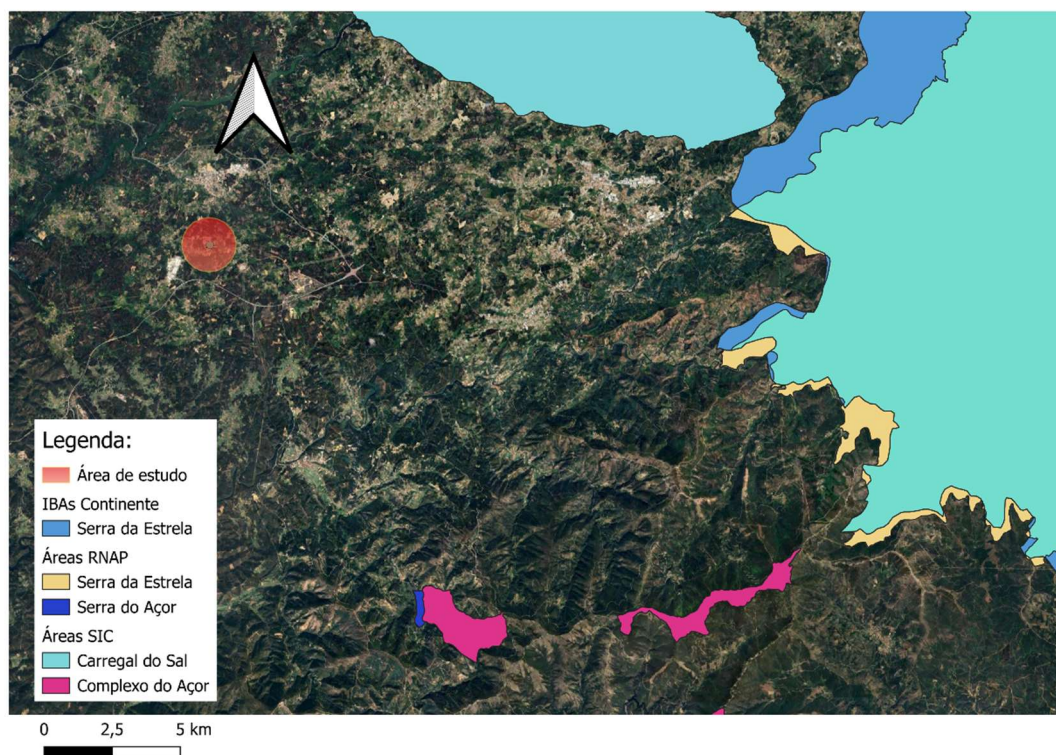


Figura 7.41 – Localização da área de estudo do projeto e os limites das áreas Classificadas mais próximas

7.9.2.2 Flora e Habitats

7.9.2.2.1 Caracterização biogeográfica, bioclimática e fitossociológica

de acordo com a tipologia da Biogeografia de Portugal Continental apresentada por Costa *et al.* (1998), a área de estudo está localizada na Região Mediterrânica, Sub-região Mediterrânica Ocidental, Superprovíncia Mediterrânica Ibero-Atlântica, Província Luso-extremadurense, Sector Tolegano-Tadano, Subsetor Hurdano-Zezerense e Superdistrito Zezerense.

Na Região Mediterrânica as chuvas de Verão escasseiam e as plantas estão submetidas a pelo menos dois meses secos.

Os bosques e matagais (matos altos não retamóides) da classe *Quercetea ilicis*, constituídos por árvores e arbustos de folha persistente e coriácea (esclerófilos), como a azinheira (*Q. rotundifolia*), o sobreiro (*Q. suber*), o carrasco (*Q. coccifera*) ou o zambujeiro (*Olea europaea* var. *sylvestris*) caracterizam esta região biogeográfica e é também nesta que os prados anuais da classe *Helianthemetea*, comunidades muito frequentes nas clareiras de matos baixos abundam (e.g. estevais, urzais e tomilhais), sujeitos a fogos de curto ciclo de recorrência.

Este território mediterrânico continental português distribui-se pela Província Luso-Estremadurense (o interior Centro e Sul) e a zona de estudo insere-se no Superdistrito Zezerense. Este situa-se no andar mesomediterrânico sub-húmido, onde ocorrem os sobreirais climatófilos do *Sanguisorbo-Quercetum suberis* e as suas etapas subseriais: *Phillyreo-Arbutetum unedonis viburnetosum tini*, *Erico australis-Cistetum populifolii* e *Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae*. No mesomediterrânico superior subhúmido a húmido assinala-se o carvalhal *Arbutum unedonis-Quercetum pyrenaicae genistetosum falcatae*, a sua orla *Vincetoxico nigri-Origanetum virentis* e o respectivo mato e degradação *Polygalo microphyllii-Cistetum populifolii*.

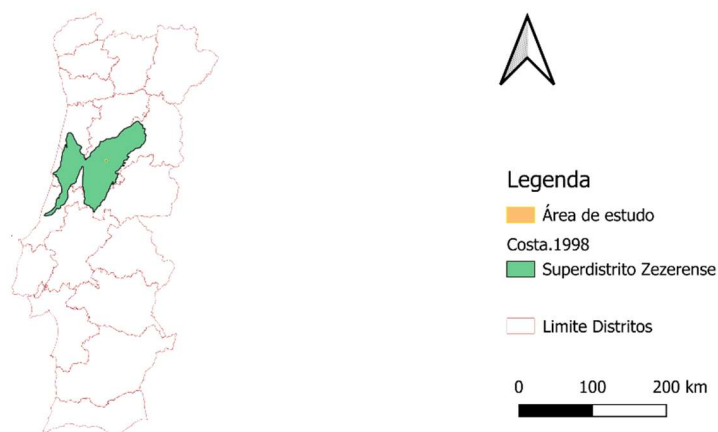


Figura 7.42 - Enquadramento biogeográfico da área de estudo (Costa, 1998)

7.9.2.2.2 Elenco Florístico

Com base na pesquisa bibliográfica efetuada no Portal Flora-on (2026), a Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental (2020) e a Biogeografia de Portugal Continental (1998), foram identificadas 101 espécies com potencial de ocorrência na área de estudo.

A listagem das espécies inventariadas pode ser encontrada no Anexo E.2, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA.

7.9.2.2.3 Espécies de flora de maior relevância ecológica

De acordo com a base de dados Flora-on (2026), foi inventariada 1 espécie com interesse para a conservação, cuja presença se encontra confirmada na quadrícula

10kmx10km associada à área de estudo deste projeto: *Veronica micrantha*, com um PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADEA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A.

estatuto de conservação NT (Quase Ameaçado), pelo que é considerada uma espécie de flora de maior relevância ecológica.

Das espécies referidas, existem 3 espécies endémicas de Portugal Continental: *Narcissus scaberulus*, *Leucanthemum sylvaticum* e *Ulex jussiaei*.

Outras 8 espécies são consideradas endémicas da Península Ibérica, mais concretamente, *Centaurea paniculata subsp. exilis*, *Picris hieracioides subsp. longifolia*, *Omphalodes nitida*, *Sedum arenarium*, *Cytisus multiflorus*, *Ulex micranthus*, *Veronica micrantha* e *Rubus vigo*.

Duas destas espécies pertencem aos Anexos B-II e B-IV da Diretiva Habitats (D.L. n.º 49/2005, de 24 de fevereiro), nomeadamente *Narcissus scaberulus* e *Veronica micrantha*, sendo que o primeiro anexo define as espécies animais e vegetais cuja conservação exige zonas especiais de conservação e o segundo define as espécies que necessitam de proteção rigorosa.

De acordo com o referido anteriormente, a informação relativa a cada uma das espécies enumeradas pode ser consultada no quadro seguinte, tendo em conta a família a que pertence, nome específico, naturalidade, anexos do Decreto de Lei 49/2005 em que se inclui, categoria de ameaça IUCN em Portugal Continental, biótopo preferencial e ocorrência na área de estudo.



Quadro 7.22- Lista de espécies da flora com maior interesse para a conservação referenciadas para a área de estudo.

*Categoria IUCN em Portugal Continental: EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Pouco Preocupante

**Ocorrência: C (confirmada); MP (muito provável); Pr (provável); PP (pouco provável); Ps (possível); Im (improvável)

Família	Táxon	Biótopo	Naturalidade	Anexos Diretiva 92/43/CEE	Anexos Convenção de Berna	*Categoria IUCN de risco de extinção	Confirmação trabalho de campo	**Ocorrência
Amaryllidaceae	<i>Narcissus scaberulus</i>	Em solos pobres, frequentemente rochosos, de origem granítica. Ocorre também em prados hidrófilos e em clareiras de giestais de <i>Cytisus multiflorus</i> .	Endémica de Portugal continental	II & IV	I	LC	não	Ps
Plantaginaceae	<i>Veronica micrantha</i>	Clareiras e orlas de bosques caducifólios (carvalhais de <i>Q. pyrenaica</i>) e menos frequentemente em carvalhais marcescentes (<i>Q. faginea</i>), soutos e outras matas. Em lugares sombrios.	Endémica da Península Ibérica	II & IV		NT	não	Ps
Asteraceae	<i>Centaurea paniculata subsp. exilis</i>	Orlas e clareiras de florestas, em matagais, prados anuais e bermas de caminhos. Preferência por locais pedregosos, em solo ácido.	Endémica da Península Ibérica			LC	não	Pr
Asteraceae	<i>Leucanthemum sylvaticum</i>	ainda sem informação	Endémica de Portugal continental				não	-
Asteraceae	<i>Picris hieracioides subsp. longifolia</i>	Sob coberto de carvalhais e bosques, nas suas orlas e em prados frescos.	Endémica da Península Ibérica				não	Ps
Boraginaceae	<i>Omphalodes nitida</i>	Em prados nas margens de cursos de água, orlas de bosques ripícolas e taludes	Endémica da Península Ibérica				não	Pr



PINTO VALOURO



Família	Táxon	Biótopo	Naturalidade	Anexos Diretiva 92/43/CEE	Anexos Convenção de Berna	*Categoria IUCN de risco de extinção	Confirmação trabalho de campo	**Ocorrência
		húmidos e sombrios. Em substratos ácidos arenosos ou xistosos.						
Crassulaceae	<i>Sedum arenarium</i>	Pastagens sobre areias ácidas, fendas de rochas e taludes em substratos rochosos, gravilhoso em pequenas e médias altitudes. Por vezes também em dunas.	Endémica da Península Ibérica				não	Ps
Fabaceae	<i>Cytisus multiflorus</i>	Dominante em giestais, ou como acompanhante em outros tipos de matagais ou orlas de matas. Espécie colonizadora em pousios, incultos, bermas de caminhos. Em solos ácidos e pobres, preferencialmente derivados de granitos, quartzitos, ou menos frequentemente, xistos.	Endémica da Península Ibérica				não	Ps
Fabaceae	<i>Ulex jussiaei</i>	Matos e matagais na orla ou sob coberto de pinhais, sobreirais e carvalhais. Também frequente em arribas litorais. Sobre substratos ácidos, com origem em arenitos, xistos ou calcários descalcificados, preferentemente em locais com abundante precipitação.	Endémica de Portugal continental			LC	não	Pr
Fabaceae	<i>Ulex micranthus</i>	Matos sobre substratos ácidos. Muito mais comum em xistos do que em granitos.	Endémica da Península Ibérica				não	Ps
Rosaceae	<i>Rubus vigoii</i>	ainda sem informação	Endémica da Península Ibérica				não	-

Por ordem de importância, a produção florestal de eucalipto ocupa 37% da área de estudo, seguida da presença de florestas de outras folhosas (19%), agricultura (17%), o pinhal (14%) e a presença humana (7%).

A agricultura com espaços naturais e seminaturais, os matos, o carvalhal e as áreas naturais com vegetação esparsa são vestigiais na área de estudo, com ocupações percentuais na ordem dos 0,8%, 0,5%, 0,5% e 0,3%, respetivamente.

Neste cenário, a probabilidade de ocorrerem espécies de maior relevância ecológica na mesma não é expressiva, tendo sido, de modo geral, apenas considerada possível e provável, por não existirem condições ecológicas suficientes para albergar essas espécies ou as mesmas carecem de área ou dominância de biótopos preferenciais.

7.9.2.3 Fauna

7.9.2.3.1 Elenco Faunístico

A pesquisa bibliográfica permitiu inventariar a ocorrência de, pelo menos, 93 espécies (quadro seguinte) com potencial de ocorrência na área de estudo. Estas 93 espécies encontram-se distribuídas por 49 famílias faunísticas, sendo a família Accipitridae (grupo das aves) a mais numerosa em termos específicos, com 5 espécies.

A listagem de todas as espécies inventariadas é apresentada no Anexo E.3, do Volume 2 – Anexos Técnicos do EIA.

Quadro 7.23 - Número de espécies dos grupos faunísticos considerados que foram inventariadas para a área de estudo e respetivas categorias de ocorrência

Família	Total área de estudo	Total Portugal Continental	% Espécies face ao total nacional	Espécies com estatuto desfavorável na área de estudo	Espécies com estatuto desfavorável em Portugal Continental	% Espécies com estatuto desfavorável face ao total nacional
Anfíbios	8	17	47,1	1	4	25,0

Répteis	7	30	23,3	0	4	0,0
Aves	58	472	12,3	1	17	5,9
Mamíferos	9	82	11,0	1	15	6,7
Peixes	6	62	9,7	0	89	0,0
Total	88	663	13,3	3	129	2,3

7.9.2.3.2 Espécies de fauna de maior relevância ecológica

A aplicação dos critérios definidos no capítulo da metodologia permitiu definir uma listagem de 28 espécies que deverão ser mais relevantes em termos da conservação da biodiversidade e com potencial para ocorrer na área de estudo. As espécies efetivamente confirmadas para a quadrícula UTM 10x10km na qual a área de estudo se insere são descritas seguidamente, de acordo com o grupo faunístico a que pertencem:

Anfíbios

Foi confirmada, para a quadrícula UTM 10x10km na qual a área de estudo se insere, 1 espécie de anfíbio com estatuto desfavorável: *Chioglossa lusitanica*, considerada VU (Vulnerável) (Cabral *et al.* 2005).

Deste modo, existe uma espécie considerada de maior relevância ecológica na área de estudo.

Répteis

Não foi confirmada, para a quadrícula UTM 10x10km na qual a área de estudo se insere, nenhuma espécie de réptil com estatuto desfavorável.

Deste modo, não existem espécies consideradas de maior relevância ecológica na área de estudo.

Avifauna

Não foi confirmada, para a quadrícula UTM 10x10km na qual a área de estudo se insere, nenhuma espécie de avifauna com estatuto desfavorável.

Deste modo, não existem espécies consideradas de maior relevância ecológica na área de estudo.

Mamíferos terrestres

Quanto aos mamíferos terrestres, existe 1 espécie recentemente confirmada pelo Atlas dos Mamíferos de Portugal Continental para a quadrícula 10x10 km que inclui a área de estudo e para a proximidade da mesma. A espécie *Oryctolagus cuniculus* possui um estatuto desfavorável, detendo uma categoria IUCN para Portugal Continental de VU (Vulnerável).

Deste modo, existe 1 espécie de mamofauna terrestre considerada de maior relevância ecológica na área de estudo.

Mamíferos voadores

O quiróptero *Nyctalus lasiopterus* é uma espécie confirmada recentemente para a área que, apesar de não possuir nenhum estatuto de conservação desfavorável, pode ser considerada uma espécie de fauna de maior relevância ecológica neste projeto, por apresentar baixas densidades e não existir informação adequada para avaliar o risco de extinção, nomeadamente quanto ao tamanho da população e tendências de declínio. Atualmente é referida no Livro Vermelho dos Mamíferos de Portugal Continental (Mathias *et al.*, 2023) como uma espécie cujo estatuto de conservação é DD (Informação Insuficiente), cuja distribuição é conhecida na quadrícula 10x10 km associada ao

presente projeto, com ocorrências confirmadas morfologicamente nos períodos entre 1990 e 2004 e entre 2005 e 2021 (Duro et al., 2023).

Deste modo, existe 1 espécie de mamofauna voadora considerada de maior relevância ecológica na área de estudo.

Peixes

Em termos da ictiofauna associada às quadrículas do projeto, não foi possível confirmar a presença de espécies na mesma. Contudo, recorrendo à informação do Sistema Nacional de Informação sobre os Peixes de Água Doce e Diádromos (SNIPAD, 2023), é possível apurar a existência de espécies como *Achondrostoma oligolepis* e *Pseudochondrostoma polylepis* no troço do rio Mondego situado a cerca de 8 km do centróide da área de estudo. Apesar de não possuírem nenhum estatuto de conservação desfavorável, estas espécies apresentam uma distribuição fragmentada pelo que poderiam vir a ser consideradas espécies de fauna de maior relevância ecológica neste projeto. Contudo, uma vez que o mesmo, situado a sudoeste desta área de amostragem piscícola, em nada afetará a linha-de-água em questão, as mesmas não serão consideradas.

Deste modo, não existem espécies consideradas de maior relevância ecológica na área de estudo.

Quadro 7.24 - Lista de espécies da fauna com maior interesse para a conservação referenciadas para a área de estudo. *Categoria IUCN em Portugal Continental: CR – Criticamente em perigo, EN – Em Perigo, VU – Vulnerável, NT – Quase Ameaçada, LC – Pouco Preocupante **Ocorrência: C (confirmada); P (possível))

Grupo	Táxon	Naturalidade	DL 156-A/2013	*Categoria IUCN	**Ocorrência
Anfíbios	<i>Alytes obstetricans</i>		B-IV	LC	C

Grupo	Táxon	Naturalidade	DL 156-A/2013	*Categoria IUCN	**Ocorrência
Anfíbios	<i>Chioglossa lusitanica</i>	Endemismo ibérico	B-II, B-IV, Anexo II (Berna)	VU	C
Anfíbios	<i>Discoglossus galganoi</i>		B-II, B-IV	NT	C
Anfíbios	<i>Pelophylax perezi</i>		B-V	LC	C
Anfíbios	<i>Rana iberica</i>	Endemismo ibérico	B-IV	LC	C
Anfíbios	<i>Triturus marmoratus</i>		B-IV	LC	C
Aves	<i>Accipiter gentilis</i>			VU	P
Aves	<i>Curruca undata</i>		A-I	LC	P
Aves	<i>Lullula arborea</i>		A-I	LC	P
Aves	<i>Milvus migrans</i>		A-I	LC	C
Aves	<i>Passer montanus</i>			NT	P
Aves	<i>Pernis apivorus</i>		A-I	NT*Reprodu tora	P
Aves	<i>Phoenicurus ochruros</i>		A-I	LC	C
Aves	<i>Picus sharpei</i>	Endemismo ibérico		LC	P
Aves	<i>Streptopelia turtur</i>		D	NT	P
Aves	<i>Troglodytes troglodytes</i>		A-I	LC	C
Mamíferos	<i>Genetta genetta</i>		B-V, Anexo III	LC	C
Mamíferos	<i>Herpestes ichneumon</i>		B-V, D, Anexo III	LC	C
Mamíferos	<i>Lutra lutra</i>		B-II, B-IV, Anexo II (Berna), Anexo I A (CITES)	LC	P
Mamíferos	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			VU	C
Mamíferos_ Quirópteros	<i>Nyctalus lasiopterus</i>		B-IV, Anexo II (Berna), Anexo II (Bona)	DD	C
Mamíferos_ Quirópteros	<i>Nyctalus leisleri</i>		B-IV, Anexo III (Berna), Anexo II (Bona)	LC	C
Mamíferos_ Quirópteros	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		B-IV, Anexo II (Berna), Anexo II (Bona)	LC	C
Mamíferos_ Quirópteros	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		B-IV, Anexo III (Berna), Anexo II (Bona)	LC	C

Grupo	Táxon	Naturalidade	DL 156-A/2013	*Categoria IUCN	**Ocorrência
Peixes	<i>Achondrostoma oligolepis</i>	Endemismo lusitânico	B-II, Anexo III (Berna)	LC	C
Peixes	<i>Cobitis paludica</i>	Endemismo ibérico	B-II, Anexo III (Berna)	LC	C
Peixes	Complexo <i>Squalius alburnoides</i>	Endemismo ibérico	B-II, Anexo III (Berna)	LC	C
Peixes	<i>Luciobarbus bocagei</i>	Endemismo ibérico	B-IV, Anexo III (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>		B-IV, Anexo II (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Lacerta schreiberi</i>	Endemismo ibérico	B-II, B-IV, Anexo II (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Mauremys leprosa</i>		B-II, B-IV, Anexo II (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Podarcis hispanica</i>		B-IV, Anexo III	LC	C
Anfíbios	<i>Alytes obstetricans</i>		B-IV	LC	C
Anfíbios	<i>Chioglossa lusitanica</i>	Endemismo ibérico	B-II, B-IV, Anexo II (Berna)	VU	C
Anfíbios	<i>Discoglossus galganoi</i>		B-II, B-IV	NT	C
Anfíbios	<i>Pelophylax perezi</i>		B-V	LC	C
Anfíbios	<i>Rana iberica</i>	Endemismo ibérico	B-IV	LC	C
Anfíbios	<i>Triturus marmoratus</i>		B-IV	LC	C
Aves	<i>Accipiter gentilis</i>			VU	P
Aves	<i>Curruca undata</i>		A-I	LC	P
Aves	<i>Lullula arborea</i>		A-I	LC	P
Aves	<i>Milvus migrans</i>		A-I	LC	C
Aves	<i>Passer montanus</i>			NT	P
Aves	<i>Pernis apivorus</i>		A-I	NT*Reprodução	P
Aves	<i>Phoenicurus ochruros</i>		A-I	LC	C
Aves	<i>Picus sharpei</i>	Endemismo ibérico		LC	P
Aves	<i>Streptopelia turtur</i>		D	NT	P
Aves	<i>Troglodytes troglodytes</i>		A-I	LC	C
Mamíferos	<i>Genetta genetta</i>		B-V, Anexo III	LC	C
Mamíferos	<i>Herpestes ichneumon</i>		B-V, D, Anexo III	LC	C

Grupo	Táxon	Naturalidade	DL 156-A/2013	*Categoria IUCN	**Ocorrência
Mamíferos	<i>Lutra lutra</i>		B-II, B-IV, Anexo II (Berna), Anexo I A (CITES)	LC	P
Mamíferos	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			VU	C
Mamíferos_Quirópteros	<i>Nyctalus lasiopterus</i>		B-IV, Anexo II (Berna), Anexo II (Bona)	DD	C
Mamíferos_Quirópteros	<i>Nyctalus leisleri</i>		B-IV, Anexo III (Berna), Anexo II (Bona)	LC	C
Mamíferos_Quirópteros	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		B-IV, Anexo II (Berna), Anexo II (Bona)	LC	C
Mamíferos_Quirópteros	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		B-IV, Anexo III (Berna), Anexo II (Bona)	LC	C
Peixes	<i>Achondrostoma oligolepis</i>	Endemismo lusitânico	B-II, Anexo III (Berna)	LC	C
Peixes	<i>Cobitis paludica</i>	Endemismo ibérico	B-II, Anexo III (Berna)	LC	C
Peixes	Complexo <i>Squalius alburnoides</i>	Endemismo ibérico	B-II, Anexo III (Berna)	LC	C
Peixes	<i>Luciobarbus bocagei</i>	Endemismo ibérico	B-IV, Anexo III (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>		B-IV, Anexo II (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Lacerta schreiberi</i>	Endemismo ibérico	B-II, B-IV, Anexo II (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Mauremys leprosa</i>		B-II, B-IV, Anexo II (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Podarcis hispanica</i>		B-IV, Anexo III	LC	C
Anfíbios	<i>Alytes obstetricans</i>		B-IV	LC	C
Anfíbios	<i>Chioglossa lusitanica</i>	Endemismo ibérico	B-II, B-IV, Anexo II (Berna)	VU	C
Anfíbios	<i>Discoglossus galganoi</i>		B-II, B-IV	NT	C
Anfíbios	<i>Pelophylax perezi</i>		B-V	LC	C

Grupo	Táxon	Naturalidade	DL 156-A/2013	*Categoria IUCN	**Ocorrência
Anfíbios	<i>Rana iberica</i>	Endemismo ibérico	B-IV	LC	C
Anfíbios	<i>Triturus marmoratus</i>		B-IV	LC	C
Aves	<i>Accipiter gentilis</i>			VU	P
Aves	<i>Curruca undata</i>		A-I	LC	P
Aves	<i>Lullula arborea</i>		A-I	LC	P
Aves	<i>Milvus migrans</i>		A-I	LC	C
Aves	<i>Passer montanus</i>			NT	P
Aves	<i>Pernis apivorus</i>		A-I	NT*Reprodu- tora	P
Aves	<i>Phoenicurus ochrurus</i>		A-I	LC	C
Aves	<i>Picus sharpei</i>	Endemismo ibérico		LC	P
Aves	<i>Streptopelia turtur</i>		D	NT	P
Aves	<i>Troglodytes troglodytes</i>		A-I	LC	C
Mamíferos	<i>Genetta genetta</i>		B-V, Anexo III	LC	C
Mamíferos	<i>Herpestes ichneumon</i>		B-V, D, Anexo III	LC	C
Mamíferos	<i>Lutra lutra</i>		B-II, B-IV, Anexo II (Berna), Anexo I A (CITES)	LC	P
Mamíferos	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			VU	C
Mamíferos_Quirópteros	<i>Nyctalus lasiopterus</i>		B-IV, Anexo II (Berna), Anexo II (Bona)	DD	C
Mamíferos_Quirópteros	<i>Nyctalus leisleri</i>		B-IV, Anexo III (Berna), Anexo II (Bona)	LC	C
Mamíferos_Quirópteros	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		B-IV, Anexo II (Berna), Anexo II (Bona)	LC	C
Mamíferos_Quirópteros	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		B-IV, Anexo III (Berna), Anexo II (Bona)	LC	C
Peixes	<i>Achondrostoma oligolepis</i>	Endemismo lusitânico	B-II, Anexo III (Berna)	LC	C
Peixes	<i>Cobitis paludica</i>	Endemismo ibérico	B-II, Anexo III (Berna)	LC	C
Peixes	Complexo <i>Squalius alburnoides</i>	Endemismo ibérico	B-II, Anexo III (Berna)	LC	C

Grupo	Táxon	Naturalidade	DL 156-A/2013	*Categoria IUCN	**Ocorrência
Peixes	<i>Luciobarbus bocagei</i>	Endemismo ibérico	B-IV, Anexo III (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>		B-IV, Anexo II (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Lacerta schreiberi</i>	Endemismo ibérico	B-II, B-IV, Anexo II (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Mauremys leprosa</i>		B-II, B-IV, Anexo II (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Podarcis hispanica</i>		B-IV, Anexo III	LC	C
Anfíbios	<i>Alytes obstetricans</i>		B-IV	LC	C
Anfíbios	<i>Chioglossa lusitanica</i>	Endemismo ibérico	B-II, B-IV, Anexo II (Berna)	VU	C
Anfíbios	<i>Discoglossus galganoi</i>		B-II, B-IV	NT	C
Anfíbios	<i>Pelophylax perezi</i>		B-V	LC	C
Anfíbios	<i>Rana iberica</i>	Endemismo ibérico	B-IV	LC	C
Anfíbios	<i>Triturus marmoratus</i>		B-IV	LC	C
Aves	<i>Accipiter gentilis</i>			VU	P
Aves	<i>Curruca undata</i>		A-I	LC	P
Aves	<i>Lullula arborea</i>		A-I	LC	P
Aves	<i>Milvus migrans</i>		A-I	LC	C
Aves	<i>Passer montanus</i>			NT	P
Aves	<i>Pernis apivorus</i>		A-I	NT*Reprodu tora	P
Aves	<i>Phoenicurus ochrurus</i>		A-I	LC	C
Aves	<i>Picus sharpei</i>	Endemismo ibérico		LC	P
Aves	<i>Streptopelia turtur</i>		D	NT	P
Aves	<i>Troglodytes troglodytes</i>		A-I	LC	C
Mamíferos	<i>Genetta genetta</i>		B-V, Anexo III	LC	C
Mamíferos	<i>Herpestes ichneumon</i>		B-V, D, Anexo III	LC	C
Mamíferos	<i>Lutra lutra</i>		B-II, B-IV, Anexo II (Berna), Anexo I A (CITES)	LC	P
Mamíferos	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			VU	C

Grupo	Táxon	Naturalidade	DL 156-A/2013	*Categoria IUCN	**Ocorrência
Mamíferos_ Quirópteros	<i>Nyctalus lasiopterus</i>		B-IV, Anexo II (Berna), Anexo II (Bona)	DD	C
Mamíferos_ Quirópteros	<i>Nyctalus leisleri</i>		B-IV, Anexo III (Berna), Anexo II (Bona)	LC	C
Mamíferos_ Quirópteros	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		B-IV, Anexo II (Berna), Anexo II (Bona)	LC	C
Mamíferos_ Quirópteros	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		B-IV, Anexo III (Berna), Anexo II (Bona)	LC	C
Peixes	<i>Achondrostoma oligolepis</i>	Endemismo lusitânico	B-II, Anexo III (Berna)	LC	C
Peixes	<i>Cobitis paludica</i>	Endemismo ibérico	B-II, Anexo III (Berna)	LC	C
Peixes	Complexo <i>Squalius alburnoides</i>	Endemismo ibérico	B-II, Anexo III (Berna)	LC	C
Peixes	<i>Luciobarbus bocagei</i>	Endemismo ibérico	B-IV, Anexo III (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>		B-IV, Anexo II (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Lacerta schreiberi</i>	Endemismo ibérico	B-II, B-IV, Anexo II (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Mauremys leprosa</i>		B-II, B-IV, Anexo II (Berna)	LC	C
Répteis	<i>Podarcis hispanica</i>		B-IV, Anexo III	LC	C

7.9.2.4 Biótopos e Habitats

Na área de estudo foram cartografados 10 biótopos: Agricultura com espaços naturais e semi-naturais, Agricultura e Silvopastorícia, Espaços naturais e semi-naturais, Carvalhal, Eucaliptal, Exóticas, Floresta de Outras Folhosas, Humanizado, Matos e Pinhal.

A área de estudo apresenta, em maior percentagem, áreas de eucaliptal (37,09%), seguidas de áreas de Floresta de Outras Folhosas (com, 19,20% e não dominadas por carvalhos), secundadas, por sua vez, em 16,54%, de zonas de agricultura e silvopastorícia, especialmente mosaicos culturais e parcelares complexos, culturas temporárias de sequeiro e regadio, olivais vinhas e pomares, zonas de pinhal com 14,42% da área e 8,37% de área humanizada.

Em percentagens bastante vestigiais situam-se as zonas dominadas por espécies exóticas, em 2,25%, agricultura com espaços naturais e seminaturais, com pastagens espontâneas, em 0,78%, matos, carvalhal e espaços naturais que consistem em vegetação esparsa que agregam 0,52%, 0,49% e 0,34% da ocupação total, respetivamente

Deste modo a ocupação na área de estudo por parte dos espaços naturais florestais e não florestais é bastante reduzida, pelo que os biótopos naturais de elevado valor também se encontrarão na mesma situação.

No que diz respeito aos habitats naturais definidos pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, na área de estudo não foram identificados habitats naturais.

7.9.2.4.1 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, em ordem de importância, pela presença eucaliptal, áreas de Floresta de Outras Folhosas, zonas de agrícolas de mosaicos, culturas temporárias de sequeiro e regadio, olivais, vinhas e pomares, assim como zonas de pinhal e presença humana.

É de prever, na área de estudo, uma expansão do eucaliptal, produção agrícola e das espécies exóticas (dado o seu carácter invasor), mas também do biótopo humanizado, através da expansão, por exemplo, das instalações agrícolas e pecuárias. Caso não seja devidamente acautelado, este crescimento poderá vir a ocupar o lugar das, já por si marginais, áreas sensíveis, como é o caso das pastagens espontâneas e vegetação esparsa, matos e carvalhal.

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 Tábua, onde se localiza a instalação avícola em estudo e a PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADEA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A

Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 - Relatório Síntese 159

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 “qualquer 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 impactes 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 Tábua, a gestão dos resíduos sólidos urbanos é assegurada pela Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão.

Abrangendo atualmente dezanove municípios (entre os quais, o de Tábua), a Associação criou um sistema integrado de gestão de resíduos sólidos urbanos, que permite encontrar soluções de valorização e tratamento dos mesmos, com vista à proteção do Ambiente e à preservação da beleza da região.

Os municípios associados incluem: Aguiar da Beira, Carregal do Sal, Castro Daire, Gouveia, Mangualde, Mortágua, Nelas, Oliveira de Frades, Oliveira do Hospital, Penalva do Castelo, Sta. Comba Dão, São Pedro do Sul, Sátão, Seia, Tábua, Tondela, Vila Nova de Paiva, Viseu e Vouzela (figura seguinte).

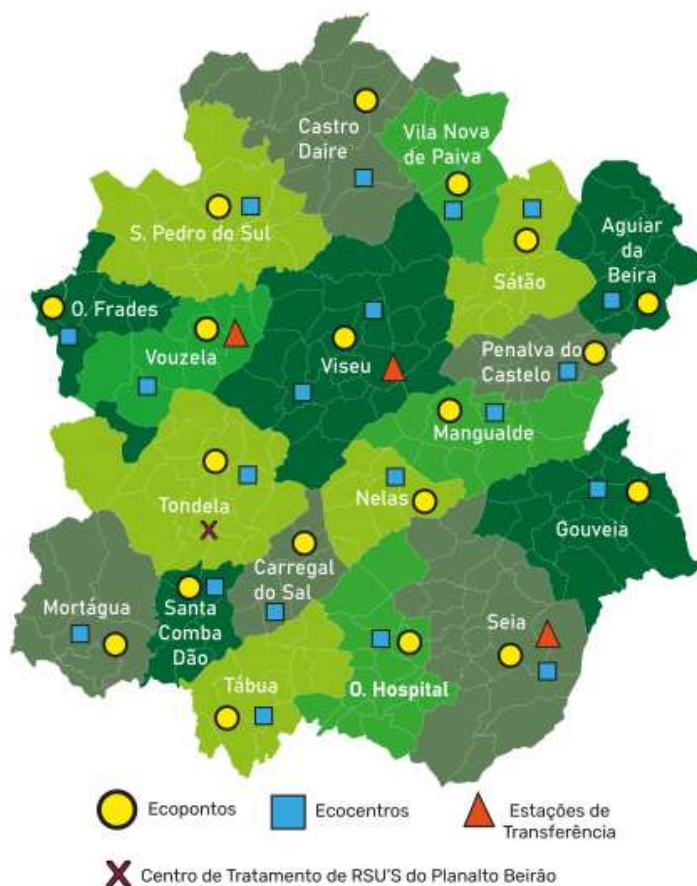


Figura 7.43 - Municípios associados à Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão

A Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão (AMRPB) define o sistema de recolha, tratamento, valorização e destino final dos RSU produzidos na área do município de Oliveira de Frades.

A Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão apresenta atualmente as seguintes infraestruturas de valorização e tratamento de resíduos sólidos na sua área a atuação:

- 1 Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos (situado no concelho de Tondela) – neste centro está inserido um aterro sanitário, destinado à receção dos resíduos recolhidos indiferenciadamente e também um centro de triagem, para

receber os resíduos recolhidos seletivamente para reciclagem. É também dentro deste espaço que se está a construir a Central de Valorização Orgânica;

- 1 Centro de Triagem (inserido na unidade anteriormente mencionada) – correspondente à estrutura central do processo de reciclagem multimaterial. É o local onde são recebidos os materiais provenientes da recolha seletiva (Ecopontos e Ecocentros) dos 19 concelhos da Associação e onde se procede à sua separação final e acondicionamento para posterior envio para a indústria recicladora;
- 19 ecocentros (um por cada concelho da área de atuação);
- cerca de 1400 ecopontos distribuídos pela área de intervenção.

A Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão permitiu realizar uma mudança muito importante na qualidade ambiental desta região. Assim, e de acordo com os objetivos pré-estabelecidos no primeiro PERSU (Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos), esta Associação:

- procedeu ao encerramento e selagem de 19 lixeiras anteriormente existentes nos concelhos da respetiva área de atuação;
- implementará um sistema de tratamento e destino final dos resíduos sólidos urbanos com a construção da Central de Valorização Orgânica que permitirá diminuir a quantidade de matéria orgânica depositada em aterro e promover a sua valorização através do aproveitamento energético do biogás, resultante da digestão anaeróbia, injetando na Rede Elétrica Nacional a energia produzida. A Central produzirá ainda um composto orgânico que pode ser usado como corretivo de solos na agricultura. Os resíduos não elegíveis para valorização orgânica são então depositados em aterro sanitário.
- Procede à instalação de um eficiente sistema de recolha seletiva de embalagens para reciclagem e com elevada tecnologia como a do centro de triagem.

A evolução dos indicadores da produção de resíduos urbanos de recolha seletiva e não seletiva no concelho de Tábua são apresentados no quadro que se segue.

Quadro 7.25 – Indicadores de produção de resíduos urbanos de recolha seletiva e indiferenciada em Tábua (Fonte: INE, 2025)

Resíduos urbanos recolhidos	Ano de 2021	Ano de 2024
Recolha seletiva (Ton)	653	689
Recolha indiferenciada (Ton)	4 272	4 354

Conforme se visualiza no quadro anterior, verifica-se uma tendência de acréscimo da produção de resíduos tanto ao nível da recolha seletiva como na recolhe indiferenciada.

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 Tábua. 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 às Plantas de Ordenamento e de Condicionantes do PDM da Tábua, 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-QFA-10 a EIA-AV-QFA-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 da Tábua.

7.11.2 ENQUADRAMENTO DA ÁREA EM ESTUDO EM INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

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

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

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

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

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

Quadro 7.26 – Instrumentos de Gestão Territorial na Área em Estudo

Instrumento de Gestão Territorial	Âmbito Territorial	Publicação
Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4)	Nacional	Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024, de 3 de abril para o 3º ciclo de planeamento

Instrumento de Gestão Territorial	Âmbito Territorial	Publicação
Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL)	Regional	Revisão: Portaria n.º 52/2019 de 11 de fevereiro, alterada pela Portaria n.º 18/2022, de 5 de janeiro
Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-C)	Regional	Não aprovado
Revisão do Plano Diretor Municipal de Tábua	Municipal	Aviso n.º 9149/2025/2, de 4 de abril

7.11.2.1 Âmbito Nacional

Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 4 (RH4) - PCBH do Vouga, Mondego e Lis

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

A área de estudo está inserida no Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 4 (RH4) - Vouga, Mondego e Lis (PCRH do Vouga, Mondego e Lis), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024, de 3 de abril para o 3º ciclo de planeamento.

Nos termos da Diretiva Quadro da Água (DQA) e da Lei da Água (LA), o planeamento de gestão das águas está estruturado em ciclos de 6 anos, tendo os primeiros PGRH estado vigentes até ao final 2015. O 3.º ciclo de planeamento (2022-2027) foi publicado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024, de 3 de abril.

À semelhança dos restantes PGRH elaborados, o PGRH da RH 4, 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.

Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF Centro Litoral)

O concelho da Tábua integra-se na área abrangida pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral, 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.

Os PROF:

- avaliam as potencialidades dos espaços florestais, do ponto de vista dos seus usos dominantes;
- definem o elenco de espécies a privilegiar nas ações de expansão e reconversão do património florestal;
- identificam os modelos gerais de silvicultura e de gestão dos recursos mais adequados; e

- definem as normas específicas de silvicultura e de utilização sustentada dos recursos a aplicar a estes espaços.

Desde 2007, todo o território continental possui PROF aprovado e em vigor. Em 2019 estes foram revistos.

O concelho de Oliveira de Frades integra-se na área abrangida pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral, aprovado pela Portaria n.º 52/2019 de 11 de fevereiro e alterada pela Portaria n.º 18/2022, de 5 de janeiro.

A área em estudo encontra-se na zona de abrangência do PROF-Centro Litoral, integrando-se na Sub-região “Floresta da Beira da Serra”, conforme se pode visualizar na figura seguinte.

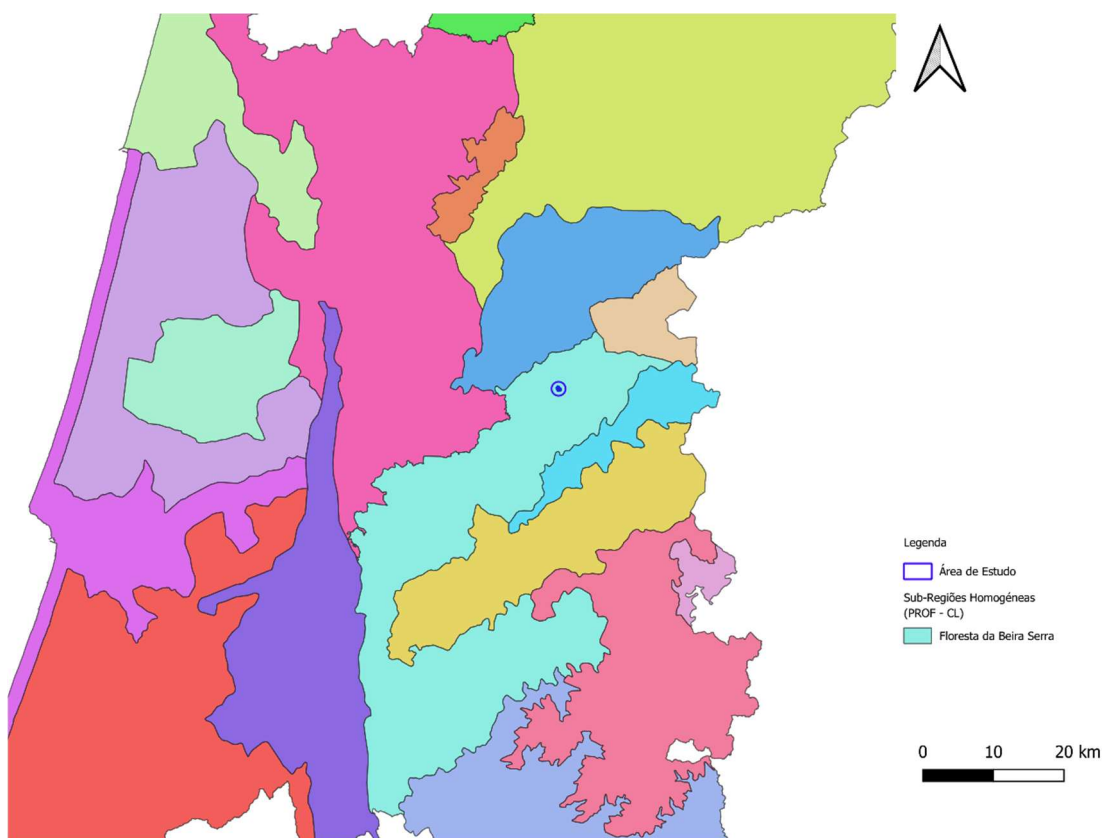


Figura 7.44 – Localização da instalação na Sub-região homogénea Floresta da Beira da Serra do PROF Centro Litoral

Nesta sub-região homogénea, com igual nível de prioridade, visa -se a implementação e o desenvolvimento das seguintes funções gerais dos espaços florestais:

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

A sub-região ocupa uma área de 113905 hectares e fração das áreas com risco de erosão hídrica médio e alto na superfície da SRH é de 15%. A fração da perigosidade elevada e muito elevada de incêndio florestal na superfície da SRH é de 73,3%.

Os espaços florestais arborizados e os espaços florestais no total ocupam, respetivamente, 67% e 82,1% da superfície da SRH. O eucalipto apresenta aptidão produtiva classificada como “Boa” em 95,6% do território da SRH. O pinheiro-bravo apresenta aptidão produtiva classificada como “Regular” em 75,4% do território da SRH. Os Matos e Pastagens ocupam 15% da superfície da SRH. A produtividade cinegética é tendencialmente alta. A fração da área ocupada por ZIFs é de 23,6%.

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.

7.11.2.2 Âmbito Regional

Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-Centro)

A área em estudo encontra-se englobada no âmbito do Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-Centro), cuja elaboração foi determinada por Resolução de Conselho de Ministros nº 31/2006, de 23 de março. O Plano foi alvo de discussão pública, no entanto, não chegou a ser aprovado ou publicado.

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. Contudo, refere-se que o PDM de Oliveira de Frades não considerou o proposto no PROT-Centro, dado este instrumento não ter merecido aprovação.

Assim, o capítulo de avaliação de impactes não contempla a análise de compatibilidade das suiniculturas com o PROT-Centro, precisamente por este instrumento não ter merecido aprovação, e pelo facto do PDM da Tábua já se encontrar publicado.

7.11.2.3 Âmbito Municipal

Plano Diretor Municipal (PDM) de Tábua

A Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) da Tábua foi aprovado pela Aviso nº 9149/2025/2, de 4 de abril, não tendo, ainda, sido sujeito a alterações.

Conforme se pode observar no Desenho EIA-AV-QFA-10 apresentado no Volume 3 – Peças Desenhadas, a 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) da Tábua apresenta como figuras de ordenamento, na área de estudo, as seguintes classes de espaços:

Solo Urbano

- Espaços Urbanos de Baixa Densidade
- Espaços de Atividades Económicas

Solo Rústico

- Aglomerados Rurais
- Espaços Agrícolas – de Produção
- Espaços Florestais – de Produção
- Espaços Florestais – de Conservação
- Espaços Naturais e Paisagísticos – Áreas de Ocorrências de Excecionais Valores Naturais

Conforme ilustrado no Desenho EIA-AV-QFA-10, a instalação avícola em apreço, ocupa espaços classificados como Espaços Agrícolas de Produção.

No capítulo **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** será apresentada a análise da compatibilidade do projeto com as classes de Ordenamento em que se insere, estabelecidas em sede de ordenamento municipal, no PDM da Tábua.

7.11.3 CONDICIONADAS LEGAIS

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.

A inventariação das áreas legalmente condicionadas que se apresentam nos desenhos EIA-AV-QFA-11 a 14, baseou-se na Carta de Condicionantes do PDM da Tábua, bem como na informação fornecida por um conjunto de entidades contactadas (listada no Anexo A constante do Volume 2 do presente EIA).

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

7.11.3.1 Reserva Agrícola Nacional

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

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

A Reserva Agrícola Nacional (RAN) é uma restrição de utilidade pública que visa principalmente proteger os solos para estarem aptos para o exercício da atividade agrícola sustentável. Na RAN estão interditos usos que diminuam as potencialidades para a atividade agrícola.

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

A RAN no concelho de Tábua, aprovada através da Portaria n.º 998/92, de 22 de outubro, atualizada com o processo de revisão do PDM do município. Estas áreas encontram-se delimitadas na planta da RAN (Desenho EIA-AV-QFA-12).

É possível constatar, através da leitura do referido Desenho que o terreno onde se insere a instalação avícola em apreço integra áreas de RAN.

7.11.3.2 Reserva Ecológica Nacional

A Reserva Ecológica Nacional constitui uma condicionante territorial regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto e pela Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro.

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

A delimitação da REN do concelho da Tábua foi publicada através do Despacho 2749/2025, de 28 de fevereiro.

Através da observação do Desenho EIA-AV-QFA-13 é possível constatar que a propriedade da instalação avícola em estudo ocupa áreas de REN.

7.11.3.3 Domínio Hídrico

A constituição de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao Domínio Público Hídrico / Domínio Hídrico segue o regime previsto na Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro (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 o funcionamento da exploração, 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;
- Rejeição de águas residuais domésticas através de fossas sépticas com poço absorvente, licenciadas com 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 SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

O Decreto-Lei n.º 82/2021 que estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) e as suas regras de funcionamento.

O SGIFR é um conjunto de estruturas, normas e processos de articulação institucional na gestão integrada do fogo rural, de organização e de intervenção, relativas ao planeamento, preparação, prevenção, pré-supressão, supressão e socorro e pós-evento,

a levar a cabo pelas entidades públicas com competências na gestão integrada de fogos rurais e por entidades privadas com intervenção em solo rústico ou solo urbano.

Este novo instrumento legal revoga o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, conforme expresso no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, cujas disposições deixam de vigorar.

A cartografia de perigosidade de incêndio foi desenvolvida através da relação existente entre a probabilidade e a suscetibilidade.

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

De acordo com a análise da cartografia de perigosidade de incêndio elaborada no âmbito da 1ª Revisão do PDM da Tábua, a área da propriedade em análise apresenta área perigosidade de alta de ocorrência de incêndios florestais, estando quase na sua totalidade abrangida por Rede Secundária de Faixa de Gestão de Combustíveis. De acordo com a carta de perigosidade constante no PMDFCI, a instalação avícola apresenta-se, maioritariamente, abrangida por classe de perigosidade de incêndio Baixa e Muito Baixa. As edificações a construir encontram-se em áreas de classe de perigosidade de incêndio “Muito Baixa”, logo fora de áreas prioritárias de prevenção e segurança (APPS), aplicando-se-lhe o disposto no artigo 61.º do Decreto-Lei nº82/2021, de 13 de outubro.

7.11.5 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DE PROJETO

Em termos de Ordenamento do Território e tendo em conta a ocupação da envolvente da exploração seria expectável uma situação semelhante à atual, ou seja, a manutenção da classificação do território atribuída no âmbito da revisão aprovada do PDM.

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 da Quinta da Fonte da Arcada 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 221; 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 Tábua (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”.

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 F – Beira Alta, na Unidade de Paisagem n.º 45 – Dão e Médio Mondego.

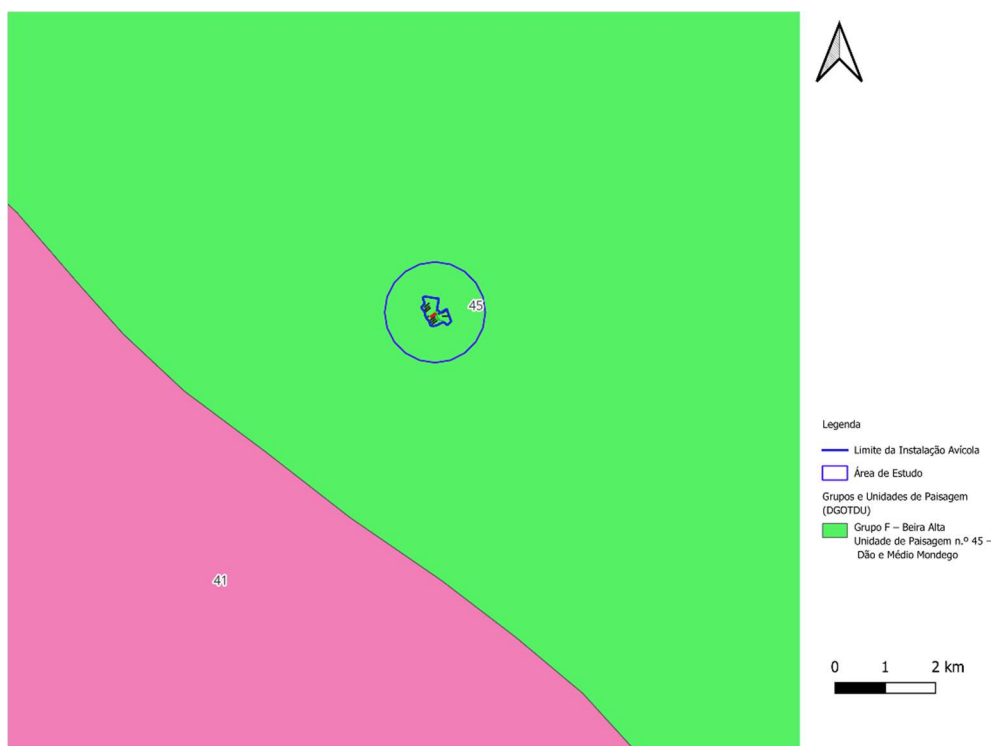


Figura 7.45 – Unidade de paisagem (UP45) abrangida pela área em estudo (Fonte: DGOTDU)

Conforme se pode observar na figura anterior a unidade de paisagem onde se situa a instalação em estudo é a unidade de paisagem 45 – Dão e Médio Mondego.

A paisagem desta grande unidade é complexa, constituída por um conjunto de elementos variáveis, uma paisagem bastante heterogénea, onde padrões semelhantes se repetem num planalto com colinas tendo uma matriz de base florestal, onde predomina o pinheiro e o eucalipto.

Trata-se fundamentalmente de um planalto, entre as serras da Estrela e Lousã (sudeste), o Buçaco (sudoeste), o Caramulo (noroeste) e a serra da Lapa a norte embora menos sentida.

O uso do solo relaciona-se estreitamente com o relevo, as cumeadas e as encostas mais declivosas encontram-se cobertos por matas sobretudo de eucalipto enquanto que nas zonas mais planas a ocupação é predominantemente agrícola

O vale do Mondego, vai de mais largo e agrícola a montante onde o povoamento é mais denso, tornando-se mais fechado e florestal para jusante. O Alva corre num vale sempre bastante estreito e encaixado.

A densidade populacional desta unidade é relativamente alta, apesar do predomínio das áreas florestais. Mesmo no interior das grandes manchas florestais surgem pequenos aglomerados com o respetivo anel envolvente de culturas agrícolas e pastagens. Estas “clareiras”, apesar de já terem sido muito mais significativas, constituem ainda um fator importante de diversificação de uma paisagem que tende a tornar-se cada vez mais florestal e monótona.”

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 entre os 256 m e os 301 m, localizando-se numa zona intermédia entre a área florestal de produção e a Ribeira de São Simão, onde se assumem as cotas mais baixas. Na zona intermédia da área de estudo denota-se, também, uma ocupação mais agrícola na orla dos pequenos aglomerados urbanos existentes na área de estudo e que acompanha as margens dos cursos de água.

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



Figura 7.46 e Figura 7.47 – Vista sobre mancha florestal de eucalipto que envolve a instalação avícola em estudo na área existente e das áreas agrícolas na área de estudo.

Na freguesia de tábua, nomeadamente, na área de estudo, a estrutura do tecido urbano é caracterizado por povoamentos dispersos, o que se verifica na área de estudo, onde é visível aglomerados urbanos dispersos pouco definidos. A ocupação industrial assume a sua expressão, nomeadamente pela existencia da instalação avícola em estudo (Instalação avícola da Quinta da Fonte da Arcada).

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



Figura 7.48 – Vista para ocupação industrial (instalação avícola em estudo)



Figura 7.49– Vistas sobre a ocupação habitacional

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

- **Subunidade de Paisagem Artificializada** (tecido urbano 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).

No desenho EIA-AV-QFA-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 e a construir. Nos desenhos EIA-AV-QFA-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 duma paisagem expressa o seu valor cénico, a capacidade de absorção visual representa a sua maior ou menor capacidade para suportar ou reagir a impactes ou alterações visuais que sobre ela se façam sentir.

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 7.27 – 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)

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 Eucaliptal 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 retângulo previsto para a implantação de dois novos pavilhões.

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

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

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

1. Caracterização 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, projectos, 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), Estatutos da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I. P (Portaria n.º 405/2023 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 5 de Fevereiro de 2026.

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. A área de incidência do projeto corresponde ao local onde vão ser implantados os dois novos pavilhões. A área de impacte indireto corresponde aos limites da atual propriedade.

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) da responsabilidade do Património Cultural, I.P. (PCIP).*
- *Atlas do Património Classificado e em Vias de Classificação da responsabilidade do PCIP*
- *Ulysses, sistema de informação do património classificado da responsabilidade do PCIP.*
- *SIPA, Sistema de Informação para o Património Arquitetónico da responsabilidade do PCIP.*
- *Inventário Nacional do Património Geológico da responsabilidade do LNEG e da Universidade do Minho*
- *Vias Romanas em Portugal: Itinerários da autoria de Pedro Soutinho*
- *Inventário dos Jardins Históricos de Portugal da responsabilidade da Associação Portuguesa de Jardins Históricos*
- *Googlemaps*
- *1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Tábua, publicada pelo Aviso n.º 9149/2025/2, Diário da República, 2.ª série, n.º 67 de 04/04/2025.*
- *Tábua Município: Viver: Ordenamento do Território e Urbanismo (<https://www.cm-tabua.pt/viver/urbanismo-ordenamento/inf-geral/>, 10/02/2026)*
- *Tábua, o encanto da Beira: Atividades (<https://tabuaocantodasbeiras.pt/blog/cat/atividades/>, 10/02/2026)*
- *Bibliografia publicada sobre a região.*

7.13.2.3 Comentários à localização das ocorrências patrimoniais

Alguns dos elementos patrimoniais recenseados neste trabalho são localizados em sítios diferentes por diferentes fontes. Na cartografia distinguem-se estas localizações com diferentes letras. O quadro seguinte explicita-se a origem destas diferenças.

Quadro 7.28 - Localização de sítios

N.º	Designação	Localização A	Localização B
1	Quinta do Olival	Segundo Lourenço, 2005a ¹	Segundo a cartografia do PDM
2	Quinta das Cruzes	Segundo o Geoportal do Endovélico	Segundo a cartografia do PDM

7.13.2.4 Análise toponímica

A análise dos topónimos recenseados na CMP 1:25000 verificou a ausência de topónimos com potencial significado arqueológico na área de projeto do empreendimento em estudo.

7.13.3 Prospeção Arqueológica

As prospeções arqueológicas realizaram-se no dia 19 de Fevereiro de 2026, de forma sistemática em toda a 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

¹ Note-se que a localização fornecida pelo Geoportal do Endovélico não corresponde à de Lourenço, 2005a, nem à própria descrição de acessos da ficha do Endovélico.

Estudo Ambiental para realizar prospeções arqueológicas nos terrenos e responsabiliza-se por eventuais danos causados pela atividade arqueológica.

Os meios usados no trabalho foram: indumentária tradicional para prospeções arqueológicas (que incluiu chapéu e casaco com sinalização), máquina fotográfica digital (a partir da qual se obtiveram as imagens constantes no relatório) e cartografia impressa (implantação da linha/apoios nas respetivas Cartas Militares de Portugal, no levantamento topográfico à escala de projeto de execução e na imagem aérea). A sinalização e segurança foi efetuada conforme a legislação prevista para este tipo de trabalhos de campo.

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 boa do terreno, conforme exposto nos quadros seguintes.

Quadro 7.29 - 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 7.30 – 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 7.31 – 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 <i>Endovélico</i> (DGPC).
Tipo de sítio	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Período	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Tipo de trabalhos realizados	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Classificação oficial	Tipo de Classificação Oficial.
Legislação	Decreto-Lei que define a Classificação Oficial.
ZEP	Zona Especial de Proteção, com o Decreto -Lei que a define.
Número	Numeração sequencial dos sítios identificados.

Quadro 7.32 – 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 7.33 – Grupo de descritores relacionado com a descrição da paisagem envolvente

Acessibilidade	Tipo de Acessos e respetiva inventariação.
Âmbito geológico	Caracterização geológica sumária do local de implantação do sítio.
Relevo	Descrição sumária do relevo onde o sítio se encontra implantado.
Coberto vegetal	Descrição sumária da vegetação que cobre e circunda o sítio.
Uso do solo	Descrição do uso do solo no local implantação do sítio.
Controlo Visual da Paisagem	Descreve a amplitude da paisagem observável a partir do sítio.
Tipo de vestígios identificados	Caracterização dos vestígios que permitiram a identificação do sítio.

Quadro 7.34 – 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 7.35 – 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 221 (Desenho EIA-AV-QFA-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 e 20, à escala 1:2500).

Quadro 7.36 – Localização dos sítios com valor patrimonial

N.º	Designação	Tipo	Concelho	Freguesia	CMP	Coordenadas	M	P
01	Quinta do Olival	Sepultura	Tábua	Tábua	221	ETRS 89	9457	75214
							9417	75271
02	Quinta das Cruzes	Povoado	Tábua	Tábua	221	ETRS 89	8952	74305
							8966	74203

03	Fonte de Remouco	Fonte	Tábua	Tábua	221	ETRS 89	8054	74525

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 7.37 – 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 7.38 – 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 7.39 – 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 7.40 – 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 7.41 – 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 7.42 – 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 7.43 – 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 7.44 – 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:

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

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 7.45 – 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 localiza-se no Distrito de Coimbra, no concelho de Tábua e nas freguesias de Tábua, São João da Boa Vista e União de Freguesias de Espariz e Sinde.

Quadro 7.46 – Lista de sítios com valor patrimonial identificados na área de enquadramento histórico

N.º	Designação	Tipo de Sítio	CNS	Classificação	Legislação	Cronologia	Bibliografia
01	Quinta do Olival	Sepultura	15726	Património Inventariado	PDM de Tábua, Artigos 22.º, 24.º e Anexo I, n.º 54	Alta Idade Média/Moderno	Bragança, Neto, Lourenço e Santos, 2001b, n.º 27; Lourenço, 2005a, n.º 103; Pereira e Ventura, 2004, n.º 64;
02	Quinta das Cruzes	Povoado	16698	Património Inventariado	PDM de Tábua, Artigos 22.º, 24.º e Anexo I, n.º 60	Medieval Cristão	Pereira e Ventura, 2004, n.º 76
03	Fonte de Remouco	Fonte	---	Património Inventariado	PDM de Tábua, Artigos 22.º, 24.º e Anexo I, n.º C47	Indeterminado	SA, 2024a, 37, n.º 135

7.13.6 Fator do Património

7.13.6.1 Caracterização da Paisagem e do Terreno

O local seleccionado para a construção dos novos pavilhões corresponde a uma plataforma de terreno, ocupada por painéis fotovoltaicos, e com vegetação rasteira.

A progressão pedestre decorreu normalmente sem qualquer condicionante morfológica, tendo-se registado visibilidade média do terreno em toda a área de incidência de projeto.



Figura 7.50 - Vista geral do terreno (visibilidade média do terreno)



Figura 7.51 - Vista geral do terreno (visibilidade média do terreno)



Figura 7.52 - Vista geral do terreno (visibilidade média do terreno)

7.13.6.2 Ocorrências Patrimoniais

Os trabalhos realizados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica) não revelaram a existência de sítios com valor patrimonial e com interesse

histórico na área de projeto, quer de natureza arqueológica, quer arquitetónica ou etnográfica.

7.14 SÓCIO-ECONOMIA

7.14.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

A caracterização dos aspetos socioeconómicos da zona em estudo foi efetuada com base nos dados disponíveis (nomeadamente em informações estatísticas do Instituto Nacional de Estatística e do Plano Diretor Municipal de Tábua e do Diagnóstico Social efetuado pela Câmara Municipal de Tábua, datado de setembro de 2024) 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 avícola em estudo localiza-se na região do Centro, na Região de Coimbra, no distrito de Coimbra, concelho de Tábua, na freguesia de Tábua.

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

A região de Coimbra, situada no centro do país, pertencendo à região do Centro, apresenta uma extensão total de 433 546 km² e 436 862 habitantes em 2021, sendo composta por 19 municípios e 143 freguesias, onde a cidade de Coimbra, a cidade administrativa, é um dos principais núcleos urbanos da região. A região é limitada, a norte, pela Região de Aveiro, a nordeste pela Região de Coimbra, a este pela Região de Beiras e Serra da Estrela, a sudeste pela Região da Beira Baixa e, a sul, pela Região de Leiria.

O concelho de Tábua é sede de um município com 199,8 km² de área e 11 160 habitantes (2011), subdividido em 11 freguesias. O município é limitado a norte e nordeste com Oliveira do Hospital, a noroeste com Arganil, a oeste com Penacova, a sul com Santa Comba Dão e a sudeste com Carregal do Sal.

A freguesia de Tábua, onde se localiza a instalação em estudo, apresenta uma área total de 10,2 km² e 3 681 habitantes (censo de 2021). A sua densidade populacional é de 148,37 habitantes/km².

A instalação avícola da Sociedade Agrícola da Quinta da Freiria, S.A. localiza-se, segundo o PDM de Tábua, numa área classificada como “Espaços Agrícolas de Produção”.

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 Tábua, como a região de Coimbra têm vindo a registar, nas últimas décadas, variações dos seus quantitativos

populacionais. De acordo com os dados estatísticos mais recentes, o concelho de Tábua apresentava, em 2021, 11 160 habitantes residentes, sendo 5 286 do sexo masculino e 5 874 do sexo feminino. Entre 2011 e 2021, a variação da população foi negativa, registando um decréscimo de população residente em 911 habitantes residentes, correspondendo a um decréscimo de -7,55 , ao nível do concelho.

Os dados mais recentes (2024), apontam para uma subida dos efetivos populacionais, no contexto nacional e no contexto da Região de Coimbra e do concelho de Tábua, em relação ao ano de 2021, mas não comparativamente ao ano de 2011.

Quadro 7.47 - População residente, nos anos de 2011 e 2021, assim como a respetiva taxa de variação e dados mais recentes de 2024.

Unidade geográfica	2011	2021	2024	Taxa de variação da população residente (2011-2021) (%)	Densidade populacional 2021 (N.º/km²)
Portugal	10 562 178	10 343 066	10 749 635	-2,07	112,15
Centro	2 327 755	2 227 239	1 717 560	-4,32	78,98
Coimbra	460 139	436 862	452 559	-5,06	100,76
Concelho Tábua	12 071	11 160	11 784	-7,55	55,86
Freguesia de Tábua	3 542	3 681	-	3,92	148,37

No que se refere à freguesia de Tábua, a população residente era, em 2011, de 3 542 habitantes. Quanto à evolução populacional entre 2011 e 2021 nota-se uma ligeira subida da população residente com uma taxa de variação de 3,92%.

7.14.3.2 Estrutura da População

Para o estudo da estrutura etária, a população foi repartida em quatro grupos etários, permitindo a constituição das seguintes categorias:

- Jovens – menos de 15 anos;
- Adultos – dos 15 aos 24 anos e dos 25 aos 64 anos;
- Idosos – mais de 65 anos;

A análise da estrutura etária (na figura seguinte) evidencia uma situação onde a população mais idosa apresenta uma importância significativa e crescente quanto menor a unidade territorial, à exceção da Freguesia de Tábua. Os residentes com mais de 65 anos representavam, em 2021, 27,7% da população residente na Região de Coimbra e 29,8% dessa mesma população, no concelho de Tábua.

Na Freguesia de Tábua, este valor corresponde a 23,50%.

Em nenhum dos casos em estudos se regista a faixa etária jovem (menos de 15 anos) a prevalecer sobre a faixa etária com a população mais idosa.

Na figura seguinte analisa-se a estrutura etária da população.

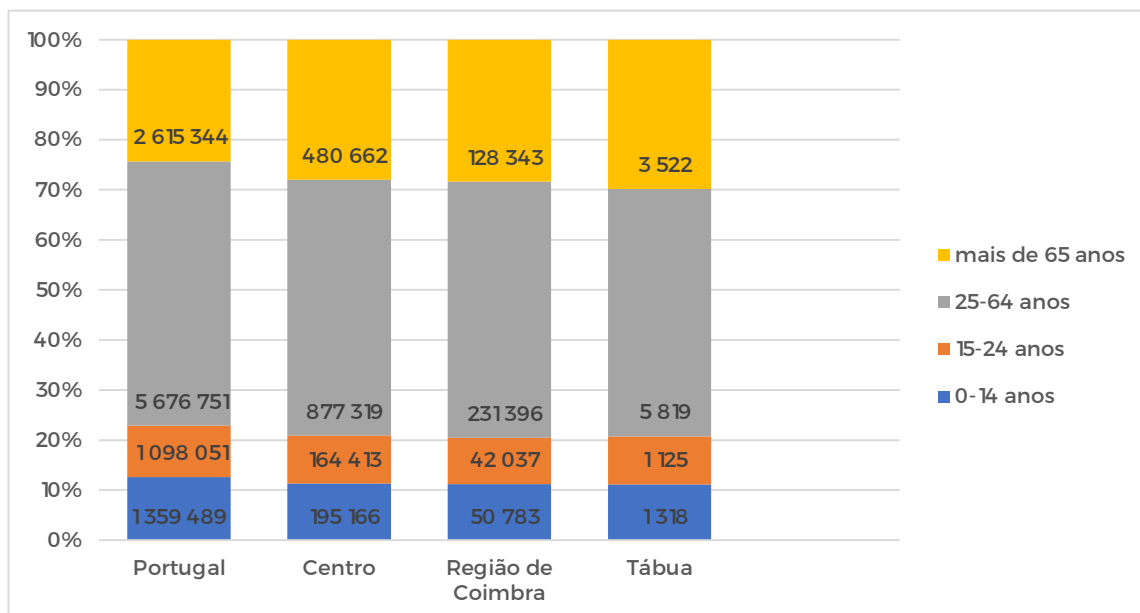


Figura 7.53 – Estrutura etária da população em 2024 (Fonte: Instituto Nacional de Estatística - Portugal)

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 Tábua apresentava um índice/rácio de envelhecimento de 267,34%. Em 2024, este índice decresce, muito ligeiramente, em relação a 2021, assumindo o valor de 267,2.

7.14.3.3 Indicadores Demográficos

Analisando alguns indicadores demográficos no quadro seguinte, constata-se que Portugal, a região do Centro, a região de Coimbra e o concelho de Tábua apresentam, uma taxa de crescimento natural negativa.

No quadro seguinte analisam-se os indicadores demográficos nas várias unidades territoriais em estudo.

Quadro 7.48 - Indicadores demográficos nas várias unidades territoriais em estudo (Fonte: Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Indicadores	2021				2024			
	Portugal	Região	Região	Concelho	Portugal	Região	Região	Concelho
		Centro	Coimbra	Tábua		Centro	Coimbr a	Tábua
Taxa de crescimento natural (%)	-0,44	-0,75	- 0,79	- 1,31	-0,32	-0,61	-0,60	-0,68
Taxa de crescimento efetivo (%)	- 0,19	0,00	-0,11	- 0,46	1,03	1,28	1,24	1,56
Taxa bruta de natalidade (‰)	7,7	6,7	6,3	5,4	7,9	6,8	6,9	7,4
Taxa bruta de mortalidade (‰)	12,0	14,1	14,2	18,5	11,1	12,9	12,9	14,1

Estes indicadores revelam, tanto no ano de 2021 (ano de censo) como no ano mais recente de 2024, um saldo fisiológico (nados vivos menos óbitos) negativo, o que reflete alguma dificuldade em inverter o desequilíbrio da estrutura da população e a renovação das gerações, ao nível nacional e regional.

O comportamento demográfico está ligado a dinâmicas que afetam a realidade local, como as condições económicas e sociais

7.14.4 NÍVEL DE INSTRUÇÃO

Analisando alguns indicadores da taxa de analfabetismo no quadro seguinte, constata-se que no concelho de Tábua a taxa de analfabetismo em 2021 é de 4,55 %, o que, apesar de ser um valor bastante elevado quando comparado com o valor nacional, representa um aumento significativo da população alfabetizada em relação a 2011 (7,62%). Ao nível das restantes unidades territoriais analisadas, Portugal, Região do Centro e Região de

Coimbra, verifica-se uma taxa de analfabetismo, de 3,08%, 3,65% e 3,37%, 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 5,22%, 6,38% e 5,85%, mostrando assim uma grande evolução no que diz respeito à taxa de abandono escolar.

Não existem dados relativos à taxa de analfabetismo para o ano com dados mais recentes, 2024.

No quadro seguinte analisam-se os indicadores da taxa de analfabetismo nas várias unidades territoriais em estudo.

Quadro 7.49 – Indicadores da taxa de analfabetismo nas várias unidades territoriais em estudo em 2021

2021		
Região	População sem instrução com 10 ou mais anos	%
Portugal	292 809	3,08
Centro	75 162	3,65
Coimbra	13 686	3,37
Tábua	472	4,55

Relativamente à rede de estabelecimentos de ensino público e privado, no concelho de Tábua existiam, no ano letivo 2020/2021, conforme se pode verificar no quadro seguinte, 10 estabelecimentos de ensino pré-escolar, 8 estabelecimentos de ensino básico, 2 estabelecimentos do ensino secundário e nenhum estabelecimento de ensino superior.

No que concerne o ano com dados mais recentes, o de 2024, mantêm-se, no concelho de Tábua, os mesmos efetivos em termos de número de estabelecimentos de ensino.

Quadro 7.50 – Estabelecimentos de ensino (ano letivo 2020/2021 (censos) e ano mais recente de 2024) (Fonte: Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

	2021	2024

Unidade Territorial	Pré-escolar	Básico	Secundário	Superior	Pré-escolar	Básico	Secundário	Superior
Portugal	5767	6654	963	288	5731	6611	969	288
Região do Centro	1 444	1 672	224	54	1433	1664	173	53
Região Coimbra	275	328	45	19	275	327	45	20
Tábua	10	8	2	0	10	8	2	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 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 7.51 - Indicadores da população ativa (2011/2021) (Fonte: CENSOS 2021, Instituto Nacional de Estatística - Portugal)

Índice		Portugal	Centro	Coimbra	Tábua
Taxa de atividade (%)	2011	47,56	45,38	45,77	41,40
Taxa de desemprego (%)		13,18	10,98	10,27	10,71
Taxa de emprego (%)		48,51	46,81	47,14	42,76
Taxa de atividade (%)	2021	46,58	44,74	44,96	41,37
Taxa de desemprego (%)		8,13	6,02	5,95	5,52
Taxa de emprego (%)		49,12	47,69	47,71	43,99

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) no concelho de Tábua sofreu um decréscimo entre 2011 e 2021 (passou de 10,71% a 5,52%, respetivamente), sendo, atualmente, inferior à

média nacional e às restantes unidades territoriais. O mesmo se verifica nas restantes unidades territoriais, que sofreram decréscimos para cerca de metade da taxa de desemprego, entre os anos de 2011 e 2021.

A taxa de emprego em Portugal aumentou ligeiramente entre 2011 e 2021 (passando de 48,51% para 49,12%).

A taxa de atividade, a taxa que permite definir o peso da população ativa sobre o total da população, regista em Tábua uma taxa de 41,37%, tendo sofrido um decréscimo residual de 2011 para 2021.

7.14.5.2 Atividades Económicas

O concelho de Tábua é um concelho que mantém as suas características rurais, sendo que neste predomina o setor secundário, aliado a indústrias de cerâmica, têxteis, móveis, extração de resina e produção de azeite.

Salienta-se a existência de duas zonas industriais situadas, uma delas, o Parque Industrial de Tábua, na sede do concelho (zona da Catraia de Seixos Alvos), com cerca de 28 hectares e uma outra, a Área Industrial e Empresarial de Sinde/Tábua, situada em Fonte Arcada, com aproximadamente 36,8 hectares.

O setor primário em Tábua continua a ter um papel relevante na economia local, embora não seja o dominante. É caracterizado por atividades agrícolas, pecuárias e florestais, ligadas ao milho, batata, hortícolas e frutícolas em pequenas explorações familiares, assim como à viticultura, uma vez que o concelho está integrado na Região Demarcada dos Vinhos do Dão, mas com produção em pequena escala, maioritariamente para consumo local, assim como ao olival. Na pecuária, efetua-se a criação de bovinos e caprinos, em regime semiextensivo, com destaque para carne bovina e leite de cabra,

assim como a produção de queijo (Região Demarcada do Queijo Serra da Estrela), sendo esta uma das atividades mais emblemáticas.

Nesta zona ocorrem igualmente atividades ligadas ao setor terciário, que assentam no comércio e serviços, turismo de natureza e cultural, alojamento e restauração, que tiram partido da gastronomia típica (cabrito assado, chanfana, queijo Serra da Estrela, vinho do Dão.

Na freguesia de Tábua destacam-se atividades de comércio, serviços e turismo (alojamento rural, restaurantes com gastronomia típica), apoiadas por pequenas indústrias e atividades agrícolas.

O património cultural relevante caracteriza-se pela Igreja Matriz de Tábua, dedicada a Santa Maria Maior, construída no século XIX, com retábulos setecentistas e peças de ourivesaria dos séculos XV e XVI, a Capela do Senhor dos Milagres: templo barroco do século XVIII, classificado como imóvel de interesse público.

Em termos de atrativos naturais, impõe-se a visita à Pedra da Sé, miradouro natural sobre o rio Mondego e à aldeia de Sevilha: típica aldeia serrana, com vestígios romanos e moinhos tradicionais. Existem trilhos pedestres como o PR3 Caminho do Xisto de Sevilha e PR4 Trilho dos Gaios.

Na figura seguinte apresenta-se a população empregada por setor de atividade no concelho de Tábua, no qual o setor terciário é imperante, seguido do setor secundário e, finalmente, muito residualmente, do setor primário.

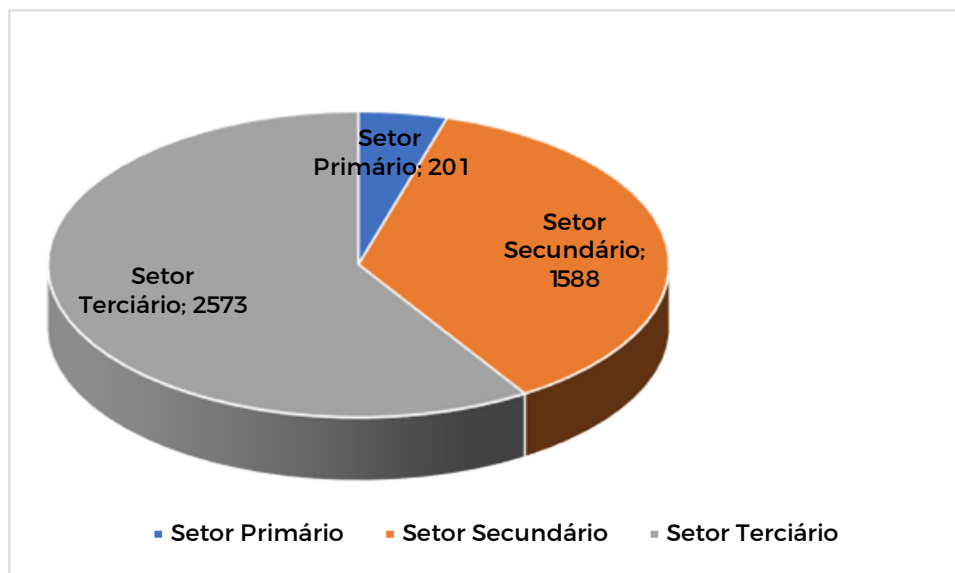


Figura 7.54 - População ativa empregada por setor de atividade no concelho de Tábua (Fonte: CENSOS 2021, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Consultando os dados dos Censos 2021, Instituto Nacional de Estatística – Portugal, verifica-se que, nas unidades territoriais em estudo, a maioria da população ativa do município de Tábua trabalha no setor terciário (2573 efetivos), representativos de 59% da população empregada. Segue-se o setor secundário que emprega 36,4% (11588 efetivos) da população empregada. O setor primário apresenta a menor expressão no concelho em análise com 4,6% (201 efetivos) da população empregada.

7.14.6 URBANIZAÇÃO, HABITAÇÃO E EQUIPAMENTOS COLETIVOS

A densidade populacional, que traduz o número de habitantes por km², varia não só com a evolução do índice populacional, mas também com os índices migratórios interiores ou exteriores ao concelho, na medida em que determinadas áreas ou atividades se tornam mais atrativas para a fixação das populações.

Comparando a evolução da densidade populacional, entre 2011 e 2021, verifica-se que, em todas as unidades territoriais analisadas ocorreu um ligeiro decréscimo da densidade populacional.

Tal não ocorre no ano de 2024, que regista um aumento da densidade populacional neste concelho.

No quadro seguinte apresenta-se a densidade populacional entre 2011 e 2021, e em 2024.

Quadro 7.52 - Densidade populacional entre 2011 e 2021, e em 2024 (Fonte: Base de dados do Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Densidade Populacional (hab/km ²)	Portugal	Região	Região	Concelho
		Centro	Coimbra	Tábua
2011	114,53	82,55	106,13	60,42
2021	112,15	78,98	100,76	55,86
2024	116,6	73,8	104,4	59,0

Na freguesia de Tábua, a população residente era constituída, em 2011, por 3 542 habitantes e, em 2021, por 3 681. Quanto à evolução populacional entre 2011 e 2021 nota-se um aumento da população residente em 139 habitantes, correspondendo a uma taxa de variação da população residente positiva, de 3,92%.

Nas figuras seguintes apresentam-se algumas panorâmicas desta freguesia.



Figura 7.55 – Vista sobre Igreja Matriz de Tábua

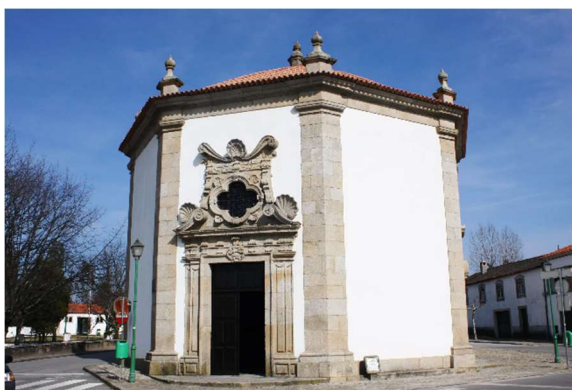


Figura 7.56 – Vista sobre a Capela dos Milagres de Tábua

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 freguesia) situados na zona em análise.

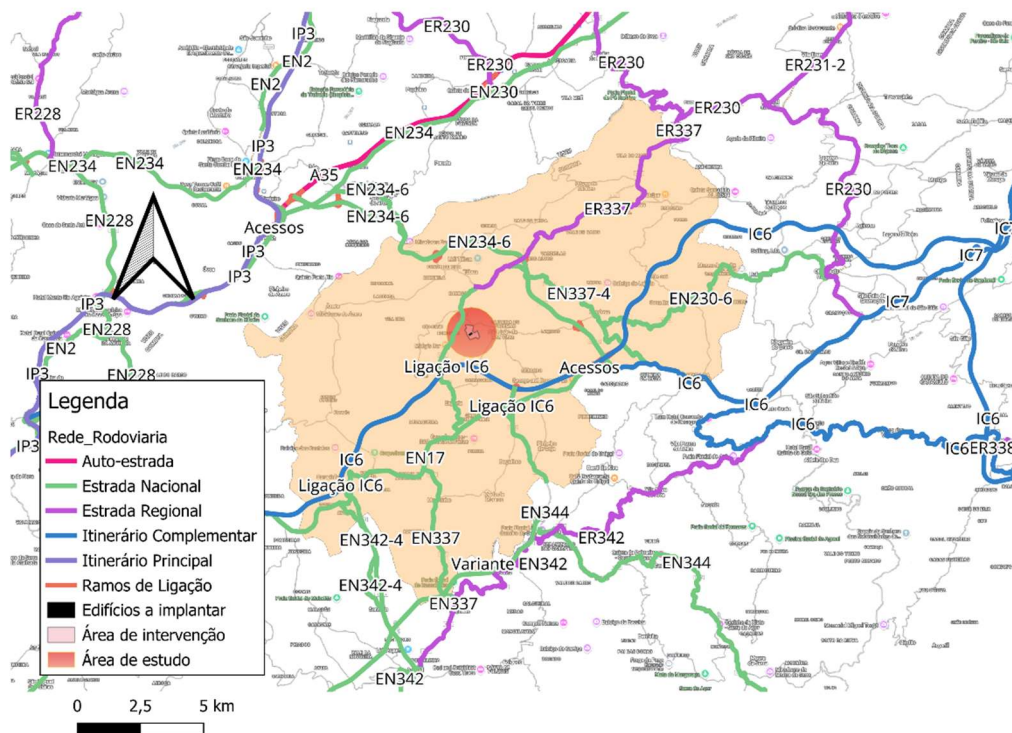


Figura 7.57 - Principais eixos viários da zona em análise

Na rede rodoviária do concelho de Tábua (a cor salmoadada) destacam-se a estrada regional ER337 e as nacionais EN234-6, EN337, EN337-4, EN230-6 e a EN17, assim como a sua proximidade à A35, no exterior do concelho, na porção noroeste.

Relativamente a acessos, a instalação avícola em estudo está acessível a partir de um caminhos municipais.

7.14.8 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DE PROJETO

De acordo com o PDM de Tábua 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);

- 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 Unidade Local de Saúde (ULS) Coimbra com uma área geográfica de 4168,29 km², aproximadamente 17,91% da área da região Centro, distribuída por 21 concelhos: Alvaiázere, Ansião, Arganil, Cantanhede, Castanheira de Pêra, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Figueiró dos Vinhos, Góis, Lousã, Mealhada, Mira, Miranda do Corvo, Mortágua, Oliveira do Hospital, Pampilhosa da Serra, Pedrógão Grande, Penacova, Penela, Tábua e Vila Nova de Poiares (conforme ilustrado na figura seguinte).

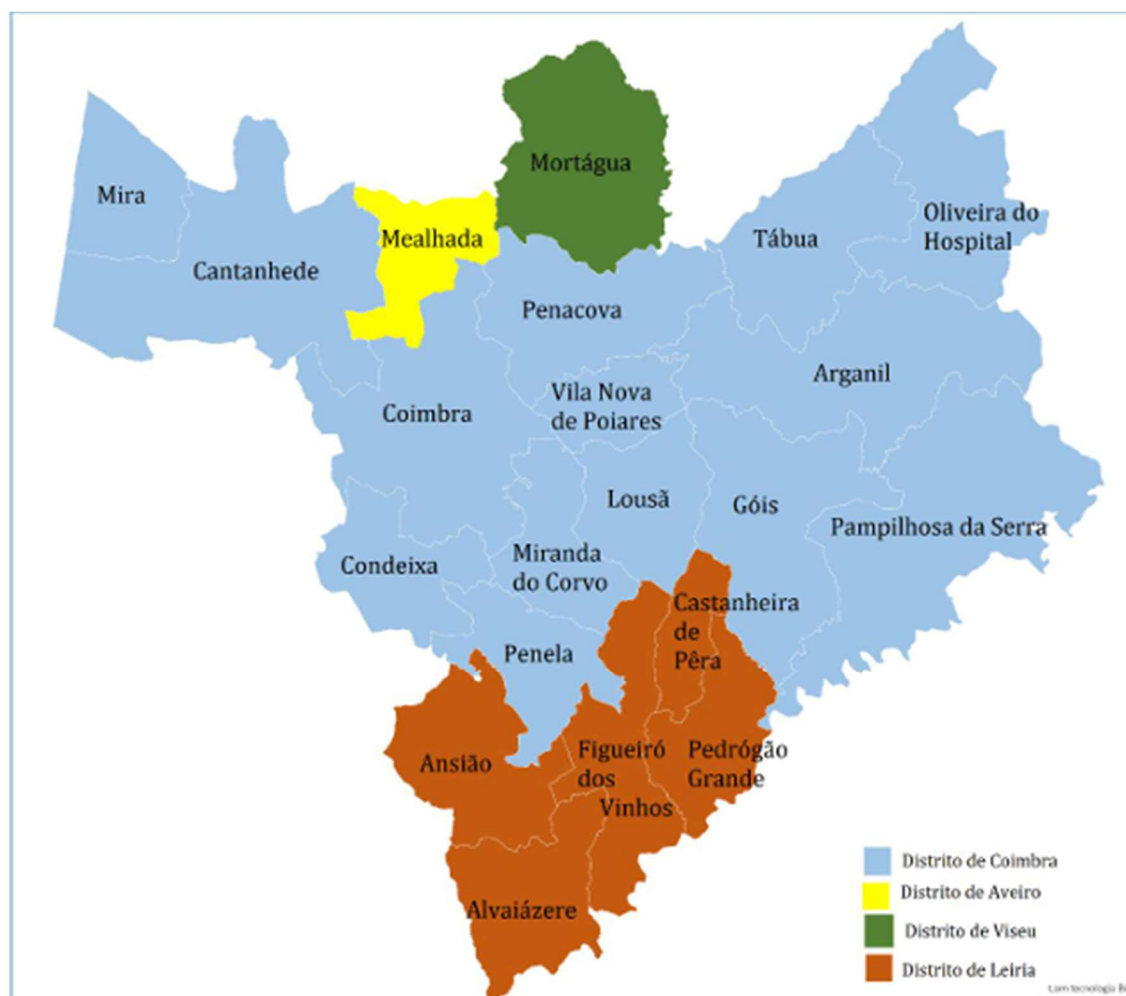


Figura 7.58 - Área de intervenção da ULS Coimbra (Fonte: Perfil de Saúde da ULS Coimbra | Resumo | 2024)

A ULS de Coimbra integra as seguintes unidades de saúde:

- Hospitais da Universidade de Coimbra
- Hospital Geral
- Hospital Pediátrico de Coimbra
- Hospital Sobral Cid
- Maternidade Bissaya Barreto
- Maternidade Dr. Daniel de Matos
- Hospital Arcebispo João Crisóstomo de Cantanhede

- Centro de Medicina de Reabilitação da Região Centro – Rovisco Pais
- Agrupamento de Centros de Saúde do Pinhal Interior Norte
 - Centro de Saúde Alvaiázere
 - Centro de Saúde Ansião
 - Centro de Saúde Arganil
 - Centro de Saúde Castanheira de Pera
 - Centro de Saúde Figueiró dos Vinhos
 - Centro de Saúde Góis
 - Centro de Saúde Lousã
 - Centro de Saúde Miranda do Corvo
 - Centro de Saúde Oliveira do Hospital
 - Centro de Saúde Pampilhosa da Serra
 - Centro de Saúde Pedrógão Grande
 - Centro de Saúde Penela
 - Centro de Saúde Tábua
 - Centro de Saúde Vila Nova de Poiares
- Agrupamento de Centros de Saúde do Baixo Mondego
 - Centro de Saúde de Cantanhede
 - Centro de Saúde de Celas
 - Centro de Saúde de Eiras
 - Centro de Saúde de Fernão Magalhães
 - Centro de Saúde de Norton de Matos
 - Centro de Saúde de Santa Clara
 - Centro de Saúde de São Martinho do Bispo
 - Centro de Saúde de Condeixa-a-Nova
 - Centro de Saúde da Mealhada
 - Centro de Saúde de Mira
 - Centro de Saúde de Mortágua
 - Centro de Saúde de Penacova

De acordo com dados Instituto Nacional de Estatística, as ofertas ao nível de infraestruturas de saúde pública na área de estudo encontram-se no quadro seguinte.

Quadro 7.53– Infraestruturas de saúde (2012 e 2024) (Fonte: Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Unidade Territorial	Hospitais (2024)	Centros de Saúde (2012)	Farmácias e postos de medicamentos (2023)
Portugal	242	387	3 118
Região Centro	44	108	801
Região de Coimbra	21	24	170
Tábua	0	1	5

Em 2012, o concelho de Tábua contava com 1 centro de saúde e, em 2023, com 5 Farmácias e postos de medicamentos.

No quadro seguinte apresentam-se os principais indicadores de saúde por unidade territorial.

Quadro 7.54 - Indicadores de saúde (2023) (Fonte: 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 medicam. por 1 000 habitantes
Portugal	5,8	7,9	3,3	0,3
Região Centro	5,5	8,0	2,9	0,3
Região de Coimbra	13,8	15,2	6,4	0,4
Tábua	2,0	5,6	0,0	0,4

O quadro anterior mostra que o concelho de Tábua se encontra, quanto ao número de médicos, num nível claramente inferior relativamente a todas as outras unidades em análise.

7.15.3 CARATERIZAÇÃO DO PERFIL DE SAÚDE DAS POPULAÇÕES NA ÁREA DE ESTUDO

De acordo com os dados do Instituto Nacional de Estatística (INE), em 2021, a população residente na área de abrangência da ULS Coimbra era de 365.275 residentes.

Nos últimos anos (censos 2001-2021), tem-se verificado um abrandamento do crescimento demográfico, associado à evolução negativa da taxa de crescimento natural e à desaceleração do crescimento migratório. Por outro lado, regista-se um envelhecimento progressivo da população, em consequência da diminuição da natalidade, da fecundidade e do aumento da longevidade.

O índice de envelhecimento, entre 2000 e 2022, tem vindo a aumentar, sendo que a evolução na ULS Coimbra tem sido superior à do continente (figura seguinte).

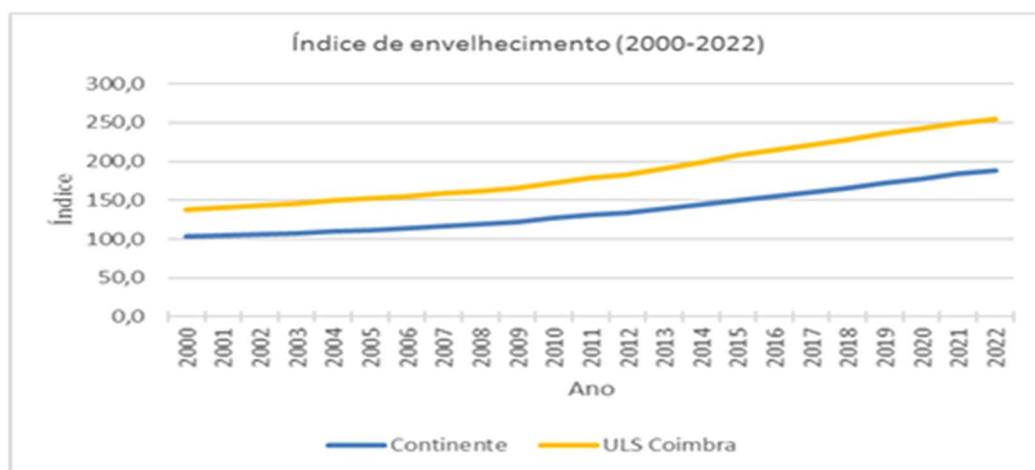


Figura 7.59 - Evolução do índice de envelhecimento entre 2000 e 2022 (Fonte: PLS ULS Coimbra, 2024)

De um modo geral a taxa bruta de natalidade tem vindo a diminuir quer na ULS Coimbra quer no continente, sendo menor na ULS Coimbra (6,7‰ para o ano de 2022).

A esperança média de vida à nascença tem vindo a aumentar desde 2000 quer no continente quer na ULS Coimbra, sendo maior na ULS Coimbra. No triénio 2020-2022 a esperança média de vida à nascença na ULS Coimbra era de 82,2 anos, sendo 79,2 anos para os homens e 85,0 anos para mulheres.

Constatar um aumento da taxa bruta de mortalidade nos últimos anos, tendo sido registado o valor mais alto em 2021 (14.5‰). Comparativamente ao continente, a ULS Coimbra apresenta taxas de mortalidade mais elevadas.

Em 2023, no que concerne aos determinantes de saúde registados no sistema de apoio ao médico s-clinic nas unidades funcionais dos cuidados de saúde primários (CSP) da ULS Coimbra, os diagnósticos ativos (ICPC-2) mais prevalentes, em ambos os sexos, foram: o abuso do tabaco (10,82%) e o excesso de peso (23,95 %).

Quadro 7.55 - Determinantes de saúde - Proporção de inscritos (%), por diagnóstico ativo, registados nos CSP (2023)

ICPC-2	HM	H	M
Abuso crónico do álcool (P15)	2,01	3,81	0,40
Abuso do tabaco (P17)	10,82	14,00	7,96
Abuso de drogas (P19)	0,53	0,86	0,23
Excesso de peso (T83)	23,95	23,88	24,01

HM – ambos os sexos; H – sexo masculino; M – sexo feminino
Fonte: Observatórios Regionais de Saúde (dezembro 2023).

Da análise dos dados, verificamos que existem diferenças nos determinantes de saúde por sexo, nomeadamente uma maior prevalência de excesso de peso nas mulheres e uma maior prevalência de abuso de tabaco, drogas e abuso crónico de álcool nos homens

Em 2021, a mortalidade proporcional por grandes grupos de causa de morte, para todas as idades e ambos os sexos, foi maior nas doenças do aparelho circulatório (28%);

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADE, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A

Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 - Relatório Síntese 225

tumores malignos (23%); doenças do aparelho respiratório e nas doenças cerebro-vasculares (9%) (Figura seguinte).

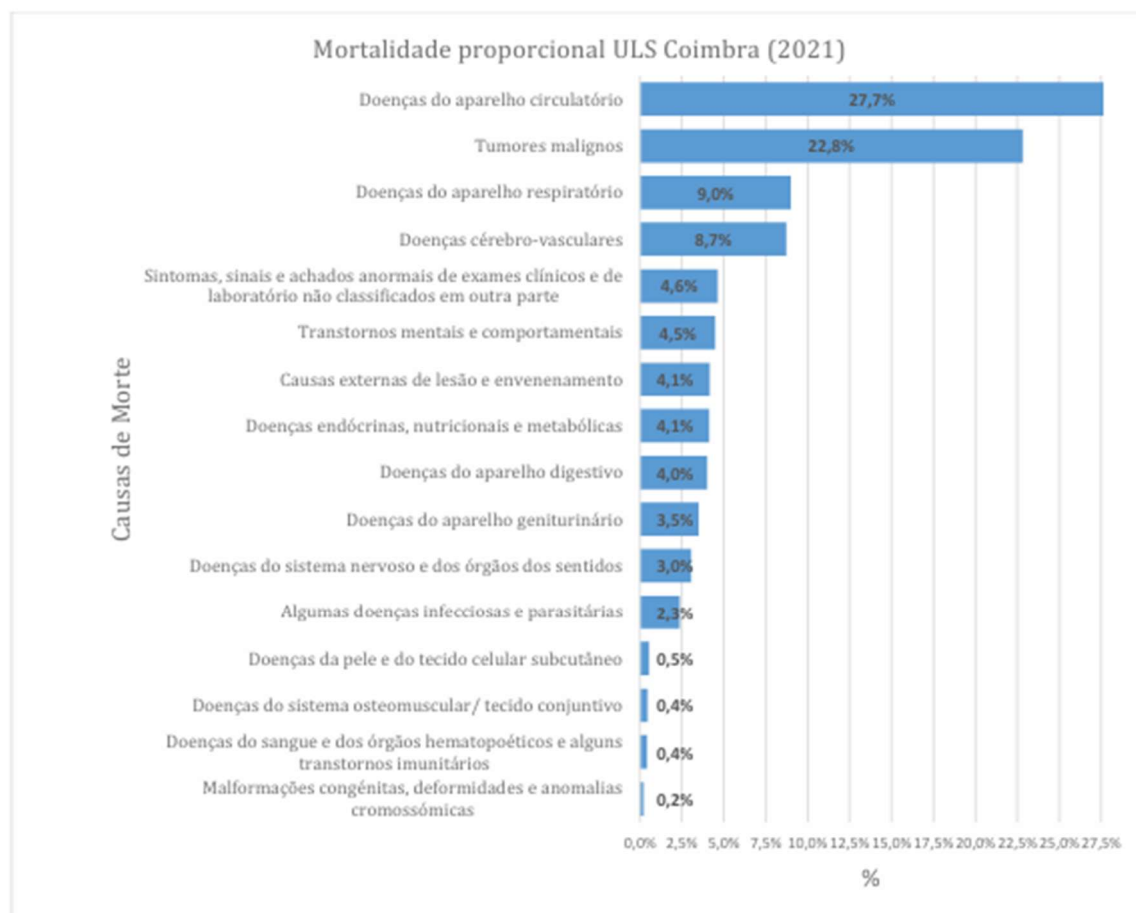


Figura 7.60 - Mortalidade proporcional por grandes grupos de causas de morte, para todas as idades e ambos os sexos na ULS Coimbra (2021)

Das morbilidades definidas, pelos Observatórios Regionais de Saúde, como alvo de monitorização regular, as cinco morbilidades que apresentaram maior proporção na população de inscritos, por diagnóstico ativo, no ano de 2023, foram, para ambos os sexos: alteração do metabolismo dos lípidos (31,77 %); hipertensão sem complicações e com complicações (26,54%); perturbação depressiva (16,05%); obesidade (15,29%) e diabetes tipo 1 e diabetes tipo 2 (9,85%) (figura seguinte).

	HM	H	M
Alteração do metabolismo dos lípidos (T93)	31,77	30,27	33,12
Hipertensão sem complicações (K86) Hipertensão com complicações (K87)	26,54	25,40	27,57
Perturbação Depressiva (P76)	16,05	7,24	23,96
Obesidade (T82)	15,29	13,85	16,58
Diabetes tipo 1 (T89) Diabetes tipo 2 (T90)	9,85	10,71	9,08
Osteoartrose do joelho (L90)	7,98	5,53	10,18
Doença dos dentes/Gengivas, aos 7 anos (D82)*	6,69	6,78	6,61
Asma (R96)	4,53	4,09	4,93
Osteoporose (L95)	3,98	0,55	7,07
Osteoartrose da anca (L89)	3,60	2,84	4,28
Doença cardíaca isquémica com angina (K74) Doença cardíaca isquémica sem angina (K76)	2,54	3,03	2,09
Neoplasia maligna da mama feminina (X76)	NA	NA	2,41
Trombose / Acidente vascular cerebral (K90)	1,47	1,60	1,34
Bronquite crónica (R79)	1,38	1,26	1,48
Doença pulmonar obstrutiva crónica (R95)	1,23	1,66	0,85
Demência (P70)	1,16	0,74	1,53
Neoplasia maligna da próstata (Y77)	NA	1,95	NA
Neoplasia maligna do cólon / Recto (D75)	0,72	0,86	0,59
Enfarte agudo do miocárdio (K75)	0,71	1,10	0,36
Neoplasia maligna do colo (X75)	NA	NA	0,21
Neoplasia maligna do brônquio / Pulmão (R84)	0,15	0,18	0,11
Neoplasia maligna do estômago (D74)	0,12	0,13	0,11

Figura 7.61 - Morbilidade nos CSP - % inscritos com diagnóstico ativo, em 2023

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 7.56 – Matriz de Risco (Fonte: ANPC, 2023)

		Grau de Gravidade				
		Residual	Reduzido	Moderado	Acentuado	Critico
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;

8.2.2 IMPACTES

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 e induz ao abate de exemplares arbóreos existentes no pomar existente no local (com interferência nos parâmetros de evapotranspiração). 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 o tráfego rodoviário necessário para o transporte de matérias (entradas e saídas da instalação). Contudo, o 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 GEOLOGIA

8.3.1.1 Fase de Construção

Os impactes sobre a Geologia e Geomorfologia na fase de construção de um projeto desta natureza normalmente compreendem a destruição do substrato geológico, consequência das escavações necessárias para a correta construção das fundações das instalações, assim como da alteração das características geomorfológicas do local, consequência das movimentações de terras na parcela de terreno que será alvo da implementação da instalação e da construção de aterros, provavelmente necessários na construção das novas acessibilidades.

Tratando-se de intervenções que ainda serão realizadas, 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 dos dois novos pavilhões e à impermeabilização do solo para a implantação dos mesmos.

Considera-se que a magnitude e significância são reduzidas, uma vez que se trata de um maciço granítico extremamente abundante 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 bastante intervencionada, com reduzidos declives e pelo facto das escavações a realizar serem muito reduzidas, da ordem dos 1-2 metros, consequência do facto do método construtivo dos pavilhões exigir apenas a existência de fundações simples e de uma laje de betão.

A magnitude e significância são reduzidas também devido ao facto dos impactes na geomorfologia serem muito reduzidos, uma vez que a área apresenta reduzidos declives.

Tendo em conta o acima referido, não se preveem situações de erosão ou instabilidade geotécnica, pelo que não são necessárias estruturas de contenção durante a fase de construção

8.3.1.2 Impactes na Fase de Exploração

Nesta fase, e à semelhança do referido no capítulo anterior, também não existirão quaisquer impactes sobre os descritores Geologia e Geomorfologia.

8.3.2 RECURSOS MINERAIS

8.3.2.1 Impactes na Fase de Construção

Em primeiro lugar, importa recordar que, segundo a informação disponibilizada pela DGEG no seu site, na área de estudo não existem explorações de massas minerais (pedreiras) ou áreas afetadas a recursos geológicos com direitos concedidos ou requeridos, pelo que se considera não existirem impactes negativos diretos sobre os recursos minerais.

Salienta-se ainda que dada a reduzida expressividade das escavações e modelação do terreno a executar, não será necessário recorrer a pedreiras localizadas fora da área em estudo para possíveis manchas de empréstimo ou, nos casos das explorações desativadas, para receção de materiais excedentários.

8.3.2.2 Impactes na Fase de Exploração

Dados os dados existentes e a tipologia do projeto em estudo, considera-se que não é expectável a existência de impactes negativos sobre os recursos minerais.

8.3.3 GEOSSÍTIOS

8.3.3.1 Impactes na Fase de Construção

Em primeiro lugar, importa recordar que, segundo o inventário realizado, na área de estudo não existem geossítios, sendo que o mais próximo encontra-se a cerca de 13,7km de distância e denomina-se “Meandros encaixados do rio Alva em Vila Cova de Alva”.

Assim, considera-se que não é expectável a existência de impactes negativos sobre os geossítios.

8.3.3.2 Impactes na Fase de Exploração

Dados os dados existentes e a tipologia do projeto em estudo, considera-se que não é expectável a existência de impactes negativos sobre os geossítios.

8.4 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

8.4.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

A localização do estaleiro ou local de acondicionamento temporário de materiais e equipamento da obra, e dos locais de depósito de terras e resíduos deverá ser planeada de forma a minimizar as incidências no meio, devendo localizar-se em terrenos, de preferência já artificializados (por exemplo áreas já impermeabilizadas), de modo a não potenciar a infiltração direta no solo, ou em terrenos declivosos, evitando assim o

escoamento para zonas mais baixas (linhas de água), de produtos possivelmente contaminantes.

Considera-se que a implantação do estaleiro poderá ser efetuada a SW do local destinado à construção dos sois pavilhões, dado que fica distante das captações existentes na Instalação em Estudo e da captação com o ID17 e não possui quaisquer captações a jusante, no sentido do escoamento subterrâneo, entre este local e a Ribeira de São Simão.

Assim, a implantação de um estaleiro na zona indicada, será um impacte negativo, direto, possível, reversível e temporário, uma vez o estaleiro será desmantelado após a fase de obra, e de magnitude e significância muito reduzida, dado que não deverá afetar qualquer captação de água subterrânea privadas e destinadas ao abastecimento público

A execução de ações potencialmente poluentes tais como, manutenção de maquinaria utilizada na obra, lavagem de maquinaria e equipamento, manuseamento de combustíveis, óleos e outros produtos, deverá ser efetuada por pessoas qualificadas e em locais apropriados, designadamente locais impermeabilizados, cobertos e de fácil lavagem. Os resíduos e efluentes produzidos deverão ser recolhidos e transportados para local adequado, sendo que a recolha dos óleos e outros combustíveis, deve ser realizada de acordo com as normas nacionais e os efluentes encaminhados para uma fossa estanque ou para uma bacia de retenção/decantação.

Deste modo, considera-se que deverá haver um especial cuidado nos trabalhos na zona de apoio à obra e com a maquinaria e manuseamento de produtos potencialmente contaminantes de forma a evitar-se derrames de óleos, combustíveis e mais poluentes que poderão infiltrar-se nos solos e contaminar as águas subterrâneas.

Assim, considera-se que estas ações são um 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 não existem captações de água subterrânea privadas ou destinadas ao abastecimento público a jusante, no sentido do escoamento subterrâneo, entre o local acima proposto para a implantação do estaleiro e a Ribeira de São Simão.

Tendo em conta os edifícios a construir, correspondentes a dois pavilhões com estrutura metálica e fundações e laje em betão, as escavações serão muito reduzidas (no máximo até dois metros) e apenas destinadas à colocação das sapatas em betão. Assim e tendo em conta que foi medido na captação existente na instalação em estudo com o ID28 um NHE de 15 metros, considera-se que não é expectável a interseção do nível de água local na massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego.

Contudo e dada a existência de poços próximos da instalação em estudo, como a captação com o ID17, considera-se que poderá haver a possibilidade de interseção de algum nível de água suspenso de reduzida importância e de carácter muito localizado. Caso exista interseção deste nível de água, deverá interromper-se as obras e efetuar-se a drenagem dos caudais excedentários para a linha de água que, de acordo com a carta militar, encontra-se contígua ao limite leste da instalação e constitui um afluente da Ribeira de São Simão.

Assim, caso exista alguma interseção de níveis de água, apenas possível para algum nível de água suspenso, será considerado um impacto negativo, direto, possível, temporário e reversível, dado que pode ser efetuado o encaminhamento dos caudais excedentários para a linha de água mais próxima, e de magnitude e significância reduzidas, dado que

não é expectável a existência de afetação de captações de água subterrânea, consequência da distância entre a captação ID17 e o local de construção dos dois pavilhões.

Para a circulação da maquinaria afeta à obra, deverão ser utilizados os acessos ao local já existentes de modo a minimizar-se a compactação do solo e a consequente perda das suas condições de permeabilidade natural. No entanto, a circulação da maquinaria fora dos acessos já existentes será considerado um impacte negativo, direto, provável, temporário e reversível, dado que após a conclusão das obras serão respostas 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 Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego.

Ainda relativamente à possível afetação da recarga desta massa de água, importa referir que este projeto de ampliação apenas prevê a construção de dois novos edifícios. Assim e tendo em conta a área impermeabilizada face à área total desta massa de água, considera-se que o impacte associado à impermeabilização do terreno será um impacte negativo, direto, provável, permanente e irreversível, dado que não é expectável a desativação da instalação, de magnitude e significância muito reduzidas.

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 impactos ao nível dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos e respetiva qualidade da água, originados pela exploração da atividade.

Começando-se a fazer sentir durante a fase de construção, o impacto relacionado com a impermeabilização do terreno ocupado pelas instalações mantém-se durante a fase de exploração, resultando numa diminuição da área de recarga na massa de água subterrânea da Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego.

Este impacto considera-se negativo, certo, permanente e irreversível, dado que não se prevê a desativação da instalação, mas de magnitude e significância muito reduzidas, dada a dimensão da massa de água subterrânea.

Um outro impacto a analisar, prende-se com o consumo de água na Instalação em Estudo, associado ao processo produtivo, designadamente destinada ao abeberamento animal e outras atividades relativas à normal gestão da exploração. Importa salientar que a água para consumo humano, utilizada nomeadamente nos sanitários e balneários, é proveniente da rede pública de abastecimento de água.

Quadro 8.1 – Volumes de água utilizados atualmente e após a ampliação.

Uso	Consumo atual (m ³ /ano)	Consumo após ampliação (m ³ /ano)
Arrefecimento	130	160
Lavagens	0	110
Rodilúvio	15	15
Consumo humano (escritórios e balneários)	374,4	432
Total	8 579,4	11 017

Relativamente aos volumes de água, importa referir que quer os volumes atuais (5 479,4m³/ano) quer os futuros (11 017m³/ano), após ampliação da exploração, ficarão sempre muito abaixo do volume anual total licenciado para as três captações de água subterrânea existentes na exploração (16 771m³/ano). Contudo, o consumo de água previsto representa um acréscimo de 2 438 m³/ano (+28,4%) face à situação de referência, tratando-se o mesmo de um impacte negativo, contudo pouco significativo, temporário e reversível.

Importa ainda referir que esta última já se encontra em exploração há muitos anos e desconhece-se a existência de reclamações associadas a uma eventual afetação de outras captações decorrentes da exploração da captação utilizada para abastecimento da Instalação em Estudo, nomeadamente a captação com o ID17.

No que se refere à qualidade das águas superficiais e subterrâneas, não deverá existir qualquer contaminação destas, uma vez que:

- Os armazéns existentes assim como o novo pavilhão, estão/serão construídos com estrutura metálica, com paredes e cobertura em chapa metálica do tipo sandwich e piso com acabamento final em betão, de modo a tornar os pavilhões completamente cobertos e impermeáveis e de fácil lavagem;
- Na Instalação em Estudo não existe qualquer armazenamento de estrume e/ou o material que compõe as camas das aves, dado que assim que é retirado dos pavilhões vai para os camiões responsáveis pelo seu transporte até a Unidade Técnica de Efluentes Pecuários, da Herdade da Daroeira, detentora do NCV: LSP 022 CE;
- O chorume resultante da lavagem das instalações é encaminhado para 30 fossas estanque (três por cada pavilhão), sendo depois recolhido e enviado para a Unidade de Efluentes Pecuários da Enseada das Papoilas, Lda.;

- As águas residuais domésticas são encaminhadas para três fossas sépticas complementadas com valas absorventes. Estas descargas encontram-se devidamente licenciadas através dos pareceres com as referências P003716.2015RH4, P003718.2015.RH4 e P003719.2015.RA4. Importa ainda referir que estas fossas já se encontram em utilização há muitos anos e desconhece-se a existência de reclamações associadas a uma eventual afetação da qualidade da água de outras captações, nomeadamente a captação com o ID17, sendo relevante o facto desta captação se encontrar a montante das fossas, no sentido do escoamento subterrâneo;
- Os cadáveres de animais serão armazenados num local apropriado, designadamente em arcas frigoríficas, para posterior encaminhamento para a instalação da Savinor S.A - Sociedade Avícola do Norte;
- 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;
- Não existirá armazenamento de gasóleo na Instalação em estudo, uma vez que não existe gerador;
- 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.

No entanto, a ocorrer alguma contaminação da água subterrânea ou superficial, embora muito pouco provável, será considerado um impacte negativo, possível, temporário, reversível e de magnitude e significância muito reduzida, uma vez que não existem captações de água subterrânea privadas ou de abastecimento público a jusante, no sentido do escoamento subterrâneo, entre a Instalação em Estudo e a Ribeira de São Simão, onde se deve efetuar a descarga dos níveis mais superficiais.

Não obstante a ausência de captações de água subterrânea inventariadas imediatamente a jusante da área de intervenção, reconhece-se que a salvaguarda dos recursos hídricos subterrâneos deve considerar o potencial de uso futuro do aquífero. A eventual degradação da qualidade ou quantidade da água subterrânea, mesmo que não intersetada por utilizadores atuais, poderá condicionar a viabilidade e a instalação de futuras atividades económicas ou de abastecimento na região.

Assim sendo, de modo a minimizar o impacte subsequente, recomenda-se o armazenamento de produtos químicos e resíduos, em áreas cobertas e impermeabilizadas dotadas de bacias de retenção, o estrume retirado do pavilhão deve ser imediatamente colocado no camião de transporte, não havendo lugar a armazenamento temporário do estrume na instalação, e a continuação das análises periódicas à qualidade da água do furo existente na instalação avícola.

Salienta-se a probabilidade, embora muito reduzida, de ocorrência de situações acidentais de derrame de águas residuais quer devido a esgotamento das fossas quer devido à ocorrência de situações irregulares na operação de trasfega destes para depósitos utilizados para o seu transporte até destino final. Esta situação, caso ocorra, ocasiona um impacte negativo, possível, temporário e reversível, dado que se pode proceder rapidamente à remoção do solo contaminado e depositá-lo em local apropriado para o efeito, direto e de magnitude e significância reduzidas, considerando os três pontos anteriormente mencionados.

Refere-se, ainda, que no final do ciclo de produção os estrumes são removidos com trator com pá dianteira e é imediatamente colocado no camião de transporte, não havendo assim lugar a armazenamento temporário do estrume na instalação. Os referidos estrumes são encaminhados por transportadores devidamente autorizados para a Unidade Técnica de Efluentes Pecuários da Daroeira, detentora do NCV: LST 020 CE,

acompanhados pela GTEP (quando disponível e-GTEP) e E-GAR com o código LER 02 01 06 e operação R3 - Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (incluindo digestão anaeróbia e ou compostagem e outros processos de transformação biológica), prevendo-se uma produção de 420 ton/ano. Nesta remoção e transporte de estrume, não existe qualquer contacto deste subproduto com o solo.

Após a remoção dos estrumes, os pavilhões são lavados e a água residual resultante é encaminhada através de tubagens subterrâneas direcionadas para 30 fossas estanques (três fossa/pavilhão). As dimensões de cada fossa estanque são: 2,00 m de diâmetro por 3,91 m de altura, perfazendo uma capacidade total de armazenamento por fossa de 12,27m³ e uma capacidade total por pavilhão de 36,81m³, permitindo assim um armazenamento superior ao necessário para a recolha dos cerca de 11 m³/ano de águas residuais provenientes da lavagem de cada pavilhão.

Anualmente, o chorume armazenado nas fossas estanques (cerca de 111,00 m³), é encaminhado em cisterna de transportador licenciado com destino a Enseada das Papoilas, Lda que procederá à sua valorização agrícola. Trata-se, assim, de valorização agrícola por terceiros.

Nas condições acima descritas, considera-se que, no decorrer da fase de exploração da instalação avícola, não se prevê qualquer contaminação dos recursos hídricos decorrente do manuseamento ou armazenamento de estrume e chorume gerado no processo de produção

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 CONSTRUÇÃO

A fase de construção 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 construção dos edifícios, 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 as ocupações sensíveis mais próximas da instalação avícola em estudo correspondem a habitações isoladas que se localizam a 35 metros a sul do limite da propriedade da instalação avícola, contudo a 200 m da área onde serão construídos os novos pavilhões. 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, os efluentes pecuários produzidos nos pavilhões de produção, especialmente na ação de retirada destes subprodutos.

O estrume é retirado do pavilhão e imediatamente colocado no camião de transporte, não havendo assim lugar a armazenamento temporário do estrume na instalação. Os referidos estrumes são encaminhados por transportadores devidamente autorizados para a Unidade Técnica de Efluentes Pecuários da Daroeira, detentora do NCV: LST 020 CE. Após a remoção dos estrumes, os pavilhões são lavados e o chorume é encaminhado através de tubagens subterrâneas direcionadas para fossas estanques, sendo posteriormente encaminhado em cisterna de transportador licenciado com destino a Enseada das Papoilas, L.da.

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 efluentes pecuários na instalação (na situação atual), de acordo com o formulário dos Planos de Gestão de Efluentes Pecuários, da ordem dos 336 ton de estrume por ano no total. Com a implementação do projeto de ampliação, prevê-se a produção de uma quantidade total de estrume (estimada) de 420 ton/ano e de 111 m³ de chorume. O acréscimo da produção de efluentes pecuários origina um impacte associado à libertação de odores na gestão deste subproduto. Tendo em consideração as condições de retirada dos efluentes pecuários e o seu destino previsto, 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. O tráfego da instalação (antes e após a sua ampliação) representa um peso muito reduzido face aos verificados nas principais estradas de acesso à mesma. De acordo com dados expostos no quadro 6.4, atualmente verifica-se um volume de tráfego da ordem dos 168 veículos/ano. Após a ampliação da instalação, prevê-se um tráfego anual de 179 veículos a que corresponde uma média de 0.5 veículos/dia. Considera-se que a contribuição da exploração para o tráfego verificado na rede rodoviária local e da região não apresenta expressão significativa.

Seguidamente são apresentados os cálculos de emissões de poluentes associadas ao tráfego rodoviário, de acordo com a metodologia Tier 1 definida no EMEP/EEA *Air Pollutant Emission Inventory Guidebook* – 2024 (EMEP/EEA, 2024). Refere-se que o mesmo corresponde a uma estimativa não se podendo garantir com exatidão os valores apresentados.

Dando uso metodologia referida, a fórmula utilizada corresponde:

$$E_{poluente} = \sum (EF_{poluente} \times FC)$$

Na qual:

E – Emissão do poluente específico (g);

EF – Fator de emissão associado ao poluente por tipo de combustível e veículo (g/kg);

FC – Consumo de combustível por tipo de veículo e combustível (Kg);

A metodologia Tier 1 definida no EMEP/EEA *Air Pollutant Emission Inventory Guidebook* – 2024 (EMEP/EEA, 2024) estabelece os fatores de emissão para os poluentes específicos (PM10, NOx, CO, CO2, N2O e NH3), associados aos diferentes tipos de transporte da atividade avícola (quadro seguinte).

Quadro 8.2 – Fatores de emissão para os poluentes específicos

FE (g/kg combustível)	CO	NOx	PM10	CO2	N2O	NH3
Veículos Ligeiros (diesel)	2.41	11.77	0.78	3.180	0.11	0.02
Veículos Pesados (diesel)	6.10	25.95	0.55	3.180	0.07	0.02

Para esta metodologia é necessário, também, o consumo de combustível por tipo de veículo e combustível. Assim sendo, nos quadros seguintes apresenta-se o consumo de

combustível Standard para cada tipo de veículo e combustível e a referência às distâncias percorridas e ao consumo de combustível associados ao projeto em análise.

Quadro 8.3 – Consumo de combustível Standard para cada tipo de veículo e combustível

Tipo de Veículo	Consumo de combustível (g/km)
Veículos Ligeiros (diesel)	56.8
Veículos Pesados (diesel)	216.8

Quadro 8.4 – Distância percorrida e consumo de combustível na Situação Atual e na Situação Após Projeto de Ampliação para cada tipo de deslocação

Descrição da Deslocação	Tipo de Veículo	Distância Média Anual (Atual) (km/ano)	Distância Média Anual (Após Ampliação) (km/ano)	Consumo de combustível (Atual) (Kg)	Consumo de combustível (Após Ampliação) (Kg)
Ração	Veículos Pesados (diesel)	17 040	17 040	3 694,2	3 694,2
Aves	Veículos Pesados (diesel)	812	1015	176	220
Material Cama	Veículos Pesados (diesel)	720	1008	156,1	218,5
Gasóleo - gerador	Veículos Ligeiros (diesel)	8.2	8.2	0,45	0,45
Funcionários da instalação	Veículos Ligeiros (diesel)	114.8	114.8	6,5	6,5
Visitas	Veículos Ligeiros (diesel)	110	110	6,2	6,2
Galinhas para abate	Veículos Pesados (diesel)	1725	1955	374	423,8
Estrume	Veículos Pesados (diesel)	3630	4356	786,9	944,3
Chorume	Veículos Pesados (diesel)	0	860	0	186,4
Cadáveres de aves	Veículos Pesados (diesel)	2160	2160	468,2	468,2

Resíduos	Veículos Pesados (diesel)	10.2	10.2	2.2	2.2

Face ao exposto, no quadro seguinte, apresentam-se as estimativas de emissões difusas para cada poluente associado ao transporte rodoviário.

Quadro 8.5 – Cálculo de Emissões na Situação Atual e na Situação Após Projeto de Ampliação

Descrição da Deslocação	Emissões na Situação Atual						Emissões na Situação Após Ampliação					
	CO (Kg/ano)	NOx (Kg/ano)	PM10 (Kg/ano)	CO2 (Kg/ano)	N2O (Kg/ano)	NH3 (Kg/ano)	CO (Kg/ano)	NOx (Kg/ano)	PM10 (Kg/ano)	CO2 (Kg/ano)	N2O (Kg/ano)	NH3 (Kg/ano)
Ração	22,535	95,864	2,032	11,748	0,259	0,074	22,535	95,864	2,032	11,748	0,259	0,074
Aves	1,074	4,567	0,097	0,560	0,012	0,004	1,342	5,709	0,121	0,700	0,015	0,004
Material Cama	0,952	4,051	0,086	0,496	0,011	0,003	1,333	5,670	0,120	0,695	0,015	0,004
Gasóleo - gerador	0,001	0,005	0,000	0,002	0,000	0,000	0,001	0,005	0,000	0,002	0,000	0,000
Funcionários da instalação	0,016	0,077	0,005	0,025	0,001	0,000	0,016	0,077	0,005	0,025	0,001	0,000
Visitas	0,015	0,073	0,005	0,024	0,001	0,000	0,015	0,073	0,005	0,024	0,001	0,000
Galinhas para abate	2,281	9,705	0,206	1,189	0,026	0,007	2,585	10,998	0,233	1,348	0,030	0,008
Estrume	4,800	20,420	0,433	2,502	0,055	0,016	5,760	24,505	0,519	3,003	0,066	0,019
Chorume	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,137	4,837	0,103	0,593	0,013	0,004



Cadáveres de aves	2,856	12,150	0,258	1,489	0,033	0,009	2,856	12,150	0,258	1,489	0,033	0,009
Resíduos	0,013	0,057	0,001	0,007	0,000	0,000	0,013	0,057	0,001	0,007	0,000	0,000
TOTAL	34,543	146,969	3,122	18,041	0,397	0,113	37,593	159,944	3,397	19,631	0,432	0,123

Comparando as emissões futuras previstas com a situação atual, estima-se um acréscimo de 8.8% anual das emissões de cada poluente aquando do projeto de ampliação.

Quadro 8.6 – Síntese das emissões futuras previstas e das emissões na situação atual e a sua variação percentual

Poluente	Situação Atual (Kg/ano)	Situação Após ampliação (Kg/ano)	Variação Percentual (%)
CO	34,543	37,59305	+8.8
NOx	146,9695	159,9445	
PM10	3,121937	3,396937	
CO2	18,04114	19,63114	
N2O	0,397479	0,432479	
NH3	0,113	0,123415	

Como fontes difusas resultantes da atividade pecuária em estudo refere-se as emissões de amoníaco (NH3), óxido nitroso (N2O), dióxido de carbono (CO2) e metano (CH4). Estas emissões podem ser geradas diretamente pelos animais nas suas atividades fisiológicas (alimentação, excreção) ou resultam da gestão dos respetivos efluentes pecuários, ou de outros processos biológicos como os que ocorrem nos solos.

Para a estimativa das emissões produzidas utilizou-se a metodologia aplicada pelo protocolo “*Pollutant Release and Transfer Register*” (PRTR) da APA. Considerando os Número Médio de Animais (NMA) da situação atual da instalação avícola (em 2024) e uma estimativa do NMA para a situação após ampliação, é possível estimar as emissões difusas libertadas para o ar pelo projeto para os parâmetros: NH3, CH4, N2O e PM10.

No quadro seguinte apresentam-se as emissões para o ar, por categoria de animal, na situação atual e na situação após projeto de ampliação.

Quadro 8.7 - Emissões (Kg/ano) por poluente na Situação Atual e na Situação Após Ampliação

Poluente	Emissões (Kg/ano) na Situação Atual	Emissões (Kg/ano) na Situação Após Ampliação
NH3	16885	21572
CH4	8980	11472
N2O	1220	1558
PM10	2846	3636

Comparando as emissões futuras previstas com a situação atual, estima-se um acréscimo de 27.8% para todos os parâmetros.

De um modo geral, o projeto de ampliação irá contribuir para um aumento das emissões difusas, nomeadamente na fase de exploração do projeto. Contudo, considera-se que o acréscimo previsto não é significativo.

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 unidade avícola apresenta ocupação expressiva de áreas florestais 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 estatuidos 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 8.8 – 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)	$P \leq 8$	40	126	398
	$8 < P \leq 70$	45	141	447
	$P > 70$	>46	>146	>462
Dozers, carregadoras e escavadoras-carregadoras, com rasto contínuo	$P \leq 55$	32	100	316
	$P > 55$	>32	>102	>322
Dozers, carregadoras e escavadoras-carregadoras, com rodas; <i>dumpers</i> , niveladoras, compactadores tipo carregadora, empilhadores em consola c/ motor de combustão, gruas móveis, compactadores (cilindros não vibrantes), espalhadoras-acabadoras, fontes de pressão hidráulica	$P \leq 55$	25	79	251
	$P > 55$	>26	>81	>255
Escavadoras, monta-cargas, guinchos de construção, motoenxadas	$P \leq 15$	10	32	100
	$P > 15$	>10	>31	>99
Martelos manuais, demolidores e perfuradores	$m \leq 15$	35	112	355
	$15 < m \leq 30$	≤ 52	≤ 163	≤ 516
	$m > 30$	>65	>205	>649
Gruas-torres	-	-	-	-
Grupos electrogéneos de soldadura e potência	$P_e \leq 2$	≤ 12	≤ 37	≤ 116
	$2 < P_e \leq 10$	≤ 13	≤ 41	≤ 130
	$P_e > 10$	>13	>40	>126
Compressores	$P \leq 15$	14	45	141
	$P > 15$	>15	>47	>147
Corta-relva, corta-erva, corta-bordaduras	$L \leq 50$	10	32	100
	$50 < L \leq 70$	16	50	158
	$70 < L \leq 120$	16	50	158
	$L > 120$	28	89	282

Dependendo do número de equipamentos a utilizar – no total e de cada tipo – e dos obstáculos à propagação sonora, entre a zona de obra e os recetores críticos, os valores apresentados no quadro anterior podem aumentar ou diminuir significativamente. De qualquer forma é expectável que a menos de 10 metros da obra o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, seja superior a 65 dB(A).

Uma vez que o ambiente sonoro atual na proximidade da zona de intervenção apresenta valores reduzidos, e considerando que os recetores sensíveis mais próximos se localizam, no mínimo, a cerca de 200 metros da área onde serão construídos os novos pavilhões, 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 de 78 m do limite do pavilhão avícola, 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 discriminado no capítulo 6.3.7 apresentado anteriormente.

O acréscimo de tráfego previsto (6.5%) com a ampliação da instalação constitui um volume pouco significativo (11 veículos/ano) 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 Matos.

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 apresentam potencialidades agrícolas, afetando parcialmente áreas abrangidas por RAN. O projeto implicará a afetação direta deste tipo de solos, pelo que os impactes sobre os solos, na fase de construção, prevêem-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.

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 8.9 - Produção de efluentes (atual e previsto após ampliação)

Efluente Pecuário	Quantidade Anual		Destino final
	Atual	Após ampliação	
Estrume de aves	336 ton	420 ton	Unidade Técnica de Efluentes Pecuários (UTEP), da Herdade da Daroeira
Chorume	0 m ³	111 m ³	Unidade de Efluentes Pecuários da Enseada das Papoilas, L.da

O estrume gerado, é removido do interior dos pavilhões de multiplicação através de varrimento (com utilização de vassouras mecânicas) e a aspiração do piso dos pavilhões, removendo assim todas as partículas sólidas existentes no chão.

O estrume é retirado do pavilhão e imediatamente colocado no camião de transporte, não havendo assim lugar a armazenamento temporário do estrume na instalação. Os referidos estrumes são encaminhados por transportadores devidamente autorizados para a Unidade Técnica de Efluentes Pecuários da Daroeira, detentora do NCV: LST 020 CE, acompanhados pela GTEP (quando disponível e-GTEP) e E-GAR com o código LER 02 01 06 e operação R3 - Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (incluindo digestão anaeróbia e ou compostagem e outros processos de transformação biológica), prevendo-se uma produção de 420 ton/ano. Nesta remoção e transporte de estrume, não existe qualquer contacto deste subproduto com o solo.

Após a remoção dos estrumes, os pavilhões são lavados e a água residual resultante é encaminhada através de tubagens subterrâneas direccionadas para 30 fossas estanques (três fossa/pavilhão).

As dimensões de cada fossa estanque são: 2,00 m de diâmetro por 2,00 m de altura, perfazendo uma capacidade total de armazenamento por fossa de 6,28 m³ e uma capacidade total por pavilhão de 18,84m³, permitindo assim um armazenamento superior ao necessário para a recolha dos cerca de 11 m³/ano de águas residuais provenientes da lavagem de cada pavilhão.

Anualmente, o chorume armazenado nas fossas estanques (cerca de 111,00 m³), é encaminhado em cisterna de transportador licenciado com destino a Enseada das Papoilas, L.da.

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.

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 sépticas devidamente licenciadas.

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 como matos. Em termos de ocupação ocorrerá um aumento da área impermeabilizada de 4 013 m².

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 e nas áreas circundantes às zonas em obra;

- potencial contaminação do solo com óleos/combustíveis e resíduos de construção e demolição (RCD),
- 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 matos).

A execução de ações potencialmente poluentes tais como, manutenção de maquinaria utilizada na obra, lavagem de maquinaria e equipamento, manuseamento de combustíveis, óleos e outros produtos, deverá ser efetuada por pessoas qualificadas e em locais apropriados, designadamente locais impermeabilizados, cobertos e de fácil lavagem. Os resíduos e efluentes produzidos deverão ser recolhidos e transportados para local adequado, sendo que a recolha dos óleos e outros combustíveis, deve ser realizada de acordo com as normas nacionais e os efluentes encaminhados para uma fossa estanque ou para uma bacia de retenção/decantação.

Deste modo, considera-se que deverá haver um especial cuidado nos trabalhos na zona de apoio à obra e com a maquinaria e manuseamento de produtos potencialmente contaminantes de forma a evitar-se derrames de óleos, combustíveis e mais poluentes que poderão infiltrar-se nos solos.

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

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, direto, provável, temporário e reversível, dado que após a conclusão das obras serão respostas as condições naturais de permeabilidade dos solos, de magnitude e significância muito reduzidas.

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 desmatação 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);
- Perda de habitat devido a alterações no uso do solo em biótopos apropriados a espécies animais com estatuto ameaçado em Portugal, cuja presença foi confirmada na área de estudo, assim como espécies animais incluídas no Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro e sujeitas a legislação específica de proteção (fase de ampliação);
- Proliferação de espécies exóticas resultante da movimentação de terras e circulação de pessoas e veículos afetas à exploração (fase de ampliação);
- Risco de incêndio (fase de ampliação);

- Contaminação com origem em resíduos e poluentes (fase de exploração).

No quadro seguinte listam-se as ações consideradas geradoras de impacto ao nível da componente ecológica.

Quadro 8.10 - Ações consideradas na análise dos impactos do projeto

Fase	Ação
Ampliação	C1 - Construções dos novos pavilhões
	C2 -Aumento de utilização humana e movimentação de viaturas afetas à obra
	C3 - Alterações do solo
	C4 - Proliferação de exóticas
	C5 - Risco de incêndios
Exploração	E1 -Aumento de utilização humana e movimentação de viaturas
	E2 -Funcionamento da exploração
	E3 - Contaminação com origem em resíduos e poluentes

Atributos caracterizadores dos impactos

Nos pontos seguintes pretende-se identificar, qualificar e avaliar os potenciais impactos resultantes da exploração e desativação do empreendimento em análise na componente ecológica (fauna e flora).

A qualificação de cada um dos impactos identificados foram efetuadas de acordo com os atributos constantes do quadro seguinte.

Quadro 8.11 - Atributos considerados para a classificação de impactos no descritor Ecologia

Atributo/Descrição	Categoria	Critério
Sentido		
Efeito que o impacto tem no recetor	Positivo	Quando é responsável por algum efeito benéfico
	Negativo	Quando não é responsável por efeitos benéficos
Valor ecológico do recetor de impacto		



PINTO VALOURO

Atributo/Descrição	Categoria	Critério
Sentido		
Reflete a importância do recetor do ponto de vista da conservação	Muito elevada	Biótopos com valores de IVB > 8,0; Espécies ou Habitats prioritários segundo o Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro.
	Elevada	Biótopos com valores de IVB entre 6,0 e 8,0; Habitats de interesse comunitário de acordo com o Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro e pouco comuns no território nacional. Espécies florísticas protegidas por legislação nacional, excluindo espécies do Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro, e/ou endemismos lusitanos. Espécies faunísticas com estatuto de conservação de Criticamente em Perigo, Em Perigo ou Vulnerável (Cabral <i>et al.</i> , 2006) e que constam nos anexos A-I (avifauna) e B-II (restantes grupos) do Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro.
	Média	Biótopos com valores de IVB entre 4,0 e 6,0; Habitats de interesse comunitário de acordo com o Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro, não incluídos no nível "elevado". Espécies identificadas como de maior relevância ecológica não incluídas no nível "elevado"
	Baixa	Biótopos com valores de IVB entre 2,0 e 4,0; Todas as espécies faunísticas e florísticas sem estatuto de conservação.
	Muito baixa	Biótopos com valores de IVB <2;
Duração		
Tempo de incidência do impacto sobre o recetor	Permanente	Se o impacto se prolonga por toda a fase a que diz respeito.

Atributo/Descrição	Categoria	Critério
Sentido		
	Temporário	Se o impacto se verifica apenas durante um determinado período da fase a que se refere.
Reversibilidade		
Capacidade de o recetor recuperar após o término do impacto	Irrecuperável	As consequências do impacto não são reversíveis, mesmo com a ação humana.
	Recuperável	Através de ação humana é possível repor a situação inicial.
	Reversível	O próprio meio consegue repor a situação inicial com o decorrer do tempo.
Probabilidade		
Probabilidade de ocorrência do impacto ocorrer e de afetar o recetor	Certa	-
	Muito provável	-
	Provável	-
	Improvável	-
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 impacto 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:

$$\text{Significância} = (3 \times \text{Valor ecológico do recetor de impacto} + \text{Duração} + \text{Reversibilidade} + \text{Probabilidade} + 3 \times \text{Âmbito de influência} + 6 \times \text{Magnitude}) / 15$$

De acordo com a pontuação final, a significância do impacto (ou impacto 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 matéria vegetal para a ocupação física dos pavilhões associados à exploração avícola. O local de implantação dos pavilhões é constituído por áreas de matos, não estando previstas quaisquer afetações de flora de maior relevância ecológica, cuja presença não foi confirmada no local, após trabalho de campo. É de referir que não existem espécies de arvoredos protegidos na área de implantação do projeto (sobreiros e/ou azinheiras).

Um impacte associado às comunidades faunísticas é a perturbação associada ao aumento da utilização humana dos espaços e a movimentação de viaturas, na área a intervir e nas áreas circundantes. Esta perturbação não se espera significativa ao nível das espécies de maior relevância ecológica, desde que efetuada longe dos biótopos associados à floresta autóctone, como o carvalhal, as florestas de folhosas associadas a linhas-de-água, os matos e as zonas abertas agrícolas e de espaços naturais, nos quais as espécies confirmadas na área de estudo se poderão concentrar, reproduzir e alimentar. O risco de atropelamentos de fauna com reduzida mobilidade (como anfíbios e répteis) é, deste modo, considerado negativo e pouco significativo.

E de referir que a perturbação associada à movimentação de pessoas e máquinas já se verifica na situação atual visto que a exploração avícola já existe e se encontra em funcionamento.

Outro impacto associado às comunidades de fauna e flora poderá decorrer das alterações do uso do solo nas áreas em que serão erguidas as novas edificações. Esta perturbação não se espera significativa ao nível das espécies de maior relevância ecológica, desde que efetuada longe dos biótopos suprarreferidos, onde as espécies potenciais e confirmadas na área de estudo poderão possuir os seus nichos ecológicos, procurando arredar estas áreas das obras de ampliação da exploração avícola em causa.

Uma vez que as alterações do uso do solo incidirão sobre matos que serão convertidos em área industrial, classifica-se este impacte como negativo e pouco significativo.

No caso da proliferação de exóticas na área de estudo, esta poderá ser uma realidade uma vez que a área de intervenção deste projeto é composta, entre outros biótopos, por acácias. O género *Acacia* é composto por várias espécies, todas elas consideradas espécies invasoras em Portugal Continental, classificadas legalmente desde 1999 (DL 565/99). A movimentação de terras ligada às obras de construção de infraestruturas remove frequentemente a vegetação nativa e expõe os solos, criando condições favoráveis para espécies exóticas colonizarem rapidamente ou ampliarem a sua distribuição. Também a circulação de pessoas e veículos funciona como um vetor de transporte de sementes, propágulos e organismos, tanto de forma intencional (uso ornamental, produtivo) como accidental (aderência em pneus, roupas, equipamentos).

Dada a proximidade destas manchas de espécies exóticas à área de implantação do projeto considera-se provável a sua expansão na área de projeto.

Um outro potencial impacte a ocorrer sobre a flora será o risco de incêndio. De acordo com a planta de perigosidade de incêndio a área de projeto localiza-se numa zona fora

de áreas de alta e muito alta perigosidade de incêndio. O tipo de exploração efetuada não contribui para aumentar este risco.

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.

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 8.12 - 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	20 03	Não perigoso

estaleiro de apoio à obra		
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

feito (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)

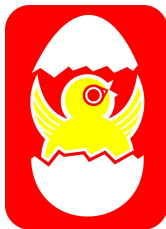
A produção de resíduos na instalação em estudo será proveniente das seguintes atividades:

- 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 e que se preveem após a fase de ampliação.

Quadro 8.13 - 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	150101	1300	1500	Filtro sanitário	Ecoponto - contentor de plástico de 120 l	Tratris - Tratamento de Resíduos Industriais, S.A.	1x/semana	Tratris - Tratamento de Resíduos Industriais, S.A.
Embalagens de Plástico e vidro	15 01 02 / 15 01 07	1300	1500	Filtro sanitário	Ecoponto - contentor de plástico de 120 l	Tratris - Tratamento de Resíduos Industriais, S.A.	1x/semana	Tratris - Tratamento de Resíduos Industriais, S.A.
Lâmpadas fluorescentes compactas	200121*	50	60	manutenção	Armazém com bacia de retenção	Resicorreia Gestão e Serviços de Ambiente, Lda.	1 a 2x/ano	Resicorreia Gestão e Serviços de Ambiente, Lda.
Resíduos indiferenciados equiparados a urbanos	200301	130	150	Filtro sanitário	Ecoponto - contentor de plástico de 120 l	Tratris - Tratamento de Resíduos Industriais, S.A.	1x/semana	Tratris - Tratamento de Resíduos Industriais, S.A.
Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	150110*	0,1553	0,194	desinfecção	Armazém com bacia de retenção	Resicorreia Gestão e Serviços de Ambiente, Lda.	1 a 2x/ano	Resicorreia Gestão e Serviços de Ambiente, Lda.
Resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas	160303	0,121	0,151	desinfecção	Armazém com bacia de retenção	Resicorreia Gestão e Serviços de Ambiente, Lda.	1 a 2x/ano	Resicorreia Gestão e Serviços de Ambiente, Lda.



PINTO VALOURO

Todos os resíduos 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 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 (MIRR).

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.

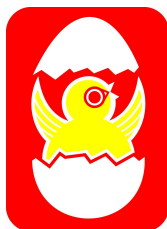


PINTO VALOURO



Quadro 8.14 - 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 (Kg/ano)	Subproduto Categoria 2	24 000	31 000	multiplicação	Contentor frigorífico	Savinor UTS, S.A.	1x/semana	N-8095
Estrume de aves (ton)	Subproduto Categoria 2	336	420	multiplicação	n.a.	Unidade Técnica de Efluentes Pecuários - Herdade da Daroeira	No final do ciclo produtivo	PT-LST-020 CE
Chorume (m ³)	Subproduto Categoria 2	0	111	multiplicação	n.a.	Enseada das Papoilas	No final do ciclo produtivo	V8127



PINTO VALOURO

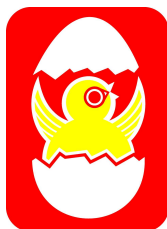
Todos os subprodutos que são gerados na instalação são recolhidos e enviados a destino final adequado através de operadores licenciados para o efeito. Assim, os impactes associados à produção de subprodutos, verificados na fase de exploração, classificam-se de negativos pouco significativos, permanentes e irreversíveis.

O estrume é retirado do pavilhão e imediatamente colocado no camião de transporte, não havendo assim lugar a armazenamento temporário do estrume na instalação. Os referidos estrumes são encaminhados por transportadores devidamente autorizados para a Unidade Técnica de Efluentes Pecuários da Daroeira, detentora do NCV: LST 020 CE, acompanhados pela GTEP (quando disponível e-GTEP) e E-GAR com o código LER 02 01 06 e operação R3 - Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (incluindo digestão anaeróbia e ou compostagem e outros processos de transformação biológica), prevendo-se uma produção de 420 ton/ano. Nesta remoção e transporte de estrume, não existe qualquer contacto deste subproduto com o solo.

Após a remoção dos estrumes, os pavilhões são lavados e a água residual resultante é encaminhada através de tubagens subterrâneas direccionadas para fossas estanques, e encaminhado em cisterna de transportador licenciado com destino a Enseada das Papoilas, L.da..

A empresa proponente submeteu à entidade competente (CCDR-C) um Plano de Gestão de Efluentes Pecuários da exploração (PGEF), 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.



PINTO VALOURO



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 efluentes pecuários. Quanto à sua utilização para fins agrícolas, não são expectáveis impactos 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 (Savinor, 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 impactos 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.

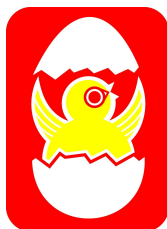
Assim, na avaliação dos impactes nas condicionantes e ordenamento do território foram verificados e analisados os seguintes fatores:

- compatibilidade do projeto com as medidas e disposições estabelecidas nos IGT aplicáveis ao concelho de Tábua, 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 Tábua (classes de Ordenamento representadas nos Desenhos EIA-AV-QFA-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 Tábua e outras servidões e restrições de utilidade pública aprovadas por diplomas legais (representadas nos Desenhos EIA-AV-QFA-11 a 14 – 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 4 (RH4) -
PCBH do Vouga, Mondego e Lis*



PINTO VALOURO

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.

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 Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF Centro Litoral)

O PROF-CL constitui um 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 Projeto insere-se na sub-região homogénea “Floresta da Beira da Serra”, conforme referido no capítulo de caracterização da situação de referência. Considerando os objetivos específicos para esta área homogénea, estabelecidos no Decreto Regulamentar do referido PROF, refere-se que não se identificam quaisquer condicionantes para o projeto em questão.

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

Desta forma, considera-se que não é da competência da empresa o cumprimento dos objetivos acima estabelecidos para a sub-região homogénea em que se insere.

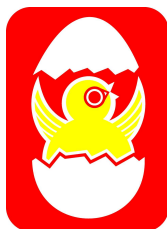
No entanto, tendo em conta o tipo de ocupação do solo da envolvente, e a não interferência com os espaços florestais existentes, importa referir que o funcionamento da exploração não inviabiliza, nem contraria os objetivos estabelecidos no PROF.

8.11.2.2 Compatibilidade com os PMOT

Conforme ilustrado no Desenho EIA-AV-QFA-10 (Extrato da Planta de Ordenamento da Revisão do PDM de Tábua) constante do Volume 3 do presente EIA, a propriedade onde se localiza a instalação avícola, ocupa “Espaços Agrícolas de Produção”.

De acordo com o Artigo 45º da Secção III do Regulamento da Revisão do PDM os Espaços Agrícolas de Produção destinam-se predominantemente à produção agrícola e exploração pecuária. De acordo com a alínea c do ponto 2 do respetivo artigo, nestes espaços é admitida a edificação, quando destinada a instalações pecuárias.

O ponto 3 do Artigo 46º do Regulamento da Revisão do PDM de Tábua estabelece os condicionamentos aplicáveis à edificação de instalações destinadas à agropecuária para estas áreas, designadamente;



PINTO VALOURO

3 – A construção, reconstrução e ampliação de edifícios para fins de apoio e gestão de explorações agrícolas, pecuárias e florestais, incluindo utilização comercial, arrumos de alfaías e produtos agrícolas, deve respeitar os seguintes parâmetros:

a) Índice máximo de ocupação: 10% em relação à área da exploração;

O índice máximo de ocupação do solo na instalação avícola em apreço é de 9,5% (inferior a 10%).

b) Índice máximo de utilização: 0,30;

O índice máximo de utilização na instalação avícola em apreço é de 0.095% (inferior a 0.30).

c) Altura máxima da fachada: 7 m;

Na instalação avícola propriamente dita a altura máxima da fachada é de 4.7 m.

d) Número máximo de pisos acima da cota de soleira: 2;

Na instalação avícola propriamente dita o número máximo de pisos acima da cota de soleira é 1.

e) Índice máximo de impermeabilização: 20 %.

O índice máximo de impermeabilização na instalação avícola em apreço é de 9.58% (inferior a 20%).

4 – As instalações pecuárias deverão distar mais de 200 m do limite do perímetro urbano e dos empreendimentos turísticos, salvo se constituírem parte integrante dos mesmos, exceto instalações que comprovadamente não afetem a qualidade ambiental.

De acordo com o Desenho EIA-AV-QFA-10, o limite da propriedade da instalação pecuária encontra-se a 268 metros do limite do perímetro urbano da Fonte da Arcada.

Face ao exposto refere-se que a instalação avícola em apreço, encontra-se conforme o disposto no Regulamento da Revisão do PDM de Tábua. Refere-se, ainda, 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.

8.11.2.3 Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Conforme verificado no Capítulo 7.11.4 de acordo com a análise da cartografia de perigosidade de incêndio elaborada no âmbito da 1ª Revisão do PDM da Tábua, a área da propriedade em análise apresenta área perigosidade de alta de ocorrência de incêndios florestais, estando quase na sua totalidade abrangida por Rede Secundária de Faixa de Gestão de Combustíveis. De acordo com a carta de perigosidade constante no PMDFCI, a instalação avícola apresenta-se, maioritariamente, abrangida por classe de perigosidade de incêndio Baixa e Muito Baixa. As edificações a construir encontram-se em áreas de classe de perigosidade de incêndio “Muito Baixa”, logo fora de áreas prioritárias de prevenção e segurança (APPS), aplicando-se-lhe os condicionalismos à edificação transpostos no Artigo 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 Baixa (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.*

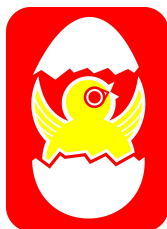
As edificações a construir encontram-se dentro da Rede Secundária de Faixa de Gestão de Combustíveis existente garantindo uma faixa de gestão de combustíveis mínima de 50 m ao redor dos edifícios.

- b) Afastamento à extrema do prédio, ou à extrema de prédio confinante pertencente ao mesmo proprietário, nunca inferior a 50 m, no caso de obras de construção.*

As edificações a construir apresentam uma distância mínima à extrema do prédio de 77 m, garantindo o afastamento mínimo de 50 m à extrema do prédio.

- 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 são adotadas medidas de proteção relativas à resistência dos edifícios 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, e medidas relativas



PINTO VALOURO

à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivo logradouro.

O projeto incide sobre a instalação avícola da Quinta da Fonte da Arcada, com Título de Exploração nº898/2015, detentora de Licença Ambiental nº577/0.0/2015, válido até 13 de fevereiro de 2026, 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.

8.11.3 ÁREAS LEGALMENTE CONDICIONADAS E DE OUTRAS SERVIDÕES E RESTRIÇÕES PÚBLICAS

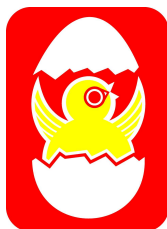
8.11.3.1 Reserva Agrícola Nacional

Conforme acima referido, no que se refere às áreas da RAN, não se verifica nem se prevê a sua afetação. Assim, considera-se não ocorrerem impactes sobre este tipo de solos.

8.11.3.2 Reserva Ecológica Nacional

Conforme acima referido, no que se refere às áreas da REN, as edificações a construir encontram-se fora de áreas de REN. Contudo refere-se que o Pavilhão avícola mais a norte interfere com áreas de REN, nomeadamente, com a tipologia “Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo”.

Contudo, refere-se que este pavilhão avícola é existente e apresenta Alvará de Licença de Utilização nº03/2001, emitido pela Câmara Municipal de Tábua, a 5 de janeiro de 2001.



PINTO VALOURO

8.11.3.3 Domínio Hídrico

A constituição de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao Domínio Público Hídrico / Domínio Hídrico segue o regime previsto na Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro e no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

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 e da descarga de águas residuais domésticas através de Fossas Sépticas com poço absorvente, devidamente licenciadas.

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 e para as fossas sépticas, 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

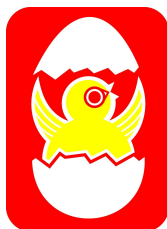
O projeto atual compreende a construção de novos pavilhões, pelo que irão ser introduzidas alterações na paisagem (infraestruturas, zona de estaleiro e maquinaria) que conduzirão à redução da sua qualidade visual e terá influência direta na capacidade de absorção visual da paisagem (sendo perceptível 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 impacte na fase de construção, a zona de estaleiro ou depósito de materiais de obra e a circulação de veículos e manobra de maquinaria no contexto de obra, onde haverá introdução de novos elementos na paisagem, que terão influência no seu valor cénico. Os impactes do contexto de obra sobre a paisagem como negativos, pouco significativos, temporários e reversíveis.

8.12.3 IMPACTES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

Em termos 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).



PINTO VALOURO

Contudo, os novos pavilhões terão impacte 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 impactes 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 impacte que se classifica como negativo, contudo, pouco significativo, permanentes e reversível.

8.13 PATRIMÓNIO CULTURAL

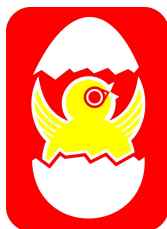
8.13.1 Análise de Impactes Patrimoniais

Os trabalhos efetuados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica do terreno) não revelaram a presença de sítios com valor etnográfico, significado arquitetónico ou interesse arqueológico, na área de incidência deste projeto.

Por este motivo não existem impactes patrimoniais negativos (diretos e indiretos) conhecidos na área de incidência destas instalações.

8.13.2 Fase de Exploração

Durante a fase de exploração não se preveem impactes patrimoniais negativos, sendo por isso considerados nulos.



PINTO VALOURO

8.13.3 Síntese de Impactes

Os trabalhos executados no âmbito do Descritor Património para a área de projeto (levantamento bibliográfico de informação e prospeções arqueológicas da superfície do terreno) não revelaram a presença de sítios com valor patrimonial e a existência de impactes negativos conhecidos (diretos e indiretos). Por este motivo, não existem motivos para condicionar 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 proposta 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 Tábua. 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.

Ainda no que concerne ao impacte económico do projeto refere-se o seguinte:

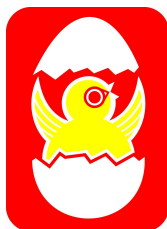
- Valor de investimento 550 000 euros (construção civil + equipamento) por pavilhão
- Número de trabalhadores para a realização das obras – 10 pessoas
- Prazo de execução das obras – 3 meses, no total (os 2 pavilhões)

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.



PINTO VALOURO



Estima-se que a instalação avícola gere um tráfego médio anual de cerca de 168 veículos, na situação atual e venha a gerar um tráfego médio anual de cerca de 179 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.

Uma vez que o volume de tráfego afeto à atividade da instalação avícola não é significativo (0.5 veículos/dia), 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.

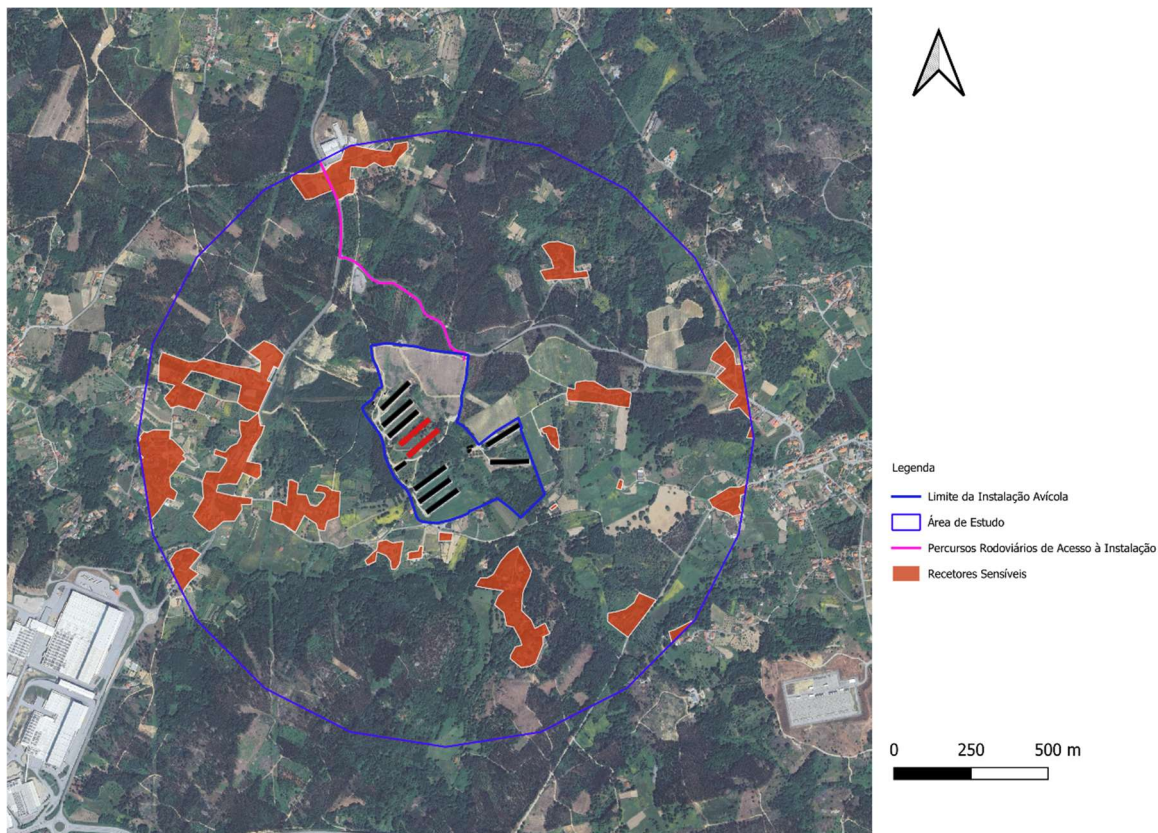


Figura 8.1 - Percurso rodoviário utilizado pelos veículos pesados afetos à atividade da instalação avícola

No que se refere ao emprego, de acordo com os dados mensais disponibilizados pelo Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP) em dezembro de 2020 o número de desempregados no concelho de Tábua correspondia a 377 residentes, enquanto que no último mês de dezembro de 2025 o número de desempregados decresceu para 280 residentes.

Verificando-se uma ligeira subida do emprego, considera-se ser de extrema importância a manutenção dos postos de trabalho existentes na instalação avícola da Quinta da Fonte da Arcada, assim como a garantia de novas contratações com o projeto de ampliação em análise.

O projeto contribui, assim, para um impacte 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 impacte 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 impactes 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 impactes 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-existentes 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 Coimbra, referem-se as doenças do aparelho circulatório, tumores malignos, doenças do aparelho respiratório.

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 e à aplicação de efluentes pecuários nas áreas destinadas, que configuram os principais impactes sobre a saúde humana da exploração, nomeadamente por causarem incomodidade.

Neste aspeto, tendo em conta que o estrume é diretamente encaminhado para uma unidade de compostagem, não se esperam maus odores, que criem incomodidade derivada 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 impacte 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.

De referir que, no que respeita aos trabalhadores, os mesmos encontram-se abrangidos pelo Serviço de Medicina no Trabalho.

8.16 ANÁLISE DE RISCOS

No presente capítulo, procede-se à análise de riscos decorrentes do funcionamento da instalação avícola 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 8.15 – 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 -	moderado	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 PGEP
	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 N337 e M528 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-QFA -11 a 14 (expostos no Volume 3 do presente EIA).

- Identificação e Avaliação de Riscos na Fase de Exploração

A atividade de pecuária intensiva – postura de galinhas reprodutoras– 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 (PGEF) 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 não existem outras explorações pecuárias na envolvente, considera-se, que poderão existir impactes cumulativos que fazem-se sentir nos diferentes fatores ambientais, principalmente sobre os recursos hídricos, a qualidade do ar e socioeconomia

Os impactes cumulativos sobre os recursos hídricos fazem-se sentir nomeadamente sobre as águas subterrâneas ao nível da quantidade e decorrem, do acréscimo de água para a finalidade do abeberamento animal. Dado que o acréscimo de consumo de água é pouco significativo e que não foram identificadas outras explorações pecuárias na área de estudo, considera-se este um impacte negativo pouco significativo.

Ao nível da qualidade do ar refere-se a emissão de odores provenientes, principalmente, da gestão de efluentes pecuários e a emissão de poluentes atmosféricos, provenientes do tráfego rodoviário. De referir que o projeto de ampliação irá acrescer a produção de efluentes pecuário e o tráfego rodoviário afeto à exploração pecuária em 11 veículos, anualmente, Tendo em consideração que não existe armazenamento de estrume na

instalação, que o acréscimo de tráfego não é significativo e com a existência de áreas florestais na envolvente que constitui obstáculos à dispersão de odores e de poluentes atmosféricos, considera-se este um impacte negativo, pouco significativo.

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

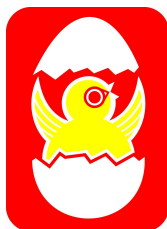
Na componente social/populacional, considera-se que o projeto contribui para o desenvolvimento económico da freguesia em que se insere do concelho de Tábua, resultando num impacte cumulativo positivo e pouco significativo na economia da região.

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



PINTO VALOURO



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.	Paisage	Qualidad e do Ar	Ambient e Sonoro	Comp. Social	Ordena m. e Condiç.	Patrimó nio Cultural	Gestão de Resíd.
<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 impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. Assegurar que a calendarização da execução das obras atenda à redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna na área de influência dos locais dos trabalhos, nos períodos mais críticos, designadamente a época de reprodução que decorre genericamente entre o início de Abril e o fim de Junho					X							

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisage	Qualidad e do Ar	Ambient e Sonoro	Comp. Social	Ordena m. e Condiç.	Patrimó nio Cultural	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	

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisage	Qualidad e do Ar	Ambient e Sonoro	Comp. Social	Ordena m. e Condic.	Patrimó nio Cultural	Gestão de Resid.
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
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	
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							X	X	X			

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisage	Qualidad e do Ar	Ambient e Sonoro	Comp. Social	Ordena m. e Cond.	Patrimó nio Cultural	Gestão de Resid.
a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).												
8. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.							X	X	X			
9. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.				X			X		X			
10. Assegurar que são seleccionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.								X	X			
11. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.								X	X			
12. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.			X	X			X	X				
13. Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuam na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.								X	X			

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisage	Qualidad e do Ar	Ambient e Sonoro	Comp. Social	Ordena m. e Condiç.	Patrimó nio Cultural	Gestão de Resid.
14. Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.				X								
15. Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.					X		X		X			
16. A saída de veículos das zonas de estaleiros e da obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.				X			X		X			
17. Devem ser adotadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.								X	X			
Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos												
18. Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em 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.			X	X								X

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisage	Qualidad e do Ar	Ambient e Sonoro	Comp. Social	Ordena m. e Condiç.	Patrimó nio Cultural	Gestão de Resid.
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.												
20. São proibidas queimas a céu aberto.							X					X
21. Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.												X
22. Os resíduos de construção e demolição e equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB) devem ser triados e separados nas suas componentes recicláveis e, subsequentemente, valorizados.												X
23. Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.			X	X								X
24. Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.												X
25. Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.			X	X								X
27. Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de			X	X								X



PINTO VALOURO



Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisage	Qualidad e do Ar	Ambient e Sonoro	Comp. Social	Ordena m. e Condiç.	Patrimó nio Cultural	Gestão de Resíd.
um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.												

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisage	Qualidad e do Ar	Ambient e Sonoro	Comp. Social	Ordena m. e Condic.	Patrimó nio Cultural	Gestão de Resid.
<u>Fase final da execução das obras</u>												
28. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.		X	X	X	X	X			X	X		X
29. Proceder à recuperação de caminhos utilizados como acesso aos locais em obra que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.			X			X	X		X	X		

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

Uma vez que não se identificaram quaisquer impactes sobre os descritores Geologia e Geomorfologia e recursos Minerais, considera-se desnecessária a apresentação de medidas de minimização.

9.2.3 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

FC 1. Instalação de Estaleiros, Oficinas ou outras estruturas de suporte à fase de construção do novo pavilhão junto do limite Oeste do terreno onde se localiza a Instalação em Estudo, dada a inexistência a jusante, no sentido do escoamento subterrâneo, de captações de água subterrânea privadas licenciadas e destinadas ao abastecimento público;

FC 2. 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

subterrâneas, deverão ser realizadas em locais apropriados e devidamente impermeabilizados;

- FC 3.** Implantação de sistemas de tratamento de águas residuais adequados nos Estaleiros e Oficinas, ou drenagem das mesmas para o sistema de águas residuais local, evitando assim o impacte associado à contaminação das águas subterrâneas;
- FC 4.** A aplicação de todas as medidas relacionadas com a Qualidade da Água Subterrânea deverá ser obrigatória e imprescindível, dado que na zona envolvente à Instalação em Estudo existem várias captações de água subterrânea privadas licenciadas e destinadas ao abastecimento público;
- FC 5.** 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;
- FC 6.** Sempre que existir a necessidade de rebaixar os níveis freáticos, a água bombeada deverá ser devolvida às linhas de água imediatamente a jusante da zona de obra, de forma a minimizar os impactes no processo de recarga dos aquíferos. A qualidade da água lançada nas linhas de água deve ser respeitada, na medida em que estes cursos podem ser fontes de recarga para os aquíferos.
- FC 7.** Garantia de proteção/restabelecimento de captações de água subterrânea afetadas. Apesar de improvável, na eventualidade de se verificar a afetação de captações de água subterrânea, deverá ser acordado com o proprietário, e com o conhecimento das autoridades competentes na matéria, a melhor solução a adotar (restabelecimento da captação ou outra forma de compensação).
- FE 1.** Manutenção periódica dos sistemas de recolha de água residuais existentes nos pavilhões, de forma a evitar problemas de funcionamento, fugas ou estagnação de água/dejetos que possam potenciar contaminações;

- FE 2.** Deve assegurar-se que todo o chorume produzido nas instalações, sejam encaminhados para os sistemas de tratamento/armazenamento existentes e devidamente estanques;
- FE 3.** Deve assegurar-se o bom funcionamento das fossas com poço absorvente, para que seja efetuado o correto tratamento das águas residuais domésticas;
- FE 4.** Garantir as boas condições físicas das fossas estanques de armazenamento dos efluentes pecuários, no sentido de garantir o correto armazenamento destas águas residuais;
- FE 5.** Garantir a periodicidade adequada de trasfega das lamas acumuladas nas fossas sépticas para a ETAR municipal mais próxima;
- FE 6.** Se possível, garantir a limpeza a seco dos pavilhões, através da vaporização das instalações dos animais, de modo a não produzir efluentes potencialmente contaminantes;
- FE 7.** 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.
- FE 8.** Assegurar o armazenamento temporário dos cadáveres dos animais no necrotério, para posterior recolha pelo SIRCA;
- FE 9.** Manter em funcionamento um adequado sistema de gestão de resíduos que permita o seu correto armazenamento e encaminhamento para destino final adequado, evitando a contaminação, não só dos recursos hídricos, mas também dos solos;

9.2.4 QUALIDADE DO AR

FC 8. 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 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 9. Os equipamentos deverão possuir indicação do respetivo nível de potência sonora.

FC 10. 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 11. 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 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 12. Limitar a velocidade de circulação dos veículos.

FC 13. 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 14. Circular a velocidades reduzidas, para prevenir mortalidade de fauna, e circular apenas nos acessos reservados para o efeito.

FC 15. 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 16. Deve ser intervencionada a área mínima indispensável para implantação do projeto;

FC 17. 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 18. Devem ser utilizados, sempre que possível, acessos existentes atualmente;

FC 19. As ações deverão ocorrer durante o período diurno, evitando ao máximo a perturbação da fauna com atividade noturna da área;

FC 20. 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 e a época de floração as espécies exóticas, atualizada de acordo com o contexto geográfico específico, mas sobretudo compreendida entre fevereiro e junho.

FC 21. Prever medidas específicas de prevenção da dispersão de espécies de flora exótica invasora, como a não mobilização ou utilização de solos contaminados com sementes, raízes e armazenamento de solos suspeitos separadamente, em área confinada, procedendo à sua cobertura para evitar dispersão por vento ou água.

FC 22. Limpar máquinas, viaturas e equipamentos (rodados, lâminas, baldes) antes de entrarem e saírem da obra, sobretudo quando circulam entre áreas infestadas por espécies de flora exótica invasora e as não infestadas, no sentido de reduzir a dispersão inadvertida de sementes e fragmentos vegetativos.

FC 23. No caso das espécies de exóticas invasoras proceder ao armazenamento de solos suspeitos separadamente, em área confinada, procedendo à sua cobertura para evitar dispersão por vento ou água. Nunca abandonar restos vegetais das mesmas no local sem tratamento.

9.2.9 GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS

FC 24. O empreiteiro será responsável pelo cumprimento da legislação em vigor, relativamente à gestão de resíduos.

FC 25. O empreiteiro será responsável pela gestão de todo o tipo de materiais residuais produzidos na zona afeta à obra.

FC 26. Os resíduos equiparáveis a Resíduos Sólidos Urbanos devem ser depositados em contentores.

FC 27. Em caso de derrame accidental de poluentes, dever-se-á proceder à remoção do solo afetado para destino adequado.

FC 28. 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 (Savinor, 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. 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 construção (acompanhamento arqueológico)

A implementação deste projeto deverá ter acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros ou desmatção do terreno.

O acompanhamento deve ser efetuado por um arqueólogo, por frente de trabalho, quando as ações inerentes à implementação do projeto não sejam sequenciais, mas sim simultâneas.

Efetuar a prospeção arqueológica sistemática após a desmatção das áreas de estaleiros e outras áreas funcionais da obra que não tenham sido prospetadas no EIA, sendo que de acordo com os resultados obtidos, podem vir a ser condicionadas.

No caso de, na fase de construção, forem detetados vestígios arqueológicos, a obra deve ser suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à tutela essa ocorrência, devendo igualmente propor as medidas de minimização a implementar.

As ocorrências arqueológicas que vierem a ser reconhecidas no decurso do Acompanhamento Arqueológico da obra devem, tanto quanto possível e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas in situ, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual, ou serem salvaguardadas pelo registo.

Os achados móveis efetuados no decurso destas medidas devem ser colocadas em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património móvel.

Antes da obra ter início deverá ser apresentado e discutido, por todos os intervenientes, o Plano Geral de Acompanhamento Arqueológico (documento a elaborar pela equipa responsável pelos trabalhos arqueológicos).

As observações realizadas pela equipa de arqueologia deverão ser registadas em Fichas de Acompanhamento, que têm os seguintes objetivos principais:

- 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.

No final dos trabalhos de campo, deverá ser entregue um relatório final, que deverá corresponder à síntese de todas as tarefas executadas. Assim, deverá ser feito um texto, no qual serão apresentados os objetivos e as metodologias usadas, bem como, uma caracterização sumária do tipo de obra, os tipos de impacte provocados e um retrato da paisagem original.

Por fim, deverão ser caracterizadas todas as medidas de minimização realizadas, os locais de incidência patrimonial eventualmente identificados e descritos criteriosamente todos os sítios afetados pelo projeto.

As medidas patrimoniais genéricas aplicadas a todos os locais situados na zona abrangida pelo projeto são as seguintes:

- Proteção, sinalização e vedação da área de proteção de cada local identificado nos trabalhos, desde que não seja afetado diretamente pelo projeto.
 - A área de proteção deverá ter cerca de 5 m em torno do limite máximo da área afetada pela obra. No entanto, podem ser mantidos os acessos à obra já existentes.
 - A sinalização e a vedação deverão ser realizadas com estacas e fita sinalizadora, que deverão ser regularmente repostas.
- Realização de sondagens arqueológicas manuais, no caso de se encontrarem contextos habitacionais e funerários, durante o acompanhamento arqueológico.
 - As sondagens serão de diagnóstico e têm como principais objetivos: identificação e caracterização de contextos arqueológicos; avaliação do valor patrimonial do local; apresentação de soluções para minimizar o impacto da obra.
- Escavação integral de todos os contextos arqueológicos (habitacionais e funerários) com afetação negativa direta.

9.2.13 SÓCIO-ECONOMIA

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:

- a. Implementação de medidas de organização de trabalho;
- b. Controlo dos níveis de exposição;
- c. Utilização de equipamento de proteção individual;
- d. Utilização de equipamento de proteção coletiva;

- e. Proteção integrada nos equipamentos instalados;
- f. Informação sobre os riscos e técnicas de segurança.

FE 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 destino final 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 seleccionar 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 Superficiais e Qualidade das Águas, considera-se necessária a implementação de um plano de monitorização, dado que existe uma linha de água de carácter temporário que atravessa a propriedade, de modo a serem implementadas todas as medidas necessárias para diminuir ao máximo o risco de contaminação dos mesmos.

Plano de Monitorização da qualidade dos recursos hídricos superficiais

Introdução

Uma vez que a instalação avícola é atravessada por uma linha de água de carácter temporário é proposto seguidamente um Plano de Monitorização para a Qualidade das Águas Superficiais. Os principais objetivos do programa de monitorização de recursos hídricos e qualidade das águas superficiais abrangidas pelo Projeto, consistem:

- Acompanhar a evolução da qualidade das massas de águas superficiais;
- contribuir para a verificação das previsões e análise de impactes efetuadas no EIA;
- acompanhar e avaliar os impactes efetivamente associados à exploração em apreço, durante a fase de exploração;
- avaliar o grau de incerteza inerente às técnicas de predição;
- identificar tendências, por forma a poder preveni-las, quando nocivas;
- contribuir para a avaliação da eficácia das medidas minimizadoras preconizadas;
- avaliar a necessidade de introduzir medidas de minimização complementares;
- fornecer informações que possam ser úteis na elaboração de EIA's futuros, relativos a projetos similares.

Enquadramento Legislativo

Os critérios para avaliação da qualidade deverão ser os constantes em:

https://www.apambiente.pt/sites/default/files/_Agua/DRH/ParticipacaoPublica/PCR/2022-2027/3_Fase/PCR/3_SistemasClassificacao.pdf

e os constantes no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto..

O Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 53/99, de 20 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, estabelece os valores limite (recomendáveis e admissíveis) para a qualidade das águas em função dos respetivos usos. Neste caso, serão particularmente relevantes os limites estabelecidos para a:

- Qualidade da água para consumo humano (Anexo VI);
- Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais (Anexo XXI).

O mesmo diploma legal estabelece igualmente os métodos analíticos de referência a aplicar em cada parâmetro de qualidade.

Parâmetros a Monitorizar

No âmbito da presente monitorização sugerem-se os seguintes parâmetros: Manganês, Nitratos, Nitritos, pH, Sólidos suspensos totais, *Escherichia coli* e *Enterococos* fecais.

Pontos de Amostragem

Os pontos de amostragem a considerar são os que se apresentam seguidamente, nas coordenadas do Sistema ETRS 89:

- Ribeiro sem denominação 9098.2, 74410.7, montante e 9007.7, 74818.2, jusante

Na figura seguinte apresentam-se os locais de amostragem para a qualidade das águas superficiais.

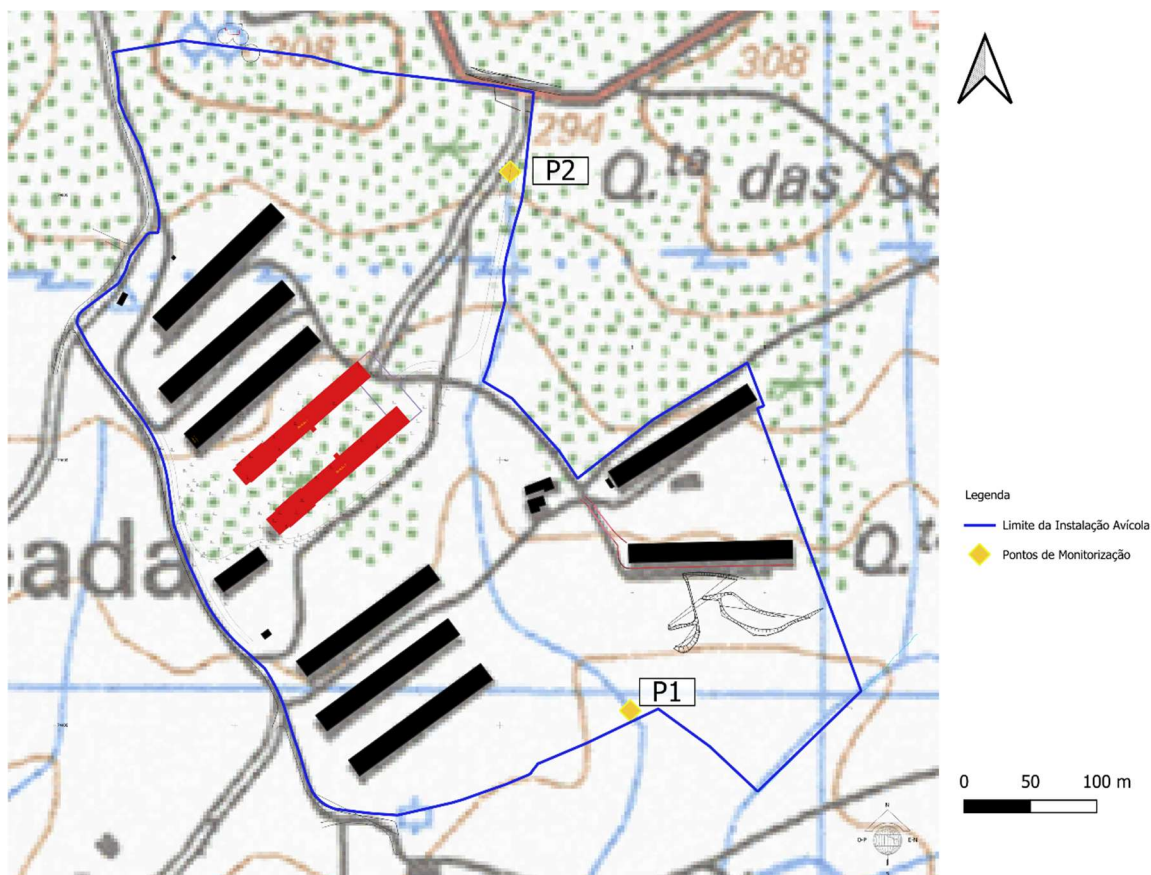


Figura 10.1 – Locais de Amostragem da Qualidade das Águas Superficiais

Periodicidade das Análises

As amostragens de águas subterrâneas devem ser realizadas, preferencialmente em dois períodos durante o ano - em março/abril e em outubro/novembro

Esta periodicidade poderá ser reajustada em função dos resultados obtidos nas primeiras amostragens.

Na eventualidade de se verificar a ocorrência de impactes significativos, ter-se-á que estudar e implementar as medidas de minimização adequadas.

Técnicas e Métodos de Amostragem

As técnicas, métodos de análise e os equipamentos necessários à realização das análises para determinação dos vários parâmetros, deverão ser compatíveis ou equivalentes aos definidos no Anexo III do Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto, que estabelece as normas, critérios e objetivos de qualidade, com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos, e deverão ser definidos quando da implementação do programa, pois poderão ser variáveis, consoante o laboratório escolhido. As análises serão realizadas por um laboratório acreditado, por forma a atender ao estabelecido sobre esta matéria no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

Apresentação dos Resultados

Os resultados obtidos nas campanhas de amostragem a realizar e respetiva análise serão apresentados sob a forma de relatórios de monitorização, que deverão obedecer à estrutura fixada na Portaria n.º 395/2015, de 4 de Novembro.

A adequabilidade do programa de monitorização à exploração pecuária em estudo deverá ser reavaliada de quatro em quatro anos, por forma a poder ajustar, se necessário, os locais, frequências e parâmetros de monitorização, sem prejuízo de outros aspetos que possam carecer de reformulação e melhoria.

Tipos de Medidas de Gestão Ambiental a Adotar na sequência dos Resultados do Programa de Monitorização

Caso os resultados obtidos indiquem uma contaminação efetiva da qualidade da água, resultante da atividade exploração em apreço, numa primeira fase será definida uma reprogramação das campanhas, que poderá envolver uma maior frequência de amostragem ou outros pontos, para eventual despiste da situação verificada, sendo que, posteriormente, serão adotadas medidas adequadas, caso se confirme a contaminação.

Entre as várias soluções que deverão ser equacionadas face à análise dos resultados obtidos, poderão ser preconizadas, eventualmente, o seguinte tipo de medidas:

Reforço da manutenção periódica dos sistemas de recolha de água residuais existentes de forma a evitar problemas de funcionamento, fugas ou estagnação de água/dejetos que possam potenciar contaminações.

11 SÍNTESE DE IMPACTES CONCLUSÕES

11.1 INTRODUÇÃO

No capítulo 8 do presente EIA procedeu-se, para cada fator ambiental considerado relevante, à identificação e avaliação de impactes resultantes das fases de construção/ampliação, de exploração e de desativação da instalação avícola da Quinta da Fonte da Arcada. 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	
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.



PINTO VALOURO

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, Temporário, 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; - 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, Temporário, Reversível	
Qualidade do Ar	Emissão de poeiras com origem nas movimentações de terras, escavações ou aterros, para a construção 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	

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AVALIAÇÃO DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	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. - Controlo de velocidade dos veículos de transporte que acedem à instalação. E manutenção dos mesmos para evitar excessivas emissões de poluentes para a atmosfera - Gestão nutricional da alimentação fornecida às aves, através de rações com fórmulas adequadas à sua idade e grau de desenvolvimento
	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	
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	

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AVALIAÇÃO DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
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.
	Risco de derrame accidental 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 até às fossas no sentido de evitar situações accidentais 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

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AVALIAÇÃO DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
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.
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	



PINTO VALOURO



DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AVALIAÇÃO DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	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 destino adequado e licenciado.



PINTO VALOURO

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 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 são destinados unidade de compostagem. Estes destinos encontram-se revistos no âmbito do PGEP 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 estrume deverá ser efetuado por viatura de licenciada para transporte de subprodutos de origem animal não destinados a consumo humano - subprodutos de categoria 2 - Estrume.



PINTO VALOURO

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.
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	• Divulgar o programa de execução das obras às populações residentes na área envolvente • Todos os acessos à obra devem ser claramente identificados e balizados, devendo-se proceder à sinalização logo no início da obra • A velocidade de circulação dos veículos, especialmente em pavimentos não asfaltados, deverá ser reduzida (30 km/h).



PINTO VALOURO

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; - Efetuar o controlo de zoonoses, como previsto na instalação em estudo - deve
	Riscos de acidentes incómodo, irritabilidade, ansiedade, afetação do bem-estar físico, afetação da saúde mental e stress pela circulação de veículos pesados	Exploração	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativos, pouco significativos permanentes e reversíveis	

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AVALIAÇÃO DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	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	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.
	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 impactos ambientais negativos. - O encaminhamento de efluentes pecuários 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.

DESCRIPTOR AMBIENTAL	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
					- 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 da Quinta da Fonte da Arcada para criação de galinhas reprodutoras, contemplando, atualmente, oito pavilhões, com capacidade para 80 640 aves. Com o projeto de ampliação pretende-se a construção de dois pavilhões, com uma capacidade de 22 426 aves, perfazendo um total de 103 066 galinhas reprodutoras.

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.

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A

Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese.....347

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

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 Entre-Douro e Minho e Beira Litoral, correspondentes a 1951-1980*. Fascículo XLIX – Volume 1 – 1ª Região. Lisboa, Portugal, 1991

IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera. *Normais Climatológicas de Coimbra (Bencanta), correspondentes a 1971-2000*, 2023

IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera. *Normais Climatológicas de Coimbra (Bencanta), correspondentes a 1981-2010*, 2023

RIBEIRO, O. et al., Geografia de Portugal, volume II – O Ritmo Climático e a Paisagem, 4ª Edição. Edições João Sá da Costa. Lisboa, 1999

SOEIRO DE BRITO, Raquel – “Portugal Perfil Geográfico”, Editorial Estampa. Lisboa, 1997

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

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.

Meireles, C. et al (2024) – Folha 4 da Carta Geológica de Portugal Continental à escala 1:200.000. Laboratório Nacional de Energia e Geologia. Alfragide, 2024.

Rola, A & Gomes, C. (2020) – As rochas e a história: Proposta de um percurso pedestre em Santa Comba Dão (Portugal). Universidade de Coimbra, CITEUC - Centro de Investigação

da Terra e do Espaço da Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia,
Departamento de Ciências da Terra, Polo II. Coimbra, 2020. 12pp

SGP, (1992) – Carta Geológica de Portugal Continental à escala 1:500 000. Serviços
Geológicos de Portugal. Lisboa, 1992.

Teixeira, C.; Brito de Carvalho, L.; Barros, R.; Martins, J. e Haas, W. (1961) – Notícia
Explicativa da Folha 17-C Santa Comba Dão da Carta Geológica de Portugal à escala 1:50
000. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa, 1961. 31pp.

Teixeira, C. e Gonçalves, F. (1980) – Introdução à Geologia de Portugal. Instituto Nacional
de Investigação Científica, Lisboa, 475 pp.

Vieira Lisboa, J.V.M.B. (2009) – Matérias-primas da Plataforma do Mondego para cerâmica.
Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para a obtenção do grau de Doutor
em Geociências. Departamento de Geociências da Universidade de Aveiro. Aveiro, 2009.
276pp.

<https://www.dgeg.gov.pt/>

<https://www.lneg.pt/>

<https://geocatalogo.icnf.pt/websig/>

RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

Almeida C., Mendonça, J.L., Jesus M.R. & Gomes A.J. (2000) – Sistemas aquíferos de
Portugal Continental. INAG. 640 pp.

ARH Centro (2012) – Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos Rios Vouga, Mondego
e Lis, integrados na Região Hidrográfica 4. Parte 2 – Caracterização geral e diagnóstico.
Caraterização das massas de água subterrânea. Administração de Região Hidrográfica
do Centro, I.P. Coimbra, 2011. 267pp;

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADA, DA
SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A
Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese.....350

APA (2015) – Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4) – Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico. Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. Lisboa, 2015. 169pp.

APA (2023) – Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4) – Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico. Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. Lisboa, 2023. 184pp.

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.

INAG (2000) – Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Mondego. Anexo Temático IV – Recursos Hídricos Subterrâneos. Instituto da Água, I.P. Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território. Lisboa, 2000. 268pp;

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.

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.

<https://sniamb.apambiente.pt/>

<https://snirh.apambiente.pt/>

SISTEMAS ECOLÓGICOS

ALMEIDA J., GODINHO, C., LEITÃO, D., LOPES R. J. (2022). Lista Vermelha das Aves de Portugal Continental. SPEA, ICNF, LABor/UÉ, CIBIO/BIOPOLIS, Portugal (<https://www.listavermelhadasaves.pt/lista-vermelha/>)

BENCANTEL J., ÁLVARES F., MOURA A.E. & BARBOSA A.M. (eds.) (2019). Atlas de Mamíferos de Portugal, 1ª edição, pp. 9-10. Universidade de Évora, Portugal. 271 páginas. ISBN: 978-989-8550-80-4.

BirdLife International (2004). Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International.

CABRAL M. J. (COORD.), ALMEIDA J., ALMEIDA P. R., DELLINGER T., FERRAND DE ALMEIDA N., OLIVEIRA M. E., PALMEIRIM J. M., QUEIROZ A. I., ROGADO L. & SANTOS-REIS M. (eds.) (2005). Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.

CARAPETO A., FRANCISCO A., PEREIRA P., Porto M. (eds.). (2020). Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental. Sociedade Portuguesa de Botânica, Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação – PHYTOS e Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (coord.). Coleção «Botânica em Português», Volume 7. Lisboa: Imprensa Nacional, 374 pp.

CASTROVIEJO, S. (coord. gen.). 1986-2014. Flora iberica 1-8, 10-15, 16-18, 20-21. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid

CLAMONTE, F., CARAPETO, A., ARAÚJO, P. V., PORTO, M., BEJA, P., ALMEIDA, J. D., FRADE, D., PEREIRA, A. J., et al. (2026). Flora-On: Flora de Portugal Interactiva. Sociedade Portuguesa de Botânica. Recuperado de <http://www.flora-on.pt> (Consulta realizada em 1 de janeiro de 2026)

COSTA, J. C., AGUIAR, C., CAPELO, J. H., LOUSÃ, M. & NETO, C. 1998. Biogeografia de Portugal Continental. Quercetea, 0: 1-56.

COSTA, L.T., NUNES, M., GERALDES, P., COSTA, H. 2003. Zonas Importantes para as Aves em Portugal. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa.

DRAY, A.M., 1985. Plantas a proteger em Portugal Continental. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza. Lisboa.

EQUIPA ATLAS. 2008. Atlas das Aves Nidificantes de 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. 2022. III Atlas das Aves Nidificantes de Portugal (2016-2021). SPEA, ICNF, LabOr/UÉ, IFCN. Portugal.

ICNB. 2008. Relatório Nacional da Implementação da Diretiva Habitats (2001-2006). Instituto da Conservação da Natureza. <http://www.icnb.pt/reldhabitats/>

IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. (www.iucnredlist.org)

LOUREIRO, A., FERRAND DE ALMEIDA, N., CARRETERO, M.A. & PAULO, O.S. (eds.). 2008. Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade.

MAGALHÃES M.F., AMARAL S.D., SOUSA M., ALEXANDRE C.M., ALMEIDA P.R., ALVES M.J., CORTES R., FARROBO A., FILIPE A.F., FRANCO A., JESUS J., OLIVEIRA J.M., PEREIRA J., PIRES D., REIS M., RIBEIRO F., ROBALO J.I., SÁ F., SANTOS C.S., TEIXEIRA A., DOMINGOS I. 2023. Livro Vermelho dos Peixes Dulciaquícolas e Diádromos de Portugal Continental. FCIências.ID & ICNF, I.P. Lisboa.

MATHIAS, M.L. (coord.), FONSECA C., RODRIGUES L., GRILO C., LOPES-FERNANDES M., PALMEIRIM J.M., SANTOS-REIS M., ALVES P.C., CABRAL J.A., FERREIRA M., MIRA A., EIRA C., NEGROES N., PAUPERIO J., PITA R., RAINHO A., ROSALINO L.M., TAPISSE J.T. & VINGADA J. (eds.) (2023). Livro Vermelho dos Mamíferos de Portugal Continental. FCIências.ID, ICNF, Lisboa.

MATHIAS, M. L. (eds.) (1999). Guia dos Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira. Instituto da Conservação da Natureza & Centro de Biologia Ambiental da Universidade de Lisboa.

PALMA, L., ONOFRE, N. & POMBAL, E. 1999. Revised distribution and status of diurnal birds of prey in Portugal. *Avocetta*, 23(2): 3-18.

PALMEIRIM, J.M. & RODRIGUES, L. 1992. Plano Nacional de Conservação dos Morcegos Cavernícolas. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, n.º 8. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza (SNPRCN), Lisboa.

RABAÇA, J. E. 1995. Métodos de censo de aves: aspetos gerais, pressupostos e princípios de aplicação. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. Lisboa.

RAINHO A, ALVES P, AMORIM F, MARQUES JT (coord.). 2013. Atlas dos Morcegos de Portugal Continental. Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas. 76pp + Anexos

RAMOS LOPES, M.H. & CARVALHO, L.S., 1990. Lista de Espécies Botânicas a Proteger em Portugal Continental. Relatório interno. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza, Lisboa.

SNIPAD 2023. Sistema Nacional de Informação sobre os Peixes de Água Doce e Diádmomos. FCIências.ID e ICNF, I.P.

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADEA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A
Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese.....354

Sociedade Portuguesa de Botânica (2018). Flora-On: Flora de Portugal Interativa. www.flora-on.pt. Consulta efetuada em 2026

QUALIDADE DO AR

INMG – Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica. *O Clima de Portugal – Normais Climatológicas da Região de Entre-Douro e Minho e Beira Litoral, correspondentes a 1951-1980*. Fascículo XLIX – Volume 1 – 1ª Região. Lisboa, Portugal, 1991

AGÊNCIA PORTUGUESA DE AMBIENTE (APA) – A Qualidade do Ar em Portugal – Base de Dados Online sobre Qualidade do Ar – 2023 e 2024. <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 do Concelho de Tábua- Revisão do PDM da Tábua

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, Direção Geral dos Serviços Agrícolas; Lisboa 1965.

Carta dos Solos de Portugal e da Carta de Capacidade de Uso do Solo (IHERA / DSRNAH / DS). Lisboa, 1999.

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADEA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A
Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 – Relatório Síntese.....355

USO ATUAL DO SOLO

Direção-Geral do Território, IGT em vigor (SNIT) - "Revisão do Plano Diretor Municipal" - Tábua. 2025

Direção-Geral do Território, Serviço de descarregamento ATOM - "Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental" para 2023.

CONDICIONANTES E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

CÂMARA MUNICIPAL DA TÁBUA (2025) - Regulamento e Plantas de Ordenamento e Condicionantes da Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) da Tábua

GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS

Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão - <https://planaltobeirao.pt/>. 2025

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

BRAGANÇA, F.; NETO, F.; LOURENÇO, S. e SANTOS, S. R. (2001a) - Balanço do levantamento arqueológico do Concelho de Tábua. *Al-madam*. 2ª série.10: 208

BRAGANÇA, F.; NETO, F.; LOURENÇO, S. e SANTOS, S. R. (2001b) - Levantamento arqueológico do Concelho de Tábua: Relatório de Prospeção 2000. Lisboa. (texto policopiado integrado no Proc. nº 99/1(191) do PCIP)

LOURENÇO, S. (2005a) - *O povoamento Alto Medieval entre os rios Dão e Alva*. Dissertação de mestrado em Arqueologia (Arqueologia Regional) apresentada à Fac. de Letras da Univ. de Coimbra. Coimbra: [s.n.]. 2 vol.

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA QUINTA DA FONTE DA ARCADA, DA SOCIEDADE AGRÍCOLA DA QUINTA DA FREIRIA S.A
Estudo de Impacte Ambiental. Volume 1 - Relatório Síntese.....356



PINTO VALOURO

LOURENÇO, S. (2007a) - *O povoamento alto medieval entre os rios Dão e Alva*. Lisboa: IPA.

PEREIRA, J. D. e VENTURA, P. (2004) - *IC6 - Catraia dos Poços / Vendas de Galizes: Estudo prévio: Património Cultural*. (texto policopiado integrado no Proc. nº 2002/1(007) do PCIP)

S.A. (2024a) - *Revisão do Plano Diretor Municipal de Tábua: Volume XI - Património: Património Arquitetónico, Arqueológico, Núcleos Urbanos e Rurais e Património Natural*. Tábua: Câmara Municipal de Tábua e Lugar do Plano - Gestão do Território e Cultura.

PAISAGEM

Instituto Geográfico do Exército, 2009 - Carta Militar de Portugal à escala de 1/25.000 - folha 221, edição 5. IgeoE, Lisboa.

CÂMARA MUNICIPAL DA TÁBUA (2025) - Regulamento e Plantas de Ordenamento e Condicionantes da Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) da Tábua

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 TÁBUA - <https://www.cm-tabua.pt/>, 2025

(INE) INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA www.ine.pt 2025



PINTO VALOURO



(INE) INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - Anuário Estatístico da Região Centro,
Instituto Nacional de Estatística - Portugal www.ine.pt 2025

SAÚDE HUMANA

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAUDE DO CENTRO, IP - <http://www.arscentro.min-saude.pt/Paginas/inicio.aspx>

Perfil Local de Saúde 2024- ULS Coimbra