

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE JOSÉ MARIA MENDES & MENDES, LDA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume 1 - Relatório Síntese



Outubro de 2022

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE JOSÉ MARIA MENDES & MENDES, LDA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume 1 - Relatório Síntese

Nota de Apresentação

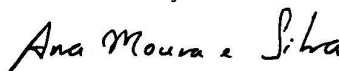
A Horizonte de Projecto - Consultores em Ambiente e Paisagismo, Lda. apresenta o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Ampliação da Instalação Avícola de José Maria Mendes & Mendes, Lda, localizada na freguesia de Santiago da Guarda, no concelho de Ansião.

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

Outubro de 2022

Horizonte de Projecto - Consultores em Ambiente e Paisagismo, Lda
Coordenação do EIA



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

ÍNDICE DE TEXTO

Pág.

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDO, DO PROJETO E DA FASE EM QUE SE ENCONTRA	1
1.2 IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE LICENCIADORA E DO PROPONENTE	2
1.3 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO EIA.....	3
1.4 PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO EIA.....	3
2 ENQUADRAMENTO LEGAL E APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO EIA	4
2.1 ENQUADRAMENTO LEGAL DO EIA.....	4
2.2 APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO EIA E RESPECTIVO CONTEÚDO	5
2.3 METODOLOGIA GERAL DE DESENVOLVIMENTO DO EIA.....	7
2.4 METODOLOGIA ESPECÍFICA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS.....	9
2.5 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO RELATÓRIO	11
3 ANTECEDENTES DO PROCEDIMENTO DE AIA.....	13
3.1 RESUMO DOS PRINCIPAIS ASPETOS DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE PLANOS E PROJETOS COM INCIDÊNCIA NA ÁREA DE ESTUDO E RESPECTIVA INTEGRAÇÃO NO EIA	13
3.2 RESUMO DOS PRINCIPAIS ASPETOS DA DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA.....	15
3.3 ANTERIORES PROCEDIMENTOS DE AIA A QUE A EXPLORAÇÃO FOI SUJEITA	16
4 ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE DA EXPLORAÇÃO.....	16
4.1 ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE	16
4.2 ALTERNATIVAS AO PROJECTO.....	18
5 ENQUADRAMENTO, JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DA EXPLORAÇÃO	18
5.1 JUSTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE E INTERESSE DA EXPLORAÇÃO	18
5.2 LOCALIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO EXISTENTE À ESCALA LOCAL, REGIONAL E NACIONAL	20
5.3 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS SENSÍVEIS, DOS IGT, DAS CLASSES DE ESPAÇO AFETADAS E DE CONDICIONANTES LEGAIS NA ÁREA DE ESTUDO.....	20
6 DESCRIÇÃO DA EXPLORAÇÃO EXISTENTE E DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO	23
6.1 DESCRIÇÃO DOS PROJETOS ASSOCIADOS, COMPLEMENTARES OU SUBSIDIÁRIOS	23
6.2 PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DAS FASES DE EXPLORAÇÃO E DE DESATIVAÇÃO	24
6.3 DESCRIÇÃO DA FASE DE EXPLORAÇÃO	24
6.3.1 Características da Exploração na Sua Configuração Atual e Projeto de Ampliação	24
6.3.2 Caracterização das Condições dos Núcleos da Instalação	34
6.3.3 Abastecimento de Águas - Origens e Redes	39
6.3.4 Redes de Drenagem de Águas Residuais Domésticas e Chorumes	41
6.3.5 Redes de Drenagem de Águas Pluviais.....	44
6.3.6 Armazenamento e Gestão de Subprodutos.....	45
6.3.7 Descrição do Sistema de Produção.....	48

6.3.8	Dados de Produção, de Consumos de Recursos e de Matérias-primas (Atuais e Após Ampliação).....	52
6.3.8.1	Dados de Produção Atuais e Após Ampliação	52
6.3.8.2	Consumo de Água	53
6.3.8.3	Consumo de Energia.....	55
6.3.8.4	Consumo de Matérias-primas.....	57
6.3.9	Tráfego Associado à Atividade.....	58
6.3.10	Descrição das Melhores Técnicas Disponíveis Adotadas.....	60
6.3.11	Lista dos Principais Tipos de Efluentes, Resíduos e Emissões Previsíveis e Respetivas Fontes	60
7	CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA EM ESTUDO	61
7.1	INTRODUÇÃO	61
7.2	CLIMA E METEOROLOGIA.....	62
7.2.1	Introdução e Metodologia	62
7.2.2	Clima Regional	63
7.2.3	Meteorologia.....	63
7.2.3.1	Temperatura do Ar.....	64
7.2.3.2	Precipitação	66
7.2.3.3	Humidade Relativa do Ar	67
7.2.3.4	Nebulosidade	68
7.2.3.5	Nevoeiro e neve	69
7.2.3.6	Vento.....	69
7.2.4	Microclimatologia.....	70
7.2.1	Alterações climáticas.....	71
7.2.2	Evolução Previsível da Situação Atual na Ausência do Projeto / Instalação.....	74
7.3	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	75
7.3.1	Introdução e Metodologia	75
7.3.2	Geologia	75
7.3.3	Litostratigrafia e litologia.....	79
7.3.4	Tectónica e Neotectónica	79
7.3.5	Geomorfologia	86
7.3.6	Geo-Sítios	93
7.3.7	Sismicidade.....	96
7.3.8	Recursos Minerais	98
7.3.8.1	Recursos minerais não metálicos	98
7.3.8.2	Recursos minerais metálicos	99
7.3.9	Evolução Previsível na Ausência de Projeto.....	101
7.4	RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA.....	101
7.4.1	Introdução e Metodologia	101
7.4.2	Recursos Hídricos Subterrâneos.....	102
7.4.2.1	Enquadramento Regional	102
7.4.2.2	Enquadramento Local	106
7.4.2.3	Massas de Água Subterrâneas e Estado Quantitativo e Químico	108
7.4.3	Recursos Hídricos Superficiais	112
7.4.3.1	Massas de Água e Estado Ecológico e Químico	112
7.4.3.2	Hidrografia e Hidrologia	117
7.4.3.3	Zonas Protegidas	120

7.4.3.4	Usos da Água	122
7.4.3.5	Fontes Poluidoras	129
7.4.4	Qualidade da Água	130
7.4.4.1	Enquadramento Legislativo	130
7.4.4.2	Caracterização da Qualidade das Águas Superficiais	132
7.4.4.3	Caracterização da Qualidade das Águas Subterrâneas	135
7.4.5	Vulnerabilidade à poluição e potenciais contaminantes associados à atividade em estudo	139
7.4.6	Evolução Previsível na Ausência de Projecto	142
7.5	QUALIDADE DO AR	143
7.5.1	Introdução e Metodologia	143
7.5.2	Enquadramento Legislativo.....	144
7.5.3	Caracterização da Qualidade do Ar ao Nível Regional.....	148
7.5.4	Caracterização da Qualidade do Ar ao Nível Local	150
7.5.4.1	Descrição Geral da Zona em Estudo.....	150
7.5.4.2	Principais fontes de poluição atmosférica na zona em estudo	152
7.5.5	Fatores que afetam a dispersão de poluentes atmosféricos.....	153
7.5.6	Identificação e localização de recetores sensíveis e locais críticos.....	155
7.5.7	Evolução Previsível da Situação na Ausência da Instalação.....	156
7.6	AMBIENTE SONORO	157
7.6.1	Introdução	157
7.6.2	Definições.....	158
7.6.3	Enquadramento legal.....	160
7.6.4	Caracterização do ambiente Sonoro ao nível Municipal.....	162
7.6.5	Caracterização do Ambiente Sonoro na área de Estudo	166
7.6.6	Evolução Previsível da Situação na Ausência do Projeto.....	173
7.7	SOLOS E CAPACIDADE DE USO DOS SOLOS	173
7.7.1	Introdução e Metodologia	173
7.7.2	Caracterização das unidades pedológicas.....	174
7.7.3	Capacidade de Uso do Solo.....	179
7.7.4	Evolução Previsível na Ausência da Instalação	181
7.8	USO ATUAL DO SOLO.....	182
7.8.1	Introdução e Metodologia	182
7.8.2	Caracterização da Área de estudo.....	182
7.8.3	Evolução Previsível da Situação Atual na Ausência da Instalação.....	191
7.9	SISTEMAS ECOLÓGICOS	191
7.9.1	Introdução	191
7.9.2	Áreas Classificadas e de Importância Ecológica.....	192
7.9.2.1	Metodologia	192
7.9.2.2	Resultados.....	193
7.9.3	Flora e Vegetação	Erro! Marcador não definido.
7.9.3.1	Metodologia	195
7.9.3.2	Resultados.....	197
7.9.4	Fauna	206
7.9.4.1	Metodologia	Erro! Marcador não definido.
7.9.4.2	Resultados.....	210
7.9.5	Biótopos e Habitats.....	214
7.9.5.1	Metodologia	214

7.9.5.2	Resultados.....	217
7.9.6	Áreas de Maior Relevância Ecológica.....	223
7.9.6.1	Metodologia.....	223
7.9.6.2	Resultados.....	223
7.9.7	Evolução Previsível na Ausência da Instalação	224
7.10	GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS.....	225
7.10.1	Introdução e Metodologia.....	225
7.10.2	Enquadramento Legal.....	225
7.10.3	Sistemas de Gestão de Resíduos da Área em Estudo.....	228
7.10.4	Evolução Previsível na Ausência do Projeto.....	231
7.11	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS	231
7.11.1	Introdução e Metodologia.....	231
7.11.2	Enquadramento da Área em Estudo em Instrumentos de Gestão Territorial	232
7.11.2.1	Âmbito Nacional	233
7.11.2.2	Âmbito Regional	238
7.11.2.3	Âmbito Municipal	238
7.11.3	Condicionadas Legais	240
7.11.3.1	Reserva Agrícola Nacional	240
7.11.3.2	Reserva Ecológica Nacional	241
7.11.3.3	Domínio Hídrico	242
7.11.4	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio de Ansião.....	244
7.11.5	Evolução Previsível na Ausência de Projeto.....	246
7.12	PAISAGEM E ÁREAS NATURAIS.....	246
7.12.1	Enquadramento e Conceitos	246
7.12.2	Metodologia	247
7.12.3	Descrição Geral da Paisagem a Nível Regional	249
7.12.4	Descrição da Paisagem na Área de Estudo.....	253
7.12.5	Qualidade e Capacidade de Absorção Visual da Paisagem	261
7.12.6	Sensibilidade da Paisagem	262
7.12.7	Evolução Previsível na Ausência da Instalação	263
7.13	PATRIMÓNIO CULTURAL.....	263
7.13.1	Introdução e Metodologia.....	263
7.13.2	Levantamento de Informação	264
7.13.2.1	Escala de análise espacial	264
7.13.2.2	Recolha bibliográfica	265
7.13.2.3	Análise toponímica	266
7.13.3	Prospecção Arqueológica.....	266
7.13.3.1	Visibilidade do Tereno	267
7.13.3.2	Ficha de Sítio.....	268
7.13.3.3	Registo fotográfico	270
7.13.3.4	Registo cartográfico	270
7.13.3.5	Informação Oral.....	270
7.13.4	Valor Patrimonial	270
7.13.5	Localização Administrativa	275
7.13.6	Fator do Património.....	275
7.13.6.1	Caracterização da Paisagem e do Terreno	275
7.13.6.2	Ocorrências Patrimoniais.....	277
7.14	SÓCIO-ECONOMIA	277

7.14.1	Introdução e Metodologia	277
7.14.2	Enquadramento regional e local	278
7.14.3	Demografia.....	279
7.14.3.1	Evolução e Distribuição da População	279
7.14.3.2	Estrutura da População	280
7.14.4	Indicadores Demográficos.....	281
7.14.5	Nível de Instrução	282
7.14.6	Estrutura Económica.....	285
7.14.6.1	Estrutura e Evolução da População Ativa	285
7.14.6.2	Atividades Económicas	286
7.14.7	Urbanização, Habitação e Equipamentos Coletivos	288
7.14.8	Saneamento Básico	290
7.14.9	Mobilidade e Transportes	293
7.14.9.1	Rede Rodoviária	293
7.14.10	Fatores Socioculturais	295
7.14.11	Recursos Turísticos.....	296
7.14.12	EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DE PROJETO	297
7.15	SAÚDE HUMANA	297
7.15.1	Introdução	297
7.15.2	Identificação dos Serviços e Equipamentos de Saúde na Área de Estudo.....	298
7.15.3	Caracterização do Perfil de Saúde das Populações na Área de Estudo.....	300
7.15.4	Identificação de áreas e segmentos de população com maior vulnerabilidade e maior exposição.....	305
8	AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS.....	306
8.1	INTRODUÇÃO	306
8.2	CLIMA E METEOROLOGIA.....	307
8.2.1	Metodologia	307
8.2.2	Identificação e Avaliação de Impactes	307
8.3	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	308
8.3.1	INTRODUÇÃO	308
8.3.2	FASE DE CONSTRUÇÃO	308
8.3.3	FASE DE EXPLORAÇÃO	309
8.4	RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA.....	309
8.4.1	Fase de Construção	309
8.4.2	Fase de Exploração	310
8.5	QUALIDADE DO AR	316
8.5.1	Metodologia	316
8.5.2	Fase de Construção / Ampliação.....	316
8.5.3	Fase de Exploração	318
8.6	AMBIENTE SONORO	323
8.6.1	Introdução	323
8.6.2	Fase de Construção / Ampliação.....	323
8.6.3	Fase de Exploração	325
8.7	SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO.....	327
8.7.1	Metodologia	327
8.7.2	Fase de Construção / Ampliação.....	327
8.7.3	Fase de Exploração	328

8.8	USO ATUAL DO SOLO.....	331
8.8.1	Introdução e Metodologia	331
8.8.2	Fase de Construção / Ampliação.....	331
8.8.3	Fase de Exploração	331
8.9	SISTEMAS ECOLÓGICOS	332
8.9.1	Metodologia	332
8.9.1.1	Identificação das Principais Ações e Impactes.....	332
8.9.1.2	Atributos caracterizadores dos impactes.....	333
8.9.2	Resultados	335
8.9.2.1	Fase de Construção/Ampliação.....	335
8.9.2.2	Fase de Exploração	338
8.10	GESTÃO DE RESÍDUOS / SUB-PRODUTOS.....	340
8.10.1	Introdução	340
8.10.2	Fase de Construção / Ampliação.....	341
8.10.3	Fase de Exploração	345
8.11	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS	354
8.11.1	Introdução e Metodologia	354
8.11.2	Ordenamento do Território.....	356
8.11.2.1	Compatibilidade com os IGT em vigor	356
8.11.2.2	Compatibilidade com os PMOT	360
8.11.2.3	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio	362
8.11.3	Áreas Legalmente Condicionadas e de Outras Servidões e Restrições Públicas....	363
8.11.3.1	Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional	363
8.11.3.2	Domínio Hídrico	368
8.11.3.3	Impactes sobre o ordenamento e condicionantes legais	369
8.12	PAISAGEM	370
8.12.1	Metodologia	370
8.12.2	Fase de Construção / Ampliação.....	370
8.12.3	Fase de Exploração	371
8.13	PATRIMÓNIO CULTURAL.....	372
8.13.1	Introdução	372
8.13.2	Impactes	372
8.14	SÓCIO-ECONOMIA	373
8.14.1	Impactes na Fase de Construção / Ampliação	373
8.14.2	Impactes na Fase de Exploração	373
8.15	SAÚDE HUMANA	376
8.15.1	Metodologia	376
8.15.2	Impactes na Fase de Construção.....	377
8.15.3	Impactes na Fase de Exploração	380
8.16	ANÁLISE DE RISCOS	381
8.16.1	Metodologia	381
8.16.2	Identificação e Avaliação de Riscos na Fase de Construção / Ampliação.....	382
8.16.3	Identificação e Avaliação de Riscos na Fase de Exploração.....	383
8.17	IMPACTES NA FASE DE DESATIVAÇÃO	Erro! Marcador não definido.
8.18	IMPACTES CUMULATIVOS.....	386
9	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E RECOMENDAÇÕES	389

9.1	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER GERAL PARA A FASE DE CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO	389
9.2	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS PARA A FASE DE CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO E PARA A FASE DE EXPLORAÇÃO.....	397
9.2.1	Clima.....	397
9.2.2	Geologia e Geomorfologia.....	397
9.2.3	Recursos Hídricos e Qualidade da Água.....	397
9.2.4	Qualidade do Ar.....	399
9.2.5	Ambiente Sonoro	400
9.2.6	Solos e Capacidade de Uso do Solo	400
9.2.7	Uso Atual do Solo.....	402
9.2.8	Sistemas Ecológicos	403
9.2.9	Gestão de Resíduos e Subprodutos.....	404
9.2.10	Ordenamento do Território e Condicionantes Legais.....	406
9.2.11	Paisagem	407
9.2.12	Património Cultural	407
9.2.12.1	Fase de construção (acompanhamento arqueológico).....	407
9.2.13	Sócio-Economia	409
9.2.14	Saúde Humana.....	409
9.2.15	Medidas de Prevenção e Minimização de Riscos e Atuação em Situação de Emergência	411
10	SÍNTESE DE IMPACTES CONCLUSÕES	421
10.1	INTRODUÇÃO	421
10.2	SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE IMPACTES E DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO/RECOMENDAÇÕES	421
10.3	SÍNTESE CONCLUSIVA	434
11	LACUNAS DE INFORMAÇÃO.....	437
12	BIBLIOGRAFIA	438

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 5.1	- Localização da instalação avícola face à área do Sítio de Interesse Comunitário (SIC) de Alvaiázere	21
Figura 6.1	- Vista geral da entrada da instalação (frente ao Centro de Inspeção e Classificação de Ovos).....	28
Figura 6.2	- Vista geral do pavilhão 13 e passadeira de transporte de ovos para o Centro de Inspeção e Classificação de Ovos	28
Figura 6.3	- Vista do interior do pavilhão 13	28

Figura 6.4 – Vista da passadeira de transporte de ovos (no interior do pavilhão 13).....	28
Figura 6.5 – Vista geral do pavilhão 9	29
Figura 6.6 – Vista geral do pavilhão 14 (inacabado).....	29
Figura 6.7 – Vista da parte frontal do pavilhão 13	29
Figura 6.8 – Inspeção de ovos no Centro de Inspeção e Classificação de Ovos.....	30
Figura 6.9 – Linha de embalagem de ovos em alvéolos de cartão (30 ovos por cartão).....	30
Figura 6.10 – Linha de embalagem de ovos em caixas de meia dúzia	30
Figura 6.11 – Linhas de embalagem de ovos	30
Figura 6.12 – Zona de ovos embalados para expedição.....	31
Figura 6.13 – Cais de carga do Centro de Inspeção e Classificação de Ovos	31
Figura 6.14 – Vista frontal do pavilhão de recria.....	31
Figura 6.15 – Vista lateral do pavilhão de recria.....	31
Figura 6.16 – Vista do interior do pavilhão de recria (em vazio sanitário).....	32
Figura 6.17 – Vista lateral direita do pavilhão de recria.....	32
Figura 6.18 – Vista lateral esquerda do pavilhão de recria	32
Figura 6.19 – Vista do interior do pavilhão de recria.....	33
Figura 6.20 – Vista de jaulas do pavilhão de recria	33
Figura 6.21 – Vista frontal do pavilhão de estrume.....	33
Figura 6.22 – Pargas de estrume no interior do pavilhão	33
Figura 6.23 – Trator com pá para remexer as pargas de estrume	34
Figura 6.24 – Sistema de pré-secagem do estrume do pavilhão 9 do núcleo Pinascos.....	36
Figura 6.25 – Gerador de emergência do núcleo Pinascos.....	36
Figura 6.26 – Depósitos de água de abastecimento do pavilhão 9 do núcleo Pinascos.....	36
Figura 6.27 – Silos entre os pavilhões 9 e 10 do núcleo Pinascos.....	36
Figura 6.28 – Depósito de gás do núcleo Valinhos.....	37
Figura 6.29 – Zona de descarga de estrume em veículo de transporte (núcleo Valinhos).....	37
Figura 6.30 – Silos de ração (núcleo Valinhos)	37
Figura 6.31 – Tela de transporte de estrume (núcleo Valinhos).....	37
Figura 6.32 – Depósito de gás do núcleo (no núcleo Sarruadas).....	38
Figura 6.33 – Silo de ração (no núcleo Sarruadas).....	38
Figura 6.34 – Vista de jaula do pavilhão de recria (onde se visualizam os bebedouros de pipeta).....	38

Figura 6.35 – Perspetiva do pavilhão de postura onde se visualiza linha de comedouros (núcleo Pinascos).....	38
Figura 6.36 e Figura 6.37 – Algerozes dos Pavilhões.....	45
Figura 7.1 - Temperaturas mínimas, médias e máximas do ar, registados na estação climatológica de Coimbra.....	64
Figura 7.2 - Amplitude térmica registada na estação climatológica de Coimbra.....	65
Figura 7.3 – Gráfico Termo-pluviométrico na estação climatológica de Coimbra e posto udométrico de Penela.....	67
Figura 7.4 – Humidade Relativa do Ar (%) às 9 h e às 15 h registadas na estação climatológica de Coimbra (1951-1980).....	68
Figura 7.5 – Frequências e velocidades dos ventos na estação climatológica de Coimbra (1951-1980).....	69
Figura 7.6 - Repartição das emissões nacionais, por setor, em 2017	74
Figura 7.7 – Representação da área de estudo nas unidades tectono-estratigráficas em Portugal Continental (adaptado de SGP, 1992).....	77
Figura 7.8 - Enquadramento geológico da área de estudo (adaptado de SGP, 1992).....	79
Figura 7.9 - Perfil geológico do maciço de Sicó-Alvaiázere (extraído de INAG, 2001).....	81
Figura 7.10 – Enquadramento da área de estudo na Carta Neotectónica de Portugal Continental (adaptada de Cabral 1995).....	85
Figura 7.11 – Enquadramento geomorfológico da área de estudo (adaptado de Ferreira, 1981)	87
Figura 7.12 – Estruturas cársicas identificadas em Carreira (1986) <i>in</i> INAG (2001); Forte (2008); bases de dados de geossítios do Laboratório Nacional de Energia e Geologia e da Universidade do Minho).....	91
Figura 7.13 – Modelo digital de terreno da região envolvente à área de estudo (adaptado de <i>ArcGis Online</i>).....	93
Figura 7.14 – Geossítios identificados nos concelhos de Pombal, Ansião e Alvaiázere (adaptado de Forte, 2008; bases de dados de geossítios do LNEG e da Universidade do Minho).....	95
Figura 7.15 – Isossistas de intensidades máximas, na escala internacional, para a intensidade sísmica em Portugal Continental no período 1901 – 1972 (adaptado do Atlas do Ambiente).....	Erro!
Marcador não definido.	

Figura 7.16 – Isossistas de intensidades máximas, na escala de Mercalli modificada de 1956, para a sismicidade histórica e atual em Portugal Continental (adaptado do Atlas do Ambiente).....	Erro!
Marcador não definido.	
Figura 7.17 – Índice de Perigosidade Sísmica Sismos na Região Centro (adaptado de Tavares et al., 2007).....	Erro! Marcador não definido.
Figura 7.18 – Área potencial para a exploração de calcários ornamentais e industriais (extraído da resposta da DGEg).....	99
Figura 7.19 – Locais na envolvente da área de estudo onde existem explorações de massas minerais (pedreiras).....	100
Figura 7.20 – Enquadramento da zona em estudo nas massas de águas subterrâneas definidas pelo Instituto da Água (adaptado de INAG, 2005).....	103
Figura 7.21 – Classificação do Estado Quantitativo das Massas de Água Subterrâneas na RH4 (Fonte: PGRH RH4, 2016).....	109
Figura 7.22 – Classificação do Estado Químico das Massas de Água Subterrâneas na RH4 (Fonte: PGRH RH4, 2016).....	110
Figura 7.23 – Classificação do Estado Global das Massas de Água Subterrâneas na RH4 (Fonte: PGRH RH4, 2016).....	111
Figura 7.24 – Classificação do Estado/Potencial Ecológico das Massas de Água Superficiais na RH5 (Fonte: PGRH RH5, 2016).....	114
Figura 7.25 – Classificação do Estado Químico das Massas de Água Superficiais na RH5 (Fonte: PGRH RH5, 2016).....	115
Figura 7.26 – Classificação do Estado Global das Massas de Água Superficiais na RH5 (Fonte: PGRH RH5, 2016).....	117
Figura 7.27 – Captações de água subterrânea para abastecimento público na área envolvente à área de estudo desta e respetivos perímetros de proteção, sobre as massas de águas subterrâneas definidas pelo Instituto da Água (adaptado de INAG, 2005).....	124
Figura 7.28 – Captações de água subterrânea privadas licenciadas na área em estudo, representadas sobre as Folhas 274 e 275 da Carta Militar de Portugal à escala 1:25 000	128
Figura 7.29 – Localização da estação Mogadouro (14G/51) (Fonte: SNIRH, 2022).....	134
Figura 7.30 – Mapa do Índice de EPPNA para a área em estudo (adaptado de INAG, 2001).....	141
Figura 7.31 – Mapa do Índice de DRASTIC para a área em estudo (adaptado de INAG, 2001).....	142
Figura 7.32 – Lanço rodoviário do IC8 junto ao núcleo Valinhos.....	153

Figura 7.33 – Troço rodoviário da EN237, nas proximidades do núcleo Pinascos.....	153
Figura 7.34 – Unidade industrial distanciada cerca de 310 m do núcleo Sarruadas, a sudeste.....	153
Figura 7.35 – Instalação avícola distanciada cerca de 490 m do núcleo Sarruadas, a sudeste.....	153
Figura 7.36 – Mapa de Ruído do PDM de Ansião – Representação gráfica do parâmetro - Lden (sem escala) – com representação da instalação avícola.....	163
Figura 7.37 – Extrato do Mapa de Ruído do PDM de Ansião – Representação gráfica do parâmetro - Ln - (sem escala) – com representação da instalação avícola.....	165
Figura 7.38 – Habitação em parcela contígua à do núcleo Valinhos.....	169
Figura 7.39 – Habitação a cerca de 125 metros do núcleo Pinascos.....	169
Figura 7.40 – aglomerado habitacional de Vale da Aversada de Cima.....	169
Figura 7.41 aglomerado habitacional de Louriceiras de Cima	169
Figura 7.42 - Localização dos pontos de medição acústica (Fonte: Relatório de Ensaio Acústico, 2022)	170
Figura 7.43 – Vistas da envolvente da instalação –Núcleo Pinascos - povoamentos puros de uso florestal	185
Figura 7.44 - Vistas da envolvente - Núcleo Sarruadas povoamentos de florestas abertas em associação com vegetação arbustiva e herbácea	185
Figura 7.45 – Vistas da envolvente da instalação – Núcleos Valinhos e Pinascos respetivamente - povoamentos puros de uso florestal em associação com vegetação arbustiva e herbácea	185
Figura 7.46 – Vistas da envolvente - uso florestal e uso agrícola - culturas permanentes com olival e vinha	186
Figura 7.47 - Vistas da ocupação do uso do solo – culturas permanentes com olival	186
Figura 7.48 – Vistas da ocupação do uso do solo – culturas permanentes com olival e vinha.....	186
Figura 7.49 – Vistas da envolvente da instalação – Culturas Agrícolas Heterogéneas destinadas sobretudo ao autoconsumo	186
Figura 7.50 – Igreja Matriz de Santiago da Guarda	188
Figura 7.51 - Vistas do Paço dos Vasconcelos, em Santiago da Guarda	188
Figura 7.52 - Instituto Vasco da Gama , estabelecimento de Ensino Básico (2.º e 3.º ciclo) localizado na sede de freguesia de Santiago da Guarda.....	188
Figura 7.53 – Área envolvente ao Complexo Monumental de Santiago da Guarda.....	188
Figura 7.54 – Vistas do parque de merendas de Santiago da Guarda.....	189
Figura 7.55 – Vistas do café e comércio em Santiago da Guarda.....	189

Figura 7.56 – Vistas da Junta de Freguesia de Santiago da Guarda	189
Figura 7.57 – Vistas de áreas de uso industrial localizados na envolvente do núcleo de Sarruadas.....	191
Figura 7.58 – Vistas de áreas de uso industrial localizados na envolvente do núcleo de Sarruadas – instalação pecuária.....	191
Figura 7.59 - áreas Classificadas e IBAs.....	194
Figura 7.60 - Enquadramento biogeográfico da área de estudo (Costa, 1998).....	199
Figura 7.61 – Enquadramento da Área de Estudo relativamente aos Abrigos de Quirópteros existentes.....	213
Figura 7.62 – Áreas de Maior Relevância Ecológica	224
Figura 7.63 – Área de intervenção da ERSUC (Fonte: www.ersuc.pt , 2015) (sem escala).....	229
Figura 7.64 – Localização da instalação na Sub-região homogénea Sicó-Alvaiázere do PROF Centro Litoral	236
Figura 7.65 – Localização da instalação na Sub-região homogénea Sico-Alvaiázere do PROF Centro Litoral	237
Figura 7.66 – Cartografia de Perigosidade de Incêndio Florestal (Fonte: PMDFCI Ansião).....	245
Figura 7.67 – Grupos de unidades de paisagem de Portugal Continental com localização da área de estudo (Fonte: DGOTDU).....	250
Figura 7.68 – Unidade de paisagem (UP58) abrangida pela área em estudo (Fonte: DGOTDU)	251
Figura 7.69 – Áreas florestais (de pinheiro bravo) a ladear a extrema norte / oeste do núcleo Pinascos (vista do núcleo Valinhos), com presença de parcela de pomar em primeiro plano.....	254
Figura 7.70 – Parcela próxima do núcleo Pinascos (a cerca de 100 m a sul) com a presença de exemplares de carvalho cerquinho	254
Figura 7.71 – Área agrícola com fundo florestal, com presença de olival, vinha, pastagem e floresta numa composição cromática rica e evolutiva ao longo do ano	255
Figura 7.72 – Panorâmica sobre zona mista de ocupação agrícola e florestal com presença de olival, vinha e zona florestal (com carvalho e pinhal bravo), na localidade do Vale da Aversada de Baixo	255
Figura 7.73 – Vista sobre o núcleo de recria – Valinhos, onde se verifica uma envolvente ocupada por pomar e um fundo florestal dominado por eucalipto.....	256
Figura 7.74 – Vista sobre o topo do pavilhão de Sarruadas, com área florestal de fundo e envolvente e presença de pomar na propriedade do núcleo.....	256
Figura 7.75 – Envolvente florestal densa (de eucalipto e pinhal) do núcleo de Barco Longo.....	257

Figura 7.76 – Envolvente florestal densa (de eucaliptal e pinhal) do núcleo de Barco Longo, em que se visualiza na paisagem o aspeto dos relevos e serra da região	257
Figura 7.77 – Pequeno aglomerado de Mogadouro, nas proximidade do núcleo de Pinascos	258
Figura 7.78 – Unidade industrial distanciada cerca de 310 m do núcleo Sarruadas, a sudeste.....	258
Figura 7.79 – Instalação avícola distanciada cerca de 490 m do núcleo Sarruadas, a sudeste.....	258
Figura 7.80 – Vista geral da implantação da instalação avícola: núcleo Sarruadas	275
Figura 7.81 – Vista geral da implantação da instalação avícola: núcleo Barco Longo	276
Figura 7.82 – Vista geral da implantação da instalação avícola: núcleo Valinhos.....	276
Figura 7.83 – Vista geral da implantação da instalação avícola: núcleo Pinascos	276
Figura 7.84 – Vista geral da implantação da instalação avícola: núcleo Pinascos	277
Figura 7.85 – Estrutura etária da população em 2021	281
Figura 7.86 – Alunos matriculados segundo o nível de ensino (ano letivo 2017/2018) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)	284
Figura 7.87 – População ativa empregada por setor de atividade no concelho de Ansião	288
Figura 7.88 – Igreja Matriz de Santiago da Guarda	290
Figura 7.89 – Vistas do Paço dos Vasconcelos, em Santiago da Guarda	290
Figura 7.90 – Instituto Vasco da Gama , estabelecimento de Ensino Básico (2.º e 3.º ciclo) localizado na sede de freguesia de Santiago da Guarda.....	290
Figura 7.91 – Vistas da Junta de Freguesia de Santiago da Guarda	290
Figura 7.92 – Principais eixos viários da zona em análise.....	294
Figura 7.93 – Área de intervenção do Agrupamento de Centros de Saúde Pinhal Interior Norte (Fonte: ARS, 2017)	298
Figura 7.94 – Proporção de inscritos (%) por diagnóstico ativo no ACES Pinhal Interior Norte, por sexo, em dezembro de 2016 (ordem decrescente).....	302
Figura 7.95 – Mortalidade proporcional por grandes grupos de causas de morte no Triénio 2012-14, para todas as idades e ambos os sexos.....	303
Figura 7.96 – Proporção de mortalidade por grupo etário na sub-região do Pinhal Interior Norte (para o triénio de 2012-14).....	304
Figura 8.1 – Aquecedor do pavilhão de recria de Valinhos	320
Figura 8.2 – Aquecedor do pavilhão de recria de Valinhos	320
Figura 8.3 – Aquecedor do pavilhão de recria de Sarruadas	321
Figura 8.4 – Aquecedor do pavilhão de recria de Sarruadas	321

Figura 8.5 – Local de armazenamento temporário de resíduos no núcleo - Pinascos	350
Figura 8.6 – Identificação de locais de acondicionamento de resíduos, no parque de resíduos	350
Figura 8.7 – Local de carga de estrume em veículo com reboque para envio para o armazém de estrume.....	351
Figura 8.8 – Armazém de estrume do núcleo Sarruadas	351
Figura 8.9 – Armazém de estrume do núcleo - Pinascos.....	352
Figura 8.10 – Armazém de estrume principal da instalação avícola (no núcleo - Barco Longo).....	352
Figura 8.11 – Vista sobre as pilhas de estrume no núcleo - Barco Longo (sujeitas a equipamento de remexer, para secagem).....	352
Figura 8.12 – Trator com pá, em utilização no armazém de estrume (no núcleo - Barco Longo)	352
Figura 8.13 – Fossa séptica estanque para chorumes do núcleo - Valinhos.....	353

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 5.1 – Instrumentos de Gestão Territorial na Área em Estudo.....	21
Quadro 6.1 – Características geométricas das edificações e área dos núcleos	24
Quadro 6.2 – Edificações existentes – Estado em termos de licenciamento camarário	26
Quadro 6.3 – Capacidade da instalação por núcleo e pavilhão.....	27
Quadro 6.4 – Resumo das estruturas de retenção de águas residuais e domésticas.....	44
Quadro 6.5 – Características e capacidade dos armazéns de estrume existentes na instalação	47
Quadro 6.6 – Consumos de água desagregados na instalação avícola (atuais e previstos após ampliação).....	54
Quadro 6.7 – Matérias-primas (consumos anuais atuais).....	57
Quadro 6.8 – Matérias primas (consumos anuais previstos após ampliação).....	57
Quadro 6.9 – Volumes de tráfego médio associados à fase de exploração (atual e após ampliação)..	58
Quadro 7.1 – Localização geográfica e período de observação da estação climatológica e posto udométrico consideradas na caracterização climática da região em estudo.....	63
Quadro 7.2 - Coluna Litostratigráfica da área de estudo.....	79
Quadro 7.3 – Geossítios identificados em Forte (2008)	96
Quadro 7.4 - Tipo de terrenos segundo a classificação do RSAEEP (adaptado do Decreto-Lei n.º 235/83, de 31 de maio).....	Erro! Marcador não definido.

Quadro 7.5 – Características da massa de água superficial (Fonte: PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste, 2016).....	112
Quadro 7.6 – Necessidades hídricas para usos consumptivos (dam³/ano).....	122
Quadro 7.7 – Captações de água subterrânea na área em estudo e envolvente próxima (coordenadas no sistema EPSG 3763 (PT - TM06/ETRS89, origem no ponto central)).....	126
Quadro 7.8- Classes de critérios para a avaliação da qualidade das águas superficiais (anexos do D.L. n.º 236/98, de 1 de agosto).....	131
Quadro 7.9 – Valores máximos recomendados e admissíveis para a qualidade da água, segundo os tipos de uso.....	131
Quadro 7.10 – Características da estação da qualidade da água Mogadouro (14G/51) (Fonte: SNIRH, 2017).....	133
Quadro 7.11 – Parâmetros de Qualidade da Água registados na estação de Mogadouro (14G/51) (Fonte: SNIRH, 2022).....	134
Quadro 7.12 – Resultados obtidos nas últimas três análises realizadas à estação de monitorização 275/8.....	136
Quadro 7.13 – Resultados obtidos nas análises das amostras colhidas nas captações existentes nos núcleos de Pinascos (ID11) e Sarroadas (ID13).....	137
Quadro 7.14– Valores limite para a proteção da saúde humana para os poluentes dióxido de enxofre, dióxido de azoto, monóxido de carbono e PM10	Erro! Marcador não definido.
Quadro 7.15 – Dados de identificação da estação de monitorização da qualidade do ar de Coimbra	148
Quadro 7.16 – Dados de qualidade do ar na região em estudo – estação de monitorização de Coimbra.....	149
Quadro 7.17 – Níveis sonoros obtidos nas duas campanhas de medição efetuadas.....	172
Quadro 7.18 – Classes de solos presentes na área de estudo	175
Quadro 7.19 – Classes de solos presentes na área de estudo – na área de implantação dos núcleos de produção – Pinascos, Valinhos, Sarroadas e Barco Longo.....	176
Quadro 7.20 – Classes de solos presentes na área de estudo – na área de implantação do núcleo de produção – Sarroadas (parcial).....	177
Quadro 7.21 – Classes de solos presentes na área de estudo – na área de implantação do núcleo de produção – Pinascos (parcial).....	178

Quadro 7.22 – Capacidade do uso do solo na área das propriedades dos núcleos da instalação avícola.....	179
Quadro 7.23 – Tipos de uso do solo presentes na área de estudo (dentro da propriedade da Exploração avícola e na área de estudo total).....	183
Quadro 7.24 – Principais trabalhos consultados para a caracterização da flora e vegetação presente na área de estudo.....	195
Quadro 7.25 – Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies de flora inventariadas para a área de estudo.	197
Quadro 7.26 – Lista de espécies da flora com maior interesse para a conservação referenciadas para a área de estudo. Diretiva Habitats: D.L. n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo D.L. n.º 49/2005, de 24 de fevereiro (anexos); Ramos & Carvalho, 1990: E – Em Perigo de Extinção, V – Vulnerável. Dray, 1985: E – Em perigo de extinção, R – rara, V – vulnerável, A – ameaçada, nA – Não ameaçada, I – Categoria Indeterminada; Conv. Berna: Convenção de Berna (anexos). Relatório Nacional (2007-2012): Relatório de Implementação da Diretiva Habitats (presença nas quadrículas UTM 10x10km onde se insere a área de estudo); ICNB, 2008: Ficha do Sítio Rede Natura 2000 Sicó/Alvaiázere. Oc (Ocorrência): C (confirmada); MP (muito provável); Pr (provável); PP (pouco provável); Ps (possível); Im (improvável).....	202
Quadro 7.27 – Principais trabalhos consultados para a caracterização da fauna na área de estudo.	Erro! Marcador não definido.
Quadro 7.28 – Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies de fauna inventariadas para a área de estudo.	Erro! Marcador não definido.
Quadro 7.29 – Número de espécies dos grupos faunísticos considerados que foram inventariadas para a área de estudo e respetivas categorias de ocorrência.....	210
Quadro 7.30 – Lista das espécies de maior valor para a conservação, tipo de ocorrência na área de estudo (C-Confirmado; P – Possível), estatuto de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (EN – Em perigo; VU – Vulnerável; LC – Pouco preocupante; DD – Informação insuficiente), endemismo (EndIB – Península Ibérica).....	214
Quadro 7.31 – Área dos biótopos e respetiva percentagem, na área de estudo.....	217
Quadro 7.32 – Instrumentos de Gestão Territorial na Área em Estudo.....	233
Quadro 7.33 – Qualidade Visual e Capacidade de Absorção Visual das Subunidades ou elementos da paisagem da área de estudo.....	262
Quadro 7.34 – Graus de visibilidade do terreno.....	267

Quadro 7.35 – Grau de diferenciação do descritor 4.....	268
Quadro 7.36 – Grupo de descritores relacionados com a identificação de sítio.....	269
Quadro 7.37 – Grupo de descritores relacionados com a localização de sítio.....	269
Quadro 7.38 – Grupo de descritores relacionado com a descrição da paisagem envolvente.....	269
Quadro 7.39 – Grupo de descritores relacionado com a caracterização do material arqueológico.....	269
Quadro 7.40 – Grupo de descritores relacionado com a caracterização das estruturas.....	269
Quadro 7.41 – Fatores usados na avaliação patrimonial e respetiva ponderação.....	271
Quadro 7.42 – Descrição do Valor de Inserção Paisagística e respetivo valor numérico.....	271
Quadro 7.43 – Descritores do Valor da Conservação e respetivo valor numérico.....	271
Quadro 7.44 – Descritores do Valor da Monumentalidade e respetivo valor numérico.....	272
Quadro 7.45 – Descritores do Valor da Raridade e respetivo valor numérico.....	272
Quadro 7.46 – Descritores do Valor Científico e respetivo valor numérico.....	272
Quadro 7.47 – Descritores do Valor Histórico e respetivo valor numérico.....	273
Quadro 7.48 – Descritores do Valor Simbólico e respetivo valor numérico.....	273
Quadro 7.49 – Relação entre as classes de Valor Patrimonial e Valor Patrimonial.....	274
Quadro 7.50 – População residente, nos anos de 2011 e 2021, assim como, a respetiva taxa de variação (Fonte: Censos 2011 e Censos 2021, Instituto Nacional de Estatística - Portugal).....	280
Quadro 7.51 – Indicadores demográficos nas várias unidades territoriais em estudo (2018) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2018, Instituto Nacional de Estatística - Portugal).....	282
Quadro 7.52 – Indicadores da taxa de analfabetismo nas várias unidades territoriais em estudo (2011).....	283
Quadro 7.53 – Estabelecimentos de ensino (ano letivo 2017/2018) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2018, Instituto Nacional de Estatística - Portugal).....	283
Quadro 7.54 – Indicadores da população ativa (2001/2011).....	285
Quadro 7.55 – Densidade populacional entre 2011 e 2021(Fonte: CENSOS de 2011 e de 2021, Instituto Nacional de Estatística - Portugal).....	288
Quadro 7.56 – População servida por infraestruturas básicas de saneamento (2009).....	291
Quadro 7.57 – Despesas das Câmaras municipais em atividades culturais e de desporto (2018) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2018, Instituto Nacional de Estatística - Portugal)	295
Quadro 7.58 - Infraestruturas de saúde (2017 e 2018) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro de 2018, Instituto Nacional de Estatística - Portugal).....	299

Quadro 7.59 – Indicadores de saúde (2018) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro de 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal).....	300
Quadro 7.60 – Indicadores gerais de saúde humana na sub-região do Pinhal Interior Norte, região Centro e continente	301
Quadro 7.61 – Dados dos fatores determinantes de saúde (inscritos nos Cuidados de Saúde Primários em 2016)	303
Quadro 8.1 – Consumos de água extraídos a partir dos furos existentes nas instalações	311
Quadro 8.2 – Distâncias correspondentes a L_{Aeq} de 65 dB(A), 55 dB(A) e 45 dB(A) (fase de construção)	324
Quadro 8.3 – Produção de estrume / excrementos e chorume (atual e previsto após ampliação).....	329
Quadro 8.4 - Ações consideradas na análise dos impactes do projeto	332
Quadro 8.5 - Atributos considerados para a classificação de impactes no descritor Ecologia	333
Quadro 8.6 - Ações, efeitos, impactes e significâncias, a ocorrer sobre todos os grupos, durante a fase de construção do projeto.....	337
Quadro 8.7 - Ações, efeitos, impactes e significâncias, a ocorrer sobre todos os grupos, durante a fase de exploração do projeto	339
Quadro 8.8 – Resíduos previstos na fase de construção / ampliação da instalação avícola	341
Quadro 8.9 – Estimativa dos resíduos gerados na fase de exploração (atual e após a ampliação).....	346
Quadro 8.10 – Estimativa dos subprodutos gerados na fase de exploração (atual e após a ampliação)	347
Quadro 8.11 – Características gerais das classes de ordenamento ocupadas	360
Quadro 8.12 – Verificação das Condições de Edificação das instalações	361
Quadro 8.13 - Taxa de Desemprego no Concelho da Ansião (2001/2011)	375
Quadro 9.1 – Medidas de minimização de carácter geral a adotar na fase de construção / ampliação	390
Quadro 10.1 – Quadro Síntese dos Principais Impactes Ambientais e respetivas Medidas de Minimização	422

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA DE JOSÉ MARIA MENDES & MENDES, LDA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume 1 - Relatório Síntese

1 INTRODUÇÃO

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

O presente documento constitui o Relatório Síntese (Volume 1) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto de ampliação da Instalação Avícola de José Maria Mendes & Mendes, Lda, localizada na freguesia de Santiago da Guarda, do concelho de Ansião.

O objeto de avaliação corresponde a uma instalação avícola já existente e atualmente em exploração que contempla três núcleos de produção (um dedicado à produção de ovos de galinhas poedeiras e dois dedicados à recria de frangas para produção de ovos). Num dos núcleos de produção, o proponente tem intenção de reabilitar um pavilhão de produção (que se encontra inacabado) o que configura uma ampliação da capacidade da exploração e que será igualmente objeto de análise no presente EIA. A doravante designada - instalação ou exploração - apresenta uma capacidade atual para 198390 aves, dividida nos três núcleos de produção já mencionados, a saber:

- 120540 galinhas poedeiras, a que acrescem 45060 galinhas poedeiras para pavilhão a reconstruir, perfazendo 165600 galinhas poedeiras (no núcleo - Pinascos);

- 41850 frangas de recria (futuras galinhas poedeiras) no núcleo – Valinhos;
- 36000 frangas de recria (futuras galinhas poedeiras) no núcleo – Sarruadas.

Após a reconstrução do pavilhão 14 do núcleo – Pinascos – crescem à capacidade atual, 45060 aves, perfazendo assim, no total, uma capacidade para 243450 aves.

A exploração encontra-se em processo de regularização ao abrigo do Regime Excecional de Regularização de Atividades Económicas (instituído pelo Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de novembro) com o objetivo de regularizar o licenciamento da capacidade instalada atual bem como a ampliação da capacidade com a reconstrução do pavilhão 14 do núcleo Pinascos.

O objeto do EIA é a Instalação avícola, na sua configuração e modo de produção atual, incluindo a pretensão de reconstrução ou conclusão de construção de um pavilhão no núcleo Pinascos, que apresentará uma capacidade para 45060 galinhas poedeiras, configurando assim uma ampliação à capacidade existente.

1.2 IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE LICENCIADORA E DO PROPONENTE

A empresa José Mendes & Mendes, Lda, constitui o proponente do projeto, cuja entidade licenciadora da atividade é a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP-C).

Os contactos do proponente são os expostos seguidamente:

José Mendes & Mendes, Lda

Rua de Nossa Senhora de Fátima

3240-650, Santiago da Guarda - Ansião

NIF: 501667482

A autoridade do processo de Avaliação de Impacte Ambiental é, neste caso, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do 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 descriminada seguidamente.

Coordenação do EIA	Ana Moura e Silva, Eng. ^a do Ambiente
Apoio à coordenação do EIA	Helena Nascimento, Eng. ^a do Ambiente
Descrição do Projeto	Ana Moura e Silva, Eng. ^a do Ambiente
Clima e Meteorologia	Ana Duarte, Eng. ^a do Ambiente
Geologia e Geomorfologia	Nuno Lourenço, Geólogo
Recursos Hídricos e Qualidade da Água	Helena Nascimento, Eng. ^a do Ambiente
Qualidade do Ar	Ana Moura e Silva, Eng. ^a do Ambiente
Ambiente Sonoro	Helena Nascimento, Eng. ^a do Ambiente João Pedro Silva, Eng. ^o Mecânico (Sonometria, Lda)
Solos e Capacidade de Uso do Solo	Ana Moura Silva, Eng. ^a do Ambiente
Uso Atual do Solo	Ana Duarte, Eng. ^a do Ambiente
Sistemas Ecológicos	Joana Santos, Bióloga
Património	João Albergaria, Arqueólogo
Paisagem	Maria João Cordeiro, Eng. ^a Biofísica
Condicionantes Legais e	Helena Nascimento, Eng. ^a do Ambiente
Ordenamento do Território	
Gestão de Resíduos e Subprodutos	Ana Moura Silva, Eng. ^a do Ambiente
Sócio-economia	Ana Duarte, Eng. ^a do Ambiente
Desenho e Edição	Gonçalo Correia de Sá, Desenhador

1.4 PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO EIA

Os trabalhos de elaboração do presente EIA foram desenvolvidos abril e agosto de 2022, estabelecendo-se contactos permanentes entre a equipa de EIA, a equipa do projeto, a empresa proponente (José Maria Mendes & Mendes, Lda) e a empresa interlocutora do processo (que presta assessoria técnica ao proponente) - Natureza Verde, Lda.

Os trabalhos de desenvolvimento do EIA iniciaram-se em abril de 2022. No decorrer início do mês de abril de 2022, foram contactadas as entidades que se entendeu serem detentoras de informações relevantes para o EIA (as entidades contactadas encontram-se

listadas no Volume 2 – Anexos Técnicos – Anexo A). Os trabalhos de elaboração da parte escrita e desenhada que compõe o presente estudo, ocorreram nos meses de abril a julho de 2022. No mês de agosto de 2022 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.

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, diploma que revoga o Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de maio (alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de novembro) e aprova o Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA).

A capacidade atual da exploração é para 198390 aves, à qual acresce a capacidade de 45060 aves (prevista com a reabilitação do pavilhão 14 do núcleo – Pinascos), perfazendo assim, no total, uma capacidade para 243450 aves.

Considera-se assim que a exploração encontra-se abrangida pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, que estabelece, na alínea b do ponto 23 do Anexo I a obrigatoriedade de sujeição a Avaliação de Impactes Ambientais (AIA), de instalações para criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos, com espaço para mais de 30 000 frangos ou galinhas, localizadas em área sensível (que é o caso, pois a instalação insere-se na área da Zona Especial de Conservação (ZEC) de Sicó/Alvaiázere (PTCON0045).

O presente EIA é apresentado no âmbito de um processo ao abrigo do Regime Excecional de Regularização de Atividades Económicas (ao abrigo do Decreto-Lei n.º 165/2014 de 5 de novembro), correspondendo o objeto do estudo a uma instalação existente e em exploração e incluindo uma pretensão de ampliação da capacidade total por via da reabilitação / reconstrução de um pavilhão existente (inacabado). Assim, o conteúdo do

presente EIA atende ao 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, promovida pela Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes (APAI) com a colaboração da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

2.2 APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO EIA E RESPECTIVO CONTEÚDO

O EIA que se apresenta é composto por:

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

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

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

A caracterização da situação existente constitui a informação de base para a identificação, descrição e quantificação dos impactes ambientais da instalação e a descrição das medidas de minimização e técnicas propostas para evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos decorrentes da fase de construção/ampliação e da fase de exploração da instalação 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-JMM&M-01-	Enquadramento regional e administrativo
Desenho EIA- JMM&M-02-	Planta de localização
Desenho EIA-JMM&M-03-	Fotoplano com implantação do projeto
Desenho EIA-JMM&M-04.01-	Planta geral de implantação - Núcleo Pinascos
Desenho EIA-JMM&M-04.02-	Planta geral de implantação - Núcleo Valinhos
Desenho EIA-JMM&M-04.03-	Planta geral de implantação - Núcleo Charruadas
Desenho EIA-JMM&M-04.04-	Planta geral de implantação - Núcleo Barco Longo (Armazém de Estrume)
Desenho EIA-JMM&M-05-	Extrato da Carta Geológica

Desenho EIA-JMM&M-06-	Recursos hídricos
Desenho EIA-JMM&M-07-	Pedologia – Solos
Desenho EIA-JMM&M-08-	Pedologia – Capacidade de Uso dos Solos
Desenho EIA-JMM&M-09-	Uso atual do solo
Desenho EIA-JMM&M-10-	Extrato da Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação do Solo do PDM de Ansião
Desenho EIA-JMM&M-11-	Extrato da Planta de Ordenamento - Estrutura Ecológica Municipal (EEM) do PDM de Ansião
Desenho EIA-JMM&M-12-	Extrato da Planta de Condicionantes do PDM de Ansião
Desenho EIA-JMM&M-13-	Extrato Planta de Condicionantes - Perigosidade de Risco de Incêndio do PDM de Ansião
Desenho EIA-JMM&M-14-	Áreas Incluídas em Reserva Agrícola Nacional
Desenho EIA-JMM&M-15-	Áreas Incluídas em Reserva Ecológica Nacional
Desenho EIA-JMM&M-16-	Património- Situação de Referência
Desenho EIA-JMM&M-17.1-	Património- Visibilidade de Terreno - Núcleo Pinascos
Desenho EIA-JMM&M-17.2-	Património- Visibilidade de Terreno - Núcleo Valinhos
Desenho EIA-JMM&M-17.3-	Património- Visibilidade de Terreno - Núcleo Charruadas
Desenho EIA-JMM&M-17.4-	Património- Visibilidade de Terreno - Núcleo Barco Longo (Armazém de Estrume)
Desenho EIA-JMM&M-18-	Paisagem – Festos e Talvegues
Desenho EIA-JMM&M-19-	Paisagem – Hipsometria
Desenho EIA-JMM&M-20-	Paisagem – Subunidades de Paisagem

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 a lista das entidades contactadas no âmbito da elaboração do presente EIA);
- recolha de informações no local da instalação (incluindo os 3 núcleos de produção e o do armazém de estrume) e a sua envolvente – através de visitas de campo por toda a equipa técnica, tendo por objetivos:
 - a realização de uma análise preliminar dos dados relevantes aos descritores ambientais em estudo;
 - a identificação dos locais críticos sob o ponto de vista de cada descritor ambiental;
 - a determinação das faixas potencialmente expostas a impactes negativos;
- realização da caracterização da situação atual relativamente aos vários descritores ambientais relevantes;
- avaliação de impactes negativos e positivos sobre os vários descritores ambientais decorrentes da fase de construção / ampliação, da atividade atual / fase 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 respetivo interlocutor, bem como reuniões parciais entre elementos da equipa do EIA, o que favoreceu o desenvolvimento integrado dos trabalhos, permitindo trocas de informação permanentes com o objetivo de serem implementadas as soluções técnicas mais favoráveis, do ponto de vista das vertentes ambientais analisadas.

2.4 METODOLOGIA ESPECÍFICA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

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

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

A **avaliação de impactes ambientais** decorrentes da instalação versa sobre a fase de construção/ampliação e sobre fase 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.

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

Posteriormente são definidas as **medidas de minimização**, mecanismos e/ou ações, que possam ser implementados para evitar, reduzir ou compensar os efeitos negativos decorrentes da construção/ampliação e da atividade da exploração no ambiente e que permitam potenciar, valorizar ou reforçar os aspetos positivos do projeto maximizando os seus benefícios. São definidas medidas de minimização para uma eventual fase de desativação da exploração em apreço.

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

A informação mais relevante referente à previsão e avaliação de impactes ambientais e à preconização das respetivas medidas de minimização aplicáveis é, depois, exposta no

capítulo **síntese de impactes e de medidas de minimização** que permite, numa consulta de fácil leitura, obter uma informação integrada sobre estas matérias do EIA.

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

2.5 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICAÇÃO DA ESTRUTURA DO RELATÓRIO

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

Capítulo 1 - Introdução, em que se efetua uma identificação do projeto, a fase em que este se encontra, a entidade licenciadora, o proponente, os responsáveis pela elaboração do Projecto e do EIA e o respetivo período de elaboração.

Capítulo 2 - Enquadramento Legal e Apresentação da Estrutura do EIA, em que se enunciam os diplomas legais e regulamentares a que obedece o EIA, expõe-se uma apresentação da estrutura e do conteúdo do estudo e respetivas metodologias, geral e específica, adotadas na sua elaboração.

Capítulo 3 - Antecedentes do Procedimento de EIA, em que se resumem os principais aspetos de avaliação ambiental de planos e projetos com incidência na área de estudo e respetiva integração no EIA, apresentam-se os principais aspetos referentes à definição de âmbito do EIA e se referem o historial da instalação em relação a procedimentos de Avaliação de Impacte Ambiental.

Capítulo 4 - Antecedentes e Historial da Atividade da Exploração, em que se referem os antecedentes e historial da atividade e as alternativas ao projeto.

Capítulo 5 – Enquadramento, Justificação e Objetivos da Instalação , em que se descreve a justificação da necessidade e interesse da exploração, a localização da instalação e a identificação das áreas sensíveis, dos Instrumentos de Gestão Territorial, das classes de espaço afetadas e das condicionantes legais da área de estudo.

Capítulo 6 – Descrição da Instalação Existente e do Projeto de Ampliação , onde se apresenta uma descrição dos projetos associados, complementares ou subsidiários da instalação, uma programação temporal das fases de construção/ampliação, exploração e desativação, a descrição da fase de exploração (na configuração atual e após implementação da ampliação pretendida).

Capítulo 7 – Caracterização Ambiental da Zona em estudo , suscetível de ser consideravelmente afetado pela construção/ampliação e exploração da instalação em apreço, 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.

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 – 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 11 – 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 DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE PLANOS E PROJETOS COM INCIDÊNCIA NA ÁREA DE ESTUDO E RESPECTIVA INTEGRAÇÃO NO EIA

De acordo com a Declaração Ambiental, resultante da Avaliação Ambiental Estratégica da revisão do Plano Diretor Municipal de Ansião, o qual foi publicado no Aviso n.º 13507/2015 do diário da República, 2ª série, n.º 227, de 19 de novembro de 2015, foram estabelecidos para o concelho as seguintes opções estratégicas:

- Opção estratégica 1 – Preservar, Qualificar e Valorizar o Sistema Biofísico (Ambiente e Paisagem).

Nesta opção estratégica, foram definidos como objetivos operacionais (com relevância para o presente EIA):

- Defesa e salvaguarda de corredores naturais de forma a assegurar as ligações naturais entre a estrutura ecológica regional e local;
- Implementação / acompanhamento das medidas / ações estabelecidas nos Planos de Bacia Hidrográfica do Tejo e do Mondego, com vista a conservar de forma adequada a rede hidrográfica e minimizar os riscos de inundação e de erosão;
- Preservação e valorização do património natural, numa ótica de sustentabilidade dos territórios integrados em Rede Natura 2000 e demais servidões (RAN e REN);
- Valorização da Estrutura Ecológica Municipal entendendo-se como instrumento capaz de preservar e valorizar o património natural do concelho, promovendo a sua ligação ao património construído, nomeadamente aglomerados com características de interesse para o registo histórico do povoamento, mas também capaz de garantir a qualidade ambiental dos espaços urbanos e a sua articulação com os espaços rurais;
- Enquadrar paisagisticamente as pedreiras, sucatas ou outras feridas da paisagem;

- Recuperação e valorização do potencial natural e paisagístico dos principais cursos de água do Rio Nabão, Ribeira da Sarzeda, Ribeira de Albarrol, Ribeira de Ansião, Ribeiras Figueiras Podres, Ribeira do Mogadouro, Ribeira de Vale Todos, Ribeira Velha, entre outras – através da sua integração em projetos de natureza cultural, turística e desportiva.

- Opção estratégica 2 – Consolidar e Qualificar a Rede Urbana Municipal.

- Opção estratégica 3 – Fortalecer a Base Económica Municipal construindo um Território Atrativo e Competitivo no contexto regional.

Nesta opção estratégica, importa salientar o seguinte objetivo operacional (com relevância para o presente EIA):

- *Promover a empregabilidade e o dinamismo comercial e de serviços.*

- Opção estratégica 4 – Desenvolver e Qualificar redes (infraestruturas, equipamentos, comunicação e acessibilidades).

- Opção estratégica 5 – Integrar em todos os domínios da Gestão, os Princípios da Sustentabilidade e da Eficiência.

No que se refere ao Plano Diretor Municipal, importa referi que o respetivo regulamento contempla, nas alíneas d) e e) do n.º 5 do Artigo 40º, relativamente a instalações agropecuárias, o seguinte:

“d) Nas novas instalações agropecuárias deve garantir-se um afastamento mínimo de 200 metros às áreas classificadas como urbanas, áreas de edificação dispersa, aglomerados rurais e empreendimentos turísticos;

e) Podem admitir-se distâncias menores que os 200 metros exigidos na alínea anterior desde que se promova uma “cortina verde” de isolamento e proteção na envolvente da área edificada, com o mínimo de 50 metros através de arborização por espécies de folha perene e ainda, observar as orientações constantes da Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (ENEAPAI).”

Na articulação das disposições acima transcritas com o projeto deve ter-se em consideração que:

- o objeto de análise do presente EIA corresponde a uma instalação existente e que a ampliação proposta não implica a construção de novas edificações mas apenas a reabilitação de uma edificação já existente.

A avaliação de impactes e as medidas de minimização preconizadas no âmbito do presente EIA, procuram conciliar a existência da instalação avícola em apreço com as opções estratégicas e objetivos operacionais da Avaliação Ambiental Estratégica bem como com o disposto no regulamento do Plano Diretor Municipal no que se refere a instalações pecuárias (em todos os pontos em que for aplicável e possível).

3.2 RESUMO DOS PRINCIPAIS ASPETOS DA DEFINIÇÃO DE ÂMBITO DO EIA

Na definição do âmbito do EIA que se apresenta, teve-se em consideração que o mesmo integra o âmbito de um processo ao abrigo do Regime Excecional de Regularização de Atividades Económicas, tendo-se atendido ao estipulado na Portaria n.º 68/2015, de 9 de março, que regulamenta o Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de novembro. A referida Portaria estabelece na alínea F) do Anexo II, que “deve ser apresentado (quando aplicável) Estudo de Impacte Ambiental, contendo apenas a identificação e avaliação dos impactes da exploração e desativação da atividade e o estabelecimento das respetivas medidas de minimização ou compensação e condicionantes, nos termos do artigo 16º do Decreto- Lei n.º 165/2014, de 5 de novembro, e do artigo 14º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de marco (...)”.

Considerando que o processo de regularização da instalação inclui também uma ampliação em termos de capacidade instalada por via da reabilitação / conclusão da construção de uma edificação já existente, foi também incluída a análise de impactes decorrentes dessa intervenção (correspondendo neste caso, à fase de construção / ampliação).

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.

Assim sendo, entendeu-se conveniente abordar as temáticas ambientais relevantes incluindo: clima e meteorologia, geologia e geomorfologia, recursos hídricos e qualidade da água, qualidade do ar, ambiente sonoro, solos e aptidão da terra, uso atual do solo, paisagem, gestão de resíduos e subprodutos, condicionantes e ordenamento do território e socio-economia.

3.3 ANTERIORES PROCEDIMENTOS DE AIA A QUE A EXPLORAÇÃO FOI SUJEITA

A exploração em apreço foi objeto de Estudo de Impacte Ambiental anterior, submetido em 11 de janeiro de 2018, via processo PL20180110002235, processo este que foi alvo de parecer de desconformidade por parte da Comissão de Avaliação em agosto de 2021.

De forma a colmatar as lacunas identificadas pela Comissão de Avaliação foi elaborado um novo Estudo de Impacte Ambiental, o qual se enquadra o presente documento.

4 ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE DA EXPLORAÇÃO

4.1 ANTECEDENTES E HISTORIAL DA ATIVIDADE

A empresa - José Maria Mendes & Mendes, Lda - proponente do presente processo de Avaliação de Impacte Ambiental - foi constituída no ano 1985, com o seguinte objeto social: “Produção e Comercialização de produtos de e para a avicultura”.

A instalação avícola - objeto de análise - encontra-se dividida em quatro núcleos (não contíguos), todos localizados na freguesia de Santiago da Guarda, do concelho de Ansião.

Os núcleos de Valinhos e Sarruadas pertence a José Maria Mendes (singular) e os núcleos de Pinascos e Barco Longo pertence a José Maria Mendes & Mendes, Lda. (coletivo).

A construção desta instalação ocorreu faseadamente, no ano de 1983 (com o núcleo de recria - Valinhos), no ano de 1990 (com o núcleo de produção de ovos de galinhas poedeiras e centro de classificação de ovos - Pinascos) e no ano de 1992 (com o núcleo de recria - Valinhos). O 4º núcleo não é produtivo, detendo apenas o armazém de estrume que serve estas instalações e que foi construído no ano de 1997, tendo tido início de exploração em 1998.

A instalação foi construída faseadamente, atendendo à procura crescente de ovos no mercado, ao empreendedorismo do proponente e parte das edificações encontram-se legalizadas em sede de licenciamento camarário. No anexo B do Volume 2 do presente EIA apresentam-se as licenças de construção do centro de classificação de ovos e dos pavilhões de postura do núcleo - Pinascos; a licença de utilização do pavilhão de recria do núcleo - Valinhos. Apresenta-se igualmente no mesmo anexo a certidão da Câmara Municipal de Ansião de reconhecimento de Interesse Público Municipal na existência da instalação avícola para o concelho, que mereceu unanimidade em Assembleia Municipal realizada em Novembro de 2015.

O processo de regularização, apresentado ao abrigo do RERAE, teve por objetivo a obtenção do título para o exercício da atividade, conciliado com o licenciamento das edificações que integram a instalação avícola. O mesmo obteve Deliberação Favorável Condicionada a 16 de março de 2018, cujo documento é apresentado no Anexo B do Volume 2.

4.2 ALTERNATIVAS AO PROJECTO

A presente instalação pecuária pertence à empresa José Maria Mendes & Mendes, Lda desde 1985, ou seja, desde o ano de formação da empresa. Anteriormente (entre 1984 e 1985), a instalação era propriedade do Senhor José Maria Mendes, a título particular. A sua localização integra uma estratégia de relações técnicas entre a empresa e empresas fornecedoras de matérias-primas (como a ração, pintas do dia) ou de serviços.

Por questões financeiras e estratégicas, o proponente optou por desenvolver a atividade avícola nesta instalação que dispõe de centro de classificação de ovos e dotou-a de condições para efetuar os dois sistemas de produção (que se completam (a recria de frangas e a produção de ovos de galinhas poedeiras). A seleção da localização desta instalação está relacionada com a propriedade dos terrenos onde a mesma se localiza. O proponente não detém outras parcelas para onde pudesse, eventualmente, deslocalizar a instalação. Nesta situação, não há assim alternativas a analisar à localização do projeto.

Em termos funcionais, a distribuição espacial dos edifícios e a sua organização resulta da experiência acumulada pela sociedade nesta e noutras explorações que detém, pelo que a solução apresentada decorre da compilação da informação recolhida junto destas.

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

5 ENQUADRAMENTO, JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DA EXPLORAÇÃO

5.1 JUSTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE E INTERESSE DA EXPLORAÇÃO

A instalação avícola em apreço tem como objetivo principal a viabilização e dinamização da indústria de produção animal, nomeadamente a avicultura, no setor da produção de ovos de galinhas poedeiras.

Havendo evidências das necessidades de produção de ovos, decorrentes da procura de mercado, e tendo em conta a sustentabilidade e solidez da empresa proponente, justifica-se a necessidade de existência da instalação avícola em apreço, com a respetiva capacidade instalada atual para 198390 aves (77850 aves de recria e 120540 galinhas poedeiras) e a ampliação de capacidade proposta para mais 45060 galinhas, perfazendo uma capacidade total final de 243450 aves. A inclusão dos núcleos de recria da instalação constituem uma aposta estratégica da empresa, conciliada com a produção de ovos de galinhas poedeiras, em modos de produção que se conciliam em ciclo.

Importa também realçar que a exploração encontra-se dotada da mais moderna e eficaz tecnologia, apresentando um sistema de controlo eficaz de fatores de bem-estar animal do ambiente interior dos pavilhões de produção com monitorização de temperatura e humidade, sistema automático de controlo de ventiladores e sistema de aviso em caso de emergência de atuação.

A empresa proponente, de carácter familiar, assegura atualmente 10 postos de trabalho (1 administrativo, 7 na produção e 2 motoristas). A ampliação que se pretende realizar na capacidade por via da reabilitação de edificação existente inacabada, poderá provocar a necessidade de contratar mais 2 trabalhadores (para a produção), dado o crescimento da instalação. Por outro lado, a existência da instalação avícola em apreço potenciará a economia local e regional, não só por via da expansão da atividade e logo dos níveis de faturação da empresa, como pelas relações comerciais diretas e indiretas estabelecidas com várias empresas associadas à atividade em causa, nomeadamente de produção de rações, de atividade de reprodução animal, de prestação de serviços de logística e distribuição, de consultadoria e de veterinária.

Julga-se que o investimento a realizar com o projeto de cerca de 700 000 € e o montante dos negócios associados à exploração e a respetiva faturação, em muito contribuem para a dinamização económica, no setor da agropecuária, no concelho de Ansião e para as dinâmicas comerciais da sub-região de Leiria e para a região Centro.

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

A instalação - objeto do presente estudo - localiza-se na freguesia de Santiago da Guarda, concelho de Ansião que pertence ao distrito de Leiria, inserindo-se na região Centro e sub-região de Leiria.

O concelho de Ansião é limitado a nordeste pelo município de Penela, a leste por Figueiró dos Vinhos, a sul por Alvaiázere, a oeste por Pombal e a noroeste por Soure.

No desenho EIA-JMM&M-01, constante do Volume 3 do presente EIA apresenta-se o Enquadramento Regional e Administrativo da exploração. Nos desenhos EIA-JMM&M-02 visualiza-se a planta de localização e no Desenho EIA-JMM&M-03, apresenta-se a fotografia aérea policromática.

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

Áreas sensíveis

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

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

A área da propriedade da exploração, nos quatro núcleos que esta integra, encontra-se totalmente integrada numa área sensível, correspondente à Zona Especial de Conservação (ZEC) de Sicó/Alvaiázere (PTCON0045). De referir que a ZEC ocupa uma área de 412,091 hectares na área de estudo, correspondendo a cerca de 86.9% da área total.

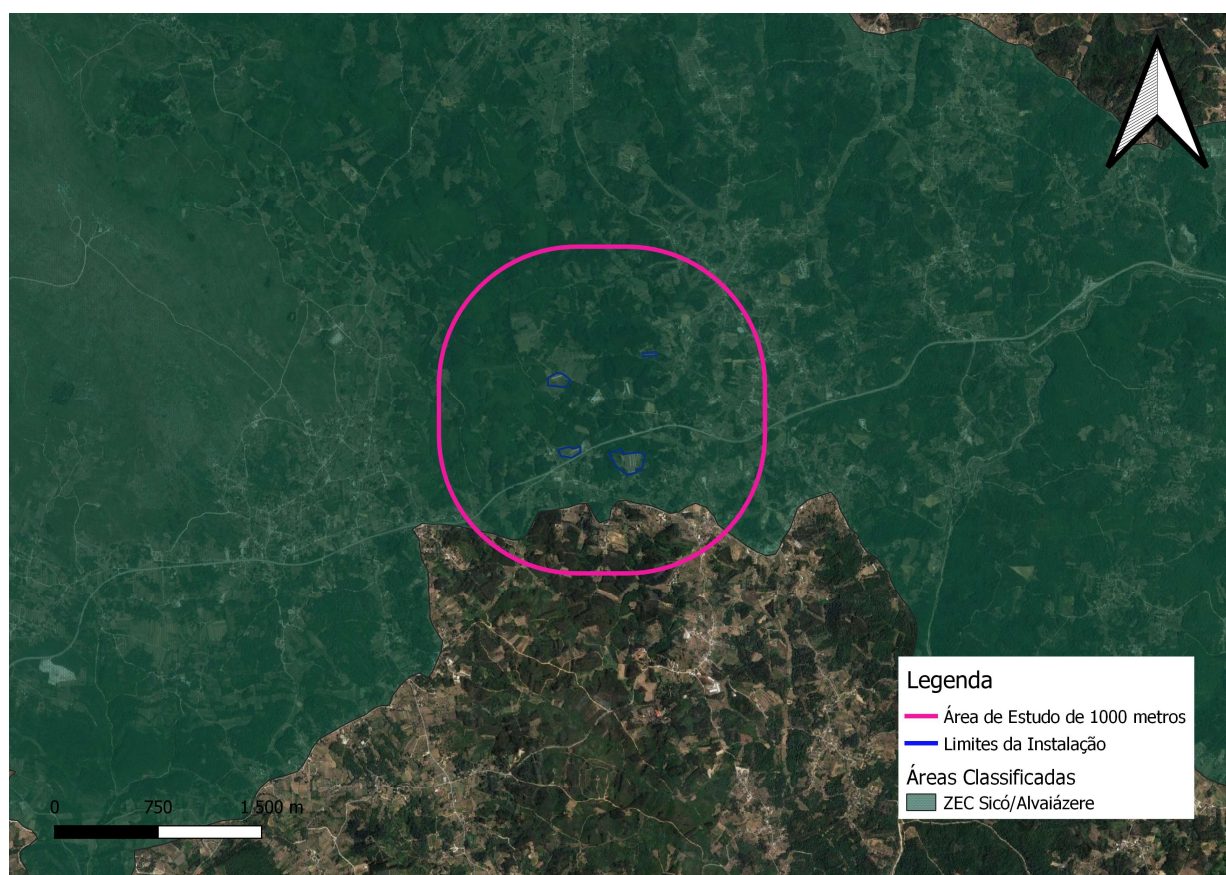


Figura 5.1 – Localização da instalação avícola face à área da Zona Especial de Conservação (ZEC) de Sicó/Alvaiázere

Instrumentos de Gestão Territorial

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

Quadro 5.1 – Instrumentos de Gestão Territorial na Área em Estudo

Instrumento de Gestão Territorial	Âmbito Territorial	Publicação	Conformidade com os IGT em vigor
Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas	Nacional	1.º ciclo: Resolução do Conselho de Ministros n.º	O projeto não contraria as diretrizes estratégicas de gestão do Plano.

Instrumento de Gestão Territorial	Âmbito Territorial I	Publicação	Conformidade com os IGT em vigor
que integram a Região Hidrográfica n.º 5 – Tejo e Ribeiras do Oeste (PGBH do Tejo e Ribeiras do Oeste)		16-F/2013, de 22 de março 2.º ciclo: Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro	
Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL)	Nacional	Decreto Regulamentar n.º 11/2006, de 21 de julho	A área em estudo localiza-se na área de abrangência deste plano, na Sub-região da Sub-região de “Sicó/Alvaiázere”. A atividade da avicultura não inviabiliza, nem contraria os objetivos estabelecidos no PROF.
Plano Diretor Municipal de Ansião	Municipal	Revisão aprovada através do Aviso n.º 13507/2015, de 19 de novembro, tendo sido publicado a 20 de abril a 1ª Correção Material no Aviso n.º 4227/2017.	De acordo com a planta de ordenamento do PDM, as edificações onde se localizam as instalações, ocupam solo rural classificado como espaço agrícola de conservação. O projeto obteve Deliberação Favorável Condicionada a 16 de março de 2018, ao processo de regularização ao abrigo do RERAE, que instruiu o licenciamento das edificações.

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

Conforme ilustrado no Desenho EIA-JMM&M-10, as propriedades onde se localizam as instalações, ocupam solo rural classificado como espaço agrícola de conservação e espaço florestal de conservação. O núcleo de Pinascos abrange ainda marginalmente a sul, áreas de edificação dispersa, no PDM de Ansião. Contudo, refere-se que as edificações existentes inserem-se exclusivamente em espaço agrícola de conservação e, no caso do núcleo de

Pinascos, marginalmente a sul em áreas de edificação dispersa. Todos os núcleos estão inseridos numa área potencial afeta à exploração de Recursos Geológicos.

Condicionantes Legais, Servidões e Restrições

Através da interpretação dos Desenhos EIA-JMM&M-12 a EIA-JMM&M-15, constantes do Volume 3 do EIA, constata-se que na zona em estudo, verifica-se a existência das seguintes condicionantes legais e servidões:

- Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Domínio Hídrico;
- Rede Viária (Rede Nacional Complementar, Estradas Regionais);
- Condução de Água.

Das condicionantes referidas, há a destacar que as instalações avícolas interferem com áreas da RAN e da REN, com o domínio hídrico.

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 8.11 do presente documento.

6 DESCRIÇÃO DA EXPLORAÇÃO EXISTENTE E DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO

6.1 DESCRIÇÃO DOS PROJETOS ASSOCIADOS, COMPLEMENTARES OU SUBSIDIÁRIOS

A instalação avícola de José Maria Mendes & Mendes encontra-se atualmente em exploração com a capacidade que se pretende licenciar (198390 aves a que acrescem 45060 com a reconstrução pretendida do pavilhão 14, totalizando assim 243450 aves). Como atividades associadas apresenta o Centro de Inspeção e Classificação de Ovos (assinalado na planta de implantação do Núcleo Pinascos), onde são inspecionados, classificados e embalados os ovos produzidos exclusivamente na instalação em apreço.

No núcleo de Barco Longo, encontra-se o armazém de estrume que serve os 3 núcleos de produção, entendendo-se como integrado na instalação avícola em apreço.

Além dos mencionados, a instalação avícola – objeto do presente EIA – não apresenta outros projetos ou atividades associadas, complementares ou subsidiárias.

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 pretendida

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.

Mesmo considerando que não se encontra prevista a desativação da instalação, foram analisados os impactes na fase de desativação (no capítulo **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**) e propostas as respetivas medidas de minimização.

6.3 DESCRIÇÃO DA FASE DE EXPLORAÇÃO

6.3.1 CARACTERÍSTICAS DA EXPLORAÇÃO NA SUA CONFIGURAÇÃO ATUAL E PROJETO DE AMPLIAÇÃO

A exploração avícola de José Maria Mendes & Mendes, Lda é dividida em quatro núcleos não contíguos (embora todos inseridos na freguesia de Santiago da Guarda do concelho de Ansião), os quais são apresentados no quadro seguinte.

Quadro 6.1 – Características geométricas das edificações e área dos núcleos

Núcleo	Configuração em termos de edificações	Área de implantação	N.º de pisos	Cércea (m)	Altura da fachada (m)	Área Coberta (m²)	Área impermeabilizada não coberta (m²)	Área Permeável (m²)	Área total (m²)
Núcleo - Pinascos	Pavilhão 9	1479.74	1	4	5,80	6716.57	21427.91	2054.51	30 198.99
	Pavilhão 10	1479.74	1	4	5,80				
	Pavilhão 13	1492.42	1	4	5,85				
	Pavilhão 14 (a reconstruir)	1353.99	2	6,12	5,87				
	Centro de classificação	720.80	3	10,70	9,2				
	Armazém	475.26	1	5,00	4,5				
Núcleo - Valinhos	Pavilhão de recreia	1180.65	2	6.60	8,915	1090.50	631.15	7278.55	9 000
Núcleo - Sarruadas	Pavilhão de recreia	1750.79	2	8.8	8,13	1704.95	-	10506.04	12 211
Núcleo - Barco Longo	Armazém de estrume	1829.29	2	11.33	9,215	732.08	557	449.10	2520.0
TOTAL	-	11 762,68	-	-	-	10 244.1	22 891.43	20 012.73	53 929

No âmbito do PDM de Ansião, os núcleos da instalação inserem-se nas seguintes classes de ordenamento:

- Núcleo 1 - Pinascos: Espaço Agrícola de Conservação + Espaço Afeto à Exploração de Recursos Geológicos (área potencial);
- Núcleo 2 - Valinhos: Espaço Agrícola de Conservação + Espaço Afeto à Exploração de Recursos Geológicos (área potencial);
- Núcleo 3 - Sarruadas: Espaço Agrícola de Conservação + Espaço Florestal de Conservação + Espaço Afeto à Exploração de Recursos Geológicos (área potencial);
- Núcleo 4 - Barco Longo: Espaço Agrícola de Conservação + Espaço Florestal de Conservação + Espaço Afeto à Exploração de Recursos Geológicos (área potencial).

No Volume 3 do presente EIA, apresentam-se os desenhos EIA-JMM&M-4.01 a 04 que correspondem às Plantas Gerais de Implantação dos Núcleos da Instalação. Na planta do Núcleo – Pinascos – assinala-se e representa-se o pavilhão 14 que se pretende reconstruir (no âmbito da ampliação que se pretende licenciar no presente procedimento).

O projeto de ampliação, inserido no âmbito do presente EIA em decurso implica a conclusão da construção do pavilhão 14 do núcleo de postura – Pinascos. Atualmente, no local, este pavilhão já apresenta a plataforma do pavimento construída, prevendo-se (após licenciamento) concluir a construção do pavilhão, nomeadamente ao nível de paredes, cobertura e montagem de equipamento de apoio à produção (no interior e no exterior do pavilhão).

No quadro seguinte indicam-se as edificações existentes e o respetivo estado em termos de licenciamento camarário.

Quadro 6.2 – Edificações existentes – Estado em termos de licenciamento camarário

Designação do Núcleo	Edificações	Designação (conforme Planta Geral de Implantação)	Estado em termos de licenciamento camarário	
Núcleo 1 - Pinascos	Pavilhão 9	Aviário – pavilhão 9	Licença de construção de 2 aviários n.º 117/90 da C.M. Ansião	Processo de Regularização RERA com Deliberação Favorável Condicionada a 18 de março de 2018
	Pavilhão 10	Aviário – pavilhão 10		
	Pavilhão 13	Aviário – pavilhão 13	Licença de construção de aviário n.º 291/93 da C.M. Ansião	
	Pavilhão 14	Aviário – pavilhão 14	-	
	Centro de Inspeção e Classificação de Ovos	Centro de Classificação de Ovos	Licença de construção n.º 10/91 da C.M. Ansião	
	Armazém	Armazém	-	
Núcleo 2 - Valinhos	Pavilhão de recria	Aviário	Alvará de utilização n.º 18/2010 da C.M. Ansião	
Núcleo 3 –	Pavilhão de	Aviário	-	

Sarruadas	recria		
Núcleo 4 - Barco Longo	Núcleo 4 - Barco Longo	Armazém de estrume	-

A capacidade atual instalada da instalação é de 198390 aves (77850 aves de recria e 120540 galinhas poedeiras). A ampliação pretendida, permitirá a exploração de mais 45060 galinhas no núcleo de Pinascos, perfazendo assim uma capacidade total final de 243450 aves, para o qual se pretende o licenciamento.

A capacidade dos pavilhões que compõem os diferentes núcleos de produção é apresentada no quadro que se segue.

Quadro 6.3 - Capacidade da instalação por núcleo e pavilhão

Designação do Núcleo	Edificações	Designação (conforme Planta Geral de Implantação)	Capacidade por pavilhão
Núcleo 1 - Pinascos	Pavilhão 9	Aviário - pavilhão 9	39180 galinhas poedeiras
	Pavilhão 10	Aviário - pavilhão 10	36300 galinhas poedeiras
	Pavilhão 13	Aviário - pavilhão 13	45060 galinhas poedeiras
	Pavilhão 14	Aviário - pavilhão 14 (pavilhão inacabado, a reconstruir)	45060* galinhas poedeiras
	TOTAL	3 pavilhões de postura existentes e 1 previsto (parcialmente construído)	120540 galinhas poedeiras na situação atual e 165600 após ampliação (conclusão da construção do pavilhão 14)
Núcleo 2 - Valinhos	Pavilhão de recria	Aviário	41850 frangas de recria
Núcleo 3 - Sarruadas	Pavilhão de recria	Aviário	36000 frangas de recria

* capacidade prevista para o pavilhão 14 (após conclusão da construção)

Nas figuras seguintes, podem visualizar-se várias perspetivas dos núcleos que integram a instalação avícola em apreço bem como respetivas infraestruturas / equipamentos de apoio.

Núcleo 1 - Pinascos



Figura 6.1 – Vista geral da entrada da instalação
(frente ao Centro de Inspeção e Classificação de
Ovos)



Figura 6.2 – Vista geral do pavilhão 13 e
passadeira de transporte de ovos para o
Centro de Inspeção e Classificação de Ovos



Figura 6.3 – Vista do interior do pavilhão 13



Figura 6.4 – Vista da passadeira de
transporte de ovos (no interior do pavilhão
13)



Figura 6.5 – Vista geral do pavilhão 9



Figura 6.6 – Vista geral do pavilhão 14
(inacabado)



Figura 6.7 – Vista da parte frontal do pavilhão 13



Figura 6.8 – Inspeção de ovos no Centro de Inspeção e Classificação de Ovos



Figura 6.9 – Linha de embalagem de ovos em alvéolos de cartão (30 ovos por cartão)



Figura 6.10 – Linha de embalagem de ovos em caixas de meia dúzia



Figura 6.11 – Linhas de embalagem de ovos



Figura 6.12 – Zona de ovos embalados para expedição



Figura 6.13 – Cais de carga do Centro de Inspeção e Classificação de Ovos

Núcleo 2 - Valinhos



Figura 6.14 – Vista frontal do pavilhão de recria



Figura 6.15 – Vista lateral do pavilhão de recria



Figura 6.16 – Vista do interior do pavilhão de recria (em vazio sanitário)

Núcleo 3 - Sarruadas



Figura 6.17 – Vista lateral direita do pavilhão de recria



Figura 6.18 – Vista lateral esquerda do pavilhão de recria



Figura 6.19 – Vista do interior do pavilhão de recria



Figura 6.20 – Vista de jaulas do pavilhão de recria

Núcleo 4 - Barco Longo - Armazém de Estrume



Figura 6.21 – Vista frontal do pavilhão de estrume



Figura 6.22 – Pargas de estrume no interior do pavilhão



Figura 6.23 – Trator com pá para remexer as pargas de estrume

6.3.2 CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DOS NÚCLEOS DA INSTALAÇÃO

A instalação apresenta, nos seus núcleos, as seguintes condições em termos de higiene, segurança e saúde:

- cumprimento das prescrições mínimas de segurança e saúde no local de trabalho, incluindo equipamentos de segurança e plano de emergência;
- cumprimento aos requisitos legais previstos em regulamentação legal aplicável para as instalações sanitárias e vestiários;
- controlo da vegetação infestante nos recintos de cada núcleo;
- parcela com ocupação arbustiva de enquadramento paisagístico do núcleo Valinhos;
- manutenção do parque de resíduos, em condições adequadas, com contentores devidamente identificados, sendo enviados para destino adequado;
- locais de armazenagem de substâncias líquidas que constituem perigo para o ambiente em edificação coberta e impermeabilizada, com arquivo das respetivas fichas de dados de segurança.
- silos para o armazenamento de rações;

- armazém de estrume (no núcleo – Barco Longo) com solo impermeabilizado e coberto (cuja geometria assegura, no mínimo, a produção de 3 meses de estrume);
- fossas estanques para a retenção de águas residuais geradas em lavagens das instalações
- chorumes (que ocorrem exclusivamente nos núcleos – Valinhos e Sarruadas), sendo posteriormente utilizadas para valorização agrícola por terceiros;

Os pavilhões de alojamento dos animais têm as seguintes características:

- construção de forma a assegurar as condições de isolamento térmico e higrométrico, de fácil limpeza e desinfeção;
- meios automáticos que permitem controlar a ventilação, a temperatura, a humidade, a luminosidade e o consumo de água e de ração em tempo real;
- sistema de abastecimento de água com qualidade adequada para o abeberamento dos animais;
- sistema de abastecimento de alimento aos animais em calha que permite o livre acesso dos animais e a sua disponibilização “*ad libitum*”;

Em termos de equipamentos, os pavilhões em atual atividade, encontram-se munidos de:

- equipamento dimensionado de forma a cumprir o plano de produção e tendo em conta a legislação vigente em termos de bem-estar animal;
- comedouros e bebedouros que cumprem as regras de bem-estar animal vigentes;
- infraestruturas e estrutura de segmentação da área de permanência dos animais que cumprem as regras de bem-estar animal vigentes;
- equipamento destinado à limpeza das instalações;
- equipamento de pulverização destinado à aplicação de desinfetantes e inseticidas.

Nas imagens seguintes, visualizam-se algumas das condições das instalações, do alojamento dos animais e dos equipamentos, anteriormente referidas.



Figura 6.24 – Sistema de pré-secagem do estrume do pavilhão 9 do núcleo Pinascos



Figura 6.25 – Gerador de emergência do núcleo Pinascos



Figura 6.26 – Depósitos de água de abastecimento do pavilhão 9 do núcleo Pinascos



Figura 6.27 – Silos entre os pavilhões 9 e 10 do núcleo Pinascos



Figura 6.28 – Depósito de gás do núcleo Valinhos



Figura 6.29 – Zona de descarga de estrume em veículo de transporte (núcleo Valinhos)



Figura 6.30 – Silos de ração (núcleo Valinhos)



Figura 6.31 – Tela de transporte de estrume (núcleo Valinhos)



Figura 6.32 – Depósito de gás do núcleo (no núcleo Sarruadas)



Figura 6.33 – Silo de ração (no núcleo Sarruadas)

Nas figuras seguintes, visualizam-se os bebedouros e comedouros dos pavilhões de produção.



Figura 6.34 – Vista de jaula do pavilhão de recria (onde se visualizam os bebedouros de pipeta)



Figura 6.35 – Perspetiva do pavilhão de postura onde se visualiza linha de comedouros (núcleo Pinascos)

6.3.3 ABASTECIMENTO DE ÁGUAS – ORIGENS E REDES

A rede de abastecimento de água da instalação (nos seus 3 núcleos de produção) foi executada de acordo com as normas regulamentares e executados de acordo com as determinações dos técnicos e fiscalização competentes.

A água consumida na exploração é proveniente, das seguintes origens:

- Núcleo Pinascos - rede pública (água para consumo humano) e uma captação subterrânea (furo) – AC2;
- Núcleo Valinhos -uma captação subterrânea (furo) – AC2;
- Núcleo Sarruadas - uma captação subterrânea (furo) – AC3.

As captações encontram-se licenciadas conforme títulos de utilização apresentados no Anexo B do Volume 2 do presente EIA, a saber:

- Captação AC2 (Pinascos) - A023858.2022.RH5A-com um volume máximo anual autorizado de 14000.0 m³/ano.
- Captação AC2 (Valinhos) - A010074.2019.RH5A- com um volume máximo anual autorizado de 5 000 m³/ano.
- Captação AC3 (Sarruadas) - A010088.2019.RH5A - com um volume máximo anual autorizado de 5 000 m³/ano.

Núcleo Pinascos:

A água proveniente da rede pública destina-se às instalações sanitárias e lavagens do Centro de Inspeção e Classificação de Ovos (CICO), sendo conduzida por rede própria a partir da rede de abastecimento pública em tubagem de PEAD. A ligação à rede pública e o respetivo contador encontram-se junto dos silos da instalação.

A água proveniente da captação (furo) é destinada ao abeberamento animal e lavagens do Centro de Inspeção e Classificação de Ovos (CICO). A captação localiza-se no terreno do núcleo de produção, sendo a água aí captada e conduzida a tanques sobre-elevados existentes à entrada dos pavilhões de produção. Desses tanques, a água é distribuída pelos pequenos depósitos existentes no interior do pavilhão.

Núcleo Valinhos:

No núcleo Valinhos não há ligação à rede pública de água de abastecimento por inexistência de rede na envolvente próxima.

A água proveniente da captação (furo) é destinada ao consumo humano, abeberamento animal e lavagens do pavilhão, após a saída de cada bando. A captação localiza-se no terreno contíguo a norte do núcleo de produção, sendo a água aí captada e conduzida a um tanque existente na parte lateral esquerda do pavilhão de recria. Desse tanque, a água é distribuída pelos pequenos depósitos existentes no interior do pavilhão.

No Anexo C do Volume 2 do presente EIA apresenta-se a planta da rede de abastecimento de água do núcleo Valinhos.

Núcleo Sarruadas:

No núcleo Sarruadas não há ligação à rede pública de água de abastecimento por inexistência de rede na envolvente próxima.

A única origem de água é a captação existente. A água aí captada é conduzida a um depósito,

A água proveniente da captação (furo) é destinada ao consumo humano, ao abeberamento animal e às lavagens do pavilhão, após a saída de cada bando. A captação localiza-se no terreno, sendo a água aí captada e conduzida a um tanque existente no recinto. Desse tanque, a água é distribuída pelos pequenos depósitos existentes no interior do pavilhão.

No Anexo C do Volume 2 do presente EIA apresenta-se a planta da rede de abastecimento de água do núcleo Sarruadas.

6.3.4 REDES DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS E CHORUMES

Nos três núcleos de produção da instalação avícola, as águas residuais geradas são de origem doméstica (com origem nas instalações sanitárias) e águas residuais geradas nas lavagens das instalações (no caso dos núcleos - Valinhos e Sarruadas) que correspondem a chorumes.

Seguidamente, apresenta-se a descrição das infraestruturas de drenagem de águas residuais domésticas e chorumes gerados.

Núcleo Pinascos:

As águas residuais domésticas são geradas nas instalações sanitárias, localizadas no edifício onde se inserem os serviços administrativos e o Centro de Inspeção e Classificação de Ovos. As águas residuais domésticas são conduzidas à fossa séptica estanque existente na instalação (ES1).

Neste núcleo são gerados, ainda, águas residuais provenientes da realização de lavagens do Centro de Inspeção e Classificação de Ovos e do pavilhão de postura a reconstruir (pavilhão 14). As águas residuais geradas nas lavagens do Centro de Inspeção e Classificação de Ovos são encaminhadas para uma fossa estanque (ES1), sendo posteriormente encaminhada para a ETAR da câmara municipal de Ansião. As restantes águas residuais geradas nas lavagens serão encaminhadas para fossas sépticas estanques - ES7, 8 e 9., sendo posteriormente encaminhados para valorização agrícola por terceiros, conforme previsto no PGEP da instalação.

No Anexo C do Volume 2 do EIA apresenta-se a planta da rede de drenagem de águas residuais domésticas do núcleo de produção - Pinascos.

Não existe possibilidade de ligação da rede de águas residuais domésticas à rede de drenagem pública de esgotos por inexistência de rede no local.

Núcleo Valinhos:

As águas residuais domésticas são geradas nas instalações sanitárias, localizadas no interior do pavilhão de recreio, junto da entrada principal. As águas residuais domésticas são conduzidas a uma das fossas sépticas estanques existentes neste núcleo (ES2). Com a regularidade adequada, esta fossa séptica é limpa e as águas residuais / lamas são conduzidas à ETAR municipal.

Neste núcleo são gerados chorumes na realização de lavagens do pavilhão de recreio e dos equipamentos aquando da saída de cada bando. As águas residuais geradas nestas lavagens são drenadas através de 8 grelhas existentes no pavimento do pavilhão, sendo encaminhados primeiramente para uma caixa de receção e desta para uma 2ª fossa séptica estanque (ES3), sendo posteriormente encaminhados para valorização agrícola por terceiros, conforme previsto no PGEF da instalação. Estima-se uma produção de 3m³ / chorume por cada bando recreio no pavilhão. Considerando-se se são efetuados dois ciclos de produção anuais, são gerados 6 m³ de chorume por ano neste núcleo.

No Anexo C do Volume 2 do EIA apresenta-se a planta da rede de drenagem de águas residuais domésticas e de chorumes do núcleo de produção - Valinhos.

Núcleo Sarruadas:

As águas residuais domésticas são geradas nas instalações sanitárias, localizadas no interior do pavilhão de recreio, junto da entrada principal. As águas residuais domésticas são conduzidas a uma das duas fossas sépticas estanques existentes neste núcleo (ES4). Com a regularidade adequada, esta fossa séptica é limpa e as águas residuais / lamas são conduzidas à ETAR municipal.

Neste núcleo são gerados chorumes na realização de lavagens do pavilhão de recria e dos equipamentos aquando da saída de cada bando. As águas residuais geradas nestas lavagens são drenadas através de grelhas existentes no pavimento do pavilhão, sendo encaminhados para uma fossa séptica estanque (ES6), sendo posteriormente encaminhados para valorização agrícola por terceiros, conforme previsto no PGEF da instalação. Estima-se uma produção de 3m^3 / chorume por cada bando recriado no pavilhão. Considerando-se se são efetuados dois ciclos de produção anuais, são gerados 6m^3 de chorume por ano neste núcleo.

No Anexo C do Volume 2 do EIA apresenta-se a planta da rede de drenagem de águas residuais domésticas e de chorumes do núcleo de produção – Sarruadas.

Núcleo Barco Longo:

Neste núcleo, onde se localiza o armazém de estrume que serve os três núcleos produtivos, são gerados chorumes correspondentes a escorrências (embora residuais) do estrume armazenado no armazém. Estes chorumes são drenados através de grelhas existentes no pavimento do armazém, sendo encaminhados para duas fossas sépticas estanques (ES5 e ES10), sendo posteriormente encaminhados para valorização agrícola por terceiros, conforme previsto no PGEF da instalação. Estima-se a produção de 3m^3 de chorume por ano proveniente deste núcleo.

No Anexo C do Volume 2 do EIA apresenta-se a planta da rede de drenagem de chorumes do núcleo de produção – Barco Longo.

Infraestruturas de drenagem e retenção de águas residuais domésticas e chorumes da instalação avícola - Resumo

Em resumo, identificam-se na instalação as seguintes estruturas de retenção de águas residuais e chorumes:

Quadro 6.4 – Resumo das estruturas de retenção de águas residuais e domésticas

Designação	Efluente Recebido	Capacidade (m3)
ES1 - Fossa Séptica de Pinascos	Instalações Sanitárias	24
ES2 - Fossa Séptica de Valinhos	Instalações Sanitárias	6
ES3 - Fossa Séptica de Valinhos	Retenção de Chorume	9
ES4 - Fossa Séptica de Sarruadas	Instalações Sanitárias	4
ES5 - Fossa Séptica de Barco	Retenção de Chorume	9
ES6 - Fossa Séptica de Sarrua das	Retenção de Chorume	9
ES7 (nova) - Fossa Séptica de Pinascos	Retenção de Chorume	9
ES8 (nova) - Fossa Séptica de Pinascos	Retenção de Chorume	9
ES9 (nova) - Fossa Séptica de Pinascos	Retenção de Chorume	9
ES10 (nova) - Fossa Séptica de Barco Longo	Retenção de Chorume	9

No que respeita ao material de construção todas as fossas sépticas estanques que recebem as águas residuais domésticas são constituídos por betão e tampa de ferro fundido.

No Anexo B do volume 2 do presente EIA, apresentam-se os cortes e plantas das fossas existentes na instalação, anteriormente listadas, assim como os comprovativos de limpeza das fossas destinadas às águas residuais domésticas relativas aos anos de 2019 e 2022 (Anexo FT 20222000324; 201920001871; 201900076553 e 201900085241).

De mencionar que as águas residuais resultantes dos rodilúvios de cada um dos núcleos, são naturalmente infiltradas no solo, não existindo rede de drenagem para as mesmas.

6.3.5 REDES DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

A drenagem de águas pluviais, nos quatro núcleos que integram a instalação é efetuada com as estruturas que se descrevem seguidamente.

As águas são coletadas da cobertura das edificações por via de caleiras, sendo descarregadas em vários pontos das propriedades. No solo não existem infraestruturas de

drenagem de águas pluviais pelo que as mesmas correm livremente, infiltrando-se no terreno natural. Não existem pontos de acumulação de águas pluviais em nenhum dos núcleos da instalação.



Figura 6.36 e Figura 6.37 – Algerozes dos Pavilhões

De modo a prevenir eventuais águas pluviais contaminadas provenientes do armazém de estrume do Núcleo do Barco Longo, encontram-se instaladas caleiras de modo a conduzir as águas pluviais para duas fossas estanques (ES5 e ES10), sendo as mesmas posteriormente enviadas para valorização agrícola. O mesmo acontece no Núcleo de Pinascos, onde as eventuais águas pluviais contaminadas são conduzidas para a fossa estanque – ES8, sendo o seu efluente posteriormente encaminhado para valorização agrícola.

6.3.6 ARMAZENAMENTO E GESTÃO DE SUBPRODUTOS

Atualmente os efluentes pecuários produzidos nas unidades de produção de recria e postura são enviados para valorização agrícola ou para pavilhão próprio coberto (localizado no núcleo – Barco Longo), fechado e impermeabilizado, sempre que não seja possível encaminhar de imediato para a valorização agrícola, conforme Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (do qual se apresenta cópia no Anexo B do Volume 2 do presente EIA).

A ventilação do pavilhão do núcleo do Barco Novo é garantida por aberturas nas paredes laterais.

Aquando da expedição dos efluentes pecuários do núcleo de produção, estes serão acompanhados da Guia de Acompanhamento de Subprodutos de Origem Animal.

A retirada do estrume dos pavilhões de produção é efetuada uma vez por semana, através de tapete de recolha de estrume totalmente coberto, sendo destinado a:

- um pavilhão de armazenamento temporário, no caso do núcleo Pinascos, integrado na edificação da instalação; O estrume do pavilhão nº10 do núcleo de Pinascos, é encaminhado por telas transportadoras e cobertas para o armazém de receção estrume. No que respeita aos restantes pavilhões o estrume é retirado diretamente pelas telas transportadoras para uma caixa de uma viatura com destino direto ao núcleo de armazenagem em Barco Longo.
- um pavilhão de armazenamento temporário, no caso do núcleo Sarruadas, integrado na edificação da instalação, localizado a 61.5 metros da captação de água subterrânea (AC3);
- diretamente para o armazém de estrume (do núcleo Barco Longo), no caso do núcleo Valinhos uma vez que não tem armazém de estrume no interior do núcleo.

No que respeita às Zonas de Descarga do Estrume dos diferentes núcleos avícolas refere-se:

- Zona de Descarga de Estrume do Núcleo de Valinhos:
 - material e área do pavimento: betão, aproximadamente. 9m²
 - As eventuais águas pluviais contaminadas são encaminhadas para uma fossa séptica estanque (ES3)
- Zona de Descarga de Estrume do Núcleo de Sarroadas:
 - material e área do pavimento: betão, aproximadamente. 300 m² (área do “Armazém 10”)

- As eventuais águas pluviais contaminadas são encaminhadas para uma fossa séptica estanque (ES6)
- Zona de Descarga de Estrume do Núcleo de Pinascos
 - material e área do pavimento: betão, aproximadamente. 475,2 m² (área do armazém de receção de estrume)
 - As eventuais águas pluviais contaminadas são encaminhadas para uma fossa séptica estanque (ES8)

O núcleo Valinhos não tem armazém para um primeiro armazenamento de estrume pelo que é efetuada a retirada deste subproduto sendo, de imediato, direcionado para uma caixa de uma viatura com destino direto ao núcleo de armazenagem (do núcleo de Barco Longo), com uma frequência de 1 a 2 vezes por semana, durante cerca de 4 a 8 meses. A zona de descarga de estrume deste núcleo é constituída por 9m² de betão, sendo as duas eventuais escorrências encaminhadas para a fossa séptica estanque ES3.

O pavilhão de armazenamento de estrume existente no núcleo de Barco Longo, encontra-se dimensionado para efetuar a retenção de mais de ¼ da produção anual de estrume, quer na situação atual quer na situação prevista (após a ampliação). Este dimensionamento encontra-se mencionado no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários da instalação.

No quadro seguinte apresentam-se as características e capacidades dos armazéns de estrume existentes e previstos na instalação.

Quadro 6.5 – Características e capacidade dos armazéns de estrume existentes na instalação

	Pavilhão Barco Longo	Pavilhão Pinascos	Pavilhão Sarruadas
material de construção	Betão; fibrocimento	Betão; fibrocimento	Betão; fibrocimento
tipo de piso	Betão	Betão	Betão
Tipo de revestimento das paredes e de cobertura	Betão; fibrocimento	Betão; fibrocimento	Betão; fibrocimento
capacidade útil	8400 ton	200 ton	200 ton

altura máxima do estrume	1,5 metros	1,2 metros	1,2 metros
encaminhamento de escorrências do interior dos armazéns para fossa estanque	Sim (ES5; ES10)	Sim (ES7, ES8 e ES9)	Sim (ES6)
existência de rede de drenagem de águas pluviais contaminadas e/ou não contaminadas.	Sim	Não	Não

Relativamente aos cadáveres das aves geradas no núcleo de produção constituem um subproduto da atividade. Os cadáveres serão armazenados no núcleo de Pinascos, num equipamento de refrigeração, sendo posteriormente encaminhados para a Unidade de Transformação de Subprodutos (UTS) da Cuniverde, Lda, devidamente autorizada para o efeito.

6.3.7 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

Na instalação avícola – objeto do presente EIA – a atividade contempla dois sistemas de produção: produção de ovos de galinhas poedeiras em baterias e recria de frangas (futuras galinhas poedeiras) em bateria. Seguidamente descrevem-se os dois sistemas de produção.

Sistema de produção – postura de galinhas poedeiras em bateria (Núcleo Pinascos)

A atividade desenvolvida no núcleo – Pinascos - é a produção de ovos de galinhas poedeiras em bateria, de acordo com o seguinte ciclo de produção:

Receção das galinhas poedeiras – Fase de postura de ovos – Saída do bando

Utiliza-se o método de “*all-in all-out*”.

O processo de postura conta com as galinhas poedeiras recriadas nos núcleos de Valinhos e Sarruadas da instalação avícola em apreço.

Previamente à receção das aves, dá-se a preparação do pavilhão de modo a adequar as condições existentes à receção das aves, através do fornecimento de água e ração.

A receção das galinhas poedeiras provenientes do exterior da instalação dá-se quando as aves têm cerca de 16-17 semanas de vida, as quais são alojadas nos três pavilhões de produção.

A fase de postura (produção de ovos) dá-se durante cerca de 45 semanas (até às 72 semanas de vida das aves).

As aves têm acesso aos sistemas de fornecimento de ração e água (*ad libitum*) e a ninhos integrados nas gaiolas, sendo os ovos recolhidos automaticamente através de passadeiras, pelo menos 1 vez por dia, sendo conduzidos por passadeiras ao Centro de Inspeção e Classificação de Ovos.

A recolha do estrume realiza-se através de passadeiras (sob as gaiolas) que encaminham o mesmo para cais de descarga. Duas vezes por semana, o sistema é acionado, sendo o estrume recolhido por veículo com reboque que transporta este subproduto para o armazém localizado no núcleo - Barco Longo.

Terminado o ciclo produtivo, dá-se a apanha e o transporte das aves que se destinam a abate em matadouro.

Após a retirada das aves dos pavilhões segue-se a fase de limpeza a seco dos pavilhões, após a qual é efetuada a desinfeção dos pavilhões e equipamentos. A desinfeção é feita pelo método de pulverização, utilizando-se o produto de nome comercial: DIPACXON 39.

Com recurso a equipamento de pressão e um depósito, este produto (diluído em água) é pulverizado por todo o espaço do pavilhão (incluindo paredes, pavimento e jaulas). Este procedimento é realizado uma vez por ano em cada pavilhão.

Segue-se o vazio sanitário (3 a 4 semanas), de modo a reunir as condições higio-sanitárias essenciais para receber um novo bando, iniciando-se um novo ciclo produtivo.

Considerando a escala temporal do ciclo produtivo + vazio sanitário, estima-se a efetivação de 1 ciclo produtivo por ano, o que equivale a uma produção anual (atual) de cerca de 2 887 649 dúzias de ovos e 116 321 galinhas poedeiras para abate, na situação atual (considerando uma taxa de mortalidade média anual da ordem dos 3.5%).

Sistema de produção – recria de frangas (futuras galinhas poedeiras) (Núcleos Valinhos e Sarruadas)

A atividade desenvolvida é a produção de ovos, de acordo com o seguinte ciclo de produção:

Receção das pintas do dia – Fase de recria – Saída do bando para pavilhão de postura

O processo de recria tem a duração de 16 a 17 semanas durante as quais as pintas do dia (futuras galinhas poedeiras) são alojadas nos pavilhões, com acesso a ração e a água. Durante esta fase as pintas são submetidas a processo de vacinação, de acordo com o plano profilático definido pelo médico veterinário responsável.

Os pavilhões encontram-se equipados com sistema comedouros e bebedouros ajustados à idade das aves. À medida que as aves crescem vão sendo adaptadas as jaulas para que possam aceder a água e alimento em condições à vontade.

Ao fim das 16-17 semanas as jovens galinhas poedeiras são transportadas para o núcleo de Pinascos onde iniciam um novo ciclo de produção (o de postura).

Após a saída dos bandos, os pavilhões passam por um período de limpeza que compreende as etapas de remoção de excrementos e lavagem à pressão do pavimento e paredes dos pavilhões, entrando em vazio sanitário (mínimo 3 semanas) de modo a reunir as condições higio-sanitárias essenciais para receber um novo bando.

Estratégia alimentar

A alimentação das aves consiste em rações concebidas e estudadas para este tipo de exploração animal. Os dois núcleos possuem uma cadeia de distribuição automática de ração, que é abastecida a partir de silos e controlada através de um programa horário pré estabelecido. O programa alimentar é adequado de acordo com as necessidades das aves, nas diferentes fases de crescimento. Até às 4 semanas é fornecido um alimento de iniciação. Das 4 às 10 semanas, é fornecido um alimento de crescimento de 1 fase e das 10 semanas em diante até à pré-postura é fornecido um alimento de crescimento de 2ª fase.

Plano de lavagem / desinfecção / vazios sanitários

Após a saída de cada bando para a instalação de postura, procede-se à remoção da ração alimentar das calhas e eventuais aves mortas.

De seguida, efetua-se a limpeza com sopro com ar comprimido das paredes, tetos e equipamento de alojamento.

Realiza-se ainda a limpeza das boias, do depósito de água e das tubagens de água e algumas operações de manutenção das instalações.

Dado tratar-se de núcleos de recria de aves, lavagens dos pavilhões com água sob pressão, situação prevista no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários da instalação.

Após os trabalhos de limpeza e desinfecção, os pavilhões permanecem vazios e fechados por um determinado período de tempo (vazio sanitário) para que os agentes patogénicos

sejam eliminados. Esta prática é de elevada importância na avicultura industrial e está definida em todos os esquemas de rotação e profilaxia.

A desinfecção é feita pelo método de pulverização, utilizando-se o produto de nome comercial: DIPACXON 39. Com recurso a equipamento de pressão e um depósito, este produto (diluído em água) é pulverizado por todo o espaço do pavilhão (incluindo paredes, pavimento e jaulas). Este procedimento é realizado uma vez por ano em cada pavilhão.

Gestão dos recursos - água e energia e profilaxia médico-sanitária

A água é proveniente de captações subterrâneas submetida a pré-tratamento com a adição de peróxido de hidrogénio (produto com nome comercial: SÉSOXY) e distribuída para depósitos em cada um dos pavilhões.

O aquecimento dos pavilhões de recria é feito com recurso gás e sobretudo nos primeiros dias de vida das pintas, o que permite assegurar a temperatura ideal para a recria das aves.

6.3.8 DADOS DE PRODUÇÃO, DE CONSUMOS DE RECURSOS E DE MATÉRIAS-PRIMAS (ATUAIS E APÓS AMPLIAÇÃO)

6.3.8.1 Dados de Produção Atuais e Após Ampliação

Os dados de produção atuais são os que se apresentam seguidamente:

- Capacidade total: 198390 aves (das quais 77850 frangas de recria e 120540 galinhas poedeiras);
- Duração de cada ciclo de produção: 45 semanas no caso do núcleo Pinascos (produção de ovos de galinhas poedeiras em bateria) e 16 a 17 semanas nos núcleos de Valinhos e Sarruadas (recria de frangas);
- Peso dos animais à saída: 2,2 kg no caso das galinhas poedeiras (núcleo - Pinascos) e 1,7 kg no caso da recria de frangas poedeiras (núcleos - Valinhos e Sarruadas);

- Rotação anual: considera-se que, em média, ocorre 1 ciclo produtivo por ano no núcleo Pinascos e 2 ciclo produtivos por ano nos núcleos - Valinhos e Sarruadas;
- Produção anual (postura): 2 887 649 dúzias de ovos por ano (no núcleo Pinascos);
- Produção anual (recria): 151029 frangas recriadas (nos núcleos Valinhos e Sarruadas), considerando que são efetuados dois ciclos de produção por ano em que se regista uma taxa média de mortalidade de 3%.

Os dados de produção após ampliação são os que se apresentam seguidamente:

- Capacidade total: 243 450 aves (das quais 77850 frangas de recria e 165 600 galinhas poedeiras);
- Duração de cada ciclo de produção: 45 semanas no caso do núcleo Pinascos (produção de ovos de galinhas poedeiras em bateria) e 16 a 17 semanas nos núcleos de Valinhos e Sarruadas (recria de frangas);
- Peso dos animais à saída: 2,2 kg no caso das galinhas poedeiras (núcleo - Pinascos) e 1,7 kg no caso da recria de frangas poedeiras (núcleos - Valinhos e Sarruadas);
- Rotação anual: considera-se que, em média, ocorre 1 ciclo produtivo por ano no núcleo Pinascos e 2 ciclo produtivos por ano nos núcleos - Valinhos e Sarruadas;
- Produção anual (postura): 3 967 104 dúzias de ovos por ano (no núcleo Pinascos);
- Produção anual (recria): 151029 frangas recriadas (nos núcleos Valinhos e Sarruadas), considerando que são efetuados dois ciclos de produção por ano em que se regista uma taxa média de mortalidade de 3%.

6.3.8.2 Consumo de Água

No quadro seguinte apresenta-se uma estimativa dos principais consumos desagregados de água proveniente das captações subterrâneas (três furos existentes nos núcleos de produção) e da rede pública que serve o núcleo de Pinascos. São apresentados os valores para a situação atual e para a situação prevista após ampliação (com a reconstrução e exploração do pavilhão 14 do núcleo Pinascos).

Quadro 6.6 – Consumos de água desagregados na instalação avícola (atuais e previstos após ampliação)

Uso	Quantidade total atual (m³/ano)	Quantidade total prevista (m³/ano)	Método de cálculo e estimativa	Origem da água
Núcleo - Pinascos				
Abeberamento das galinhas poedeiras	10119,3	13893,7	Considerandos da estimativa: Atual: 0.230 litros/animal x 120540 animais x 365 dias Após ampliação: 0.230 litros/animal x 165 600 animais x 365 dias	Captação subterrânea – furo – AC2
Lavagens (de pavimento do Centro de Inspeção e Classificação de Ovos)	1665,0	1665,0	Consumo real registado em 2015	Rede pública
Consumo humano (instalações sanitárias)				
SUB-TOTAL	11784,3	15558,7	-	Captação subterrânea – furo – AC2 e Rede pública
Núcleo - Valinhos				
Abeberamento das frangas de recría	920,7	920,7	Considerandos da estimativa: 41850 aves x 11 l/animal/ciclo x 2 ciclos/ano	Captação subterrânea – furo – AC2
Lavagens (dos pavilhões, após a saída de cada bando)	6	6	Considerandos da estimativa: 3000 litros/lavagem x 2 vezes / ano	
Consumo humano (instalações sanitárias)	10,4	10,4	Considerandos da estimativa: 1 trabalhador (a tempo parcial) x 40 l/dia x 5 dias / semana x 52 semanas	Rede pública
SUB-TOTAL	937,1	937,1	-	

Uso	Quantidade total atual (m³/ano)	Quantidade total prevista (m³/ano)	Método de cálculo e estimativa	Origem da água
Núcleo - Sarruadas				
Abeberamento das frangas de recría	792,0	792,0	36000 aves x 11 l/animal/ciclo x 2 ciclos/ano	Captação subterrânea - furo - AC3
Lavagens (dos pavilhões, após a saída de cada bando)	6	6	Considerandos da estimativa: 3000 litros/lavagem x 2 vezes / ano	
Consumo humano (instalações sanitárias)	10,4	10,4	Considerandos da estimativa: 1 trabalhador (a tempo parcial) x 40 l/dia x 5 dias / semana x 52 semanas	
SUB-TOTAL	808,4	808,4	-	
TOTAL	13529,8	17304,2	-	Rede pública e captações subterrâneas (AC2, AC2 e AC3)
Consumo médio diário	37,07	47,41	-	
Consumo médio mensal	1127,5	1442,0	-	

Com a realização da ampliação, estima-se um acréscimo no consumo de água da ordem dos 3774,4 m³/ano. Este acréscimo, traduz-se em 10,34 m³, em média, por dia e 314,5 m³ por mês.

6.3.8.3 Consumo de Energia

Nos quatro núcleos que integram a instalação avícola, a energia elétrica consumida proveniente da EDP, destina-se a garantir o funcionamento dos equipamentos distribuição de ração, captação e distribuição de água, centro de inspeção e classificação de ovos, dos consumos das instalações administrativas e sociais e do armazém de estrume.

A eletricidade consumida anualmente, nos quatro núcleos que integram a instalação, é da ordem de 267 305 kW / ano (de acordo com os consumos registados no ano de 2015). O núcleo de Pinascos encontra-se servido por um Posto de Transformação (PT) com uma potência de 100 kVA.

Em termos de consumo energético, refere-se também o de gás, nos núcleos de Pinascos e Sarruadas, utilizado para aquecimento do ar interior dos pavilhões, sobretudo nos primeiros dias de vida das frangas (no início de cada ciclo e conforme a necessidade). Em média, regista-se um consumo de gás da ordem dos 275 kg/mês, em cada núcleo de recria. Regista-se assim um consumo anual de gás de 3300 kg (no núcleo Valinhos) e 3300 kg (no núcleo Sarruadas), totalizando assim 6600 kg de gás/ano.

O GPL é armazenado num Reservatório de Combustíveis Gasosos com uma capacidade para 4480 litros, licenciado com o Alvará nº5466, conforme apresentado no Anexo B, do Volume 2.

O consumo de gasóleo destinado às máquinas afetas à instalação (gerador, trator, veículos de transporte de estrume) é da ordem dos 200 litros/ano. O único gasóleo armazenado é o associado ao depósito do gerador que apresenta capacidade para 60 litros no núcleo de Pinascos; 40 litros no núcleo de Valinhos e 40 litros no núcleo de Sarruadas. O respetivo depósito de gasóleo do gerador encontra-se num local fechado, impermeabilizado e coberto, não existindo a possibilidade de águas pluviais contaminadas.

Após a ampliação da instalação, com a reconstrução e exploração do pavilhão 14 do núcleo Pinascos, considera-se que não ocorrerão diferenças nos consumos de gás e gasóleo. No consumo de energia elétrica passará a ser superior, estimando-se um acréscimo de 46919 (que corresponde ao consumo registado atualmente no Pavilhão 13 do núcleo Pinascos, cuja configuração é semelhante ao futuro pavilhão a reconstruir). Estima-se então que consumo global de energia elétrica, após ampliação, seja assim 314 224 kW / ano.

6.3.8.4 Consumo de Matérias-primas

Em termos de matérias-primas referem-se os seguintes consumos registados atualmente na instalação, contemplando os 4 núcleos que a integram.

Quadro 6.7 – Matérias-primas (consumos anuais atuais)

Matéria-prima		Consumos anuais
Galinhas poedeiras (para início de ciclo de postura)		120540 aves
Pintas do dia (para os pavilhões de recria)		155700 aves
Ração para galinhas poedeiras		5208,68 ton
Rações para frangas de recria		790,65 ton
Desinfetantes	HYPOFOAM VF6 * (para utilização semanal na lavagem do chão do CICO)	125 litros / ano
	SÉSOXI (para a desinfeção da água)	400 litros / ano
Produtos de uso veterinário (medicamentos)	VIRCON (Inseticida)	20 litros / ano
	DIPACXON 39 * (Inseticida para uso nos pavilhões de recria)	15 litros / ano

* - Ficha técnica do produto apresentada no Anexo B do Volume 2 do EIA

Após ampliação, com a reconstrução do pavilhão 14 do núcleo Pinascos, que terá uma capacidade para 45060 galinhas poedeiras, os consumos previstos na instalação são os que se apresentam no quadro seguinte.

Quadro 6.8 – Matérias primas (consumos anuais previstos após ampliação)

Matéria prima		Consumos anuais
Galinhas poedeiras (para início de ciclo de postura)		165600 aves
Pintas do dia (para os pavilhões de recria)		155700 aves
Ração para galinhas poedeiras		7155,78 ton
Rações para frangas de recria		790,65 ton
Desinfetantes	HYPOFOAM VF6 * (para utilização semanal na lavagem do chão do CICO)	125 litros / ano
	SÉSOXI (para a desinfeção da água)	510 litros / ano

Produtos de uso veterinário (medicamentos)	VIRCON (Inseticida)	25 litros / ano
Inseticida (para uso nos pavilhões de recria)	DIPACXON 39 *	15 Litros

A ração constitui a principal matéria-prima consumida na instalação, é recebida e armazenada nos silos existentes nos três núcleos de produção. A capacidade dos silos é a que se apresenta seguidamente:

- núcleo Pinascos: 4 silos de 22 toneladas e 2 silos de 15 toneladas (com a conclusão da construção do pavilhão 14 encontra-se prevista a instalação de 2 silos adicionais, para servir esse pavilhão, com capacidade para 22 toneladas;
- núcleo Valinhos: 2 silos de 15 toneladas;
- núcleo Sarruadas: 2 silos de 15 toneladas.

6.3.9 TRÁFEGO ASSOCIADO À ATIVIDADE

A atividade desenvolvida na instalação acarreta um volume de tráfego associado ao transporte de matérias-primas, de animais, de resíduos e de subprodutos. No quadro seguinte apresentam-se os volumes de tráfego associados à fase exploração atual e o tráfego que se estima vir a verificar após a ampliação.

Quadro 6.9 – Volumes de tráfego médio associados à fase de exploração (atual e após ampliação)

Justificação do acesso à instalação	Frequência N.º veículos/ano (situação atual)	Frequência N.º veículos/ano (após ampliação)	Origem / Destino	Tipo de veículo
Entradas				
Ração	468 veículos / ano	643 veículos / ano	Nutrapom, Lda - Pombal / núcleos de Pinascos, Valinhos e Sarruadas	Veículos pesados

Justificação do acesso à instalação	Frequência N.º veículos/ano (situação atual)	Frequência N.º veículos/ano (após ampliação)	Origem / Destino	Tipo de veículo
Frangas para produção	23 veículos / ano	23 veículos / ano	Núcleos de Valinhos e Sarruadas / Núcleo de Pinascos	
Pintas do dia	2 veículos / ano	2 veículos / ano	Espanha / Núcleos de Valinhos e Sarruadas	
Viaturas de serviço	378 veículos / ano	378 veículos / ano	Núcleos de Pinascos, Valinhos e Sarruadas / Região	Veículos ligeiros
Saídas				
Ovos	300 veículos / ano	412 veículos / ano	Núcleo de Pinascos / Deroovo, S.A. (Pombal); Euroovo (Pinhal Novo); Marítania (Lamego); Vieira e Silva (Pedroso); Joaquim Cardos (Santa Maria da Feira)	Veículos pesados
Galinhas em fim de ciclo (destinadas a abate)	16 veículos / ano	22 veículos / ano	Núcleo de Pinascos / Serviço Subcontratado	
Excrementos (do núcleo de postura)	312 veículos / ano	429 veículos / ano	Núcleo de Pinascos / Núcleo de Barco Longo	Trator com reboque
Estrume (dos núcleos de recría)	52 veículos / ano	52 veículos / ano	Núcleos de Valinhos e Sarruadas / Núcleo de Barco Longo	Trator com reboque
Cadáveres de aves	24 veículos / ano	24 veículos / ano	Núcleo de Pinascos / Vila Nova de Gaia	Veículos pesados
Resíduos diversos	1 veículo / ano	1 veículo / ano	Núcleo de Pinascos / EGEO-Pombal	
TOTAL	1576 veículos / ano (dos quais, 378 veículos ligeiros e 1198 veículos pesados)	1986 veículos / ano (dos quais, 378 veículos ligeiros e 1608 veículos pesados)	-	

Atualmente regista-se, na instalação avícola, um tráfego médio anual de 1576 veículos associados à atividade desenvolvida (de postura e de recría). As entradas de matérias-

primas, animais e pessoal ao serviço acarretam o acesso de 871 veículos e as saídas de produto final, aves para abate, subprodutos e resíduos registam o acesso de 705 veículos, em média, por ano.

Após a ampliação, é expectável um acréscimo do tráfego associado à instalação, sobretudo no núcleo Pinascos, associado à entrada de aves e ração e à saída de ovos, galinhas destinadas a abate, estrume e cadáveres de aves.

Após a ampliação, prevê-se que o tráfego associado à atividade passe a ser da ordem dos 1986 veículos/ano. As entradas de matérias-primas, animais e pessoal ao serviço acarretarão o acesso de 1046 veículos e as saídas de produto final, aves para abate, subprodutos e resíduos registarão o acesso de 940 veículos, em média, por ano.

Este diferencial traduz-se num acréscimo expectável de 410 veículos pesado por ano, a que corresponde a um aumento de cerca de cerca de 26% face ao tráfego registado atualmente.

6.3.10 DESCRIÇÃO DAS MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS ADOTADAS

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 implementadas na instalação incluem as ações / medidas descritas no quadro que se apresenta no Anexo D ao presente documento.

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

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

Águas residuais

- De origem doméstica (geradas nas instalações sanitárias);
- De origem pecuária (chorumes) gerados nas lavagens dos pavilhões de recria (no núcleo Valinhos e Sarruadas).

Emissões atmosféricas

- Emissões difusas provenientes efluentes pecuários produzidos (estrume e chorume), com principal foco nos pavilhões de produção, no armazém de estrume (núcleo Barco Longo) e nas fossas de retenção de chorume (no caso dos núcleos - Valinhos e Sarruadas);

Ruído

- Níveis sonoros produzidos pelo equipamento instalado nos pavilhões (ventiladores) e dos silos pelo funcionamento dos equipamentos e máquinas ao serviço da instalação avícola.

Resíduos e subprodutos

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

7 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA EM ESTUDO

7.1 INTRODUÇÃO

No presente Capítulo apresenta-se a caracterização do estado do ambiente na área da instalação avícola de José Maria Mendes & Mendes, Lda 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 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 exploração da instalação e avaliar a evolução previsível do ambiente na ausência desta instalação.

7.2 CLIMA E METEOROLOGIA

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 Este-oeste, 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.

A instalação em análise encontra-se numa região onde as influências atlânticas dominam claramente sobre as mediterrânicas. A região em estudo apresenta assim, um clima francamente atlântico e nitidamente litoral, de amplitude térmica muito atenuada, de frequentes nevoeiros de advecção durante as manhãs de Verão, só raramente atingido pelas vagas de calor continental estival e localmente flagelado por ventos atlânticos (Daveau, 1985).

7.2.3 METEOROLOGIA

A caracterização climatológica da zona em que se localiza a exploração em apreço foi realizada com base nos dados meteorológicos da Estação Climatológica de Coimbra e o posto udométrico de Penela (INMG, 1991), por serem as mais próximas da área de estudo.

No Quadro 7.1 apresenta-se a localização geográfica e o período de observação da estação climatológica e posto udométrico referidas.

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

Estação	Latitude	Longitude	Altitude	Período
Estação Climatológica de Coimbra	40°12' N	8° 25' W	141 m	1951-1980

Posto Udométrico de Penela	40° 02' N	8° 24' W	280 m	1951-1980
----------------------------	-----------	----------	-------	-----------

7.2.3.1 Temperatura do Ar

A temperatura média anual registada na estação climatológica de Coimbra é de 15,6°C, sendo a temperatura média do mês mais frio de 5,8°C, em janeiro e a do mês mais quente de 28,6°C, em agosto (INMG, 1991).

Na Figura 7.1 apresentam-se, os valores médios de temperatura do ar registados na estação climatológica de Coimbra.

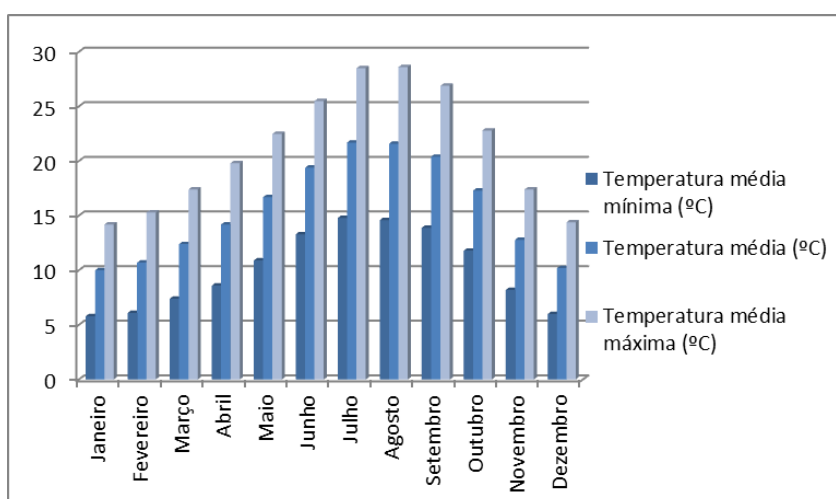


Figura 7.1 - Temperaturas mínimas, médias e máximas do ar, registados na estação climatológica de Coimbra

A análise efetuada da temperatura na região reflete a existência de amplitudes térmicas não muito elevadas e mais expressivas nos meses de Verão. (Figura 7.2).

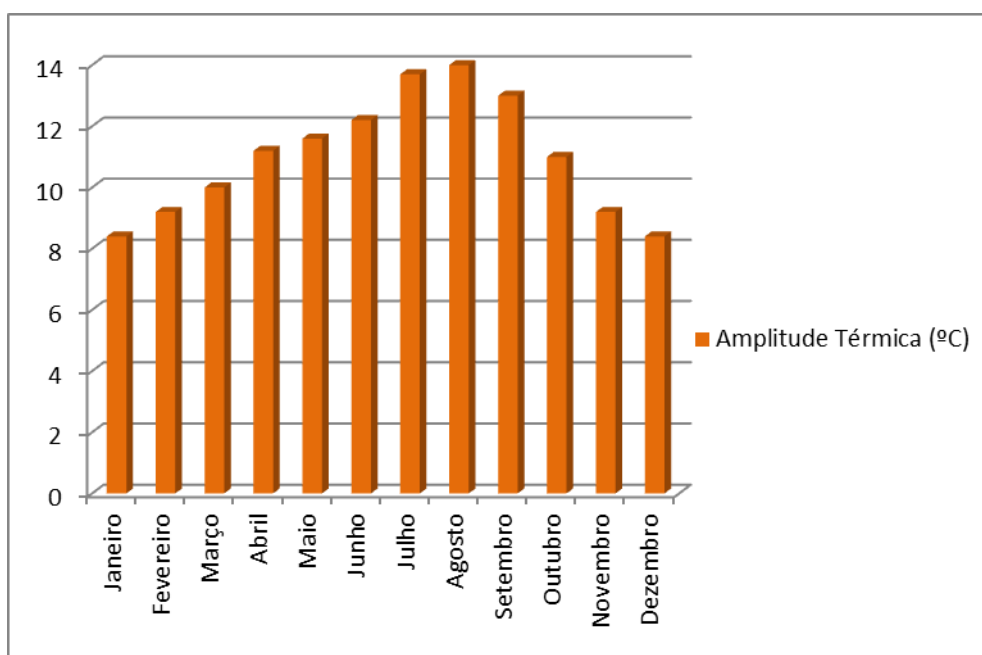


Figura 7.2 - Amplitude térmica registada na estação climatológica de Coimbra

O tipo de Verão é moderado na estação climatológica em apreço, com 1,6 dias de temperaturas mínimas superiores a 20°C e uma temperatura média máxima de 28,6 °C no mês mais quente (de agosto). Quanto aos valores extremos, a temperatura máxima absoluta registada foi de 42,3°C, num mês de agosto.

O Inverno, na região, apresenta-se um pouco rigoroso, com 4,1 dias com temperatura mínima negativa, tendo-se registado o mínimo absoluto de -4,0°C (num mês de fevereiro) e uma temperatura mínima média do mês mais frio de 5,8°C (em 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 reveste-se de importância uma vez que foram registados, no período de observação, uma média de 4,1 dias por ano com temperaturas negativas (INMG, 1991).

7.2.3.2 Precipitação

O quantitativo anual médio de precipitação é de 1038,1 mm na estação climatológica de Coimbra e de 112,1 mm no posto udométrico de Penela, denotando-se ser uma região relativamente chuvosa.

Entre os meses chuvosos destaca-se o mês de janeiro como o mais pluvioso na estação climatológica, designadamente com 146,3 mm de precipitação, em média. Os quantitativos pluviométricos mantêm-se sensivelmente desde novembro até março, assistindo-se, a partir deste mês à diminuição progressiva da precipitação. O valor mínimo regista-se em julho, com o reduzido valor de 14,2 mm na mesma estação. O mês de outubro, registando um valor total médio de 96,5 mm, assinala a transição para o período mais chuvoso.

No que se refere aos dados registados no posto udométrico de Penela, destaca-se o mês de janeiro como o mais pluvioso, com 173,6 mm de precipitação. O valor mínimo regista-se em julho, com um valor médio de 5,4 mm, neste posto.

Cruzando a distribuição dos dados de precipitação registados na estação climatológica e no posto udométrico com os valores da temperatura registados na estação climatológica considerada na presente caracterização, conforme se pode observar na Figura 7.3, distinguem-se dois períodos em termos de precipitação e temperatura, ocorrendo o período mais chuvoso na época mais fria do ano e o período menos chuvoso, durante os meses de Verão.

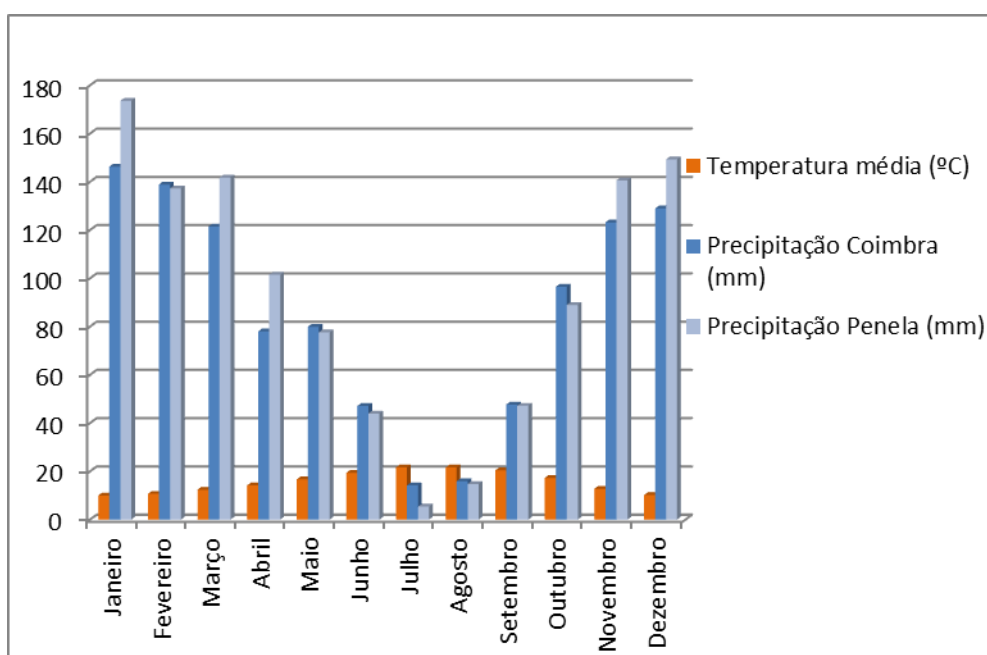


Figura 7.3 – Gráfico Termo-pluviométrico na estação climatológica de Coimbra e posto udométrico de Penela

7.2.3.3 Humidade Relativa do Ar

A humidade do ar é elevada durante o Inverno e mais reduzida no Verão (correspondendo, nesta época, a um ar seco). Os valores registados às 9 horas da manhã, na Estação Climatológica de Coimbra, variam entre os 84% (dezembro e janeiro) e os 74% (junho).

Às 15 horas, os valores de humidade relativa do ar registados variam entre os 68% e os 50% ao longo do ano (valores correspondentes aos meses de dezembro/janeiro e julho, respetivamente).

Na Figura 7.4 apresentam-se os valores de humidade registados na estação climatológica de Coimbra às 9 horas da manhã e às 15 horas.

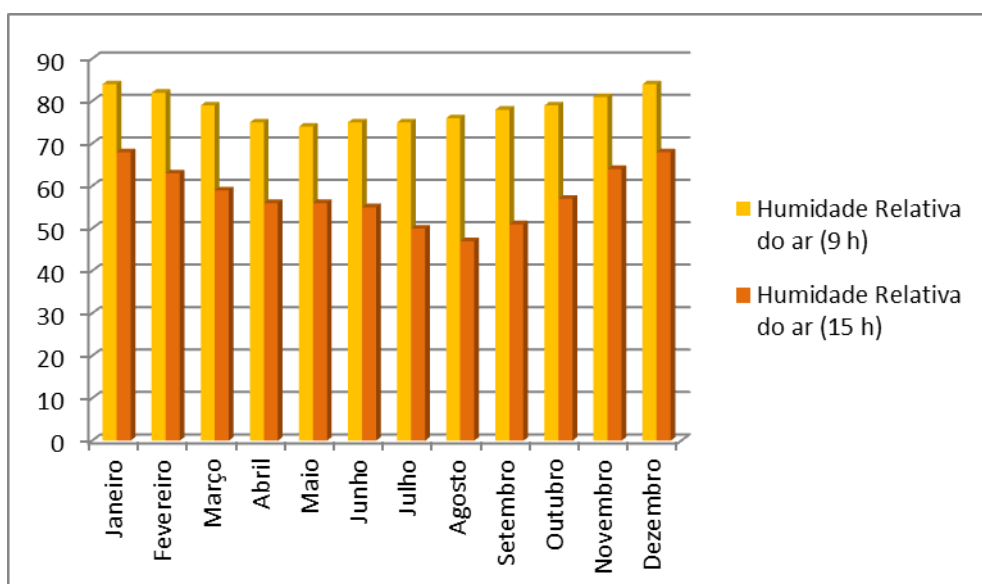


Figura 7.4 - Humidade Relativa do Ar (%) às 9 h e às 15 h registadas na estação climatológica de Coimbra (1951-1980)

Pela análise da Figura 7.4, pode constatar-se que os valores de humidade registados na estação climatológica em apreço às 9 horas da manhã são sempre superiores aos registados às 15 horas. A gama de valores registados são indicativos de Invernos húmidos e de Verões frescos na região.

7.2.3.4 Nebulosidade

Relativamente à nebulosidade observada na estação de Coimbra verifica-se uma média anual de 85 dias com $N \leq 2$, correspondendo o número máximo de dias descobertos aos meses de julho e agosto (10,9 e 11,4 dias, respetivamente). Os dias de céu encoberto ($N \geq 8$) ocorrem numa média anual de 149 dias, predominantemente durante os meses de outubro a maio.

O índice médio anual de nebulosidade na estação climatológica considerada é de 5 (correspondendo o 0 - céu limpo e o 10 - céu encoberto), correspondendo a uma nebulosidade média.

7.2.3.5 Nevoeiro e neve

Na área em estudo, os nevoeiros ocorrem com elevada frequência e principalmente nos meses de julho a dezembro. No total, regista-se uma média de 76.9 dias de nevoeiro ao longo do ano.

No período de observação dos parâmetros meteorológicos (1951-1980), foi registada uma média de 0.1 dias por ano com a ocorrência de neve, ocorridos em fevereiro.

7.2.3.6 Vento

O vento constitui um parâmetro de extrema importância no presente estudo uma vez que representa um dos principais fatores que influenciam a dispersão de eventuais odores que possam ser associados à exploração.

Na Figura 7.5, expõem-se as frequências e velocidades dos ventos, registadas na estação climatológica considerada na presente caracterização.

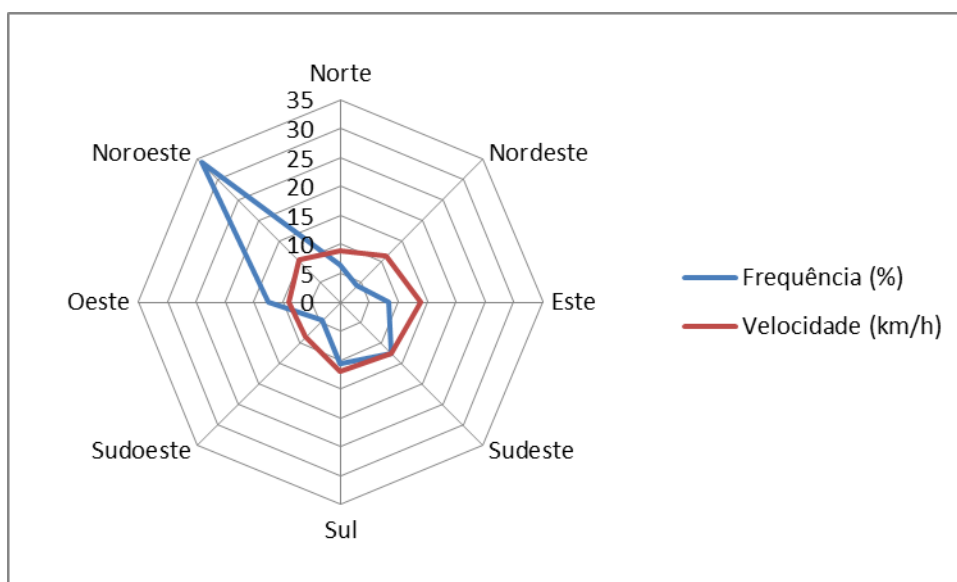


Figura 7.5 – Frequências e velocidades dos ventos na estação climatológica de Coimbra (1951-1980)

Na região onde se localiza a instalação em análise, os ventos notoriamente mais frequentes são do quadrante noroeste (com registos de frequência na ordem dos 34.1%), com

ocorrência mais frequente entre os meses de junho a setembro (durante o período de Verão).

Relativamente à velocidade do vento, refere-se que apenas 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 reduzida de 6.9 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 algo acentuados, em que as altitudes variam entre os 225 e os 322 m. Nestas condições, considera-se que 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 apresenta condições favoráveis à circulação de ventos e brisas ocasionadas pela orografia, localização e pela tipologia da ocupação do solo.

7.2.1 Alterações climáticas

O clima na Terra está a sofrer diversas alterações. Várias linhas de evidência mostram mudanças nos padrões de temperatura, oceanos, ecossistemas e muito mais. O 6.º Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC) salienta que as evidências científicas relativas à influência da atividade humana sobre o sistema climático são mais fortes do que nunca e que o aquecimento global do sistema climático é inequívoco. O relatório afirma ainda que as alterações climáticas afetam atualmente o clima e os extremos climáticos em todas as regiões do mundo, e que os fenómenos como as ondas de calor, fortes precipitações, secas e ciclones tropicais estão cada vez mais relacionados com a influência humana, e que esta relação foi fortalecida desde a publicação do 5.º Relatório do IPCC sobre as alterações climáticas, em 2014.

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

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

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

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

O PNAC 2020/2030 tem como objetivos:

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

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

Neste contexto, importa destacar o contributo de outros instrumentos de política para a redução de emissões nacionais como seja o caso da Estratégia para a Energia, do Plano

Nacional de Ação para a Eficiência Energética, do Programa para a Mobilidade Elétrica em Portugal, do Programa de Eficiência Energética na Administração Pública – ECO.AP, entre outros.

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

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

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

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

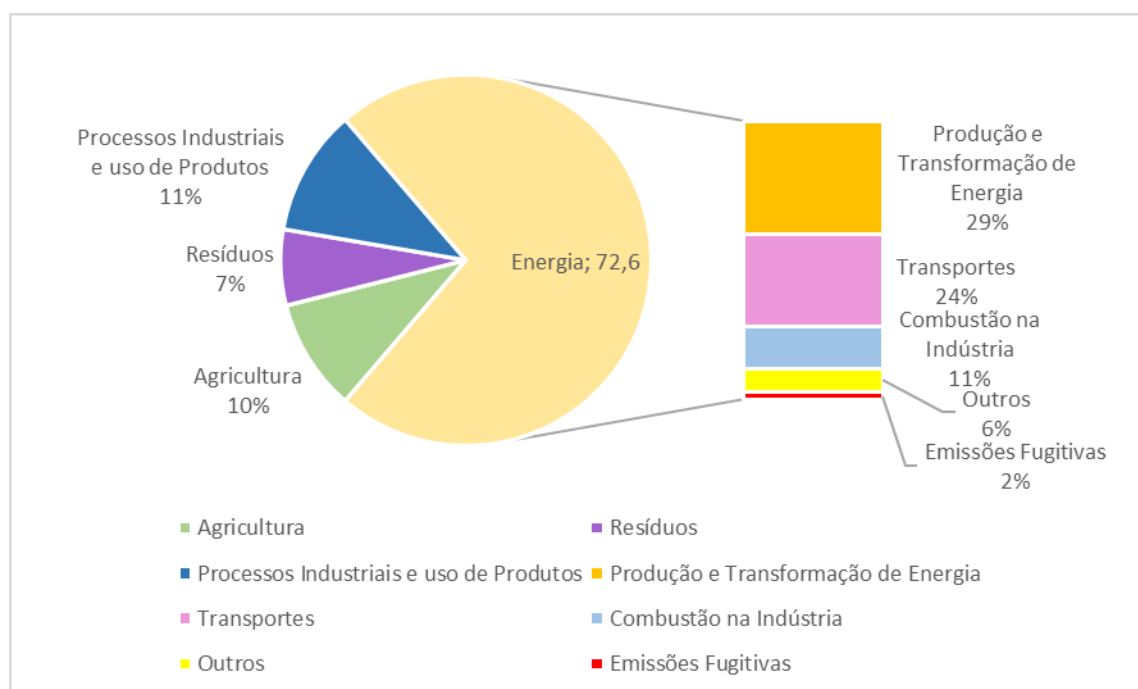


Figura 7.6 - Repartição das emissões nacionais, por setor, em 2017

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

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

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

Na ausência da exploração, objeto do presente estudo não se preveem quaisquer alterações da situação atualmente existente ao nível da microclimatologia. Realça-se que

não se encontra prevista qualquer ampliação na instalação nem alterações de edificações existentes. A tipologia do projeto, que corresponde a uma instalação existente e em exploração, corrobora a justificação da ausência de impactes nesta matéria.

7.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

7.3.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

A caracterização geológica baseou-se, de um modo geral, na análise da Carta Geológica de Portugal Continental à escala 1:500 000, dado ser a única cartografia publicada para a totalidade da área de estudo, e na consulta de bibliografia específica.

Importa também salientar que se utilizou a Folha 23-A, Pombal, da Carta Geológica de Portugal Continental à escala 1:50 000, e respetiva notícia explicativa, uma vez que esta intersesta o extremo oeste da área de estudo.

No desenho EIA-JMM&M-05, constante do Volume 3 do presente EIA, apresenta-se o Extrato da Carta Geológica da área de estudo.

7.3.2 GEOLOGIA

Enquadramento Regional

A área de estudo localiza-se, do ponto de vista morfo-estrutural, na Orla Mesocenozóica Ocidental (Orla Ocidental) (Figura 7.7). A caracterização apresentada de seguida é com base em Almeida et al. (2000).

As formações que constituem a Orla Ocidental depositaram-se numa bacia sedimentar com forma alongada e com orientação NNE-SSW. Os sedimentos, de espessura variável, assentam sobre um soco pré-mesozóico, apresentando na parte axial desta estrutura, cerca de 5 km de espessura. Os materiais que preenchem a bacia são oriundos do Maciço Hespérico, a leste, mas também de uma antiga área continental, a oeste, representada

atualmente apenas pelas pequenas ilhas das Berlengas e Farilhões. Uma grande parte destes sedimentos foi depositada em condições litorais e, por isso, registaram as sucessivas oscilações do nível do mar e as diversas deformações tectónicas das áreas continentais.

Assim se explicariam as repetidas alternâncias de sedimentação grosseira e fina e as variações laterais de fácies e espessura. De uma maneira geral, pode dizer-se que as rochas detríticas mais ou menos grosseiras predominam na base do Mesozóico, no Cretácico e no Cenozóico. As argilas e margas, com intercalações gresosas, são frequentes no Jurássico superior. Os calcários mais espessos pertencem ao Jurássico médio e constituem a ossatura de alguns dos principais relevos desta zona do país, como é o exemplo do Maciço Calcário Estremenho (MCE).

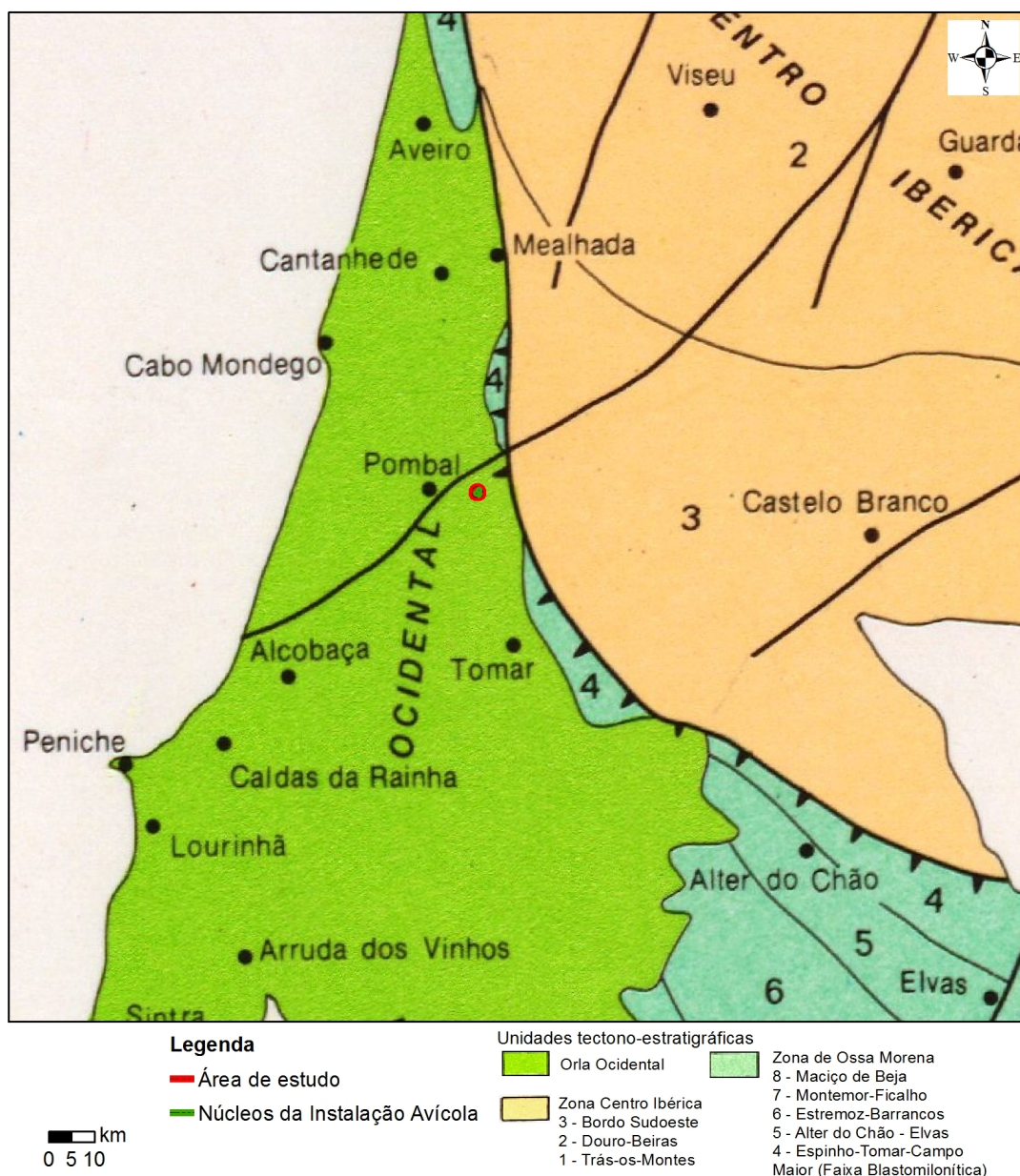


Figura 7.7 – Representação da área de estudo nas unidades tectono-estratigráficas em Portugal Continental (adaptado de SGP, 1992).

O estilo tectónico na Orla Ocidental é caracterizado pela presença de famílias de acidentes de direções variadas que correspondem, em parte, ao rejogo de fraturas tardi-hercínicas (orientações NNE-SSW, ENE-SSW e NW-SE). Ao longo destes acidentes, a cobertura é deformada por dobras, falhas e dobras-falhas que delimitam blocos, no interior dos quais a cobertura tem um estilo sub-tabular, com deformações de grande raio de curvatura. As estruturas diapíricas, associadas ao complexo evaporítico hetangiano, formam duas bandas alongadas segundo a direção geral NNE-SSW.

Enquadramento Local

De acordo SGP (1992), na área de estudo existe apenas uma única formação geológica, constituída essencialmente por calcários, por vezes alternados com níveis dolomíticos, do Jurássico médio. Na envolvente da área de estudo, destacam-se ainda as margas e calcários do Jurássico superior, os grés do Cretácico inferior e as areias e argilas do Miocénico (Figura 7.8).



Figura 7.8 - Enquadramento geológico da área de estudo (adaptado de SGP, 1992)

7.3.3 LITOSTRATIGRAFIA E LITOLOGIA

A litostratigrafia da área de estudo (Quadro 7.2) será caracterizada, de um modo geral, com base em Manuppella *et al* (1978) e SGP (1992).

Quadro 7.2 - Coluna Litostratigráfica da área de estudo.

Sistema	Série	Unidade
Jurássico	Médio	J ² _O – Calcários de Sicó

Jurássico médio

J²_O – Calcários de Sicó

A Formação dos Calcários de Sicó, do Bajociano, aflora em grande parte da área concelhia de Ansião e constitui, juntamente com os calcários e dolomitos do Batoniano, o principal suporte da Serra de Ansião (Sicó-Alvaiázere).

Esta formação encontra-se intensamente fraturada e é constituído por calcários de grão fino, por vezes compactos, mais ou menos fraturados, calcários cristalinos, calcários sublitográficos por vezes maciços, calcários com nódulos de sílex, calcários oolíticos e pseudoolíticos, calcários de grão fino dolomíticos, calcários pisolíticos, calcários organodetríticos compactos

A Formação dos Calcários de Sicó possui uma espessura de aproximadamente 250-260 metros e encontra-se intensamente carsificado e fraturado.

7.3.4 TECTÓNICA E NEOTECTÓNICA

Tectónica

Em primeiro lugar, importa referir que a caracterização apresentada de seguida é com base em Manuppella *et al* (1978), Forte (2008), INAG (2001) e Crispim (1986).

A área de estudo localiza-se no maciço de Sicó-Alvaiázere, sendo esta uma região com elevada complexidade em termos tectónicos, onde as principais deslocações se situam ao longo de acidentes tardi-hercínicos que afetam o soco ibérico, facto este considerado como preponderante na influência que o soco tem na cobertura mesozoica (Figura 7.9). As principais fases tectónicas terão sido os movimentos distensivos no Liásico, Jurássico superior e no Cretácico inferior e os movimentos compressivos no Eocénico, Miocénico e Quaternário.

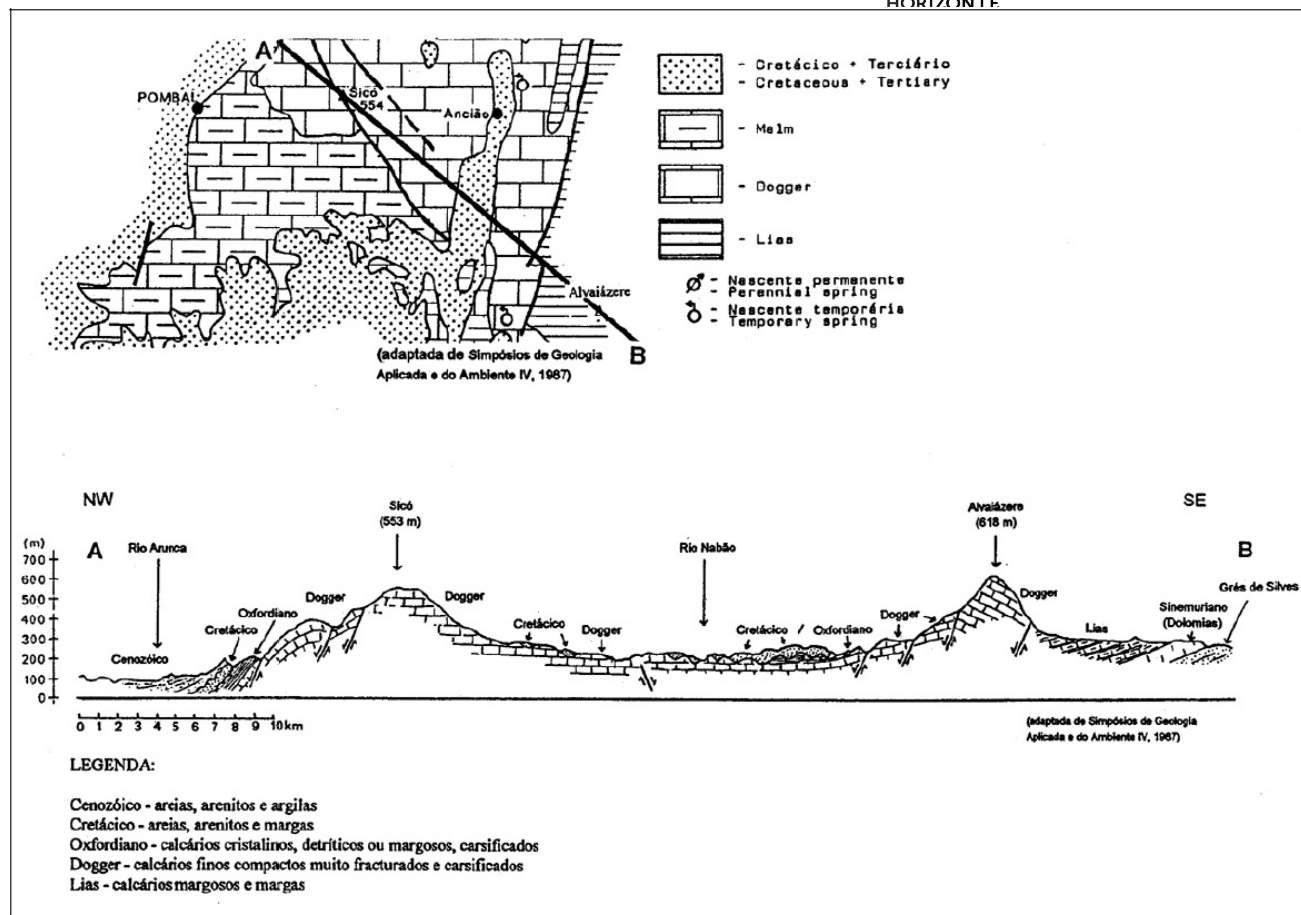


Figura 7.9 - Perfil geológico do maciço de Sicó-Alvaiázere (extraído de INAG, 2001)

As falhas tanto podem definir grandes escarpados como apenas lineamentos ou então definir contactos entre formações diferentes. Está ainda localmente influenciada pela tectónica diapírica dos terrenos circundantes, como acontece relativamente às estruturas diapíricas de Soure, anticlinal de Vale de Todos e Leiria-Parceiros. Estas estruturas diapíricas funcionaram como grabens em compressão.

O maciço de Sicó-Alvaiázere é constituído por um conjunto de blocos delimitados por falhas, onde por vezes se desenvolvem estruturas em sinclinal e em anticlinal. De entre estas estruturas dobradas há a salientar o anticlinal da Serra do Rabaçal, que apresenta um eixo de atitude N77°, e que se encontra afetado por desligamentos conjugados N30°E e N40°W. Além desta estrutura em blocos basculados e por vezes com dobramentos, a região é ainda afetada por diaclases e faturas, além obviamente das numerosas falhas que definem os referidos blocos.

Os principais sistemas de fracturação são:

- Sistema N-S - São fraturas associadas à abertura do Atlântico, que originam por vezes grandes escarpas, estando bem representadas no bordo oeste do maciço;
- Sistema NNE-SSW - São fraturas que abrangem uma área relativamente importante do maciço, afetando sobretudo as regiões de Alvorge, NE de Redinha e Pombal. Estão relacionados com as falhas da família da falha da Nazaré;
- Sistema NE-SW - Sistema que ocorre a SE de Pombal e ao longo da estrada para Ansião. A falha mais importante é a que corta a serra do Circo e o anticlinal da serra do Rabaçal. Esta falha provoca um abatimento do flanco NW, inclinando 70-80°NW. Paralelos a este acidente há ainda a registar os acidentes (1) da região a NW do v.g. do Rabaçal, (2) a sul de Alvorge e a falha de Beiçudos-Pega. Estão relacionados com as falhas da família da falha da Nazaré;
- Sistema E-W - São de um modo geral falhas de grande extensão e encontram-se sobretudo a N da serra do Rabaçal e a S de Pousadas Vedras;

- Sistema WNW-ESE: este sistema encontra-se sobretudo bem representado no bordo E do maciço e na serra da Sicó, sendo relativamente recente visto que intersecta e rejeita falhas dos outros sistemas;
- Sistema NW-SE – Um dos sistemas importantes de fracturação, de que se destaca a falha de Degracias. São ainda de realçar a falha que atravessa a serra de Sicó e as falhas da região de Santiago da Guarda. Está particularmente representado na área de Degracias e a sul da serra de Sicó (entre Verigo e Abiúl), parecendo ter componente de movimentação vertical;
- Sistema NNW-SSE – Sistema bem representado entre Zambujal e o vértice geodésico (v.g.) do Castelo do Rabaçal. É um sistema mais antigo que o NW-SE, visto ser rejeitado por este. As falhas deste sistema terminam no encontro com o acidente da Lousã (Rosset *et al.*, 1971 *in* INAG, 2000).

Neotectónica

Em resultado do processo de reativação de estruturas, correspondendo à resposta de uma crosta pré-fraturada sujeita a um campo de tensões tectónicas, as falhas ativas em Portugal Continental dispõem-se segundo orientações variscas, nomeadamente:

- N-S e WNW-ESSE a E.W, correspondendo a direcções de cisalhamento dúcteis, desenvolvidas na fase tardia de deformação dúctil da Orogenia Varisca;
- NNE-SSW a ENE-WSW e NW-SE a NNW-SSE, correspondendo a falhas de desligamento geradas no primeiro episódio de fracturação tardivarisca.

De acordo com Cabral (1995), esta região está afetada por diversos acidentes de movimentação recente (Figura 7.10), destacando-se as falhas ou lineamentos com as orientações NNE-SSW, NNW-SSE, NW-SE e N-S. A caracterização seguinte é com base em Cabral (1995).

Assim, nesta região destacam-se as seguintes estruturas ativas.

A Este da área de estudo temos a Faixa de Cisalhamento de Porto-Coimbra-Tomar, que corresponde a uma provável falha com movimentação recente, contudo desconhecida. Esta estrutura, que está associada ao contacto tectónico entre o substrato metassedimentar do Proterozóico e as formações do areníticas e carbonatadas do triásico e Jurássico, corresponde a um acidente tectónico que rejogou diversas vezes e, para além da falha principal e tal como anteriormente referido, existem vários acidentes secundários com alguma importância na estruturação do relevo regional. Esta possibilidade está associada ao facto da Faixa de Cisalhamento de Porto-Coimbra-Tomar ser palco de algumas ocorrências de fraca magnitude, parecendo, no entanto que a libertação de tensão se encontra concentrada em alguns locais, tais como Coimbra, Vale de Cambra, Caldas de S. Jorge e Porto.

A NE da área de estudo identifica-se a falha Lousã-Pombal-Nazaré, de direção ENE-WSW e que delimita o bordo W do maciço antigo. Esta falha é identificada como falha provável, de inclinação desconhecida e componente de movimentação vertical, sendo que a movimentação da falha traduz um desligamento direito com pequena componente inversa.

A NW da área de estudo encontra-se a falha de Coimbra, que corresponde a uma falha de direção geral N-S a NNE-SSW, com inclinação desconhecida e componente de movimentação vertical, que pode ser definida como sendo uma movimentação inversa.

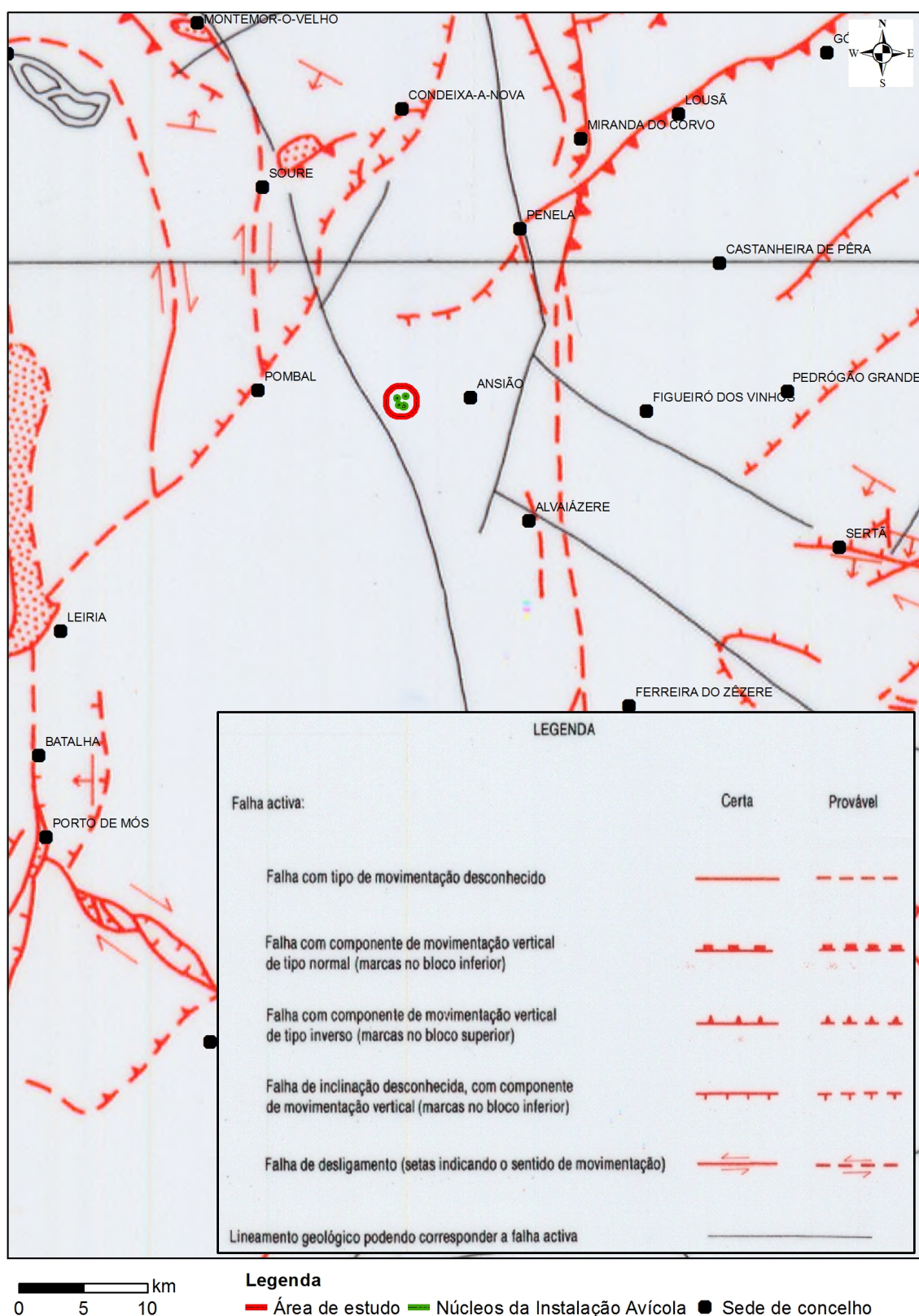
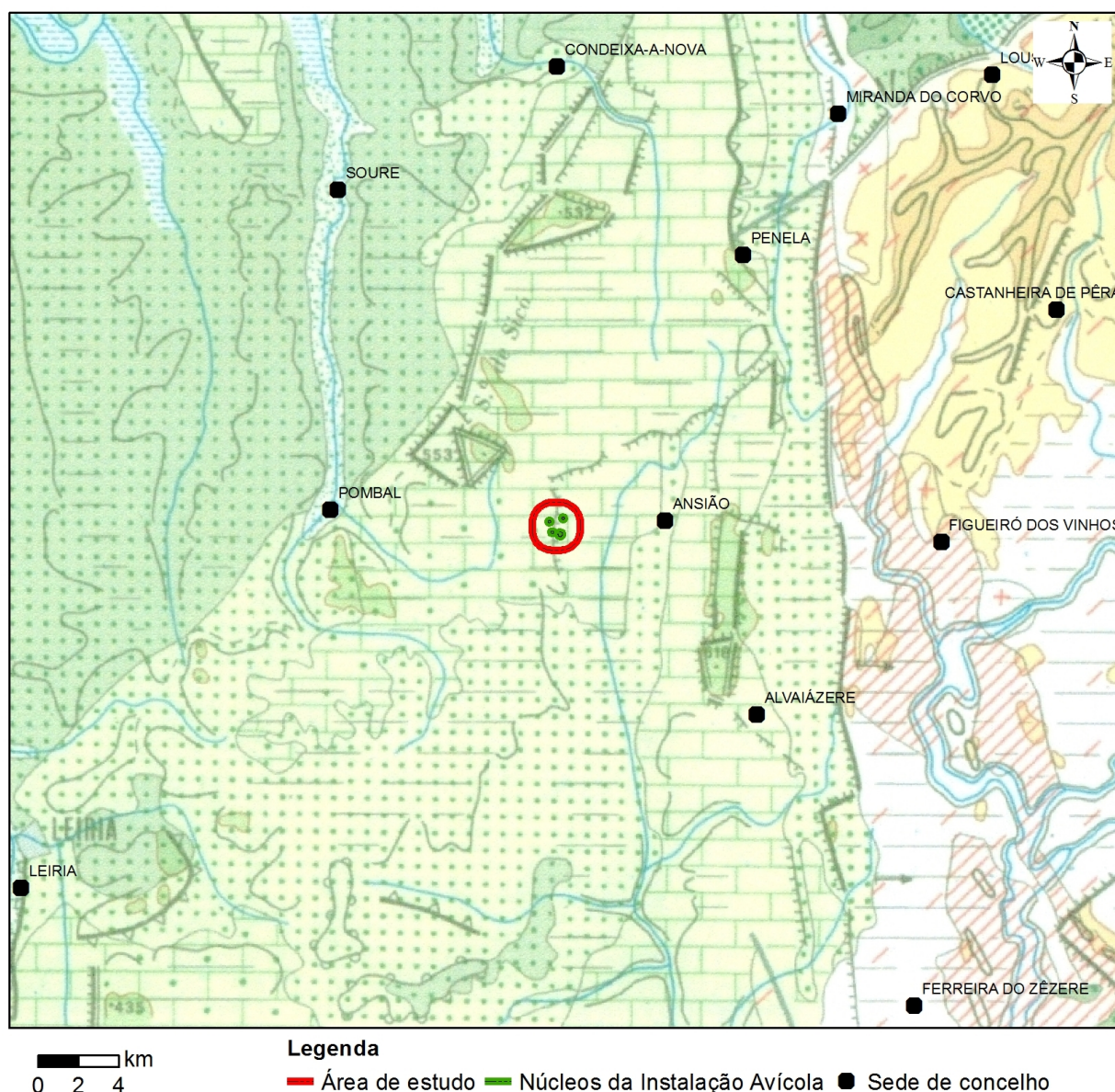


Figura 7.10 - Enquadramento da área de estudo na Carta Neotectónica de Portugal Continental
(adaptada de Cabral 1995)

7.3.5 GEOMORFOLOGIA

Enquadramento Regional

A área de estudo, do ponto de vista geomorfológico, desenvolve-se no conjunto de relevos calcários que constituem a Serra de Ansião (Sicó-Alvaiázere), também designado de Serras Calcárias de Condeixa-Sicó-Alvaiázere. A caracterização seguinte será efetuada com base em Feio *et al*, (2004) e Forte (2008).



Legenda

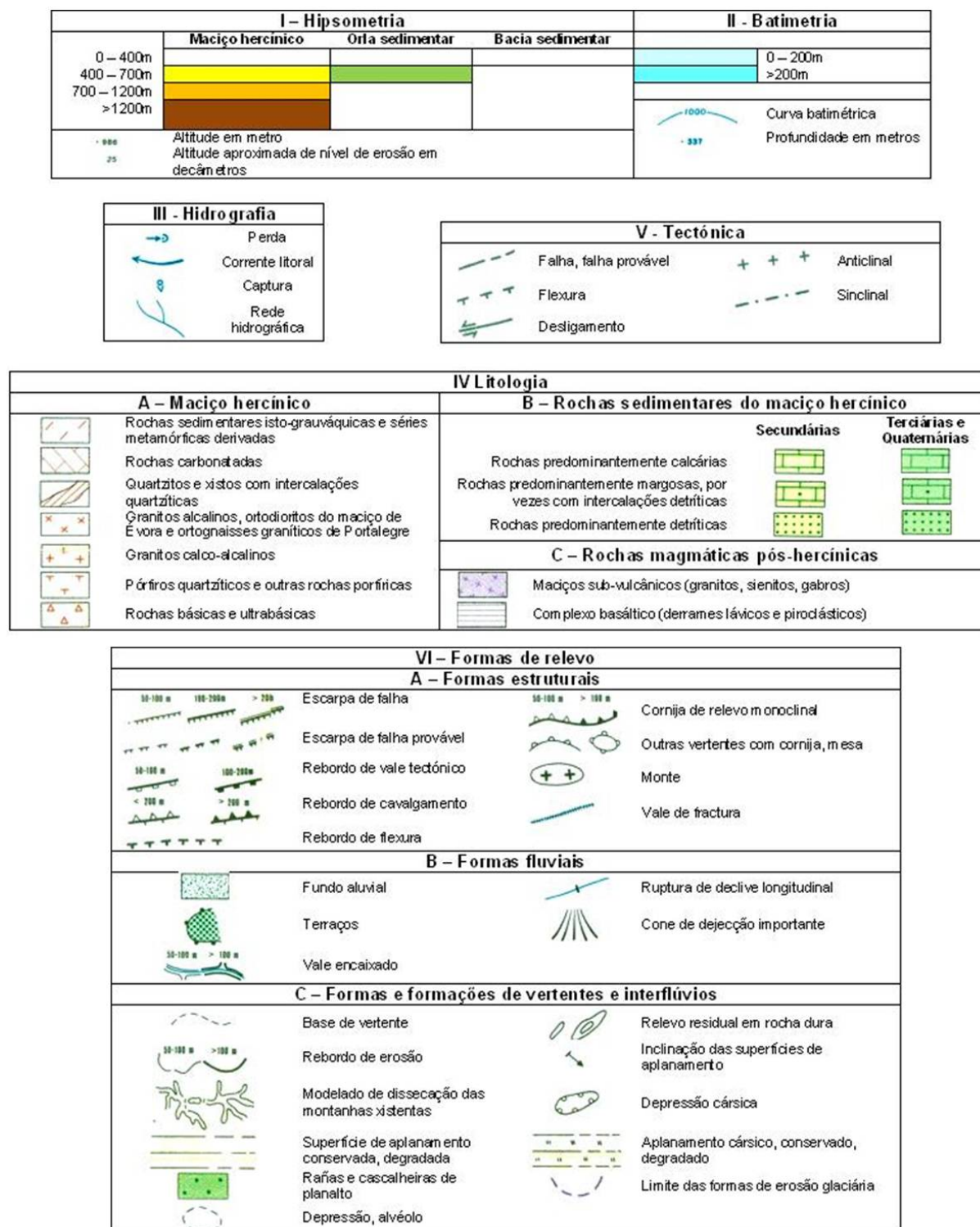


Figura 7.11 – Enquadramento geomorfológico da área de estudo (adaptado de Ferreira, 1981)

A morfologia da região é condicionada pela litologia, facto com profundos reflexos na paisagem regional. Os relevos salientes estão ligados aos afloramentos calcários do Jurássico médio, condicionando fortemente a morfologia de toda a área, nomeadamente através de fenómenos cársticos que genericamente conduzem a uma forte penetração das águas superficiais no interior da massa calcária.

Podem distinguir-se vários compartimentos. A N da falha de Torre de Vale de Todos, que prolonga na Orla sedimentar o grande acidente NE-SW que limita a cordilheira central, a disposição do conjunto de camadas é monoclinal.

A E, um alinhamento meridiano de colinas de calcário dolomítico raramente ultrapassa os 300 metros de altitude e faz frente ao Maciço Hespérico, do qual está separado por um estreito corredor, aberto nos arenitos do Triásico. A depressão monoclinal do Rabaçal, aberta em margas e calcários margosos, sucede-lhe a W e constitui uma via cómoda de circulação. A W, erguem-se serras e planaltos de calcários do Jurássico médio, que culminam na Serra do Rabaçal (532 metros) e na larga cúpula anticlinal de Sicó (533 metros). Uma escarpa ocidental falhada domina de cerca de 300 metros a plataforma litoral.

A S da falha de Torre de vale de Todos, subsiste apenas um comprido e estreito apêndice meridiano, constituído principalmente de calcários do Jurássico médio e que separa a depressão hetangiana oriental da bacia cretácica de Ansião. Ele prolonga para S, até ao Horst da Serra de Alvaiázere (618 metros), o alinhamento oriental de colinas.

A carsificação é intensa e atinge essencialmente as formações do Batoniano e Bajociano, que estão também muito fraturadas, embora esta carsificação se estenda ainda às camadas do Oxfordiano que afloram a S do maciço. Os processos de carsificação continuam a exercer-se, como demonstraram os estudos hidroquímicos realizados por Carreira (1986) *in* INAG (2001).

A distribuição do tipo de formas cársticas depende, não só da litologia e estrutura, mas também da topografia. Assim, é nas áreas de maior relevo, Serras de Sicó e Alvaiázere que predominam as estruturas cársticas, como por exemplo os campos de lapiás cobertos ou semi-cobertos, algumas dolinas (estando as de maiores dimensões situadas na região N do maciço), algares, e vales em canhão. Na região de Casmilo observam-se nas paredes dos vales abrigos com uma entrada de grandes dimensões mas com pequeno desenvolvimento horizontal, as “buracas” (Carreira, 1986; Rebelo, 1986; Cunha, 1984 *in* INAG, 2001).

Nas zonas mais deprimidas, entre os dois alinhamentos de maior relevo, predominam as depressões de maior tamanho, com contornos por vezes mal definidos, sendo os lapiás descobertos relativamente raros. A N de Ansião observa-se um paleo-carso quase totalmente fossilizado pelos arenitos cretácicos, podendo observar-se quer dolinas preenchidas por aqueles arenitos, quer paleo-relevos jurássicos perfurando os mesmos.

Neste sistema ocorrem ainda algares, escarpas, uvalas, vales em canhão, depressões cársticas alongadas, grutas, “buracas” e “grotas”. As escarpas apresentam-se segundo quatro sistemas (Carreira, 1986 *in* INAG, 2001):

- Sistema N-S: ocorrem no bordo W do maciço, onde possuem as maiores altitudes e extensão quando comparadas com as escarpas do bordo E;
- Sistema NW-SE: surgem a sul do maciço, onde cortam a serra de Sicó, e surgem também na região de Maria Pares. Possuem grande extensão;
- Sistema E-W: ocorrem ao longo dos vales de Sorsa e dos Poios, originando neste último um vale em canhão. A estas escarpas estão sempre associados vales abruptos;
- Sistema NE-SW: surge apenas a S da serra do Circo e a N de Degraças. É um sistema disperso e de pouca expressão.

Relativamente ao restante modelado cárstico poderia definir-se o maciço de Sicó-Alvaiázere como um extenso campo de lapiás mais ou menos desnudado. As dolinas não ultrapassam

em média os 150 metros de dimensão e estão geralmente abertas, o mesmo sucedendo com as uvalas. Os vales em canhão correspondem aos vales dos Poios, dos Covões, das Grotas e das Buracas.

Na Figura 7.12 representa-se a localização de estruturas cársticas identificadas na bibliografia consultada (Carreira, 1986 *in* INAG, 2001; Forte, 2008; bases de dados de geossítios do Laboratório Nacional de Energia e Geologia e da Universidade do Minho), por exemplo algares, sumidouros, grutas, campos de lapiás, etc, localizados nos concelhos de Pombal, Ansião e Alvaiázere. Como se pode constatar por esta figura, na área de estudo não se localiza nenhuma das estruturas cársticas identificadas.

Enquadramento Local

Á área de estudo é caracterizada, de um modo geral, por um modelado relativamente plano, onde as cotas altimétricas oscilam entre os 320 metros e os 200 metros (Figura 7.13).

De um modo geral, observa-se uma descida das cotas altimétricas de W para E. Assim, a ocidente temos o ponto mais alto da área de estudo, coincidente com o vértice geodésico de Loba Gorda (322 metros), enquanto a oriente a zona com cotas mais baixas é no Vale de Avessada de Baixo.

É de supor que a reduzida oscilação das cotas altimétricas possa estar associada quer à inexistência de intensa fraturação, como acontece mais a ocidente na Serra de Sicó, quer ao facto de existir apenas uma formação geológica com características litológicas relativamente homogéneas em toda a sua área, levando por isso à inexistência de alternância de rochas mais brandas com rochas mais resistentes à erosão.

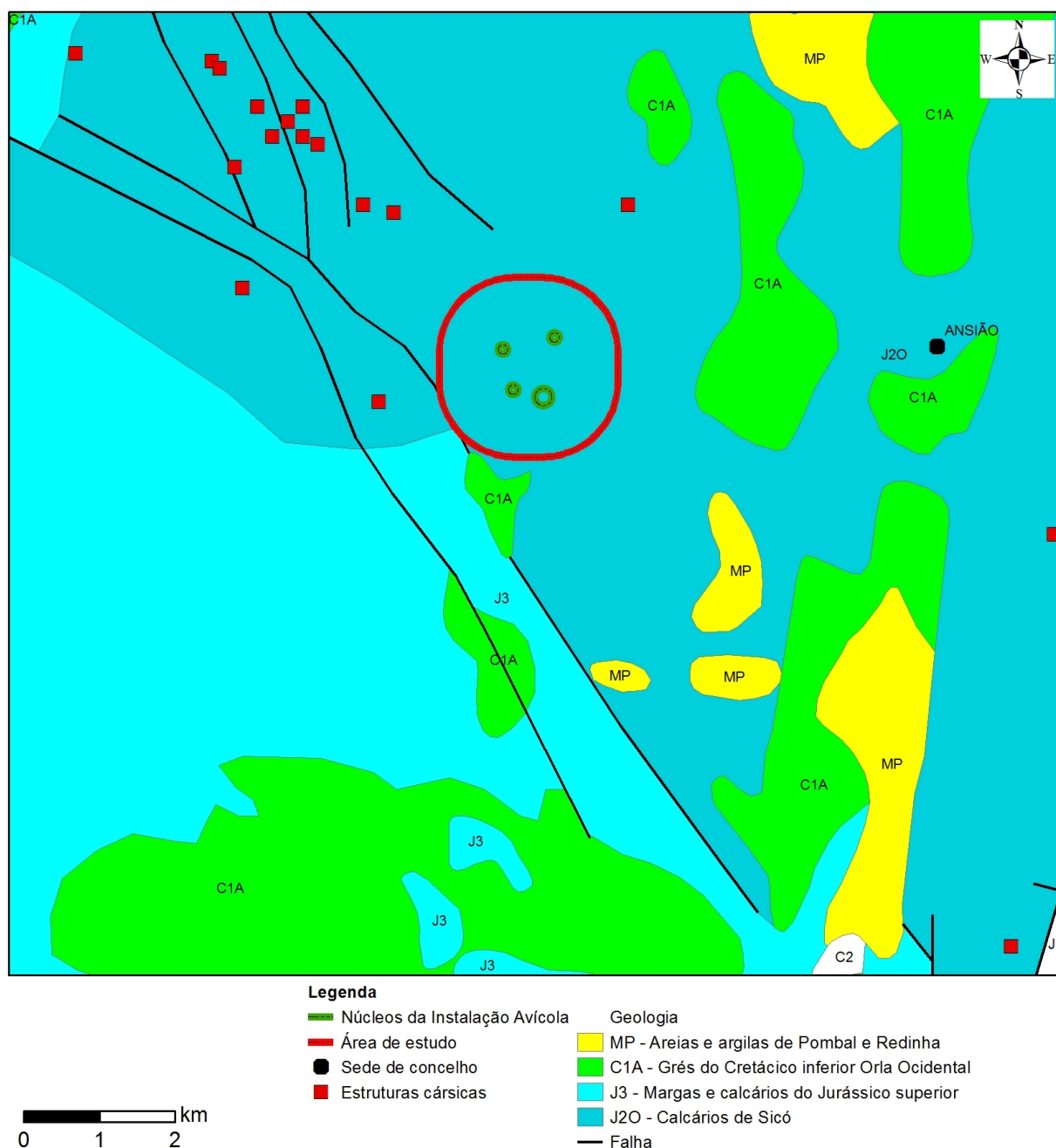


Figura 7.12 - Estruturas cársicas identificadas em Carreira (1986) *in* INAG (2001); Forte (2008); bases de dados de geossítios do Laboratório Nacional de Energia e Geologia e da Universidade do Minho)

Relativamente à rede hidrográfica, considera-se que para uma zona cársica, a área de estudo apresenta uma rede hidrográfica bem desenvolvida, o que poderá corroborar o já referido anteriormente em termos da inexistência de estruturas cársicas.

Se compararmos a rede hidrográfica na Serra de Sicó, onde se localizam grande parte dos algares, sumidouros ou grutas inventários em Carreira (1986) *in* (INAG, 2000), podemos contatar que nesta zona a rede hidrográfica é praticamente inexistente, uma vez que a infiltração da precipitação predomina sobre a escorrência superficial, consequência da existência de morfologia cárstica bem desenvolvida à superfície.

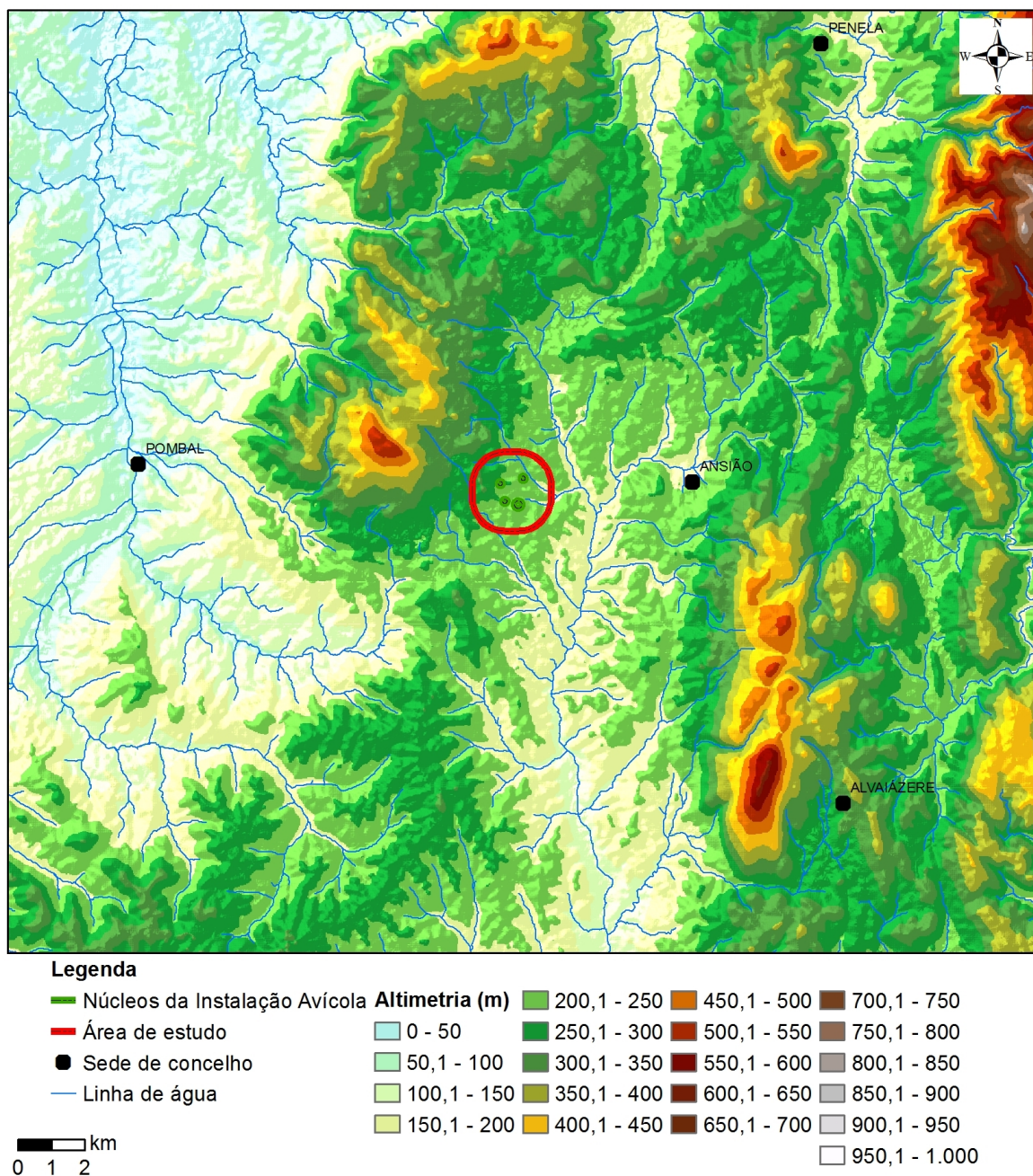


Figura 7.13 – Modelo digital de terreno da região envolvente à área de estudo (adaptado de *ArcGis Online*).

Apesar da rede hidrográfica se encontrar bem desenvolvida na área de estudo, não se identifica nenhuma linha de água principal, por exemplo uma ribeira, sendo que todas as linhas de água são afluentes do Rio Nabão, que passa a oriente da área de estudo.

As linhas de água apresentam um escoamento geral de NW para SE, padrão dendrítico e vales pouco encaixados.

7.3.6 GEO-SÍTIOS

No que respeita aos Geossítios, de acordo com o Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), mais concretamente nas bases de dados online desta entidade (<http://geoportal.lneg.pt>), no distrito de Leiria existem 12 ocorrências de elementos geológicos e geomorfológicos com valor patrimonial ou interesse científico, contudo, nenhum destes locais situa-se na área de estudo. O geossítio mais próximo da área de estudo localiza-se no concelho de Pombal a cerca de 7.7km da área de estudo. Trata-se do geossítio denominado Canhão do Vale do Poio, identificado na figura seguinte (Figura 7.14) com o ID21.

Foi também consultada a base de dados do Património Geológico de Portugal, onde consta também um inventário de geossítios de relevância nacional, da autoria da Universidade do Minho (<http://geossitios.progeo.pt/>). Nesta base de dados foi feita apenas pesquisa para os concelhos de Ansião, Pombal e Alvaiázere. De acordo com esta base de dados, nestes concelhos existem três geossítios (**Figura 7.14**), designadamente:

- Deslizamento sin-sedimentar da Ateanha (ID17), no concelho de Ansião e a cerca de 10.47km da área de estudo;
- Início do enchimento da Bacia Lusitaniana em Santa Cruz (ID18), concelho de Ansião, e a cerca de 12.8km da área de estudo;

- Transversal Ateanha - Dueça (estruturas cársticas) (ID19), concelho de Ansião, e a cerca de 11km da área de estudo;
- Nascentes de Anços e Vale dos Poios (ID20) no concelho de Pombal a cerca de 9.9km da área de estudo.

Por último, foi consultada a tese de mestrado sobre o património geológico e geomorfológico da unidade territorial de Alvaiázere (Forte, 2008), correspondendo, grosso modo, aos concelhos de Ansião e Alvaiázere. Aqui, foram identificados 16 locais como sendo geossítios (Figura 7.14). O geossítio mais próximo da área de estudo encontra-se a cerca de 6.1km de distância e denomina-se por Algar do Casal Soeiro (ID14). No quadro seguinte apresenta-se a designação de todos os geossítios identificados em Forte (2008).

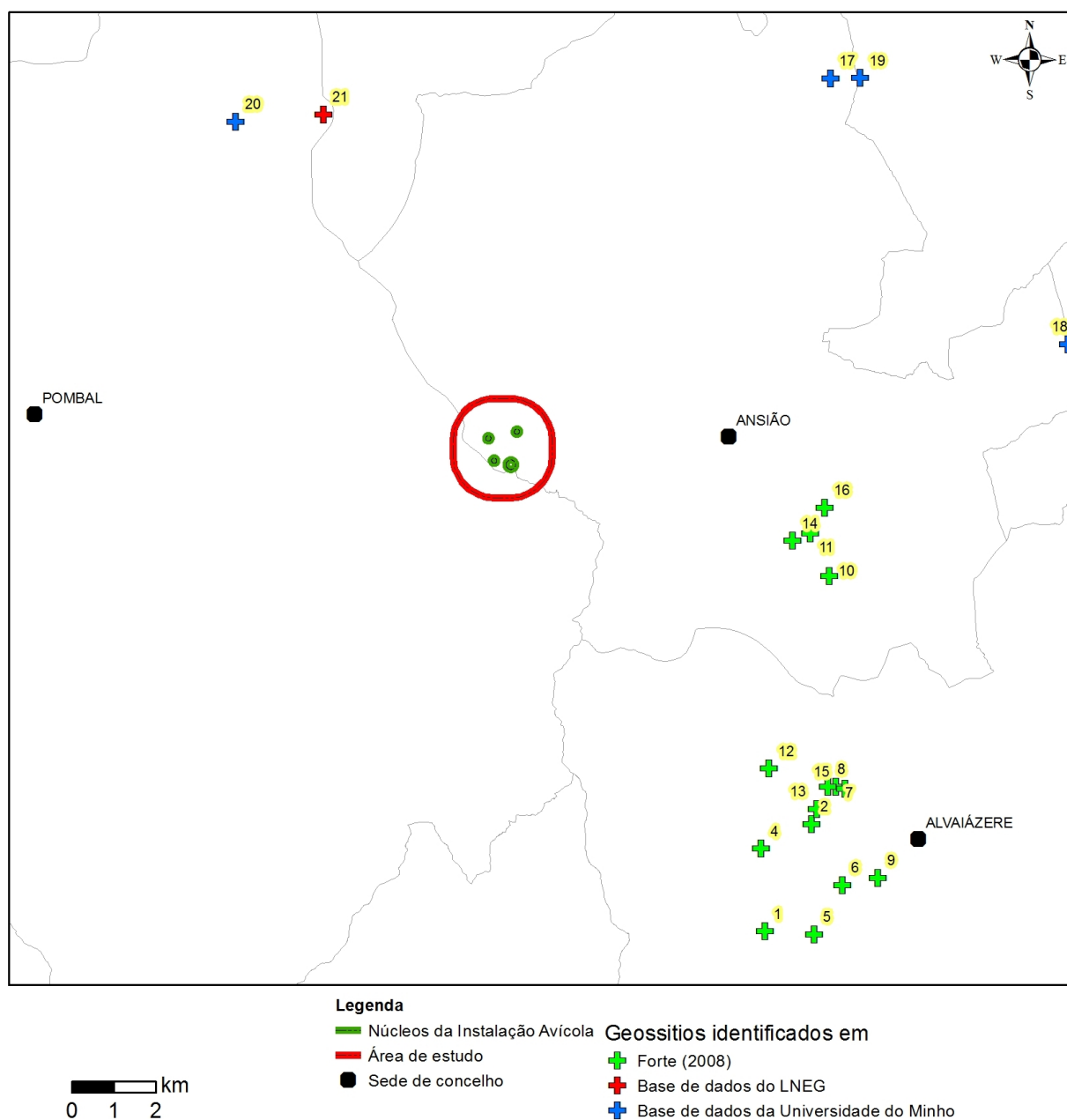


Figura 7.14 – Geossítios identificados nos concelhos de Pombal, Ansião e Alvaiázere (adaptado de Forte, 2008; bases de dados de geossítios do LNEG e da Universidade do Minho)

Desta forma constata-se que, apesar de nos concelhos de Ansião, Pombal e Alvaiázere estarem identificadas várias ocorrências de elementos geológicos e geomorfológicos com valor patrimonial ou interesse científico, na área de estudo não existe nenhum destes locais, sendo que o mais próximo localiza-se a cerca de 6.1km de distância e denomina-se por Algar do Casal Soeiro (ID14).

Quadro 7.3 – Geossítios identificados em Forte (2008)

ID	Designação
1	Canhão fluviocársico da ribeira da Barroca
2	Topo da Serra de Alvaiázere
3	Dolina do Bofinho
4	Fórnea do Bofinho
5	Campo de Megalapiáis da Mata
6	Senhora dos Covões
7	Cascalheiras de Gravidade - Serra de Alviázere
8	Campo de lapiás da Serra de Alviázere
9	Depressão fluviocársica de Alviázere
10	Fórnia da Ucha
11	Fórnia da Cruz
12	Canhão fluviocársico do Vale da Mata
13	Algar da água
14	Algar do Casal Soeiro
15	Depósito de vertente da Serra de Alviázere
16	Capela da Ameixieira

7.3.7 SISMICIDADE

De acordo com Cabral (1996), um sismo consiste na radiação, sob a forma de ondas sísmicas, de energia de deformação elástica acumulada em rochas que foram submetidas a tensões tectónicas, e que é libertada por ressalto elástico associado uma rutura súbita numa zona de descontinuidade mecânica localizada no interior da massa rochosa, constituindo desta forma uma falha ativa, com deslizamento brusco de um lado da descontinuidade relativamente ao outro.

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

De acordo com o zonamento sísmico de referência estabelecido pelo Anexo Nacional da NP EN 1998 (EC8) o projeto situa-se nas seguintes zonas de risco: zona 1.5 (ação sísmica tipo 1 / cenário afastado) e zona 2.4 (ação sísmica tipo 2 / cenário próximo) (Figura seguinte), às quais corresponde um valor de referência da aceleração (em terreno tipo A), a_{gR} , para um período de retorno de 475 anos, de 0.6 e 1,1 m/s², respetivamente.

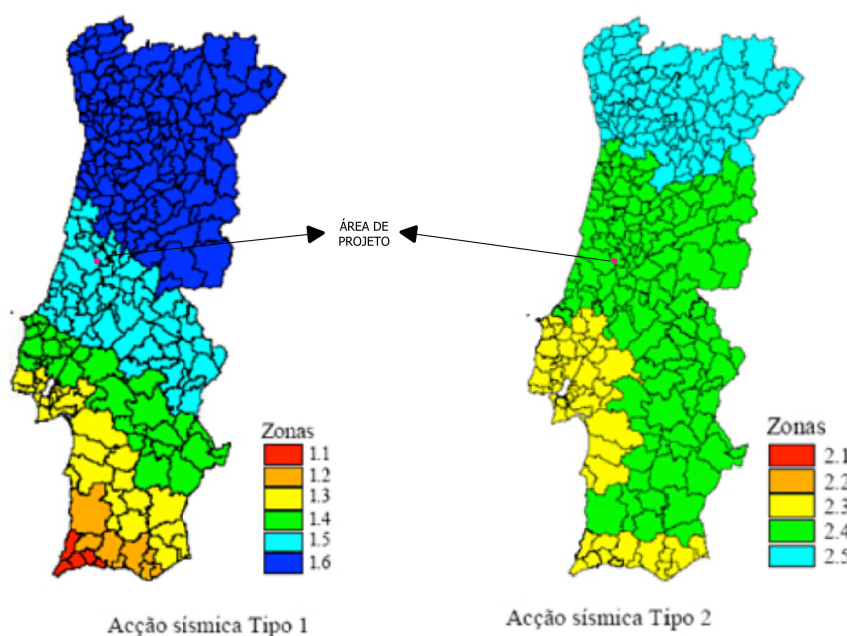


Figura 7.15- Zonamento sísmico na área de estudo definido no Anexo Nacional do Eurocódigo 8.

7.3.8 RECURSOS MINERAIS

7.3.8.1 Recursos minerais não metálicos

Segundo Manuppella *et al* (1978), a área de estudo insere-se numa zona onde a exploração dos recursos minerais não metálicos esteve associada à extração de calcários do Jurássico e areias e argilas das formações Cretácicas e Miocénicas para a construção civil, indústria transformadora, etc.

De acordo com a Direção Geral de Geologia e Energia (DGEG), a área de estudo é totalmente abrangida pela área potencial para a exploração de calcários ornamentais e industriais, tal como mostra a figura seguinte (Figura 7.16).

Assim, seria de esperar a existência de várias explorações de massas minerais (pedreiras) nesta zona, contudo, de acordo com a informação da ex-Direção Regional de Economia de Lisboa e Vale do Tejo (DRE-LVT), atualmente integrada na DGEG, na área de estudo não existem quaisquer pedreiras licenciadas.

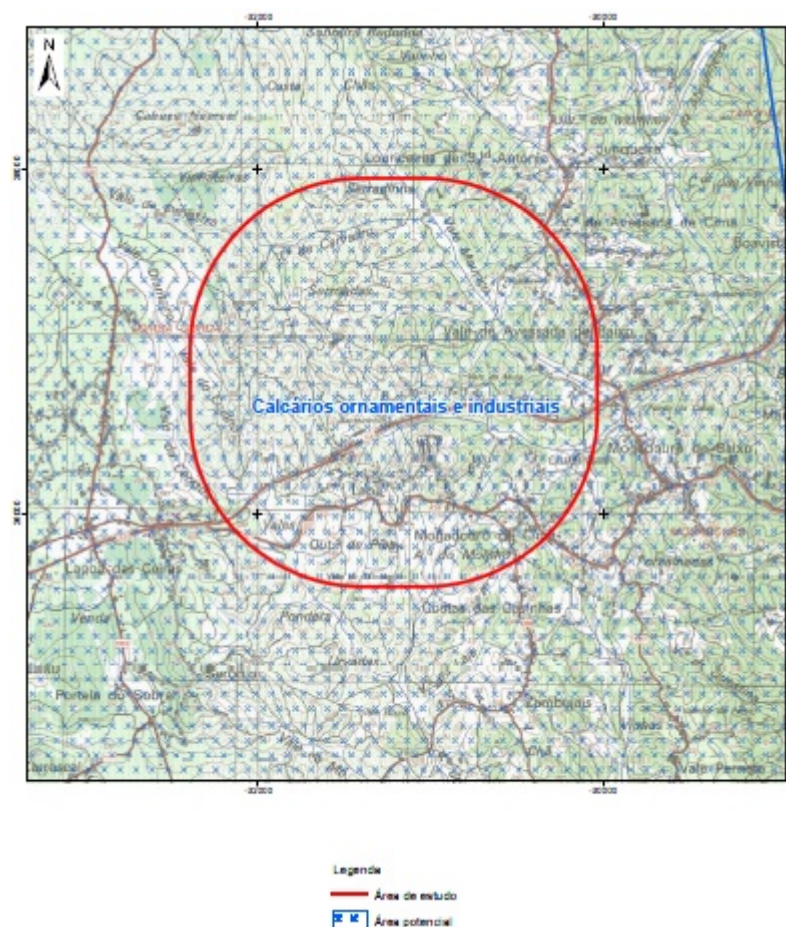


Figura 7.16 – Área potencial para a exploração de calcários ornamentais e industriais (extraído da resposta da DCEG)

De acordo com a Figura 7.17) podemos constatar que a pedreira mais próxima localiza-se a ocidente da área de estudo, a cerca de 4km de distância, mais concretamente na Serra de Alvaiázere, sendo de supor que o recurso aqui explorado seja o calcário.

7.3.8.2 Recursos minerais metálicos

Relativamente ao inventário atual de recursos minerais metálicos, de acordo com a DCEG, não existe sobreposição da área do estudo com áreas afetas a Recursos Geológicos com direitos concedidos ou requeridos.

De acordo com o Geoportal do LNEG, no concelho de Ansião não existem indícios de recursos minerais metálicos, contudo, identificam quatro locais no concelho de Alvaiázere

(três de Ferro (Fe) e um de Tripoli (SiO₂)) e um em Pombal (Manganês (Mn)). Nenhum destes locais é intercetado pela área de estudo.



0 1 2 km

Legenda

■ Núcleos da Instalação Avícola ■ Área de estudo ■ Locais onde existem pedreiras

Figura 7.17 – Locais na envolvente da área de estudo onde existem explorações de massas minerais (pedreiras)

7.3.9 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DE PROJETO

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

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

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

7.4 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

7.4.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

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

A área de estudo insere-se na Região Hidrográfica n.º 5 - Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5), cujo Plano de Gestão de Região Hidrográfica foi ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-F/2013, de 22 de Março, doravante designado PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste.

Nos termos da Diretiva Quadro da Água (DQA) e da Lei da Água (LA), o planeamento de gestão das águas está estruturado em ciclos de 6 anos. Assim, o primeiro PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste esteve em vigor até ao final de 2015. A Resolução do Conselho de

Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, republicada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 22-B/2016, de 18 de novembro, veio aprovar o 2.º ciclo de planeamento dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica de Portugal Continental para o período 2016-2021.

Para a caracterização dos recursos hídricos, foram assim utilizados dados disponíveis no PGRH do Tejo e Ribeiros do Oeste e no Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH).

De forma a obter dados mais pormenorizados foram contactadas a Administração da Região Hidrográfica (ARH) do Tejo e Oeste, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-Centro e a Câmara Municipal de Ansião.

Foi ainda utilizada informação adicional baseada na consulta das Folhas n.º 274 e 275 da Carta Militar, à escala 1: 25 000.

No desenho EIA-JMM&M-06, constante do Volume 3 do presente EIA, apresenta-se a Carta de Recursos Hídricos da área de estudo.

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.º236/98, de 1 de agosto.

7.4.2 RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

7.4.2.1 Enquadramento Regional

Do ponto de vista hidrogeológico, a área de estudo localiza-se na Unidade Hidrogeológica da Orla Ocidental, mais concretamente nas massas de água subterrânea da Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Tejo e de Sicó-Alvaiázere, de acordo com INAG (2005) (conforme se visualiza na figura seguinte). No entanto, como se pode constatar por esta figura, a área da massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Tejo interseçada

pela área de estudo é muito reduzida e não interfere com os núcleos da Instalação Avícola em estudo, pelo que se considera necessária a sua caracterização.

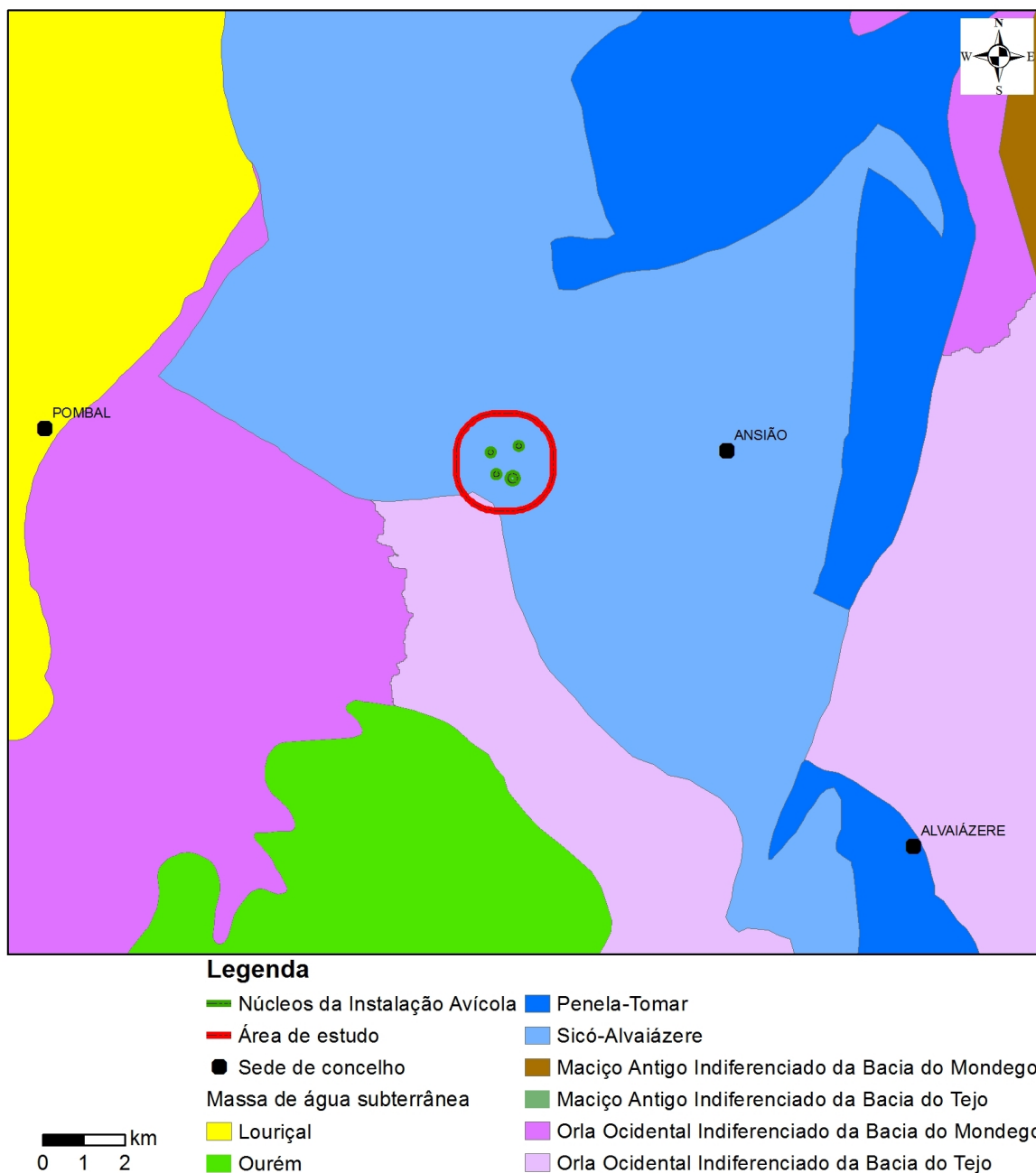


Figura 7.18 – Enquadramento da zona em estudo nas massas de águas subterrâneas definidas pelo Instituto da Água (adaptado de INAG, 2005)

A massa de água de Sicó-Alvaiázere possui uma área de 332 km² e apresenta um funcionamento tipicamente cársico, estando a drenagem subterrânea organizada em torno de um número pequeno de nascentes permanentes com caudal elevado. Existem outras,

subsidiárias, com caudais mais modestos, permanentes ou temporárias. Tal como referido anteriormente, a carsificação atinge essencialmente as formações do Batoniano e Bajociano embora se estenda ainda às camadas do Oxfordiano que afloram a sul do maciço.

As unidades morfo-estruturais condicionam os grandes traços da circulação regional. Assim, podemos considerar dois sectores principais distintos: um sector oeste correspondente à linha de relevos Sicó-Rabaçal e, a leste, um sector correspondente à linha de relevos serra de Ansião-Alvaiázere. A separar estas duas unidades principais encontra-se uma área deprimida, em grande parte preenchida por sedimentos cretácicos que cobrem os calcários.

O setor ocidental apresenta-se, em termos de circulação, dividido longitudinalmente, de forma assimétrica, representando a vertente oeste maior área de recarga pelo que alimenta as nascentes mais importantes, Anços, Ourão e Arrifana e outras secundárias: nascente da Estrada, Caruncho, nascente da Rainha, etc.

As nascentes situadas na vertente virada a leste localizam-se quase sempre perto do contacto com calcários margosos menos permeáveis: Alcamouque, Alvorge e Legação, esta última situada a maior altitude, pelo que tem funcionamento mais efémero. No sector oriental apenas se conhece um grupo de nascentes permanentes, situadas no extremo sul do sistema: Agroal e Mendacha. Para N assinalam-se várias nascentes temporárias: Olho de Água do Nabão (ou de Ansião), durante muito tempo explorado para abastecimento a Ansião, através de um furo que intersectava a galeria principal; Olho de Vale de Casados e Olho do Tordo, este último também usada para abastecimento a Alvaiázere, através de um poço que capta 20 L/s (Peixinho de Cristo, 1988 *in* Almeida *et al*, 2000). Na nascente de Vale de Casados também existe um poço que intersecta a galeria mas não é usado presentemente (*ibidem*). A N do Agroal também se assinalam nascentes temporárias com caudais de ponta significativos.

Na área situada entre os dois sectores referidos, apenas se assinalam nascentes permanentes, com caudal reduzido, na parte N. Perto do bordo leste do sistema, junto ao contacto com as rochas menos permeáveis da base do Mesozóico assinala-se uma nascente importante designada por Olho do Dueça. Embora esta nascente esteja situada em formações do Jurássico inferior, relaciona-se com um complexo importante de galerias subterrâneas e recebe águas de depressões situadas a S, através de um sumidouro, o Algar da Várzea, aberto em calcários do Jurássico médio. Esta ligação foi provada por traçagens e estão a ser desenvolvidos trabalhos de exploração espeleológica com o objetivo de reconhecer este importante sistema.

Os arenitos cretácicos que cobrem os calcários, podendo atingir espessuras da ordem dos 150 metros, poderão funcionar como aquífero, relativamente aos calcários subjacentes, mas é mais provável que a sua permeabilidade vertical seja praticamente nula. Esta suposição é baseada no facto de não se observarem variações sazonais muito significativas nos níveis dos poços implantados nesses arenitos, enquanto os níveis piezométricos dos calcários sofrem variações de grande amplitude, nitidamente relacionadas com a drenagem natural através das nascentes.

Apesar de não existirem dados de piezometria para elaborar superfícies piezométrica e, consequentemente, definir-se sentidos de escoamento, os dados existentes apontam para a existência de subsistemas independentes, cada um caracterizado por superfícies piezométricas próprias. No sector oriental os níveis decrescem no sentido N-S, o que indica um escoamento no sentido das nascentes mais meridionais (Agroal e Mendacha). Como é característico de um meio cársico os níveis sofrem flutuações muito rápidas e de grande amplitude.

A extração de água tem-se realizado essencialmente por captação direta das nascentes ou por meio de furos que tentam alcançar as galerias cársicas associadas às nascentes, como é o caso de Olho d'Água de Ansião, Olho de Vale de Casados, Mendacha, etc. Na Mendacha a captação faz-se por quatro poços. Nas captações situadas perto das emergências cársicas

ou intersectando diretamente as galerias, obtiveram-se caudais bastantes elevados: Mendacha, 60 L/s; Ega, 25 L/s; Paradelas, 20 L/s.

As transmissividades, calculadas a partir de 13 caudais específicos, variam entre 4 e 570 m²/dia.

A massa de água subterrânea é alimentada por recarga direta, principalmente nas áreas onde a carsificação das formações do Jurássico médio é significativa. É ainda de salientar a ligação hidráulica entre esta massa de água e a de Penela-Tomar. De acordo com ARH Tejo (2011) a recarga da massa de água subterrânea de Sicó-Alvaiázere é de 469mm/ano, o que corresponde a um volume renovável de 155.43hm³/ano. Estes valores tiveram em consideração uma taxa de recarga de 48%.

As estimativas das saídas foram obtidas considerando as médias geométricas calculadas a partir dos dados de caudal disponíveis. Assim, para o sector ocidental estima-se um total médio anual da ordem dos 77 hm³. Para o sector oriental apenas se dispõe de dados de caudal para as nascentes dos Olhos de Água de Ansião e do Dueça. No entanto, tendo em conta a área drenada pelas nascentes situadas no extremo sul do sistema, podemos estimar as saídas em cerca de 41 hm³/ano.

7.4.2.2 Enquadramento Local

Na área em estudo, tal como já anteriormente referido, existe apenas uma massa de água subterrânea, designadamente a massa de água Sicó-Alvaiázere, sendo nesta área constituída pelos calcários carsificados da formação geológica J²_o – Calcários de Sicó.

Os dados fornecidos pela APA – ARH TO acerca das captações de água subterrânea privadas existentes na área de estudo e envolvente próxima da mesma não permitem esboçar qualquer tipo de modelo conceptual para a hidrogeológica local, dado que não possuem dados acerca da profundidade dos ralos, níveis hidrostáticos (NHE) e hidrodinâmicos, etc.

Com dos dados cedidos, apenas se constata que:

- O furo vertical é o tipo de captação preferencial para a captação de água subterrânea nesta área, o que vem corroborar o facto de em maciço calcários, como de Sicó-Alvaiázere, Penela-Tomar ou o Maciço Calcário Estremenho, a água subterrânea encontrar-se a grandes profundidades;
- A profundidade das captações existentes na área em estudo e na envolvente próxima vem corroborar o acima referido, uma vez que apenas duas captações (ID6 e 8) possuem profundidades inferiores a 200 metros.

No entanto, através da análise da carta militar, constata-se a existência de várias captações do tipo poço na envolvente de linhas de água situadas na área a SE do núcleo de Pinascos, o que poderá indicar a existência de um nível local, provavelmente associada a uma zona com acumulação de depósitos resultantes da erosão/alteração dos calcários.

Em termos da profundidade do NHE, importa referir que esta informação não constava nos dados cedidos pela APA – ARH TO, tal como já referido anteriormente, e, sendo o SNIRH, não existem estações de monitorização do tipo furo vertical pertencentes à rede de piezometria na massa de água subterrânea de Sicó-Alvaiázere. No entanto, dada a profundidade das captações e tendo em conta a informação existente sobre outros maciços calcários, como por exemplo o Maciço Calcário estremenho, o NHE poderá estar a várias dezenas de metros de profundidade, sendo possível inclusive, profundidades superiores a 100 metros.

Ainda relativamente à profundidade do NHE, de acordo com Almeida *et al*/ (2000), a profundidade do NHE reduz-se na proximidade das principais nascentes, o que não é o caso na área de estudo, e, como é característico de um meio cársico, os níveis sofrem flutuações muito rápidas e de grande amplitude.

No que respeita ao escoamento subterrâneo e tendo em conta que logo a W da área de estudo existe a Serra de Sicó, que constitui uma divisória de setor hidrogeológico e de

escoamento subterrâneo (Almeida *et al*, 2000, INAG, 2001), é de supor que o mesmo ocorra para E em direção a uma das principais nascentes desta massa de água subterrânea, localizada junto de Ansião, e identificada por Olhos de Água de Ansião.

Contudo, importa referir que a nível local, esta direção de escoamento pode mudar, pois como se trata-se de uma massa de água subterrânea do tipo cársico, o escoamento está condicionado pela rede de condutas e galerias e pela direção que estas tomam.

7.4.2.3 Massas de Água Subterrâneas e Estado Quantitativo e Químico

Do processo de revisão de delimitação das massas de água, no âmbito do 2.º ciclo de planeamento do PGRH do Tejo e Ribeiros do Oeste, onde as bacias hidrográficas anteriormente integradas nas Ribeiros do Oeste (RH4) transitaram para a região Tejo e Oeste, resultou na RH5 a identificação de um total de 20 massas de água subterrâneas.

Contudo, as massas de água subterrânea PTO9 e PTO11 mantiveram-se na RH4 (Vouga, Mondego e Lis), pelo que a sua análise foi efetuada considerando o 2.º ciclo de planeamento para esta região hidrográfica.

De acordo com a delimitação constante do PGRH da RH4, a área de estudo localiza-se na bacia da massa de água subterrânea “Sicó-Alvaiázere” (PTO11_C2), com 331,71 km² de área.

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

De acordo com o citado guia, para se avaliar o estado químico e quantitativo de uma massa de água, torna-se necessário realizar uma série de testes químicos e quantitativos relevantes para os elementos em risco e que se aplicam à massa de água em questão. A

classificação final da massa de água é obtida pela pior classificação dos testes, sendo necessário realizar todos aqueles que são relevantes.

O estado da massa de água corresponde ao pior estado registado – quantitativo e químico.

De acordo com a classificação do estado das massas de água superficiais contante no PGRH da RH4, a massa de água subterrânea PTO11_C2 possui a classificação de “Bom” para o estado quantitativo, e de “Bom” para o estado químico, conforme se pode verificar nas figuras seguintes.

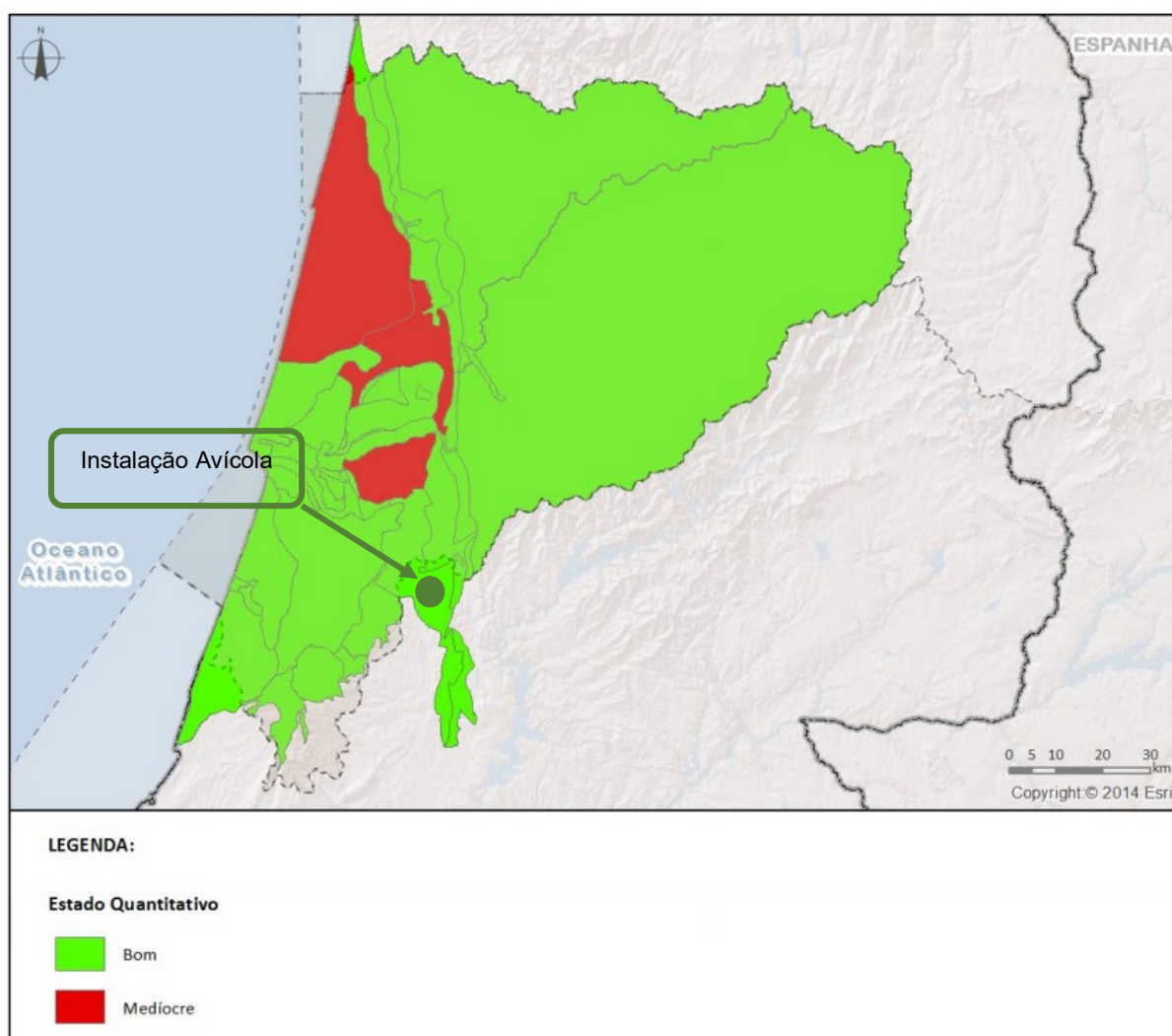


Figura 7.19 – Classificação do Estado Quantitativo das Massas de Água Subterrâneas na RH4 (Fonte: PGRH RH4, 2016)

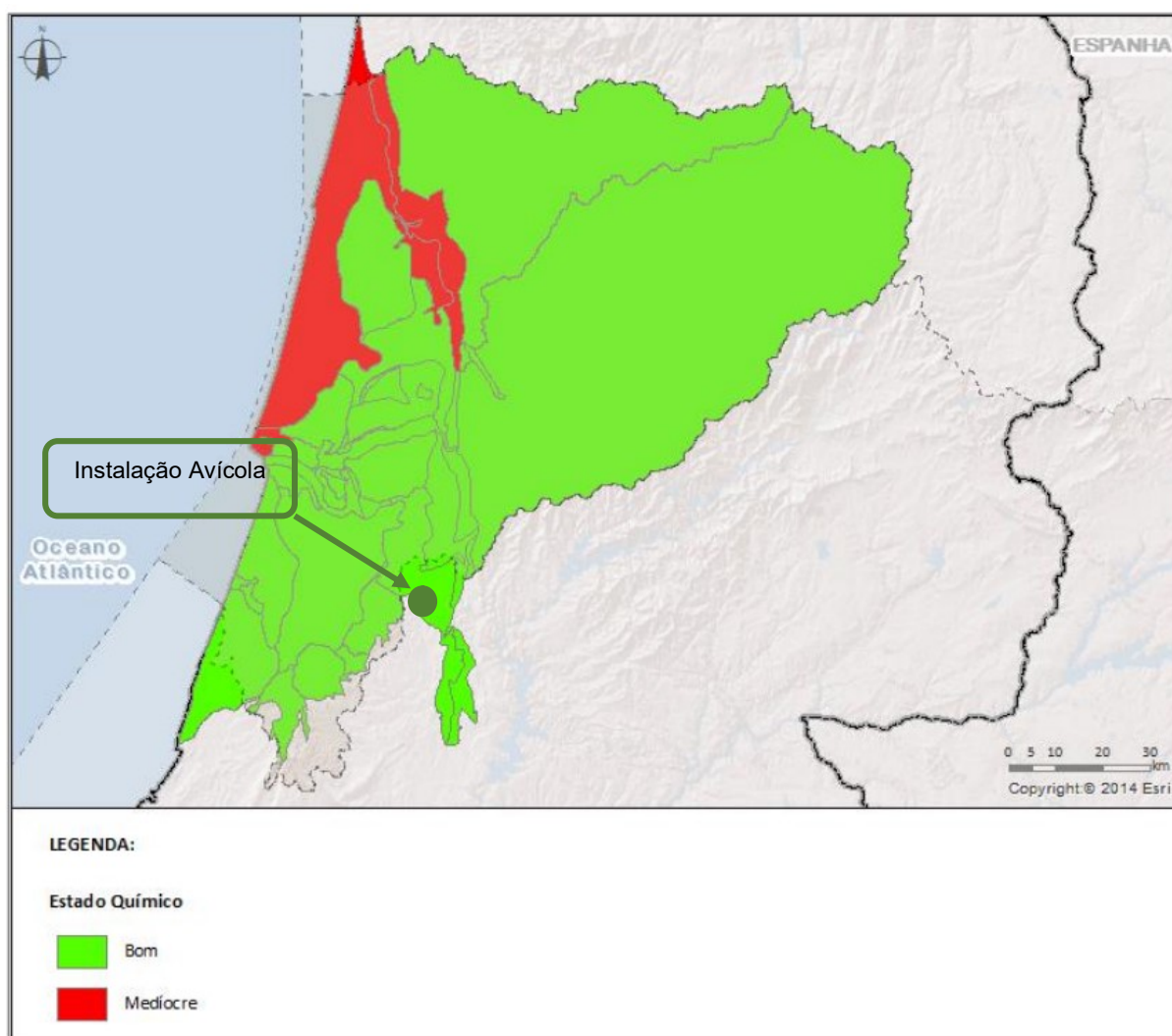


Figura 7.20 - Classificação do Estado Químico das Massas de Água Subterrâneas na RH4 (Fonte: PGRH RH4, 2016)

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

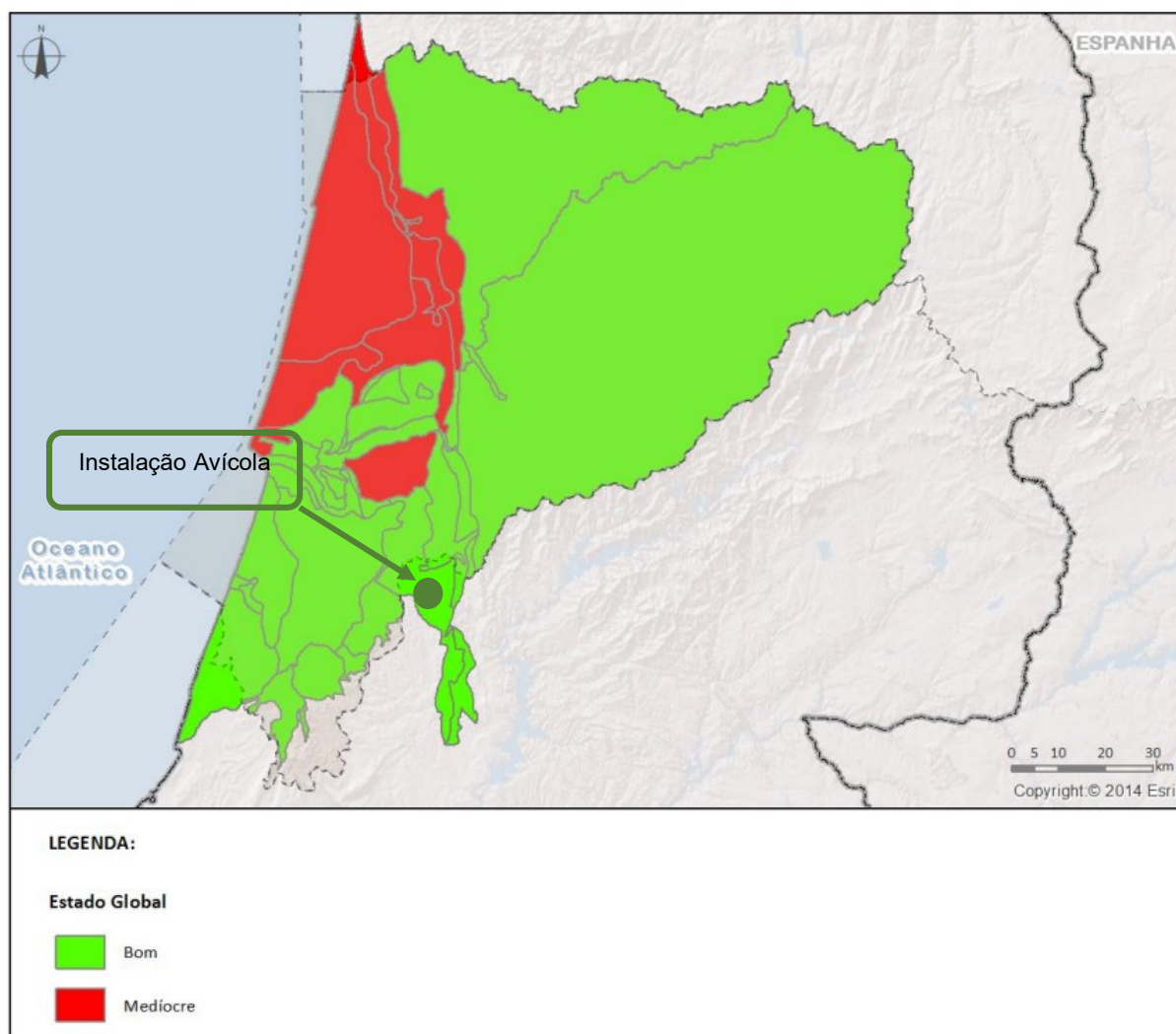


Figura 7.21 – Classificação do Estado Global das Massas de Água Subterrâneas na RH4 (Fonte: PGRH RH4, 2016)

7.4.3 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

7.4.3.1 Massas de Água e Estado Ecológico e Químico

Considerando a subdivisão das principais sub-bacias que integram o PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste, as instalações em estudo localizam-se na sub-bacia hidrográfica Nabão, na qual se integram 12 massas de água.

Do processo de revisão de delimitação das massas de água, no âmbito do 2.º ciclo de planeamento, onde as bacias hidrográficas anteriormente integradas nas Ribeiras do Oeste (RH4) transitaram para a região Tejo e Oeste, resultou na RH5, a identificação de um total de 467 massas de água, das quais 404 são naturais (394 massas de água da categoria rios, 4 de transição e 6 costeiras), 55 fortemente modificadas e 8 artificiais.

De acordo com esta delimitação, a área de estudo, localiza-se na bacia da massa de água superficial do tipo “Rio”, com a designação “Rio Nabão” (PT05TEJ0838), cujas características se apresentam no quadro seguinte.

Quadro 7.4 – Características da massa de água superficial (Fonte: PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste, 2016)

Código da Massa de Água	Designação	Tipologia	Comprimento (km)
PT05TEJ0838	Rio Nabão	Depósitos Sedimentares do Tejo e Sado	17,24

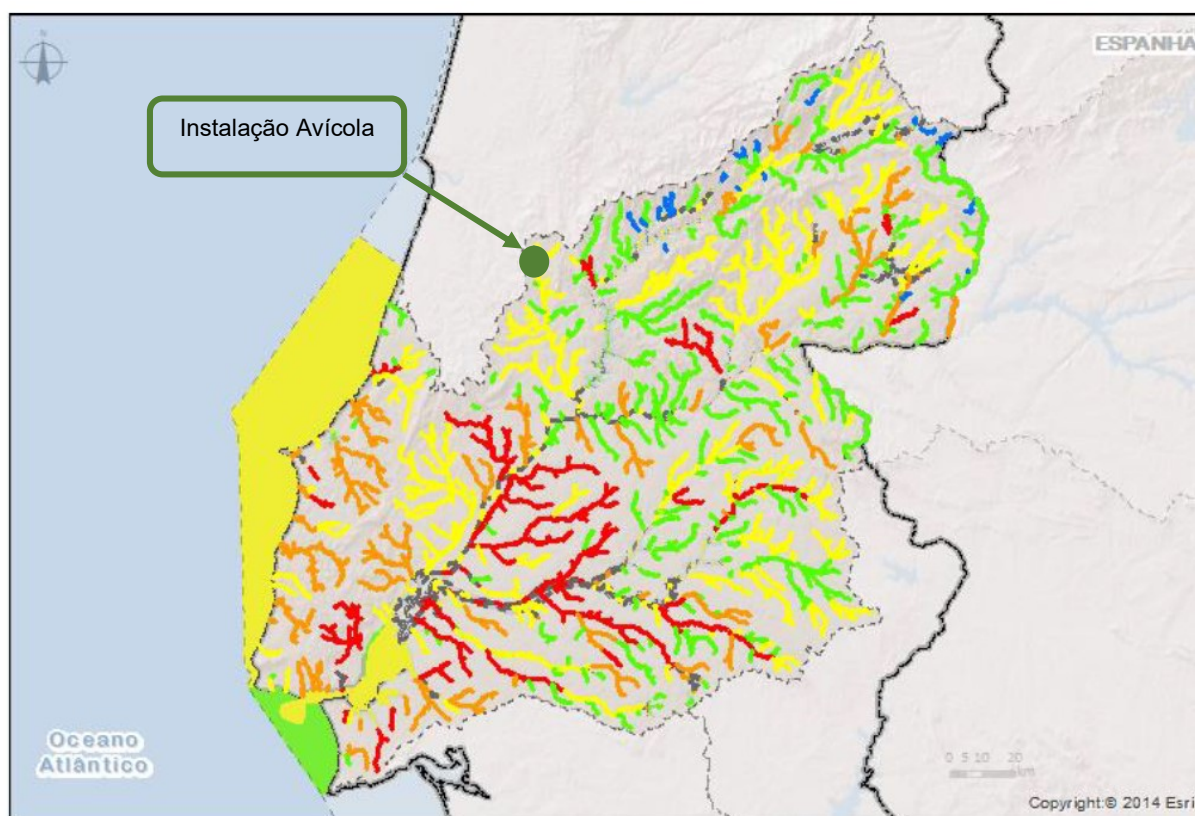
A avaliação do estado global das águas de superfície naturais inclui a avaliação do estado ecológico e do estado químico.

O estado ecológico traduz a qualidade da estrutura e do funcionamento dos ecossistemas aquáticos associados às águas superficiais e é expresso com base no desvio relativamente às condições de uma massa de água idêntica, ou seja do mesmo tipo, em condições consideradas de referência. As condições de referência equivalem a um estado que

corresponde à presença de pressões antropogénicas pouco significativas e em que apenas ocorrem pequenas modificações físico-químicas, hidromorfológicas e biológicas.

A avaliação do estado químico está relacionada com a presença de substâncias químicas que em condições naturais não estariam presentes ou que estariam presentes em concentrações reduzidas. Estas substâncias são suscetíveis de causar danos significativos para o ambiente aquático, para a saúde humana e para a fauna e flora, devido às suas características de persistência, toxicidade e bioacumulação.

De acordo com a classificação do estado das massas de água superficiais contante no PGRH do Tejo e Oeste, 2.º ciclo, a massa de água PT05TEJ0838 – Rio Nabão possui a classificação de “Razoável” para o estado ecológico, não tendo ainda sido atribuída classificação para o estado químico, conforme se pode verificar nas figuras seguintes.



LEGENDA:

Massas de Água Rios

Estado Ecológico

- Excelente
- Bom
- Razoável
- Mediocre
- Mau
- Desconhecido
- Potencial Ecológico**
- Bom e superior
- Razoável
- Mediocre
- Mau
- Artificiais**
- Desconhecido

Massas de Água Rios (Albufeiras)

Potencial Ecológico

- Bom e superior
- Razoável
- Mediocre

Massas de Água Costeiras

Estado Ecológico

- Bom
- Razoável

Massas de Água de Transição

Estado Ecológico

- Bom
- Razoável

Figura 7.22 – Classificação do Estado/Potencial Ecológico das Massas de Água Superficiais na RH5
(Fonte: PGRH RH5, 2016)

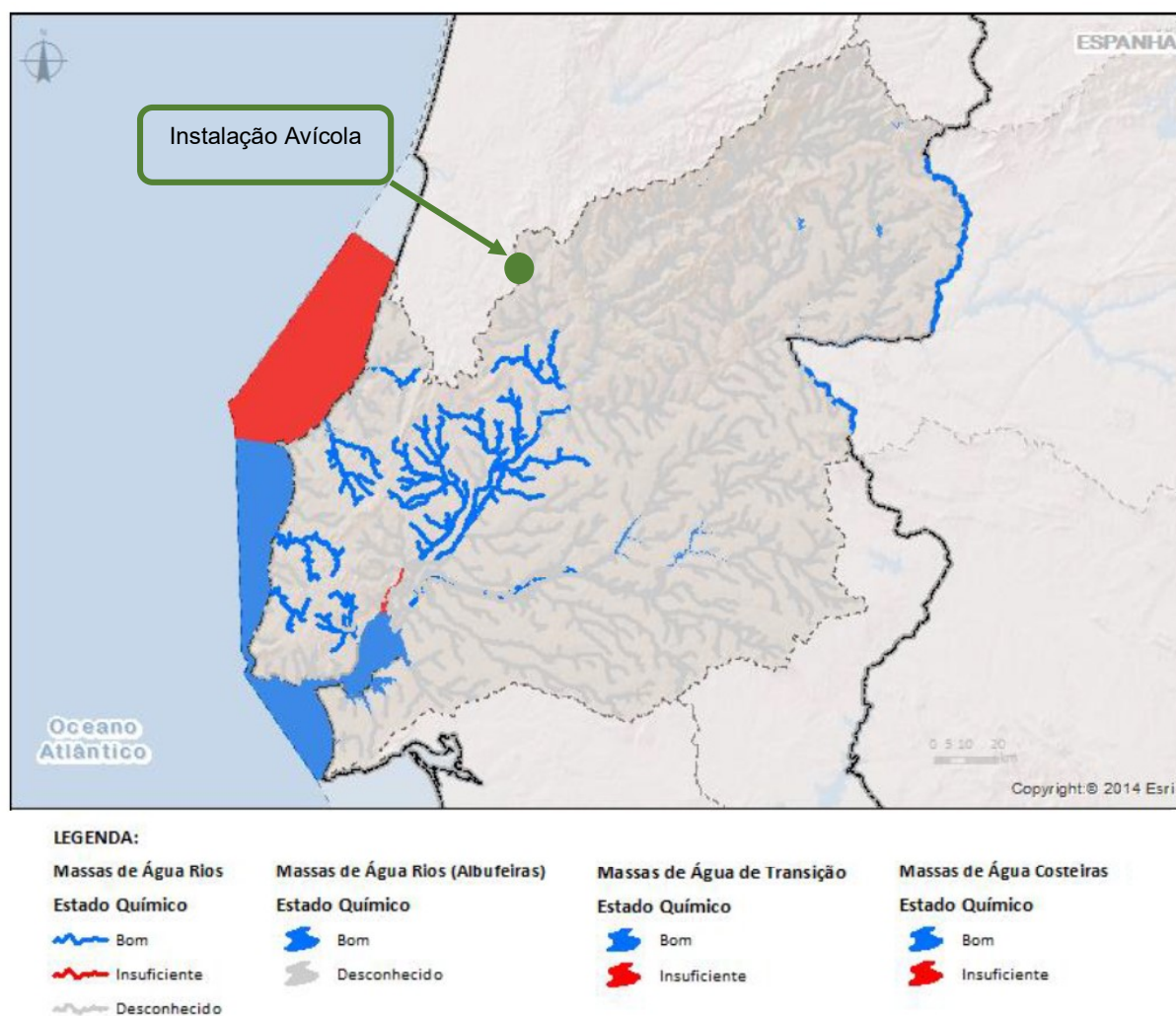
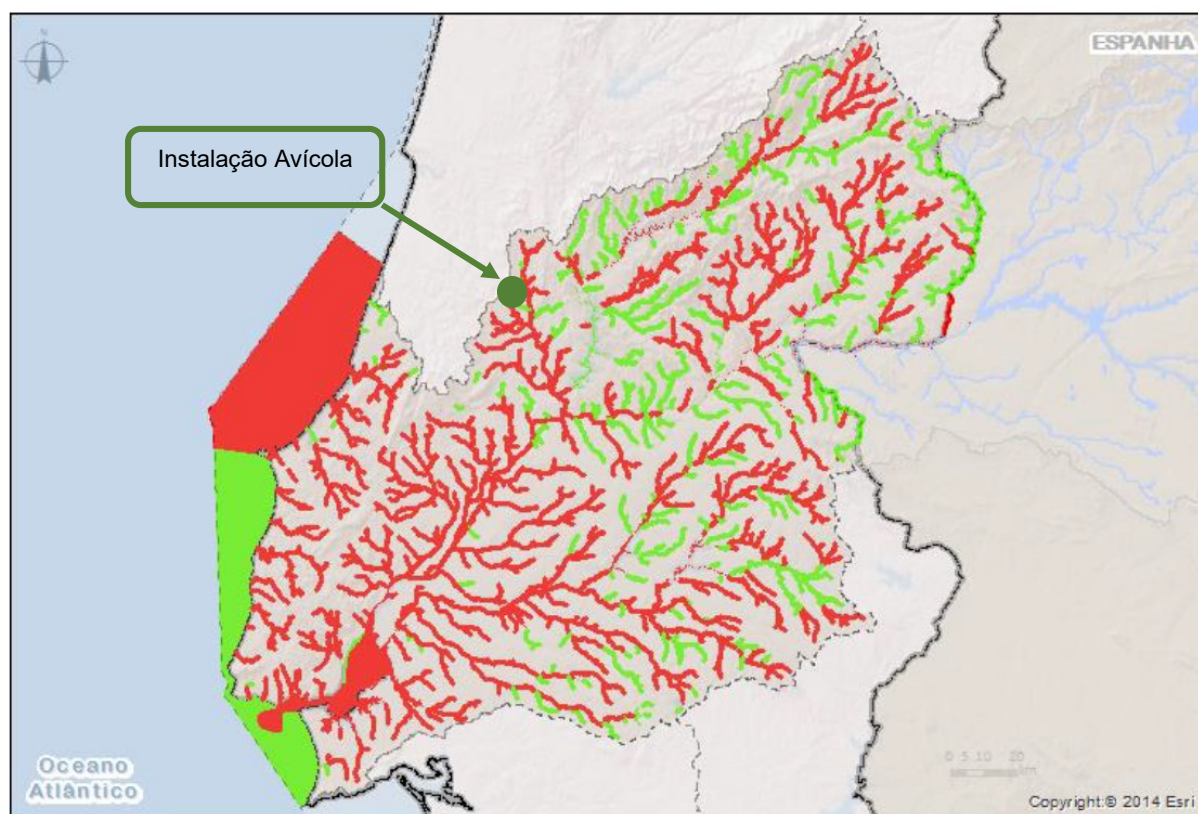


Figura 7.23 – Classificação do Estado Químico das Massas de Água Superficiais na RH5 (Fonte: PGRH RH5, 2016)

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 “Inferior a Bom” (figura seguinte).



LEGENDA:

Massas de Água Rios

Estado Global

Bom e superior

Inferior a bom

Massas de Água Rios (Albufeiras)

Estado Global

Bom e superior

Inferior a bom

Massas de Água Costeiras

Estado Global

2

3

Massas de Água de Transição

Estado Global

Bom e superior

Inferior a bom

Figura 7.24 – Classificação do Estado Global das Massas de Água Superficiais na RH5 (Fonte: PGRH RH5, 2016)

7.4.3.2 Hidrografia e Hidrologia

Á área de estudo é caracterizada, de um modo geral, por um modelado relativamente plano, onde as cotas altimétricas oscilam entre os 320 metros e os 200 metros.

Em termos regionais, a área de projeto localiza-se na bacia hidrográfica do rio Tejo, sub-bacia do rio Zêzere, mais concretamente na sub-bacia do rio Nabão.

A bacia hidrográfica do rio Tejo é a quinta maior bacia da União Europeia e a terceira maior da Península Ibérica. Drena uma área de 80 629 km², dos quais cerca de um terço (24 651 km²) pertencem ao território nacional continental.

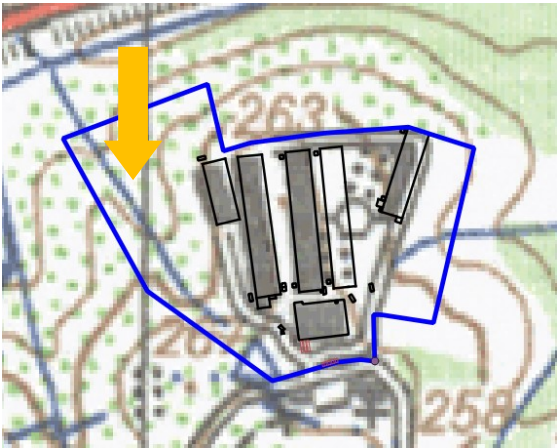
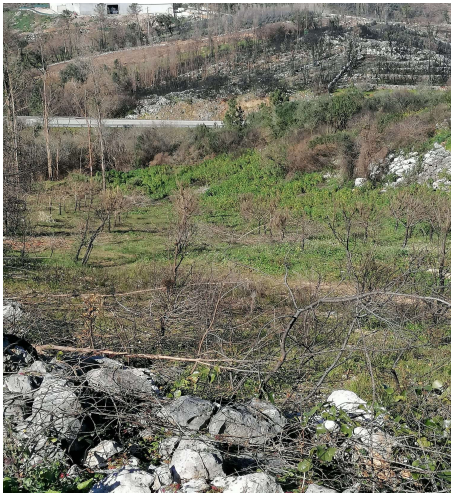
A bacia do Tejo confina a norte com as bacias do Douro (97 682 km²) e do Mondego (6645 km²); a leste com a bacia do Ebro (86 000 km²) e com dois rios da vertente mediterrânica – o Tura e o Jucar; a sul com a bacia do Guadiana (66 960 km²) e do Sado (7 697 km²).

Em Portugal, é um afluente da vertente esquerda que apresenta a maior das sub-bacias: o Sorraia, com 7 556 km², tendo o Zêzere, na margem direita cerca de 5080 km² de bacia. Contudo, a contribuição do escoamento médio anual do Zêzere é da ordem dos 2392 hm³/ano, enquanto a do Sorraia é de 1033 hm³/ano, de acordo com a informação constante do PGRH RH5

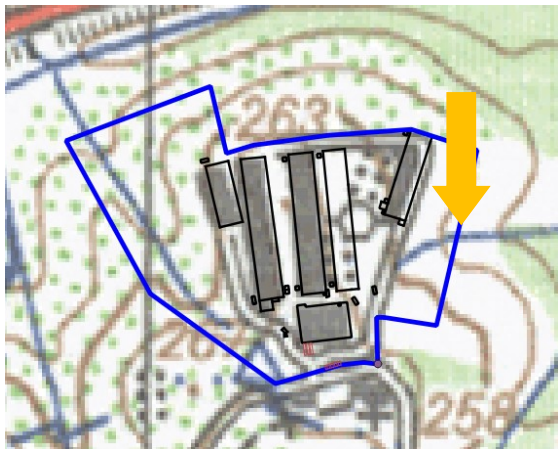
A região onde se insere a área de estudo apresenta uma rede hidrográfica bem desenvolvida, encontrando-se cartografada uma rede de cursos de água com pouca expressão, pertencentes à bacia do rio Nabão, o qual passa a cerca de 2km a Nascente das instalações.

As linhas de água apresentam um escoamento geral de NW para SE, padrão dendrítico e vales pouco encaixados, onde o regime é torrencial, dado que o escoamento só se verifica nos períodos mais chuvosos do ano.

Refere-se que, à semelhança das linhas de água da envolvente, embora representadas na carta militar à escala 1/25 000 (Desenho EIA-JMM&M-02), as linhas de água localizadas nos terrenos da instalação avícola, não passam de direções preferenciais de águas de escorrência durante os períodos de maior pluviosidade, em particular nas suas zonas de cabeceira, não se registando indícios da sua presença nos terrenos do proprietário. Seguidamente apresentam-se os registos fotográficos da localização das linhas de água marcadas em Carta Militar de cada Núcleo e a sua caracterização.

Núcleo Pinascos	
	
<u>Designação</u>: sem designação <u>Comprimento</u> (na propriedade avícola): 157 m	

Regime: Temporário



Designação: sem designação

Comprimento (na propriedade avícola): 157 m

Regime: Temporário

Núcleo Valinhos



Designação: sem designação

Comprimento (na propriedade avícola): 75 m

Regime: Temporário

Núcleo Sarruadas



Designação: sem designação

Comprimento (na propriedade avícola): 45 m

Regime: Temporário

Salienta-se, novamente, que as referidas linhas de água localizadas nos terrenos da instalação avícola, não passam de direções preferenciais de águas de escorrência durante os períodos de maior pluviosidade. Mais se acrescenta que a respeito da linha de água marcada em Carta Militar no núcleo de Valinhos, não se registaram indícios da sua presença no local. Contudo, recomenda-se a obtenção de Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) para a eventual interferência (colocação de calçada sobre a linha marcada em Carta Militar) que tenha ocorrido com o projeto sobre a mesma.

No desenho EIA-JMM&M-06 encontra-se, ainda, representadas as faixas de servidão administrativa de domínio hídrico de 10m associada às linhas de água marcadas na Carta Militar na instalação avícola. Através da referida representação refere-se que o núcleo de Valinhos interfere parcialmente com a respetiva faixa de servidão através da implantação da calçada, o núcleo das Sarruadas interfere parcialmente com a respetiva faixa de servidão através da implantação da Zona de Receção do Estrume, e o núcleo do Barco Longo interfere parcialmente com a respetiva faixa de servidão através da implantação da vedação.

Zonas Protegidas

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

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

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

De acordo com a informação constante do PGRH RH5 a área de estudo está integrada em **Zonas designadas para a captação de água destinada à produção de água para consumo humano** e em **Zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e flora**

selvagens e a conservação das aves selvagens, nomeadamente no Sítio de Interesse Comunitário PTCO 0045 – SIC Sicó / Alvaizere.

7.4.3.3 Usos da Água

Nível Regional

Para caracterização do abastecimento de água à zona de estudo, para além da informação disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. – Administração de Região Hidrográfica do Norte (APA, I.P. – ARH do Tejo), foi ainda consultada a informação constante do Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica do Tejo (PGBH Tejo).

De acordo com a informação constante do PGBH Tejo, de um total de necessidades hídricas consumptivas na RH5 de 1346 hm³/ano, as necessidades de água para usos consumptivos na sub-bacia hidrográfica do Rio Zêzere, ascendem a uma média de cerca de 124 hm³/ano. Deste valor 91 hm³/ano (73% dos consumos totais nesta sub-bacia) são utilizados na agricultura, sendo 25 hm³/ano (20%) referentes a usos urbanos. Na indústria, os consumos verificam-se na ordem dos 8 hm³/ano, sendo os usos relacionados com a pecuária, residuais, comparativamente com os restantes.

Quadro 7.5 – Necessidades hídricas para usos consumptivos (dam³/ano)

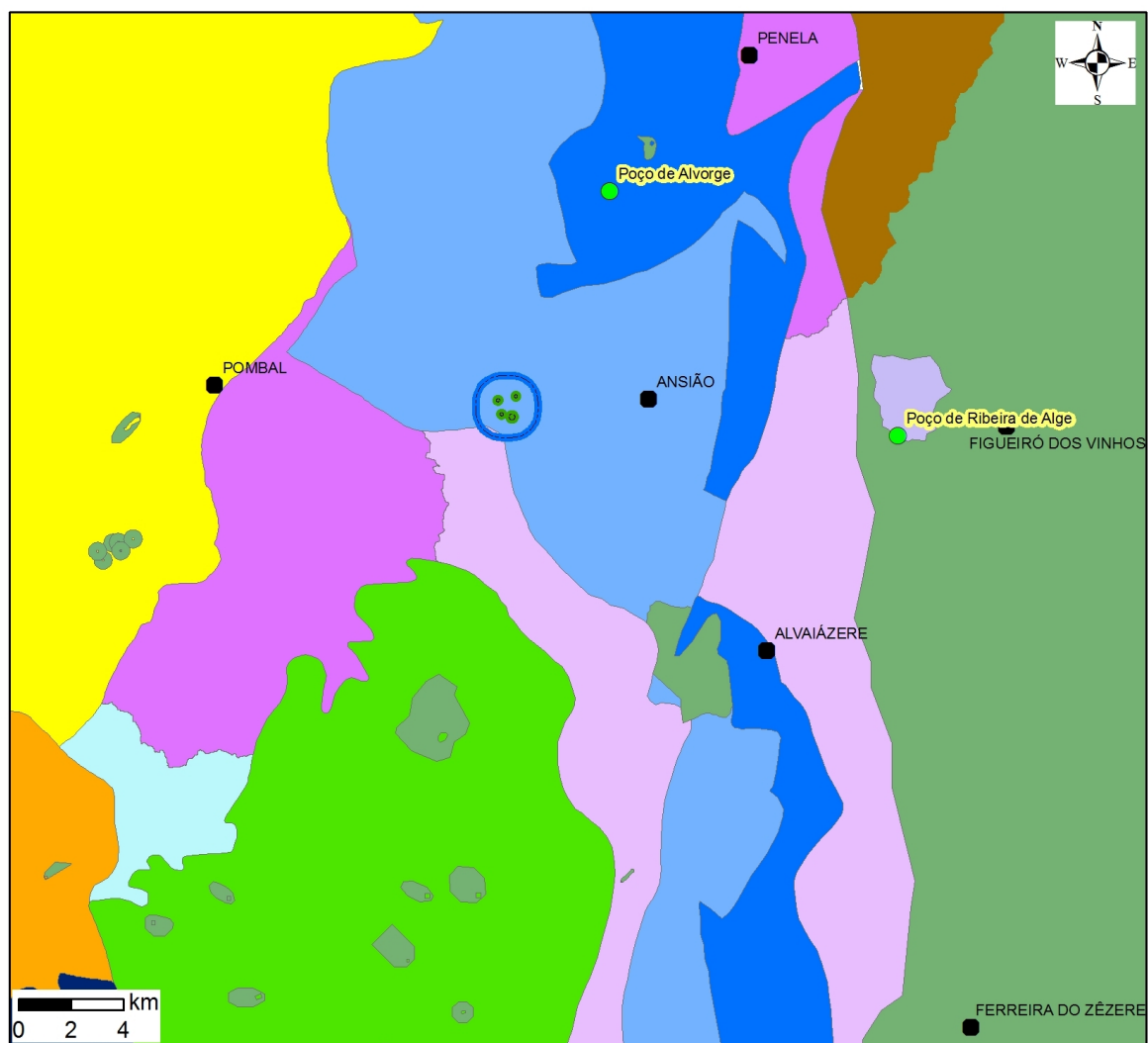
Usos / Sub-bacia	Sub-Região Zêzere	Total RH5
Usos Urbanos	24.785	366.671
Indústria	7.885	85.692
Pecuária	651	7.283
Agricultura	91.466	880.721
Turismo - Golf	-	5.573
Total	124.787	1.345.940

Fonte: PGRH Tejo, 2012

O abastecimento público de água ao concelho de Ansião é assegurado em quase toda a sua totalidade pela Câmara Municipal de Ansião através de duas captações (figura

seguinte). Apenas parte da freguesia de Pousaflores que é abastecida tando pela CM de Ansião, como pela empresa Águas do Centro Litoral, S.A. (AdCL).

Refere-se contudo, que estas captações não possuem ainda perímetros de proteção aprovados em Diário da República.



Legenda

- | | |
|---|---|
| ■ Núcleos da Instalação Avícola | ■ Pousos-Caranguejeira |
| ■ Área de estudo | ■ Louriçal |
| ● Captação da Câmara municipal de Ansião | ■ Ourém |
| ● Sede de concelho | ■ Penela-Tomar |
| ■ Perímetros propostos para as captações da CM Ansião | ■ Sicó-Alvaiázere |
| ■ Perímetros de proteção retirados do SNIAMB | ■ Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego |
| ■ Massa de água subterrânea | ■ Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo |
| ■ Maciço Calcário Estremenho | ■ Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Mondego |
| ■ Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Lis | ■ Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Tejo |

Figura 7.25 – Captações de água subterrânea para abastecimento público na área envolvente à área de estudo desta e respetivos perímetros de proteção, sobre as massas de águas subterrâneas definidas pelo Instituto da Água (adaptado de INAC, 2005)

Relativamente a captações de água subterrânea privadas licenciadas, de acordo com os dados fornecidos pela APA – ARH TO, na área em estudo e na envolvente próxima desta existem 21 captações de água subterrânea privadas licenciadas (Quadro seguinte).

Em primeiro lugar, importa referir que a Instalação Avícola em estudo, constituída por quatro núcleos, possui três captações de água subterrânea localizadas em três núcleos distintos, identificadas com os ID7, 17 e 219.

Relativamente a estas captações, com profundidades de 200 (ID7) 220 (ID17) e 214 (ID19) e destinadas à atividade pecuária, importa referir as mesmas se encontram licenciadas, com os seguintes TURHs apresentados no Anexo B ao presente EIA:

- Captação AC2 (Pinascos) - A023858.2022.RH5A-com um volume máximo anual autorizado de 14000 m³/ano.
- Captação AC2 (Valinhos) - : A010074.2019.RH5A- com um volume máximo anual autorizado de 5 000 m³/ano.
- Captação AC3 (Sarruadas) - A010088.2019.RH5A - com um volume máximo anual autorizado de 5 000 m³/ano.

No que respeita às distâncias entre as restantes captações e os quatro núcleos da Instalação Avícola em estudo, refere-se o seguinte:

- A captação mais próxima do núcleo de Barco Longo localiza-se a cerca de 297 metros de distância e trata-se da captação ID5, do tipo furo vertical destinada à rega;

- A captação mais próxima do núcleo de Pinascos, Sarruadas e Valinhos situa-se a cerca de 641 metros, 500 e 377, respetivamente, e trata-se da captação ID17, do tipo furo vertical, com 200 metros de profundidade

Quadro 7.6 - 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 Processo	M (m)	P (m)	Tipo de	Prof. (m)	Finalidade	Volume máximo(m3)
1	450.10.02.02.000220.2018 .RH5A	-30082	27130	Furo vertical	216	Rega	3000
2	ID - 575349	-30112,1	26809,2	Furo vertical	300	Rega	-
3	450.10.02.02.007441.2018 .RH5A	-31024	28583	Furo vertical	240	Rega	1280
4	450.10.02.02.010246.2018 .RH5A	-29758.531	27072.253	Furo vertical	330	Rega	2500
5	ID - 106693	-30568.955	27251.945	Furo vertical	-	-	-
6	450.10.02.02.010526.2017 .RH5A	-30609	25152	Furo vertical	150	Rega	1500
7	450.10.02.02.011896.2019 .RH5A	-31428.287	26448.486	Furo vertical	200	Atividade Pecuária	5000
8	450.10.02.02.000597.2013 .RH5	-29950.892	27188.148	Furo vertical	150	Rega	300
9	450.10.02.02.015062.2017 .RH5A	-30142	27797	Furo vertical	350	Rega	2750
10	450.10.02.02.019100.2017 .RH5A	-30082	27130	Furo vertical	350	Rega	3000
11	450.10.02.02.008533.2016 .RH5	-31428	26448	Furo vertical	200		0
12	450.10.02.02.015421.2018 .RH5A	-30141.813	27797.039	Furo vertical	240	Rega	2750

13	450.10.02.02.017251.2020 .RH5A	-29864.173	27498.707	Furo vertical	290	Rega	2500
14	450.10.02.02.014646.2018 .RH5A	-29864.522	27499.019	Furo vertical	290	Rega	2500
15	450.10.02.02.010386.2013 .RH5	-29881.748	27530.087	Furo vertical	180	Rega	1000
16	450.10.02.02.011907.2019 .RH5A	-31473.672	26993.3	Furo vertical	200	Consumo Humano	5000
17	450.10.02.02.024521.2021 .RH5A	-31024.94	26301.225	Furo vertical	220	Atividade Pecuária	20000
18	450.10.02.02.000164.2014 .RH5	-29941.164	27270.276	Furo vertical	140	Rega	1000
19	450.10.02.02.008532.2016 .RH5	-31032	26312	Furo vertical	214	Atividade Pecuária	20000
20	450.10.02.02.019200.2017 .RH5A	-29759	27072	Furo vertical	330	Rega	2500
21	450.10.02.02.011065.2018 .RH5A	-29758.531	27072.253	Furo vertical	274	Rega	2500

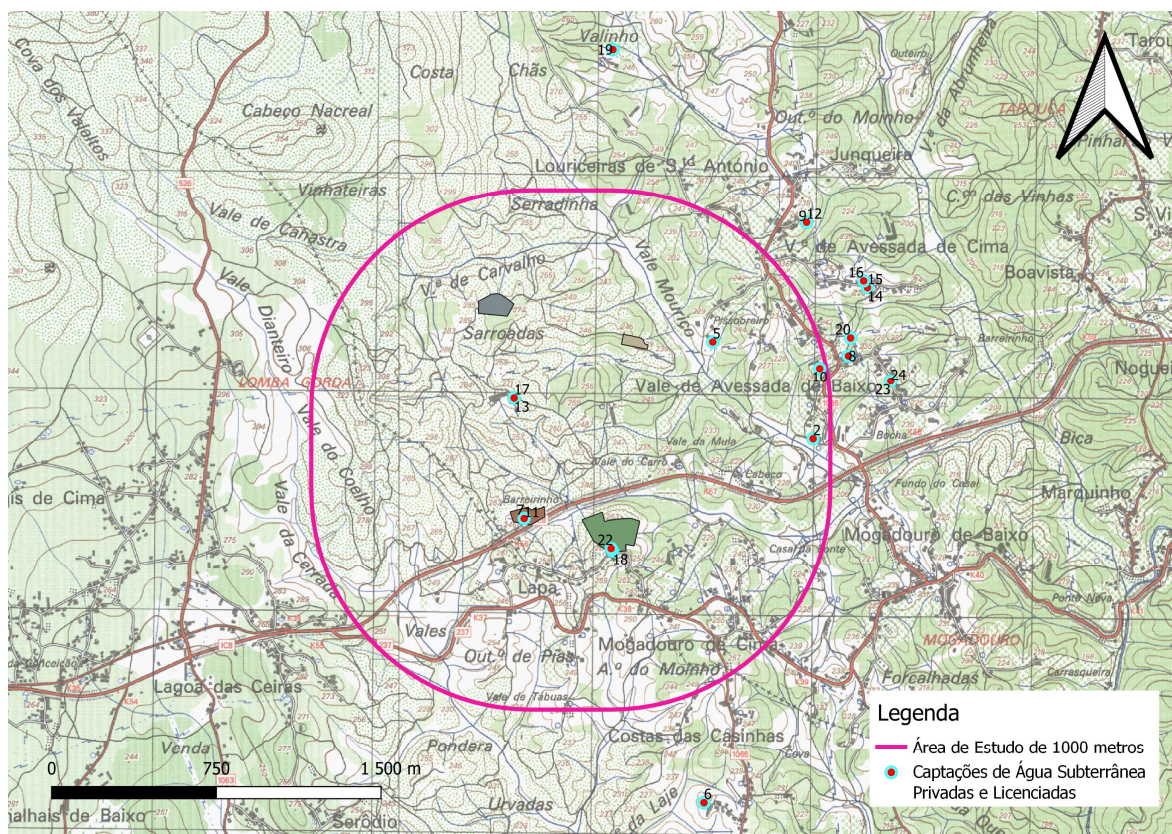


Figura 7.26 - Captações de água subterrânea privadas licenciadas na área em estudo, representadas sobre as Folhas 274 e 275 da Carta Militar de Portugal à escala 1:25 000

Nível Local

Conforme anteriormente referido, a água utilizada na exploração é proveniente da rede pública e de 3 captações subterrâneas tipo furo, que se encontram em fase de regularização.

Conforme anteriormente exposto no Quadro 6.6, as necessidades de água associadas à exploração da instalação avícola, que se estimam atualmente num valor total anual médio de cerca de 13.558 m³, predem-se com o abeberamento das aves, lavagens das instalações, desinfecção de veículos e consumo humano.

O abeberamento dos animais constitui o consumo principal de águas nas instalações, correspondendo atualmente a cerca de 87% do consumo total anual.

7.4.3.4 Fontes Poluidoras

Nível Regional

No que se refere aos sistemas de tratamentos de águas residuais existentes no concelho da Ansião, refere-se que os SMAS é a entidade que asseguram atualmente a construção, gestão e exploração da rede de infraestruturas.

Refere-se que dentro da área de estudo, não se regista a existência de infraestruturas de saneamento “em alta”, emissários ou ETAR.

Nível Local

As águas residuais produzidas nos três núcleos das instalações, são de origem doméstica de origem doméstica (com origem nas instalações sanitárias) e produzidas nas lavagens das instalações (no caso dos núcleos - Valinhos e Sarruadas), correspondentes a chorumes.

No núcleo de Pinascos existe uma fossa séptica estanque que recebe as águas residuais domésticas. Neste núcleo não são gerados chorumes, dado não haver lavagens de pavilhões ou equipamentos.

No núcleo Valinhos existem duas fossas sépticas estanques, sendo uma destinada à recolha de águas residuais domésticas e a outra às águas de lavagem dos pavilhões.

Por fim, tanto o núcleo Sarruadas, como o núcleo Barco Longo, dispõem de uma fossa séptica estanque cada, para recolha das águas de lavagem dos pavilhões, dado não serem produzidas águas residuais domésticas.

O chorume encaminhados para as fossas sépticas de cada núcleo é posteriormente encaminhado para valorização agrícola, de acordo com o PGEP submetido à entidade licenciadora (de que se apresenta cópia no Anexo B do Volume 2 do presente EIA).

As águas pluviais são encaminhadas por gravidade, para o terreno natural na envolvente das instalações. Estas águas não recebem qualquer tipo de tratamento, uma vez que não apresentam carga poluente que possa provocar impacte no meio recetor.

7.4.4 QUALIDADE DA ÁGUA

7.4.4.1 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	-	-

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
Manganês	mg/l	0,05	-	0,1	-	10	-	0,20	10	-
Mercúrio	mg/l	0,0005	0,001	0,0005	0,001	0,0005	0,001	-	-	0,001
Níquel	mg/l	-	-	-	-	-	-	0,5	2	0,05
Nitratos	mg/l NO ₃	25	50	-	50	-	50	50	-	-
Sulfatos	mg/l SO ₄	150	250	150	250	150	250	575	-	250
Zinco	mg/l	0,5	3	1	5	1	5	2	10	0,5
Coliformes Fecais	(NMP/100ml)	50	-	5000	-	50000	-	-	-	-
Coliformes Totais	(NMP/100ml)	20	-	2000	-	20000	-	-	-	-
Estreptococo Fecais	(NMP/100ml)	20	-	1000	-	10000	-	100	-	-

* Valores Mínimos Admissíveis

Fonte: Decreto-Lei 236/98, de 11 de Agosto

7.4.4.2 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 Mogadouro (14G/51) e localiza-se no rio Nabão, a cerca de 2 km das instalações avícolas.

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 questão.

No quadro seguinte, apresentam-se as características da estação selecionada.

Quadro 7.9 – Características da estação da qualidade da água Mogadouro (14G/51) (Fonte: SNIRH, 2017)

Designação	Código	Curso de Água	Área drenada (km ²)	Distância da Foz (km)	Coordenadas de Gauss		Ano início observação
					X	Y	
Mogadouro	14G/51	Rio Nabão	647.05	163.26	-28859.64	24963.79	2011

Na figura seguinte representa-se a localização da estação de qualidade da água selecionada.

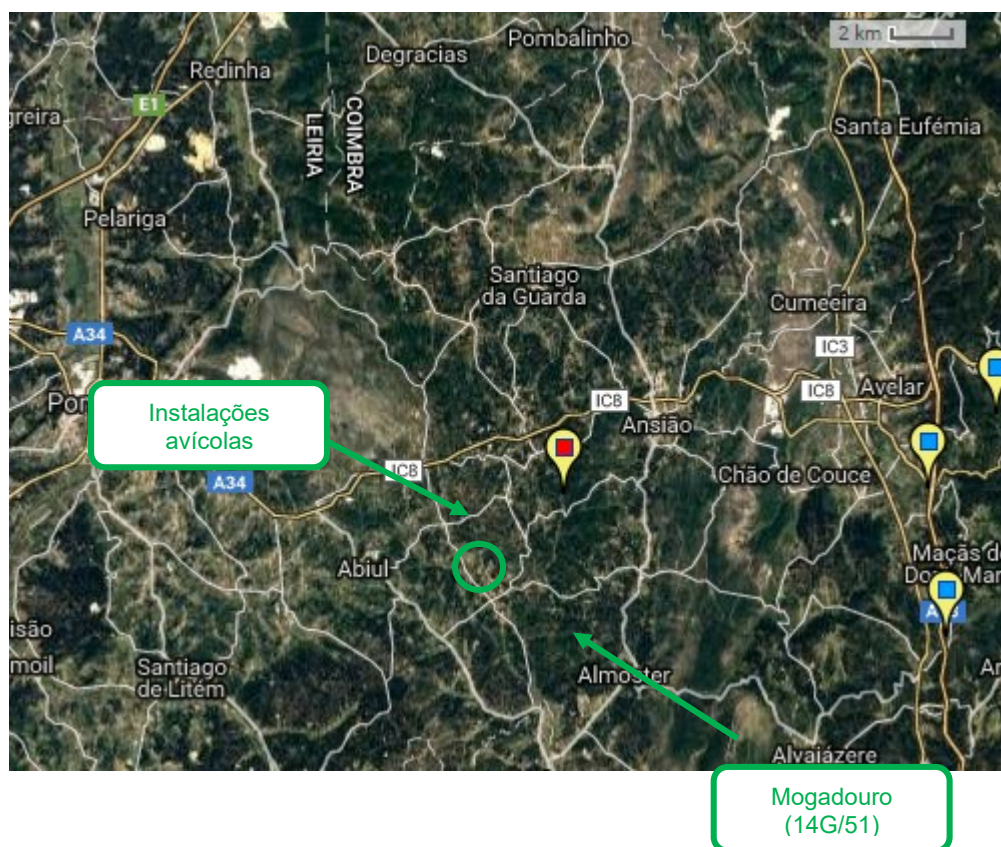


Figura 7.27 - Localização da estação Mogadouro (14G/51) (Fonte: SNIRH, 2022)

No quadro seguinte apresentam-se os valores obtidos através do sítio de internet do INAG - SNIRH, referentes aos diversos parâmetros de qualidade da água registados na estação selecionada, entre Outubro de 2011 e Setembro de 2014.

Quadro 7.10 - Parâmetros de Qualidade da Água registados na estação de Mogadouro (14G/51) (Fonte: SNIRH, 2022)

Parâmetros	Valores Obtidos	Água para Consumo Humano						Água para Rega		Qualidade Mínima
		A1		A2		A3		Rega		
		VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA
Azoto Amoniacal (mg/l NH ₄)	0,10	NC	-	C	C	C	C	-	-	C
CBO5 (mg/l O ₂)	2	C	-	C	-	C	-	-	-	C
CQO (mg/l O ₂)	8,8	-	-	-	-	C	-	-	-	-
Condutividade (uS/cm)	491	C	-	C	-	C	-	C	-	-
Oxigénio dissolvido (%)	145,75	C	-	C	-	C	-	-	-	C
Sólidos Suspensos Totais (mg/l)	3,72	C	-	-	-	-	-	C	-	-
Nitratos (mg/l)	4,62	C	C	-	C	-	C	C	-	-
Temperatura (°C)	16,41	C	C	C	C	C	C	-	-	C
pH	8,00	C	-	C	-	C	-	C	C	C

C - Conforme; NC - Não conforme * - Valor mínimo

Os dados obtidos na estação de amostragem localizada no rio Nabão são indicativos de uma água com alguma contaminação química, registando-se não-conformidades relativamente a valores limite estabelecidos para Azoto amoniacal. Estes incumprimentos ocorrem essencialmente no que se refere à utilização para produção de água para consumo humano - classe A1.

7.4.4.3 Caracterização da Qualidade das Águas Subterrâneas

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

Quando considerado o uso para consumo humano (uso este geralmente o mais exigente em termos de qualidade), a água deve satisfazer um conjunto de condições relativamente a parâmetros físico-químicos e bacteriológicos. No caso de águas destinadas a produção de água para consumo humano, pressupondo um tratamento físico-químico, os valores dos parâmetros de qualidade a serem cumpridos estão estabelecidos no Anexo I daquele diploma e definido o tipo de tratamento a que deve ser sujeita.

Relativamente à massa de água subterrânea de Sicó-Alvaiázere e apesar de ser uma massa de água subterrânea com elevada vulnerabilidade à poluição, segundo ARH Tejo (2011) e APA (2015), esta massa de água encontra-se em Bom estado químico. Este facto poderá estar associado à reduzida ocupação e/ou utilizado do solo nesta zona.

Já em Almeida *et al* (2000), verificou-se uma quase inexistência de excedências aos VMR e VMA constantes no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, inclusive em parâmetros microbiológicos.

No quadro seguinte (Quadro 7.11), apresenta-se os resultados das últimas três análises realizadas à estação de monitorização com a referência SNIRH 275/8 e que corresponde à nascente acima referida, designadamente a Nascente dos Olhos de Água de Ansião. Como se pode constatar pelos resultados obtidos, não existem excedências aos VMR e VMA constantes no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Quadro 7.11 – Resultados obtidos nas últimas três análises realizadas à estação de monitorização 275/8.

Parâmetros	Amostra de 16-04-2013	Amostra de 18-02-2014	Amostra de 11-03-2015
Arsénio dissolvido (mg/l) (mg/l)	(<) 0.001	-	(<) 0.001
Azoto amoniacal (mg/l NH ₄) (mg/l)	(<) 0.1	(<) 0.1	(<) 0.1
Azoto total (mg/l N) (mg/l)	-	0.83	1.2
Carbono Orgânico Total (mg/l) (mg/l)	77.0	-	(<) 1.0
Chumbo dissolvido (ug/l) (µg/l)	(<) 1.0	-	(<) 1.0
Cloreto (mg/l) (mg/l)	11.5	11.0	12.0
Cobre dissolvido (mg/l) (mg/l)	-	-	0.007
Condutividade (uS/cm) (uS/cm)	524	510.0	540.0
E.Coli (UFC/100 ml) (UFC/100ml)	9	(<) 1	6
Enterococos intestinais (UFC/100 ml) (UFC/100ml)	22	(<) 1	1
Ferro dissolvido (mg/l) (mg/l)	-	-	(<) 0.02
Hidrocarbonetos totais petróleo (C10-C40) (µg/l)	-	-	16.0
Manganês dissolvido (mg/l) (mg/l)	-	-	(<) 0.005
Nitrato Total (mg/l NO ₃) (mg/l)	4.5	3.7	4.8
Nitrito Total (mg/l NO ₂) (mg/l)	(<) 0.01	(<) 0.01	(<) 0.01
Sulfato (mg/l) (mg/l)	58.0	(<) 20.0	24.0
Zinco dissolvido (mg/l) (mg/l)	-	-	(<) 0.005
pH - lab. (-)	7.20	7.2	7.1

Valores que excedem o VMR		
Valores que excedem o VMA		

Por último, apresentam-se nos quadros seguintes (Quadro 7.12), o resultado das análises realizadas às amostras colhidas em maio de 2022 nas captações de água subterrânea existentes nos núcleos de Valinhos e Sarruadas e em janeiro de 2023 na captação de água subterrânea existente no núcleo de Pinascos.

Quadro 7.12 – Resultados obtidos nas análises das amostras colhidas nas captações existentes nos núcleos de Valinhos e Sarruadas

Parâmetros	Unidades	Captação de Valinhos	Captação de Sarruadas
Condutividade (20°C)	uS/cm	609	571
Oxidabilidade	mg(O ₂)/L	<1	<1
PH (25°C)	-	6.52 a 18.5°C	6.55 a 19.6°C
Cloretos	mg(Cl ⁻)/L	11.8	13.5
Nitratos	mg(NO ₃)/L	43.5	65.4
Amónio	mg(NH ₄)/L	<0.05	<0.05
Sulfatos	mg(SO ₄)/L	5.98	5.91
Nitritos	mg(NO ₂)/L	0.0100	<0.01
Manganês	µg/L	9.50	<0.50
Ferro	µg/L	233	<2.0
Contagem de coliformes	(ufc/100ml)	0	0
Contagem de Streptococos Fecais	(ufc/100ml)	0	0
Escherichia coli	(ufc/100ml)	0	0
Contagem de coliformes fecais	(ufc/100ml)	0	0
Contagem de Clostrídios sulfito redutores	(ufc/50ml)	0	0
Contagem de microrganismos visíveis a 22±2°C	Ufc/ml	>3.4x10 ²	>3.0x10 ³
Contagem de microrganismos visíveis a 36±2°C	Ufc/ml	3.0x10 ²	>3.0x10 ³
Valores que excedem o VMR			

Valores que excedem o VMA

Quadro 7.13 – Resultados obtidos nas análises das amostras colhidas na captação existente no núcleo de Pinascos

Parâmetros	Unidades	Captação de Pinascos
SST	mg/L	<3 (L.Q.)
Condutividade (20°C)	uS/cm	39.2
PH (25°C)	-	5.48
hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados	µg/l	<10 (LQ)
hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP),	µg/l	<0.001 (L.Q.)
Nitratos	mg(NO ₃)/L	2.04
Azoto Amoniacal	mg(NH ₄)/L	<0.05 (L.Q.)
Manganês	µg/L	3.23
Fosforo Total	mg(P)/L	<0.05 (L.Q.)
CBO5	mg(O ₂)/L	<2 (L.Q.)
CQO	mg(O ₂)/L	<15 (L.Q.)
Contagem de coliformes totais	(ufc/100ml)	0
Contagem de Estreptococos Fecais	(ufc/250ml)	0
Contagem de coliformes fecais	(ufc/100ml)	0
Valores que excedem o VMR		
Valores que excedem o VMA		

Analisados os resultados obtidos nas análises realizadas, constata-se que existem excedências relativas ao valor máximo recomendado do parâmetro do Ferro na captação do núcleo de Valinhos e do parâmetro nitratos na captação do núcleo de Sarruadas. Contudo não se considera existirem indícios de contaminação da água considerando o Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto e as normas de qualidade e limiares definidos em sede de PGRH5A.

De referir que para a captação existente no núcleo de Pinascos não se registaram excedências em quaisquer parâmetros face às normas de qualidade e limiares definidos em sede de PGRH5A e ao Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

Tendo em consideração os resultados obtidos na análise de água nas captações de água subterrânea existentes e a fim de obter mais dados para considerações futuras e confirmação acerca da situação em termos de qualidade das águas subterrâneas recomenda-se a implementação do Plano de Monitorização apresentado no Capítulo 10.1 adiante apresentado.

7.4.5 VULNERABILIDADE À POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONTAMINANTES ASSOCIADOS À ATIVIDADE EM ESTUDO

De acordo com Ribeiro (2005) e Amaro *et al.* (2006), a vulnerabilidade das águas subterrâneas à poluição não é uma característica que se possa medir no terreno. Ela pode ser definida como grau da potencial suscetibilidade da água subterrânea a uma fonte de poluição tópica ou difusa.

Na raiz da definição de vulnerabilidade à poluição está, além do tipo de contaminante, a perceção de que determinadas áreas são mais suscetíveis à contaminação do que outras, tomando em conta o grau de eficácia dos processos de atenuação natural, que variam por vezes drasticamente de um local para outro e a constituição litológica das formações onde ocorre ou poderá vir a ocorrer um fenómeno de poluição (Ribeiro, 2005).

A sua avaliação deve ter em conta os fatores intrínsecos do sistema, tais como as propriedades geológicas, hidrológicas, hidrogeológicas e geomorfológicas (vulnerabilidade intrínseca).

De seguida apresenta-se a caracterização da vulnerabilidade à poluição da área de estudo, de acordo com INAG (2001), com base na utilização das metodologias EPPNA (Equipa do Projecto do Plano Nacional da Água) e DRASTIC.

De acordo com a metodologia EPPNA, na área em estudo, a vulnerabilidade à poluição é sempre V1 - Vulnerabilidade alta, devido à carsificação das rochas carbonatadas do Jurássico médio aqui existente (figura seguinte).

Na área em estudo, os valores do índice DRASTIC variam entre 160-179 e 180-199, correspondendo a uma vulnerabilidade elevada (Figura 7.29). À semelhança do referido para a metodologia EPPNA, a elevada vulnerabilidade registada na área de estudo está diretamente relacionada com a carsificação existente nos calcários do Jurássico médio que afloram em toda esta zona.

Por último, no que respeita à vulnerabilidade à poluição, tendo em conta a descrição da formação geológica J²_o - Calcários de Sicó e apesar do referido acerca da provável menor carsificação comparativamente às Serras de Alvaiázere e Sicó, concorda-se com as classes de vulnerabilidade acima indicadas.



Figura 7.28 - Mapa do Índice de EPPNA para a área em estudo (adaptado de INAC, 2001).

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 Tejo, 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 à recarga direta.

7.5 QUALIDADE DO AR

7.5.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

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

Esta caracterização inclui:

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

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

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

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

7.5.2 ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO

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

O Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, estabelece os objetivos de qualidade do ar tendo em conta as normas, as orientações e os programas da Organização Mundial de Saúde, destinados a preservar a qualidade do ar ambiente quando ela é boa e melhorá-la nos outros casos. Sempre que os objetivos de qualidade do ar não forem atingidos, são tomadas medidas da responsabilidade de diversos agentes em função das suas competências, as quais podem estar integradas em planos de ação de curto prazo ou planos de qualidade do ar, concretizados através de programas de execução. Atendendo aos objetivos da estratégia temática sobre poluição atmosférica, no que respeita à redução da mortalidade e morbilidade devido aos poluentes, foram

adotados objetivos de melhoria contínua quanto à concentração no ar ambiente de partículas finas (PM_{2,5}).

A lista de poluentes atmosféricos tidos em consideração na avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente no âmbito do decreto-lei 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 7.14 - Valores limite para a proteção da saúde humana para os poluentes dióxido de enxofre, dióxido de azoto, monóxido de carbono e PM₁₀

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

POLUENTE	Período de referência	Valor limite	Margem de tolerância
Partículas	Um dia	50 µg/m ³ , a não exceder mais de 35 vezes por ano civil	50%
	Ano civil	40µg/m ³	20%

O Decreto-Lei n.º 39/2018 de 11 de Junho, estabelece o regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar.

Este Decreto Lei é aplicável às fontes de emissão de poluentes para o ar associadas às seguintes instalações, complexos de instalações e atividades:

- a) Instalações de combustão, com uma potência térmica nominal igual ou superior a 1 MW e inferior a 50 MW, designadas por “médias instalações de combustão” (MIC), independentemente do tipo de combustível utilizado;
- b) (...)

A periodicidade da monitorização é ditada pelas seguintes definições (conforme artigo 3º do diploma legal anteriormente referido):

ff) «Limiar mássico máximo», valor do caudal mássico de um dado poluente atmosférico acima do qual se torna obrigatória a monitorização em contínuo desse poluente;

gg) «Limiar mássico médio», valor do caudal mássico de um dado poluente atmosférico que define a periodicidade de monitorização pontual desse poluente, de duas vezes por ano ou de uma vez de três em três anos;

hh) «Limiar mássico mínimo», valor do caudal mássico de um dado poluente atmosférico abaixo do qual a monitorização pontual desse poluente é efetuada uma vez de cinco em cinco anos;

Os valores limite aplicáveis às MIC existentes são os fixados no n.º 2 da parte 1 do anexo III do referido decreto -lei, que dita que:

2.1 – Todos os valores limite de emissão estabelecidos no presente anexo são definidos a uma temperatura de 273,15 K, à pressão de 101,3 kPa e após correção do teor de vapor de água nos efluentes gasosos, utilizando um teor normalizado de 6 % de O₂ para as MIC que utilizam combustíveis sólidos, de 3 % para as MIC, com exceção dos motores e turbinas a gás, que utilizam combustíveis líquidos e gasosos, e de 15 % para os motores e turbinas a gás.

2.2 – Valores limite de emissão (mg/Nm³) para as MIC existentes com uma potência térmica nominal igual ou superior a 1 MW ou inferior ou igual a 5 MW, exceto os motores e turbinas a gás.

No quadro que se segue são apresentados os VLE anteriormente referidos.

Quadro 7.15 - Valores limite de emissão (mg/Nm³) para as MIC existentes com uma potência térmica nominal igual ou superior a 1 MW ou inferior ou igual a 5 MW

POLUENTE	Biomassa sólida	Gasóleo	Gás natural	Combustíveis gasosos, exceto gás natural
Dióxido de enxofre - SO ₂	200 ^{(1) (2)}	-	-	200
Óxidos de azoto - NO _x	650	200	250	250
Partículas	50	-	-	
Compostos Orgânicos Voláteis - COV	200	200	200	200

(1) Este valor não se aplica no caso das instalações que queimam exclusivamente biomassa sólida de madeira.

(2) 300 mg/Nm³ no caso de instalações que queimam palhas

7.5.3 CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR AO NÍVEL REGIONAL

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

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

Apesar desta estação de monitorização ser a mais próxima da zona em estudo, é importante notar que se encontra a uma distância de cerca de 32.6 km.

Quadro 7.16 - Dados de identificação da estação de monitorização da qualidade do ar de Ervedeira

Nome		Ervedeira
Código		2003
Tipo de ambiente		Rural
Tipo de influência		Fundo
Zona		Centro Litoral
Coordenadas Gauss	Latitude	39.9246
	Longitude	-8.89294
Altitude (m)		68

Entidade Gestora da Rede	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
--------------------------	--

Fonte: (www.qualar.apambiente.pt, 2023)

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 7.17 – Dados de qualidade do ar na região em estudo – estação de monitorização de Ervedeira

ANO		O ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Part<10 μm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Part<2.5 μm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2020	Valor médio anual (base horária)	63	17	3	3	9
	Valor médio anual (base diária)	-	17	-	-	9
2021	Valor médio anual (base horária)	67	17	4	1	9
	Valor médio anual (base diária)	-	17	-	-	9

Fonte: (www.qualar.apambiente.pt, 2023)

A análise dos dados obtidos na monitorização da qualidade do ar, permite constatar que os vários parâmetros apresentam concentrações relativamente reduzidas. Verifica-se o cumprimento dos valores guia, valores limite, valores limite para a proteção da saúde humana, valores limite para a proteção dos ecossistemas e limiares de alerta (estabelecidos na legislação e anteriormente apresentados) para todos os parâmetros, com exceção das Partículas <10 μm . O parâmetro Partículas <10 μm apresentou 6 excedências (em 2021), do limite para a proteção da saúde humana (base diária), sendo permitidas 35 excedências,

Conforme já referido, esta análise apenas pode ser entendida enquanto informação disponível ao nível da região, não sendo representativa do local em análise, realçando-

se, contudo, o facto da estação de monitorização onde foram registados os dados de qualidade do ar, encontrar-se inserida num local (zona rural) de características semelhantes do local em avaliação.

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

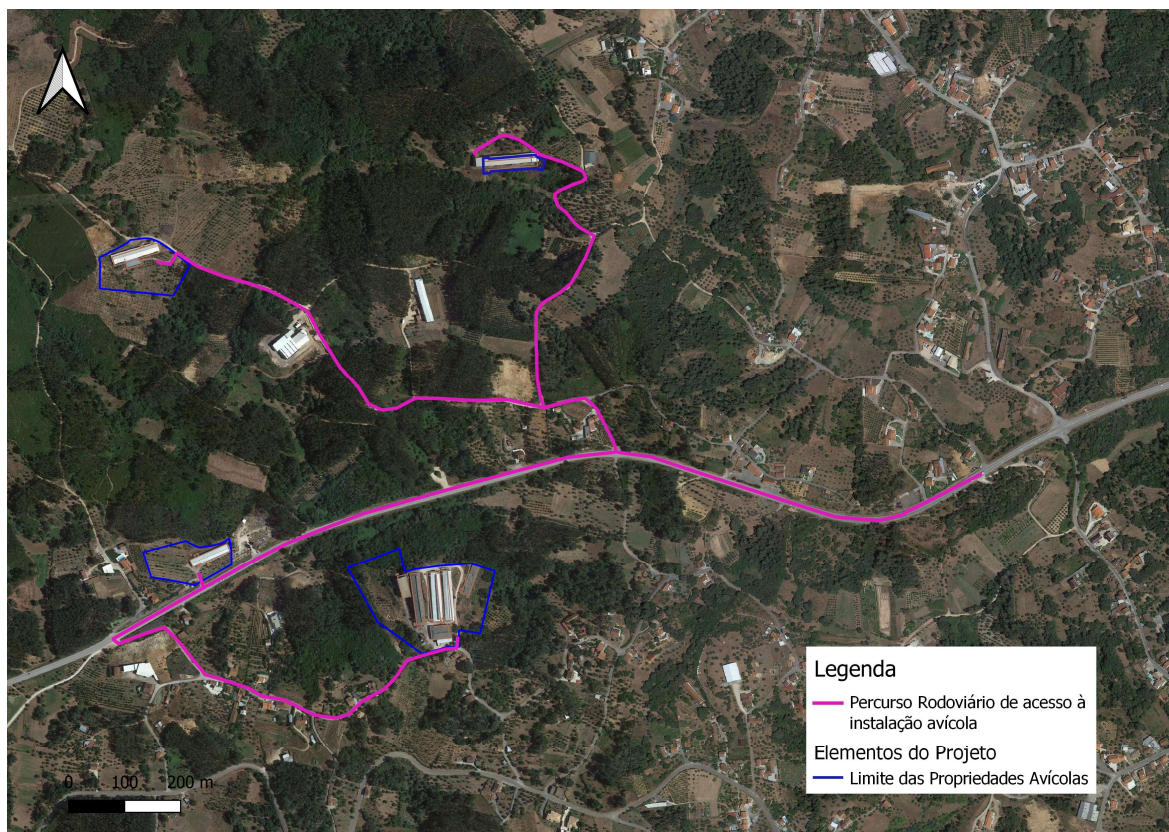
7.5.4 CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR AO NÍVEL LOCAL

7.5.4.1 Descrição Geral da Zona em Estudo

A área em estudo apresenta como uso dominante o uso florestal, representado por largas parcelas de floresta (pinhal e eucaliptal) e zonas de florestas abertas e de vegetação arbustiva e herbácea.

A ocupação agrícola surge também com expressão na área de estudo, principalmente representada por culturas agrícolas heterogêneas, áreas de culturas temporárias e áreas de culturas permanentes e mais pontualmente, áreas de pastagem permanente.

As zonas industriais e de comércio surgem representadas nos quatro núcleos da própria instalação avícola em estudo e em alguns outros locais pontuais dispersos pela área de estudo.



O tecido urbano, de ocupação habitacional, confunde-se entre extensas áreas florestais e zonas agrícolas e corresponde a pequenos aglomerados populacionais que se desenvolvem quase sempre ao longo de troços da rede rodoviária, referindo-se as localidades de Lapa (a sudoeste do núcleo Pinascos, na fronteira entre os concelhos de Ansião e Pombal), Mogadouro de Cima (a sudeste do núcleo Pinascos), Cabeço (a nordeste do núcleo Pinascos e sudeste do núcleo Barco Longo) e Pissobreiro (a nordeste do núcleo Barco Longo).

Especial destaque, na paisagem da área de estudo, é o facto de a mesma estar inserida (quase na totalidade) numa área sensível, correspondente ao Sítio de Interesse Comunitário (SIC) de Alvaiázere (PTCON0045).

7.5.4.2 Principais fontes de poluição atmosférica na zona em estudo

Na área de estudo são identificadas algumas fontes de emissões de poluentes atmosféricos de importância a referir. Da rede rodoviária existente na área de estudo, refere-se nomeadamente:

- o IC8 (ligação entre a A17 em Pombal e a A23 em Vila Velha de Rodão), uma importante via de ligação entre o litoral e o interior e que se desenvolve junto do núcleo Valinhos (sendo a estrada que lhe dá acesso). O IC8 desenvolve-se igualmente nas proximidades do núcleo de Pinascos, a cerca de 110 metros a norte;
- a EN237, que se desenvolve a sul do núcleo Pinascos (a cerca de 225 metros) que liga ao IC8 e distribui o tráfego pelas localidades da área de estudo;
- a EM1016 que liga à EN237 na localidade de Mogadouro de Baixo e se desenvolve para norte (a cerca de 1050 metros do núcleo Pinascos, a este e a cerca de 650 metros do núcleo Barco Longo, a este).

Estas vias rodoviárias constituem fontes lineares de poluição atmosférica, sendo mais relevante IC8 que constitui a ligação principal da área de estudo e que faz a ligação à rede rodoviária secundária do local.

Na área em estudo são identificadas como fontes de poluição atmosférica de origem industrial uma unidade industrial (distanciada cerca de 310 m do núcleo Sarruadas).

Referem-se (ainda que fora da área de estudo definida) duas indústrias extrativas da Serra do Sicó (de extração de brita), distanciadas da instalação avícola. A exploração de brita mais próxima distancia-se 4.7 km do núcleo Sarruadas, 4.8 km do núcleo Valinhos, 5.2 km do núcleo Pinascos e 5.3 km do núcleo de compostagem (Barco Longo).

Existe também uma instalação avícola, a cerca de 490 m do núcleo Sarruadas.

Nas figuras seguintes, apresentam-se registos fotográficos dos elementos anteriormente referidos.



Figura 7.30 - Lanço rodoviário do IC8 junto ao núcleo Valinhos



Figura 7.31 - Troço rodoviário da EN237, nas proximidades do núcleo Pinascos



Figura 7.32 - Unidade industrial distanciada cerca de 310 m do núcleo Sarruadas, a sudeste



Figura 7.33 - Instalação avícola distanciada cerca de 490 m do núcleo Sarruadas, a sudeste

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 ou odores gerados, neste caso, pela instalação avícola em estudo.

A instalação insere-se numa área de expressiva ocupação florestal em todos os núcleos que a compõem por si só exercem um efeito barreira considerável 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 de frequência na ordem dos 34.1%), com ocorrência mais frequente entre os meses de junho a setembro (durante o período de Verão).

Estes ventos predominantes facilitam, pela sua direção, a dispersão de eventuais poluentes atmosféricos ou odores gerados pela instalação concretamente:

- com origem no núcleo de armazenamento de estrume (que constitui a fonte de odores mais relevante) para as localidades do Vale da Avesada de Baixo e de Mogadouro de Baixo;
- com origem no núcleo Pinascos para a localidade de Mogadouro de Cima;
- com origem no núcleo Valinhos para a localidade de Lapa.

Acresce apenas referir que entre os potenciais focos de emissão de odores da instalação (núcleo de armazenamento de estrume e pavilhões de alojamento das aves) e as localidades referidas, sobrepõem-se áreas florestais que minimizam a dispersão de poluentes ou de odores.

7.5.6 IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DE RECETORES SENSÍVEIS E LOCAIS CRÍTICOS

Os recetores sensíveis da área de estudo correspondem às áreas habitacionais, entre as quais merece especial referência (pela proximidade):

do núcleo Valinhos:

- duas habitações isoladas, a oeste, a 75 m de distância;
- pequeno aglomerado habitacional de Lapa, a sul, com início a 90 metros, junto ao IC8;

do núcleo Pinascos:

- habitação isolada, a sul, junto do limite de propriedade, a cerca de 20 metros;
- pequeno aglomerado habitacional de Lapa, a sudoeste, com início a 125 metros;
- aglomerado habitacional de Mogadouro de Cima, a sudeste, com início a cerca de 90 metros;
- aglomerado habitacional de Mogadouro de Baixo, a este, com início a cerca de 190 metros;

do núcleo Barco Longo (armazenamento de estrume):

- aglomerado habitacional de Vale da Avesada, a este, com início a cerca de 200 metros;
- aglomerado habitacional de Mogadouro de Baixo, a sudeste, com início a cerca de 535 metros.

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.

Na figura seguinte apresenta-se uma imagem de satélite com indicação do percurso rodoviário utilizado pelos veículos pesados afetos à atividade da instalação avícola.

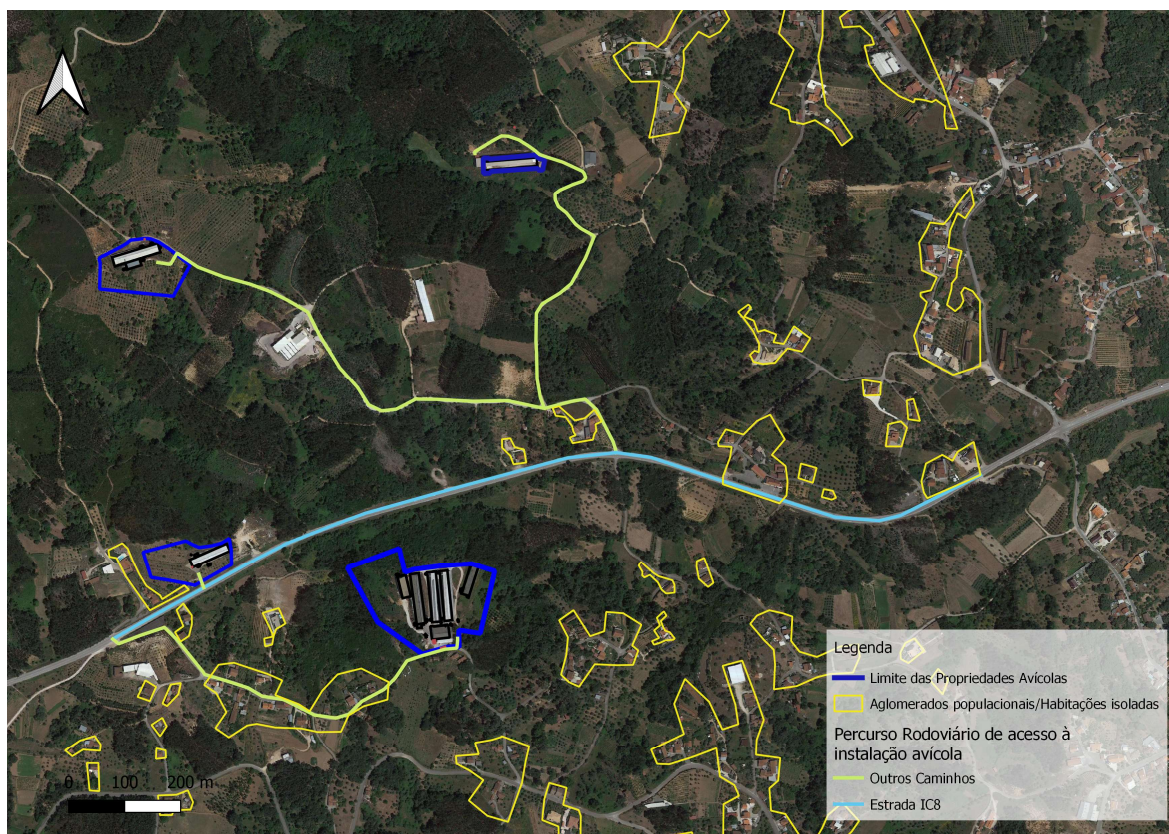


Figura 7.34 - Percurso rodoviário utilizado pelos veículos pesados afetos à atividade da instalação avícola

7.5.7 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA SITUAÇÃO NA AUSÊNCIA DA INSTALAÇÃO

A evolução natural da área de implantação da exploração em causa 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 expressiva de áreas florestais e agrícolas. O tecido urbano surge disperso e corresponde a pequenas localidades com aglomerado habitacional.

Os quatro núcleos que integram a instalação encontram-se atualmente intervencionados e em exploração. O objeto de análise no presente EIA corresponde à instalação conforme se configura atualmente, incluindo a conclusão da construção de um pavilhão de postura (no núcleo Valinhos), que já apresenta o pavimento construído. Assim, considera-se que, na situação de ausência do projeto, a área da instalação manter-se-ia igualmente intervencionada e com uma ocupação pecuária e que a sua envolvente também manteria a sua ocupação atual.

De acordo com a Carta de Ordenamento do PDM de Ansião (atualmente em vigor – revisão de 2015), a instalação e sua envolvente inserem-se em áreas classificadas como: espaço agrícola de conservação e espaço florestal de conservação. O núcleo de Pinascos abrange marginalmente a sul, áreas de edificação dispersa. Não se conhecem intenções da alteração da classificação destas áreas para outras classes de ordenamento (considerando que a versão do PDM em vigor foi recentemente aprovada). Neste cenário, considera-se que na ausência do projeto, não ocorreriam alterações a referir na componente de qualidade do ar da área de estudo.

7.6 AMBIENTE SONORO

7.6.1 INTRODUÇÃO

No presente capítulo apresenta-se uma caracterização do ambiente sonoro atual da zona envolvente das instalações.

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;
- Realização de medições acústicas junto dos recetores sensíveis mais próximos, de forma a caracterizar o ambiente sonoro local;
- Levantamento das fontes de ruído existentes.

7.6.2 DEFINIÇÕES

- **Ruído Ambiente** - Ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado.
- **Ruído Residual** - o ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada;
- **Ruído Particular** - o componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora;
- **Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A, L_{eq} , de um Ruído e num Intervalo de Tempo** - Nível sonoro, em dB(A), de um ruído uniforme que contém a mesma energia acústica que o ruído referido naquele intervalo de tempo.

$$L_{eq}(A) = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{T} \int_0^T 10^{\frac{L(t)}{10}} dt \right]$$

sendo: $L(t)$ o valor instantâneo do nível sonoro em dB(A);

T o período de referência em que ocorre o ruído perturbador

- **Zonas sensíveis** - a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais

ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno;

- **Zonas mistas** - a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível;
- **Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (Lden)** - o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} \left[13 \times 10^{\frac{L_d}{10}} + 3 \times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right]$$

- **Indicador de ruído diurno (Ld) ou (Lday)** - o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma np 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano;
- **Indicador de ruído do entardecer (Le) ou (Levening)** - o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano;
- **Indicador de ruído noturno (Ln) ou (Lnight)** - o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos noturnos representativos de um ano.

7.6.3 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, que entrou em vigor no dia 01 de Fevereiro de 2007 e que revoga o Regime Legal sobre Poluição Sonora – Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro.

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.

Na realização das medições dos níveis sonoros foi seguido o descrito nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2011), sendo os resultados interpretados de acordo com os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, em vigor desde Fevereiro de 2007.

Os períodos considerados para a avaliação do ruído ambiente são os estabelecidos na alínea p) do Artigo 3.º do novo Regulamento Geral do Ruído, nomeadamente:

- das 7 às 20 horas – período diurno;
- das 20 às 23 horas – período entardecer;
- das 23 às 7 horas – período noturno.

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.

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

A instalação avícola – 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 $L(\text{índice Aeq})$ do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da atividade ou atividades em avaliação e o valor do indicador $L(\text{índice Aeq})$ 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 L_{Aeq} 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.

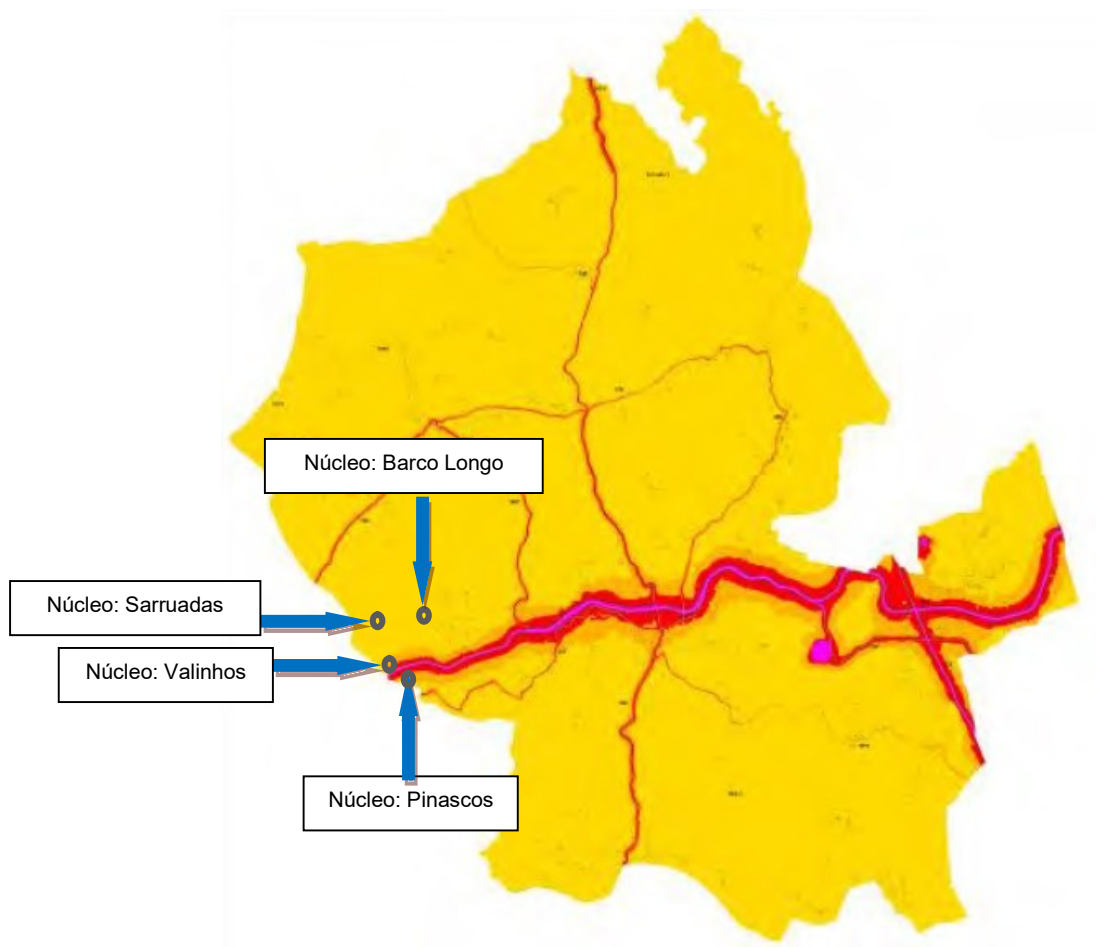
7.6.4 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO AO NÍVEL MUNICIPAL

No âmbito do PDM de Ansião (aprovado e publicado pelo Aviso n.º 13507/2015 - Diário da República, 2ª Série, n.º 227 de 19 de novembro de 2015), encontra-se apresentado o Mapa de Ruído do concelho no âmbito do “Mapa de Ruído de Ansião - Relatório e Peças Desenhadas” - dos elementos anexos ao Plano Diretor Municipal.

Refere o relatório supra mencionado que:

“Da análise global dos resultados obtidos pela modelação e dos valores medidos, pode-se concluir que, na generalidade, nas áreas próximas das vias de tráfego, os níveis sonoros existentes são condicionados pela circulação automóvel. No Município identificam-se como mais ruidosas as zonas de influência do IC8 e IC3. Relativamente ao ruído produzido pelas unidades industriais, verifica-se que existe influência apreciável nas envolventes da unidade industrial Leca Portugal - Argilas Expandidas, SA.; da área da pedreira e respetiva unidade de britagem nas proximidades da EN 237 e ainda na Zona Industrial do Camporês.”

Nas figuras seguintes pode visualizar-se o mapa de ruído do concelho (representação gráfica dos parâmetros - Lden e Ln) que bem fundamenta a síntese conclusiva anteriormente transcrita.

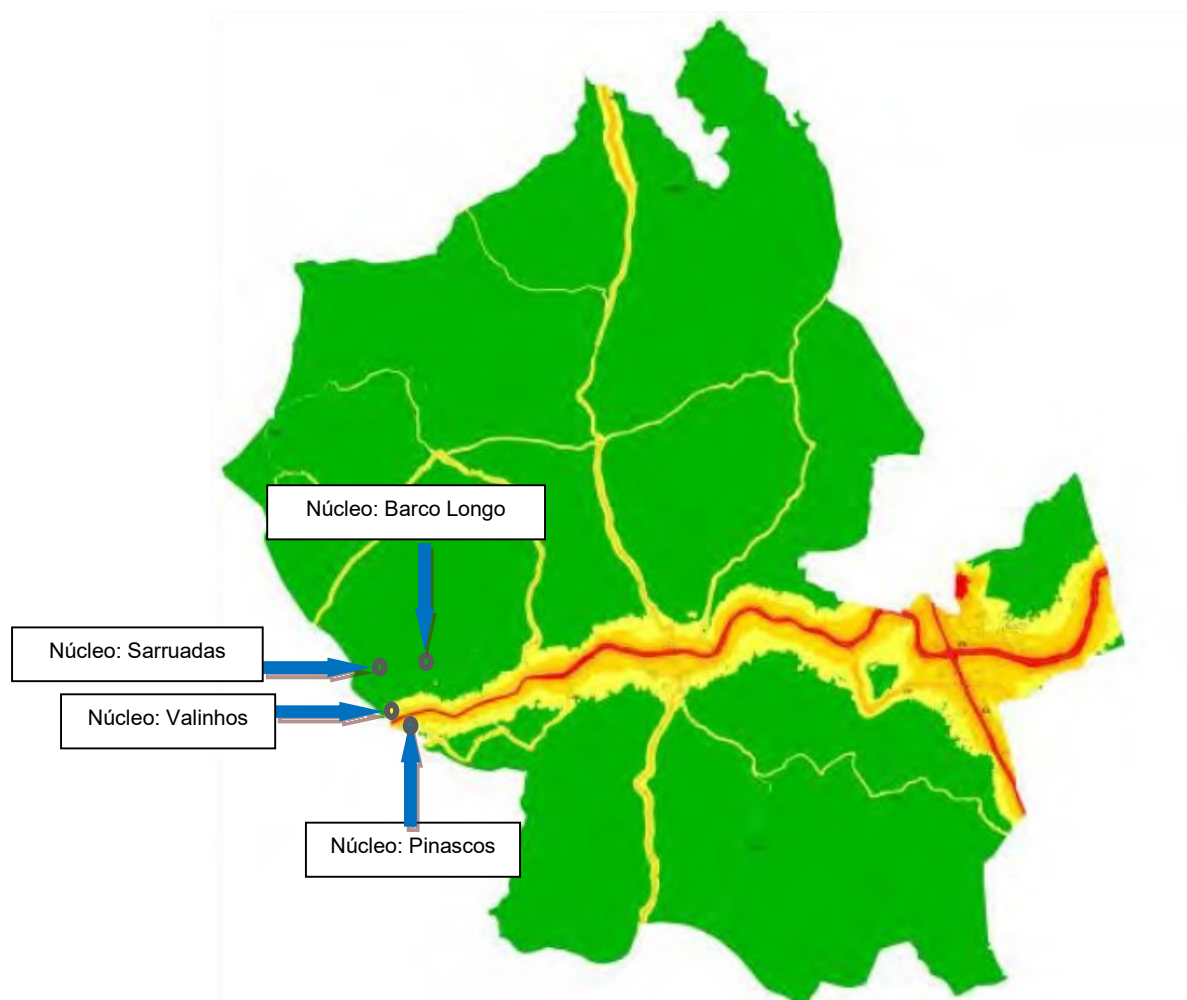


Legenda:

Classes de Indicador dB(A)



Figura 7.35 - Mapa de Ruído do PDM de Ansião - Representação gráfica do parâmetro - Lden
(sem escala) - com representação da instalação avícola



Legenda:

Classes de Indicador dB(A)

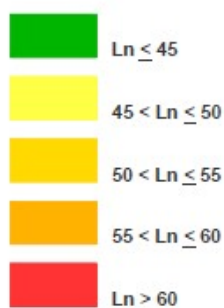


Figura 7.36 – Extrato do Mapa de Ruído do PDM de Ansião – Representação gráfica do parâmetro
- Ln - (sem escala) – com representação da instalação avícola

De acordo com a interpretação das figuras anteriores, verifica-se que:

No caso do **núcleo Valinhos** (no qual se verifica a influência da proximidade ao IC8), a área da propriedade encontra-se numa zona onde, de acordo com o Mapa de Ruído do concelho, o nível sonoro traduzido pelo parâmetro - L_{den} - nas classes: $60 \text{ dB(A)} < L_{den} \leq 65 \text{ dB(A)}$ e $65 \text{ dB(A)} < L_{den} \leq 70 \text{ dB(A)}$. Para o parâmetro Ln , o Mapa de Ruído representa a área da propriedade nas classes: $50 \text{ dB(A)} < Ln \leq 55 \text{ dB(A)}$ e $55 \text{ dB(A)} < Ln \leq 60 \text{ dB(A)}$.

No caso do **núcleo Pinascos** (no qual se verifica alguma influência da proximidade ao IC8), a área da propriedade encontra-se numa zona onde, de acordo com o Mapa de Ruído do concelho, o nível sonoro traduzido pelo parâmetro - L_{den} - nas classes: $55 \text{ dB(A)} < L_{den} \leq 60 \text{ dB(A)}$ e $60 \text{ dB(A)} < L_{den} \leq 65 \text{ dB(A)}$. Para o parâmetro Ln , o Mapa de Ruído representa a área da propriedade nas classes: $45 \text{ dB(A)} < Ln \leq 50 \text{ dB(A)}$ e $50 \text{ dB(A)} < Ln \leq 55 \text{ dB(A)}$.

No caso dos **núcleos Sarruadas e Barco Longo**, as áreas das propriedades encontram-se numa zona onde, de acordo com o Mapa de Ruído do concelho, o nível sonoro

traduzido pelo parâmetro - L_{den} - na classe: $L_{den} \leq 55$ dB(A). Para o parâmetro L_n , o Mapa de Ruído representa a área das propriedades na classe: $L_n \leq 45$ dB(A).

As zonas de ocupação habitacional mais próximas apresentam-se, de acordo com o Mapa de Ruído: nas classes: $L_{den} \leq 55$ dB(A) ou 55 dB(A) < $L_{den} \leq 60$ dB(A) (nos casos de maior proximidade à rede viária). Em termos de L_n , apresentam-se nas classes: $L_n \leq 45$ ou 45 dB(A) < $L_n \leq 50$ dB(A) (nos mesmos casos). No entanto, é perceptível que as zonas críticas ou zonas de conflito estão associadas à envolvente da rede rodoviária (nomeadamente o IC8 e o IC3).

Apesar da revisão do PDM de Ansião apresentar os Mapas de Ruído, o mesmo não inclui o Mapa de Zonamento Acústico, ou seja, não se encontram classificadas as zonas mistas e sensíveis do concelho.

7.6.5 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO NA ÁREA DE ESTUDO

Breve descrição da Envolvente da Instalação

A área em estudo apresenta como uso dominante o uso florestal, representado por largas parcelas de floresta (pinhal e eucaliptal) e zonas de florestas abertas e de vegetação arbustiva e herbácea.

A ocupação agrícola surge também com expressão na área de estudo, principalmente representada por culturas agrícolas heterogêneas, áreas de culturas temporárias e áreas de culturas permanentes e mais pontualmente, áreas de pastagem permanente.

As zonas industriais e de comércio surgem representadas nos quatro núcleos da própria instalação avícola em estudo e em alguns outros locais pontuais dispersos pela área de estudo. Fora da área de estudo mas a cerca de 5 km dos núcleos da instalação

avícola, realça-se a existência de duas indústrias extrativas (inseridas em plena Serra do Sicó), dedicadas à extração e fabrico de brita.

O tecido urbano, de ocupação habitacional, confunde-se entre extensas áreas florestais e zonas agrícolas e corresponde a pequenos aglomerados populacionais que se desenvolvem quase sempre ao longo de troços da rede rodoviária, referindo-se as localidades de Lapa (a sudoeste do núcleo Pinascos, na fronteira entre os concelhos de Ansião e Pombal), Mogadouro de Cima (a sudeste do núcleo Pinascos), Cabeço (a nordeste do núcleo Pinascos e sudeste do núcleo Barco Longo) e Pissobreiro (a nordeste do núcleo Barco Longo).

Fontes de ruído

Os níveis de ruído perceptíveis e registados na zona em estudo encontram-se com alguma perturbação, nomeadamente associada ao tráfego automóvel da rede rodoviária. Fora da zona de influência da rede rodoviária, o ambiente sonoro é pouco perturbado, sendo o ruído ambiente composto essencialmente por ruídos de natureza e da vivência quotidiana em área rural.

Na área de estudo, a principal fonte de ruído identificada está associada à rede rodoviária do local, com especial destaque para:

- o IC8 (ligação entre a A17 em Pombal e a A23 em Vila Velha de Rodão), uma importante via de ligação entre o litoral e o interior e que se desenvolve junto do núcleo Valinhos (sendo a estrada que lhe dá acesso) e nas proximidades do núcleo de Pinascos (a cerca de 110 metros a norte);
- a EN237, que se desenvolve a sul do núcleo Pinascos (a cerca de 225 metros) que liga ao IC8 e distribui o tráfego pelas localidades da área de estudo;

- a EM1016 que liga à EN237 na localidade de Mogadouro de Baixo e se desenvolve para norte (a cerca de 1050 metros do núcleo Pinascos, a este e a cerca de 650 metros do núcleo Barco Longo, a este).

Estas vias rodoviárias constituem fontes sonoras mais evidentes da área de estudo, sendo mais relevante - o IC8 - que constitui a ligação principal da área de estudo e que faz a ligação à rede rodoviária secundária do local.

Nos núcleos de produção da instalação avícola (Pinascos, Valinhos e Sarruadas) referem-se como fontes de ruído, o funcionamento dos ventiladores dos pavilhões de recria e/ou postura, os sistemas de distribuição de ração, os veículos que acedem à instalação e a maquinaria afeta à atividade pecuária da exploração (especialmente tratores). No núcleo de armazenamento de estrume (Barco Longo), as fontes de ruído estão associadas ao funcionamento dos equipamentos para carregamento de estrume e revolvimento da pilha (nomeadamente, trator com pá e 2 equipamentos de revolvimento de estrume que funcionam 8 horas por dia).

Recetores Sensíveis

Os elementos seguintes correspondem aos recetores sensíveis próximos dos núcleos da instalação, nomeadamente:

- Habitação em parcela contígua à do núcleo Valinhos;
- Habitação a cerca de 125 metros do núcleo Pinascos;
- Pequeno aglomerado habitacional de Vale da Avessada de Cima, a cerca de 255 metros do núcleo - Barco Longo.
- Pequeno aglomerado habitacional de Louriceiras de Cima, a cerca de 2.5 km do núcleo Sarruadas (núcleo produtivo mais próximo), 2.1 km do núcleo de

Barco Longo, 2.9 km do núcleo Valinhos e a 3.8 km do núcleo Pinascos, aproximadamente.



Figura 7.37 – Habitação em parcela contígua à do núcleo Valinhos



Figura 7.38 – Habitação a cerca de 125 metros do núcleo Pinascos



Figura 7.39 – aglomerado habitacional de Vale da Aversada de Cima



Figura 7.40 aglomerado habitacional de Louriceiras de Cima

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

realizadas medições de ruído ambiente junto de dois recetores sensíveis mais expostos e que atualmente não se encontram habitados (figura seguinte).



Figura 7.41 - Localização dos pontos de medição acústica (Fonte: Relatório de Ensaio Acústico, 2022)

As medições de ruído foram efetuadas de forma a assegurar o cabal cumprimento dos “Critérios transitórios relativos à representatividade das amostragens de acordo com o Decreto-Lei n.º 9/2007”, constantes da circular n.º02/2007 do IPAC (Instituto Português de Acreditação).

As medições de ruído ambiente (registado através do parâmetro LAeq) foram efetuadas com um Sonómetro de Classe 1 (Marca Solo Premium e Solo Master), de modelo homologado pelo IPQ e objeto de verificação metrológica periódica, munido de microfone de alta sensibilidade e filtros de análise estatística.

Durante as medições foi utilizado um tripé para garantir estabilidade ao sistema de medida. Antes de se iniciarem as medições o equipamento foi convenientemente calibrado com um calibrador pistonfone. Esta calibração foi ainda confirmada no final de cada sessão, não tendo sido verificado quaisquer desvios das posições de calibração.

A caracterização do ambiente sonoro atual foi efetuada, com base na legislação e normas técnicas aplicáveis. A fim de garantir o cabal cumprimento dos “Critérios transitórios relativos à representatividade das amostragens de acordo com o Decreto-Lei n.º 9/2007”, constantes da circular n.º02/2007 do IPAC (Instituto Português de Acreditação), foram efetuadas, no âmbito do presente estudo medições de ruído ambiente, que pretendem ser representativas da área de estudo. Foi também tido em consideração o “Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente – no contexto do Regulamento Geral do Ruído e tendo em conta a NP ISSO 1996”, publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente em Outubro de 2011.

As medições foram efetuadas nos dias 10 a 12 de junho de 2022 em período diurno, período entardecer e período noturno, a fim de verificar o cumprimento do critério do diferencial sonoro e demais condições constantes da circular do IPAC (anteriormente mencionada) e dos “Procedimentos de Medição de Ruído Ambiente” recomendados pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Dada a natureza do ruído, irregular mas sem grandes variações de nível de pressão sonora, consideraram-se adequados os períodos de integração para medição de um valor estável no mínimo de 15 minutos, para um mínimo acumulado de 45 minutos. Para a medição do nível sonoro contínuo equivalente do ruído ambiente (LAeq) e do ruído residual (LAeqR), o sonómetro foi regulado para a resposta “Fast” e com filtro de ponderação “A”.

As medições foram efetuadas a uma distância superior a 3,5 m de qualquer estrutura refletora, à exceção do solo e a 4,0 m acima do solo. Foi efetuada uma verificação do equipamento sonoro, antes e depois de cada série de medições, não tendo apresentado desvios superiores ao critério de aceitação de 0,5 dB.

Os resultados obtidos nas medições realizadas são apresentados no quadro seguinte.

Quadro 7.18 – Níveis sonoros obtidos nas duas campanhas de medição efetuadas

Ponto de Amostragem	Parâmetro	Resultados	Límite Legal 1 (DL 9/2007, de acordo com o n.º 1 do artigo 11.º)	Conformidade
Ponto 1	<i>L_n</i>	38 dB (A)	≤ 55	Cumpre
Ponto 2		43 dB (A)	≤ 55	Cumpre
Ponto 1	<i>L_{den}</i>	55dB (A)	≤ 65	Cumpre
Ponto 2		53dB (A)	≤ 65	Cumpre

¹ PDM da C.M. de Ansião e PDM da C.M. Pombal, 12/05/2022.

Conforme se pode observar no quadro exposto anteriormente, os valores obtidos são representativos de uma zona mista em conformidade com os valores limite estabelecidos ao abrigo do Artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído, ou seja, de *L_{den}* inferior a 55 dB(A) e *L_n* inferior a 45 dB(A). De facto, refere-se que as fontes de ruído detetadas na instalação avícola correspondem aos equipamentos do aviário (ventilação, aquecimento e sistema de bombagem), bem como a movimentação de viaturas e cargas. No decurso dos ensaios estiveram também presentes ruídos de tráfego rodoviário ocasional na rua Nossa Senhora de Fátima e ruído de tráfego afastado no IC8.

Além disso foram também audíveis, regularmente ruídos de animais na envolvente, principalmente pássaros e cães afastados do local.

Também o critério da incomodidade encontra-se em conformidade, verificando-se que não excede 5 dB(A) no período diurno do limite Legal (DL 9/2007, de acordo com a alínea b) do n.º 1 do artigo 13.º),.

7.6.6 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA SITUAÇÃO NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Na ausência da exploração, tendo em conta a ausência de expectativa de alteração do uso e ocupação do solo da área da instalação e da respetiva envolvente, considera-se que o ambiente sonoro nesse cenário seria equivalente ao verificado atualmente, ou seja, pouco perturbado, típico de uma zona com franca ocupação florestal e agrícola e com fraca expressão de tecido urbano.

7.7 SOLOS E CAPACIDADE DE USO DOS SOLOS

7.7.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

Neste ponto procede-se à caracterização das unidades de solos existentes na área de estudo, bem como da respetiva aptidão.

Para a caracterização pedológica da área de estudo recorreu-se à consulta da Carta de Solos e Carta de Capacidade de Uso do Solo à escala 1:25 000 (Folhas n.º 274 e 275) da Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR).

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

7.7.2 CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES PEDOLÓGICAS

Considerando a classificação portuguesa adotada pelo ex-C.N.R.O.A. (atual DGADR – Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural), na área de estudo, identificam-se os seguintes tipos e agrupamentos de solos:

SOLOS INCIPIENTES – SOLOS DE BAIXAS (COLUVIOSSOLOS)

Sb – Não calcários, de textura mediana

Sbu – Não Calcários, Húmicos, de textura mediana

SOLOS LITÓLICOS

Vt – Não Húmicos, Pouco insaturados, Normais, de arenitos grosseiros

Mvl – Húmicos, Câmbicos, Normais, avermelhado de gnaisses e rochas afins

SOLOS PODZOLIZADOS – PODZÓIS (NÃO HIDROMÓRFICOS)

Ppt – Com Surraipa, com A2 incipiente, de ou sobre arenitos

Arc – AFLORAMENTO ROCHOSO DE CALCÁRIOS OU DOLOMIAS

SOLOS MÓLICOS – CASTANOZEMES,

Kvcdrr – argiluiados, vermelhos ou amarelos, de calcários compactos ou dolomias associados a rochas detríticas arenáceas

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

Quadro 7.19 – Classes de solos presentes na área de estudo

Classificação Portuguesa					
	Ordem	Subordem	Grupo	Subgrupo	Família
<i>Sb</i>	Solos incipientes	Solos de Baixas (Coluviossolos)	Modernos	Não Calcários	de textura mediana
<i>Sbu</i>				Não Calcários, Húmicos	de textura mediana
<i>Mvl</i>	Solos litólicos	Húmicos	Câmbicos	Normais	avermelhado de gnaisses e rochas afins
<i>Vt</i>		Não Húmicos	Pouco insaturados	Normais	de arenitos grosseiros
<i>Ppt</i>	Solos Podzolizados	Podzois (não hidromórficos)	Com surraipa	com A2 incipiente	de ou sobre arenitos
<i>Kvcd</i>	Solos mólicos	argiluvitados	vermelhos ou amarelos	de calcários compactos ou dolomias	associados a rochas detríticas arenáceas
<i>Arc</i>	Afloramento rochoso de calcários ou dolomias				

De acordo com "Os Solos de Portugal" de José de Carvalho Cardoso (1965), segue-se, no quando seguinte, a caracterização dos tipos de solo encontrados nas parcelas dos núcleos da instalação avícola.

Quadro 7.20 – Classes de solos presentes na área de estudo – na área de implantação dos núcleos de produção – Pinascos, Valinhos, Sarruadas e Barco Longo

Consociação de solos: <i>Kvcd</i> + <i>Mvl</i> + <i>Arc</i>						
Kvcd – Solos mólicos, castanozemes, argiluvados, vermelhos ou amarelos, de calcários compactos ou dolomias associados a rochas detríticas arenáceas						
Horizont	Espessura	Cor	Granulometria / textura	Estrutura	Consistência	Observações
<i>A1</i>	15 a 25 cm	negro a negro pardacento	franco-argilolimoso a argilolimoso, húmifero	granulosa a grumosa e anisoforme subangulosa, finas, moderadas	aderente a pouco aderente, plástico a pouco plástico; friável	-
<i>B</i>	10 a 40 cm	vermelho a pardoavermelhado	argilo-limoso a argiloso	anisoforme subangulosa, finas moderada a forte	muito aderente a aderente, muito plástico a plástico; firme a friável; rijo	-
<i>C</i>	Material originário resultante da meteorização do calcário subjacente, e constituído por material de coloração amarelada e laivos esbranquiçados, de consistência branda e dando efervescência muito viva ao HCl, envolvendo resíduos da meteorização da rocha-mãe, numa espessura de escassos centímetros ou reduzida a uma película recobrindo o substrato rochoso					
<i>R</i>	Calcário compacto ou dolomia associados a rochas detríticas arenáceas					

Mvl – Solos litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, avermelhado de gnaisses e rochas afins						
Ap	dos 0 a 20 cm	castanho,	Franca, com pouco cascalho subanguloso de quartzo	granulosa fina e média moderada	pouco aderente, pouco plástica; friável	Drenagem moderada
A1	dos 20 a 40 cm; idêntico ao anterior mas com estrutura tendendo para anisoforme subangulosa; transição nítida; com sintomas de hidromorfismo e mais compactada que a suprajacente; drenagem moderada					
B	dos 40 a 90 cm	vermelho-amarelado	Franco-limosa, anisoforme angulosa média e grosseira moderada	-	aderente, plástica; firme	Drenagem moderada
C	a partir dos 90 cm; material sedimentar não consolidado de cor parda-amarelada clara (10 YR 6/6), com algumas manchas pequenas distintas (7,5 YR 5/6), e textura franco arenosa					
Arc - Afloramento rochoso de calcários ou dolomias						

Quadro 7.21 – Classes de solos presentes na área de estudo – na área de implantação do núcleo de produção – Sarruadas (parcial)

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

Horizonte	Espessura	Cor	Granulometria / textura	Estrutura	Consistência	Observações
Os solos de baixas são idênticos aos aluviossolos doces, diferindo deles quanto ao processo de formação pois são fundamentalmente constituídos por acumulações coluviais. Por outro lado são mais locais, isto é, estão sempre mais ou menos relacionados com os solos vizinhos. (Os aluviossolos são solos indiferenciados constituídos por partículas terrosas erosionadas e arrastadas pelas águas que se depositaram noutros locais de topografia mais baixa.						

Quadro 7.22 – Classes de solos presentes na área de estudo – na área de implantação do núcleo de produção – Pinascos (parcial)

Ppt - Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 incipiente, de ou sobre arenitos						
Horizonte	Espessura	Cor	Granulometria / textura	Estrutura	Consistência	Observações
A1	15 a 25 cm	pardoacinzentado mais ou menos escuro	arenosa ou areno-franca	sem agregados	solto	-
A2	0 a 10 cm	ligeiramente mais claro que o A1				por vezes inexistente, incorporado no A1 ou disperso pelo B2
B2	15 a 30 cm	pardo ou pardoamarelado com manchas mais escuras ferruginosas	arenosa a franco-arenosa			-

Ppt - Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 incipiente, de ou sobre arenitos						
Horizont	Espessur	Cor	Granulometri	Estrutura	Consistênci	Observação
a	a		a / textura		a	s
C	material arenoso que assenta a pouca profundidade em arenito que é ou não a rocha-mãe do solo					

7.7.3 CAPACIDADE DE USO DO SOLO

Na avaliação da capacidade do uso do solo, através da leitura do Desenho EIA-JMM&M-08, foi verificada a existência das seguintes classes de capacidade de uso do solo na área de estudo – A, Bs, Ce, Cs, Ds, De, Ee e Es.

A propriedade dos quatro núcleos da instalação avícola em apreço interceta áreas classificadas de: Bs, Cs, Ds, De, Ee e Es, conforme se especifica no quadro que se segue.

Quadro 7.23 – Capacidade do uso do solo na área das propriedades dos núcleos da instalação avícola

Capacidade do Uso do Solo	Classes	Características principais	Subclasses	Características
Bs	B	- Limitações moderadas - Riscos de erosão no máximo moderados - Suscetível de utilização agrícola moderadamente intensiva	s	Limitações do solos na zona radicular
Cs	C	- Limitações acentuadas - Risco de erosão no máximo elevados - Suscetível de utilização agrícola pouco intensiva	s	Limitações do solos na zona radicular
Ds	D	-Limitações severas - riscos de erosão no máximo elevados a muito elevados	s	Limitações do solos na zona radicular

Capacidade do Uso do Solo	Classes	Características principais	Subclasses	Características
De		- não suscetível de utilização agrícola, salvo casos muito especiais - poucas ou moderadas limitações para pastagens, exploração de matos e exploração florestal	e	Erosão e escoamento superficial
Ee	E	- limitações muito severas - riscos de erosão muito elevados - não suscetível de utilização agrícola - severas a muito severas limitações para pastagens, matos e exploração florestal - ou servindo apenas para vegetação natural, floresta de proteção ou de recuperação - ou não suscetível de qualquer utilização	e	Erosão e escoamento superficial
Es			s	Limitações do solos na zona radicular

No recinto dos quatro núcleos da instalação avícola, verifica-se que a maior parte da área ocupada corresponde a solos com capacidade da classe Ds que apresentam:

- Limitações severas;
- riscos de erosão no máximo elevados a muito elevados;
- não suscetível de utilização agrícola, salvo casos muito especiais;
- poucas ou moderadas limitações para pastagens, exploração de matos e exploração florestal.

O núcleo Pinascos ocupa uma também uma pequena faixa a sul de solos com a classificação: De+Cs (10% da área total do núcleo de Pinascos) e o núcleo Sarruadas

ocupa pequenas manchas a sul, com as classificações: Bs (5.6% da área total do núcleo das Sarruadas) e Es+Es (5.6% da área total do núcleo das Sarruadas).

De mencionar que a área oeste envolvente das edificações avícolas do núcleo de Pinascos foi alvo de incêndios rurais no ano de 2022, estando atualmente, muito expostos ao risco de erosão, considerando-se relevante a plantação de novas espécies arbóreas de forma a reduzir a erosão dos solos.

A área da propriedade do núcleo de Valinhos que não abrange as edificações avícola apresenta-se com um cariz agrícola, nomeadamente, com oliveiras dispersas, apresentando também áreas ardidas nos incêndios de 2022. Mais uma vez considera-se relevante a plantação de novas espécies arbóreas de forma a reduzir a erosão dos solos

Também a envolvente do núcleo das Sarruadas se apresenta bastante fustigada pelos incêndios rurais de 2022. Contudo dentro da propriedade avícola os terrenos que não se encontram ocupados pelas edificações avícolas apresentam-se com um cariz agrícola com plantação de laranjeiras e com cariz florestal com plantação de pinheiro manso jovem.

No que respeita ao núcleo do barco longo o mesmo faz-se representar por terrenos de cariz agrícola e arvoredos dispersos.

7.7.4 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DA INSTALAÇÃO

Tendo em conta que a instalação já se encontra em exploração e que o âmbito do projeto de ampliação corresponde à conclusão de um pavilhão (no núcleo Pinascos), não prevendo alterações ou construções em áreas não intervencionadas ou impermeabilizadas, considera-se que na sua ausência, os solos do local manteriam as suas características atuais.

Esta consideração tem por base o pressuposto de que na ausência da instalação (ou na não execução do projeto de ampliação), no local, seriam desenvolvidas as mesmas atividades (agrícola ou agro-pecuária), considerando-se que seriam mantidas as mesmas características dos solos e respetiva aptidão.

7.8 USO ATUAL DO SOLO

7.8.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

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

A análise apresentada baseia-se na informação constante das Folhas n.º 274 e 275 da Carta Militar de Portugal (Desenho EIA-JMM&M-02) e na fotografia aérea policromática (Desenho EIA-JMM&M-03) complementada pelo levantamento de campo e na recolha e análise de bibliografia diversa sobre a área em estudo, nomeadamente os relatórios do Plano Diretor Municipal (PDM) do concelho de Ansião, tendo como referência o COS (Carta Ocupação de Solo), do Instituto Geográfico Português (IGEO),

7.8.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Com base na metodologia acima referida elaborou-se o Desenho EIA-JMM&M-10 - Ocupação do Solo apresentado no Volume 3 do presente EIA, em que foram delimitados os seguintes espaços de uso do solo:

- Territórios Artificializados
 - Tecido Urbano
 - Áreas de indústria e comércio
 - Rede viária e espaços associados

- Áreas Agrícolas e agroflorestais
 - Áreas de Culturas temporárias
 - Áreas de Culturas permanentes
 - Áreas de Pastagens permanentes
 - Áreas de Culturas Agrícolas Heterogéneas
- Florestas e meios naturais e seminaturais
 - Florestas
 - Florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea
 - Caminhos locais ou florestais
 - Zonas descobertas ou com pouca vegetação

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

Quadro 7.24 – Tipos de uso do solo presentes na área de estudo (dentro da propriedade da Exploração avícola e na área de estudo total)

Uso do Solo	Área de estudo (m ²)	% face à Área de estudo
Territórios artificializados		
Tecido Urbano	110974,14	3,76
Áreas de indústria e comércio	46930,76	1,59
Rede viária e espaços associados	58561,89	1,98
Áreas agrícolas e agroflorestais		
Áreas de culturas temporárias	131683,83	4,46
Áreas de culturas permanentes	146025,49	4,94
Áreas de pastagens permanentes	25132,22	0,85
Culturas agrícolas heterogéneas	457490,05	15,49
Florestas e meios naturais e seminaturais		

Florestas	1439952,59	48,75
Florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea	475199,84	16,09
Caminhos locais ou florestais	24122,04	0,82
Zonas descobertas ou com pouca vegetação	37924,87	1,28
TOTAL	2953997,72	100

A área em estudo apresenta como uso dominante o uso florestal (representando cerca de 48.75% da área de estudo), registando-se vastos povoamentos de vegetação arbustiva e herbácea. O tipo de uso primeiramente referido – Florestas, é predominante em toda a envolvente da área de estudo, surgindo quer em povoamentos puros, quer em associação com pinhal e vegetação arbustiva e herbácea, surgindo pontualmente na envolvente vinhas e olivais.

O Inventário Florestal Nacional (IFN) de 2010 reconhece, pela primeira vez, que o eucalipto é a espécie que mais área ocupa na floresta portuguesa, encerrando uma era em que o pinheiro-bravo era a árvore dominante do país. Assolado por mais de uma década de incêndios, por pragas como a do nemátodo e da falta de gestão, o pinhal nacional está em perda permanente desde meados dos anos 90. Em contrapartida, os eucaliptais cresceram e, atualmente ocupam 750 mil hectares do território nacional, contra cerca de 600 mil do pinheiro-bravo.

Nas figuras seguintes visualiza-se o tipo de ocupação do solo mais frequente na área de estudo.

	
Figura 7.42 - Vistas da envolvente da instalação -Núcleo Pinascos - povoamentos puros de uso florestal	Figura 7.43 - Vistas da envolvente - Núcleo Sarruadas povoamentos de florestas abertas em associação com vegetação arbustiva e herbácea
	
Figura 7.44 - Vistas da envolvente da instalação - Núcleos Valinhos e Pinascos respetivamente - povoamentos puros de uso florestal em associação com vegetação arbustiva e herbácea	

A agricultura tem reduzida expressão no concelho em análise, sendo apenas exercida como forma de subsistência, assenta no minifúndio, aspeto que desde sempre limitou a introdução de novas tecnologias, face ao elevado investimento que acarretava e à implicação de maiores espaços para a atividade agrícola individual. Assiste-se a uma redução das explorações e dos ativos agrícolas. Estruturalmente a agricultura caracteriza-se por uma dimensão reduzida das explorações, tendo as áreas agrícolas heterogéneas alguma ocupação na área de estudo (15.49%) assentando

principalmente em vinha e nas culturas hortícolas intensivas, nomeadamente de batata, milho, olival e hortícolas variadas, sendo os produtos provenientes das hortas, de cariz familiar, destinados sobretudo ao autoconsumo.

Nas figuras seguintes apresentam-se algumas das culturas existentes na área envolvente à instalação.

	
Figura 7.45 - Vistas da envolvente - uso florestal e uso agrícola - culturas permanentes com olival e vinha	Figura 7.46 - Vistas da ocupação do uso do solo - culturas permanentes com olival
	
Figura 7.47 - Vistas da ocupação do uso do solo - culturas permanentes com olival e vinha	Figura 7.48 - Vistas da envolvente da instalação - Culturas Agrícolas Heterogêneas destinadas sobretudo ao autoconsumo

A envolvente imediata aos quatro núcleos de produção da instalação avícola caracteriza-se por um grande padrão de ocupação florestal.

No que respeita ao uso urbano, do **núcleo Valinhos** há a referir duas habitações isoladas, a oeste, a 75 m de distância e o pequeno aglomerado habitacional de Lapa, a sul, com início a 90 metros, junto ao IC8; do ***núcleo Pinascos*** há a referir uma habitação isolada, a sul, junto do limite de propriedade, a cerca de 20 metros, o pequeno aglomerado habitacional de Lapa, a sudoeste, com início a 125 metros, o aglomerado habitacional de Mogadouro de Cima, a sudeste, com início a cerca de 90 metros e o aglomerado habitacional de Mogadouro de Baixo, a este, com início a cerca de 190 metros; do ***núcleo Barco Longo*** (armazenamento de estrume) há a referir o aglomerado habitacional de Vale da Avessada, a este, com início a cerca de 200 metros e o aglomerado habitacional de Mogadouro de Baixo, a sudeste, com início a cerca de 535 metros; do ***núcleo Sarruadas*** há referir uma unidade industrial e uma instalação pecuária localizadas a sudeste a cerca de 310 metros e a 490 metros, respetivamente.

O tecido urbano de ocupação habitacional, com pouca expressão (3.76%), confunde-se entre extensas áreas florestais e zonas agrícolas e corresponde a pequenos aglomerados populacionais que se desenvolvem quase sempre ao longo de troços da rede rodoviária, referindo-se as localidades de Lapa (a sudoeste do núcleo Pinascos, na fronteira entre os concelhos de Ansião e Pombal), Mogadouro de Cima (a sudeste do núcleo Pinascos), Cabeço (a nordeste do núcleo Pinascos e sudeste do núcleo Barco Longo) e Pissobreiro (a nordeste do núcleo Barco Longo).

Nas figuras seguintes apresentam-se os aglomerados urbanos e a ocupação mais habitacional mais próxima na envolvente dos núcleos de produção da instalação avícola.



Figura 7.49 - Igreja Matriz de Santiago da Guarda



Figura 7.50 - Vistas do Paço dos Vasconcelos, em Santiago da Guarda



Figura 7.51 - Instituto Vasco da Gama , estabelecimento de Ensino Básico (2.º e 3.º ciclo) localizado na sede de freguesia de Santiago da Guarda.



Figura 7.52 - Área envolvente ao Complexo Monumental de Santiago da Guarda

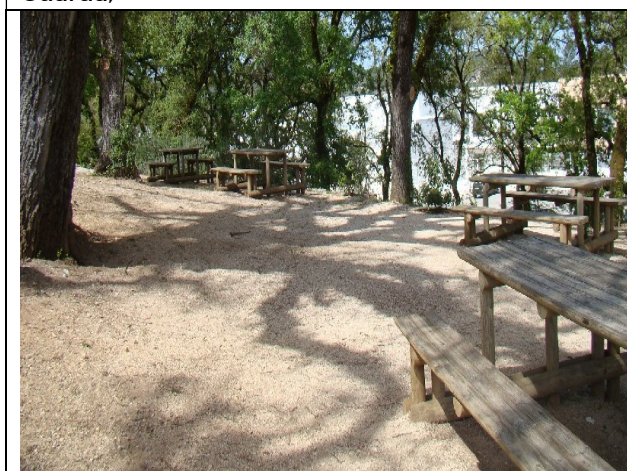


Figura 7.53 - Vistas do parque de merendas de Santiago da Guarda

Figura 7.54 - Vistas do café e comércio em Santiago da Guarda



Figura 7.55 - Vistas da Junta de Freguesia de Santiago da Guarda

Ansião, o concelho onde se localiza a exploração avícola pode ser visualizada na seguinte hiperligação:

<https://www.youtube.com/watch?v=OLOg83qJQ70>

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. O concelho de Ansião é servido diretamente pelo IC8, que liga Figueira da Foz a Madrid, e pela A 13, que une Condeixa-a-Nova a Setúbal. Nas suas proximidades beneficia do IC1 e do IC2 e está a cerca de 20 quilómetros de Pombal, onde se encontram o nó de acesso à Autoestrada A1, assim como a linha do Norte, principal via ferroviária do País.

Constata-se, que a exploração agropecuária e todos os seus núcleos em estudo está acessível a partir das estradas nacionais e municipais, apresentando pouca distância entre os principais eixos rodoviários do país, o que, não apresenta uma dificuldade de acesso, mesmo aos veículos longos de mercadoria: o IC8 (ligação entre a A17 em Pombal e a A23 em Vila Velha de Rodão), uma importante via de ligação entre o litoral e o interior e que se desenvolve junto do núcleo Valinhos (sendo a estrada que lhe dá acesso). O IC8 desenvolve-se igualmente nas proximidades do núcleo de Pinascos, a cerca de 110 metros a norte; a EN237, que se desenvolve a sul do núcleo Pinascos (a cerca de 225 metros) que liga ao IC8 e distribui o tráfego pelas localidades da área de estudo e a EM1016 que liga à EN237 na localidade de Mogadouro de Baixo e se desenvolve para norte (a cerca de 1050 metros do núcleo Pinascos, a este e a cerca de 650 metros do núcleo Barco Longo, a este).

Quanto ao uso Industrial e Comercial, tem uma taxa de ocupação na ordem dos 1,59% na área da envolvente e da propriedade. A área ocupada pelas instalações exploração avícola e seus núcleos são representativos deste uso com os edifícios de produção e infraestruturas associadas e por outras unidades industriais situadas nas respetivas envolventes. De referir uma unidade industrial e uma instalação pecuária localizadas a sudeste a cerca de 310 metros e a 490 metros respetivamente do núcleo Sarruadas.

Referem-se (ainda que fora da área de estudo definida) duas indústrias extrativas da Serra do Sicó (de extração de brita), distanciadas da instalação avícola. A exploração de brita mais próxima distancia-se 4.7 km do núcleo Sarruadas, 4.8 km do núcleo Valinhos, 5.2 km do núcleo Pinascos e 5.3 km do núcleo de compostagem (Barco Longo).

Nas figuras seguintes apresentam-se algumas panorâmicas relacionadas com os usos industriais existentes na envolvente da instalação avícola.

	
Figura 7.56 - Vistas de áreas de uso industrial localizados na envolvente do núcleo de Sarruadas	Figura 7.57 - Vistas de áreas de uso industrial localizados na envolvente do núcleo de Sarruadas - instalação pecuária

7.8.3 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DA SITUAÇÃO ATUAL NA AUSÊNCIA DA INSTALAÇÃO

Tendo em conta o constante da Carta de Ordenamento do PDM de Ansião para a área em análise, é possível prever que, não se efetuasse a ampliação da instalação avícola não haveria alteração significativa ao nível do uso do solo, mantendo-se a demarcação da atual área de - Área Agrícola de Conservação e Áreas de edificação dispersa.

7.9 SISTEMAS ECOLÓGICOS

7.9.1 INTRODUÇÃO

A instalação Avícola da José Maria Mendes & Mendes, Lda, com cerca de 53 929 m², localiza-se no distrito de Leiria, concelho de Ansião, na freguesia de Santiago da Guarda. De forma a proceder à caracterização da situação de referência, para posterior avaliação de impactes, definiu-se como área de estudo específica para o descritor de ecologia, para além das áreas de estudo efetivamente ocupadas pelo projeto, um buffer de

1000m em torno da área de implantação. A área de estudo encontra-se inserida nas Cartas Militares nº274 e 275 e na quadrícula UTM 10x10km NE41.

A nível biogeográfico, a área de estudo insere-se na Província Gaditano-Onubro-Algarviense, Setor Divisório Português, Subsector Oeste-Estremenho, Superdistrito Estremenho (Costa et al., 1998).

De acordo com o Atlas do Ambiente (Instituto do Ambiente) a área de estudo apresenta uma precipitação total entre os 1200mm e 1400mm anuais distribuída por mais de 100 dias, com a temperatura média anual a situar-se entre os 12,5 e os 15,0 graus.

Este documento tem como objetivo caracterizar os valores naturais presentes na área de intervenção do projeto bem como apresentar e avaliar os impactes resultantes do projeto sobre a flora e fauna. Face aos mesmos serão, também, apresentadas, sempre que necessário, as medidas de minimização ou compensação mais adequadas e eficazes. Tendo em conta a tipologia do projeto em estudo, consideraram-se que os valores ecológicos potencialmente mais suscetíveis de ser afetados correspondem aos grupos da fauna terrestre. 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 e florísticos caso sejam relevantes.

7.9.2 ÁREAS CLASSIFICADAS E DE IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA

7.9.2.1 Metodologia

Para a identificação das principais condicionantes elaborou-se um Sistema de Informação Geográfica (SIG) onde se sobrepuseram os elementos vetoriais do Projeto aos limites das áreas Classificadas incorporadas no Sistema Nacional de áreas

Classificadas (SNAC) definido no Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho. 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).

7.9.2.2 Resultados

A sobreposição dos elementos do projeto com os limites das áreas Classificadas incorporadas no SNAC, permitiu verificar que a área de estudo sobrepõe a área classificada da Zona Especial de Conservação (ZEC) Sicó/Alvaiázere (PTCON0045) ((figura seguinte), em cerca de 412,091 hectares. Sendo que a área de estudo corresponde a uma área de 474,000 hectares, esta sobreposição corresponde a cerca de 86,9% da área total. De referir, que a área de estudo não sobrepõe IBAs.

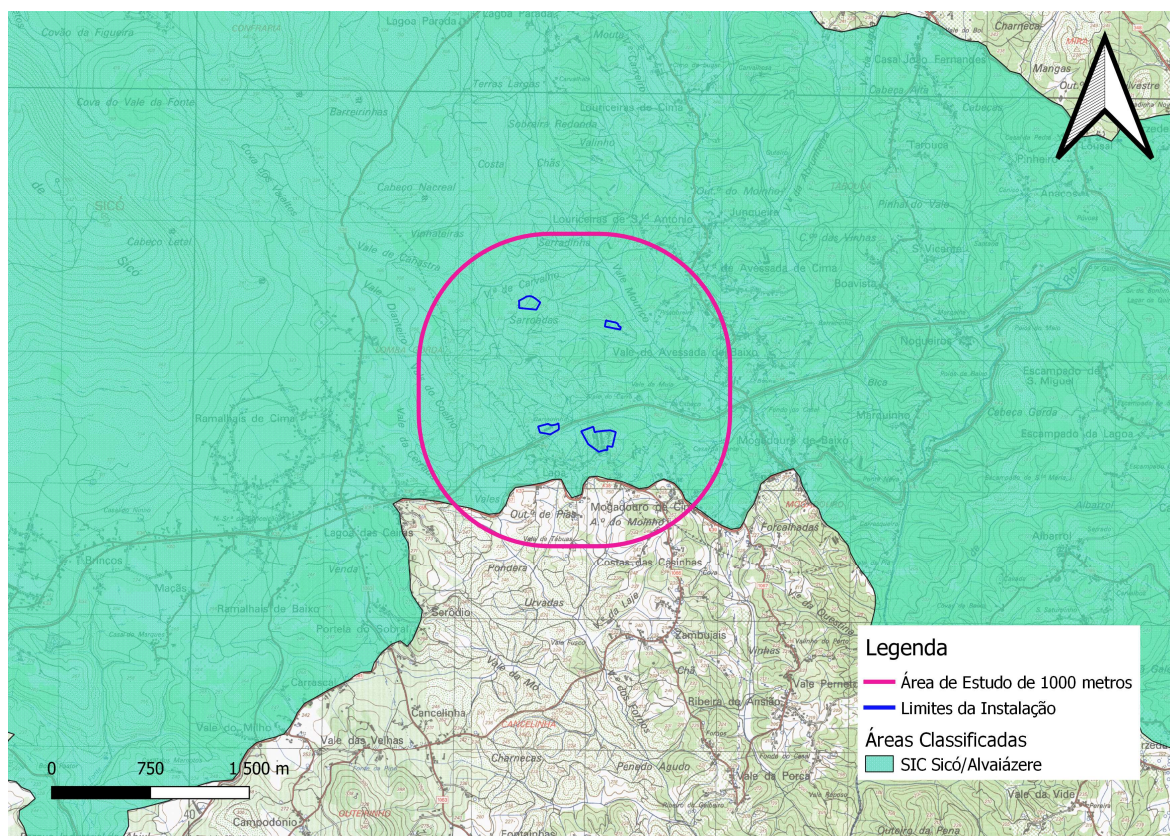


Figura 7.58 - áreas Classificadas e IBAs

A ZEC Sicó-Alvaiázere possui uma elevada diversidade de habitats associados ao substrato calcário, destacando-se áreas de carvalhal de carvalho-cerquinho e manchas de azinhais calcários, em bom estado de conservação. (PSRN 2000).

A ZEC corresponde a uma das áreas mais importantes para a conservação da flora calcícola, destacando-se o *Juncus valvatus*, (endemismo lusitano). A ZEC Sicó-Alvaiázere inclui, ainda, vários abrigos de morcegos importantes a nível nacional, que albergam colónias de criação de morcego-rato-grande (*Myotis myotis*), de hibernação de morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*) e de criação e hibernação de morcego-de-pelucho (*Miniopterus schreibersi*) (PSRN 2000).

7.9.3 FLORA E VEGETAÇÃO

7.9.3.1 Metodologia

7.9.3.1.1 Trabalho de campo

Com o objetivo de caracterizar a flora e vegetação existente na área de estudo foi efetuada uma saída de campo, no dia 17 de fevereiro de 2023. Durante esta visita percorreu-se toda a área, tendo sido registadas todas as espécies vegetais observadas no local. Para cada biótopo foram identificadas as espécies dominantes no mesmo. Foram identificadas, sempre que possível, as espécies bioindicadoras dos Habitats listados no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro.

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

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

7.9.3.1.2 Pesquisa bibliográfica

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 7.25 – Principais trabalhos consultados para a caracterização da flora e vegetação presente na área de estudo

Título	Autor/ Ano de publicação
Plantas a proteger em Portugal Continental	Dray, 1985
Lista de espécies botânicas a proteger em Portugal Continental	Ramos & Lopes, 1990
Ficha do Sítio Rede Natura de Sicó/Alvaiázere (PTCON0045)	ICNB, 2006
Rede Natura 2000 – 3º Relatório Nacional de Aplicação da Diretiva Habitats	ICNF, 2012
Plano Sectorial da Rede Natura 2000	Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008
Flora On – Flora de Portugal interativa	Flora On, 2022

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

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

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

Quadro 7.26 – 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.

7.9.3.2 Resultados

7.9.3.2.1 Caracterização biogeográfica, bioclimática e fitossociológica

Segundo Costa et al. (1998), do ponto vista biogeográfico, bioclimático e fitossociológico, a área de estudo localiza-se na Região Mediterrânica, Sub-região Mediterrânica-Occidental, SuperProvíncia Mediterrânica Ibero-Atlântica Província

Gaditano-Onubro-Algarviense, Setor Divisório Português, Subsector Oeste-Estremenho, Superdistrito Estremenho (figura seguinte).

Segundo Costa et al. (1998), o Superdistrito Estremenho é essencialmente calcícola com algumas bolsas de arenitos. *Asplenium ruta-muraria*, *Biarum arundanum*, *Cleonia lusitanica*, *Micromeria juliana*, *Narcissus calcicola*, *Quercus rotundifolia* e *Scabiosa turoloensis* são táxones que ocorrem neste Superdistrito e que ajudam a caracterizá-lo. Além das séries de vegetação do carvalho-cerquinho (*Arisaro-Querceto broteroi* S.) e do sobreiro (*Asparago aphylli-Querceto suberis* S.), possui uma outra série florestal original. Esta série mesomediterrânica sub-húmida é encimada por bosques de azinheiras instaladas em solos derivados de calcários cársicos (*Lonicero implexae- Quercetum rotundifoliae*, *Quercetum cocciferae-airensis*, *Teucrium capitatae- Thymetum sylvestris*). A vegetação rupícola calcícola (*Asplenietalia petrachae-Narcisocalcicolae- Asplenietum ruta-murariae*) tem um carácter algo distinto no contexto da Província.

Em resultado da sua natureza essencialmente calcária trata-se de uma região com potencial de apresentar elevada diversidade florística. Segundo o mesmo autor, o clima neste Superdistrito é mesomediterrânico inferior húmido e sub-húmido (Costa et al., 1998).

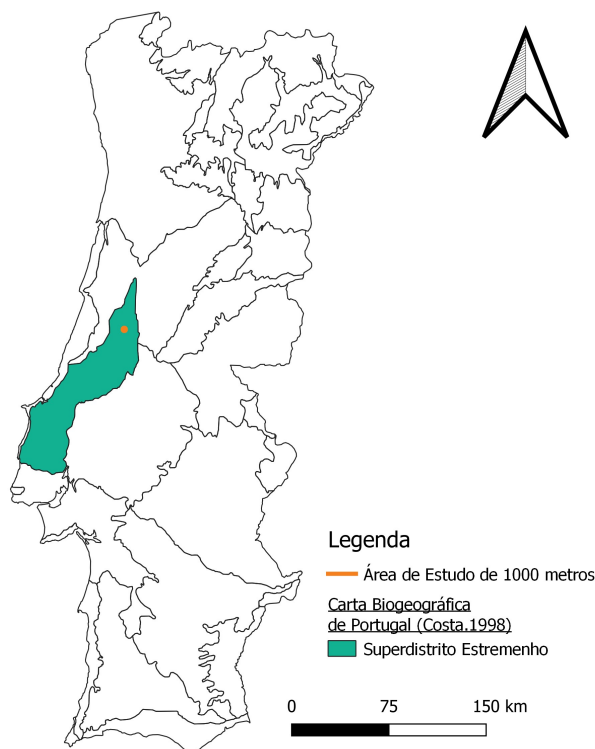


Figura 7.59 - Enquadramento biogeográfico da área de estudo (Costa, 1998)

7.9.3.2.2 Elenco Florístico

Como resultado da pesquisa bibliográfica efetuada foram identificadas 335 espécies com potencial de ocorrência para a área de estudo (Anexo E - Volume 2 do EIA).

As 335 plantas inventariadas no total encontram-se distribuídas por 74 famílias botânicas sendo as que reúnem mais espécies as Asteraceae (Compositae), e as Fabaceae com 39 e 35 espécies respetivamente.

De referir que foi registada a presença na área envolvente das instalações avícolas de uma espécie protegida por legislação nacional específica, a azinheira (*Quercus rotundifolia*), protegida pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho.

A presença humana na área de estudo encontra-se bastante marcada, observando-se uma forte presença vias rodoviárias, nomeadamente o IC8 e na presença da própria instalação avícola. A vegetação natural encontra-se representada por florestas eucaliptal e de pinheiro bravo e florestas de folhosas, de carvalhos e matos.

De salientar que, durante o trabalho de campo foi verificada a presença de espécies exóticas classificadas como invasoras pelo Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho, nomeadamente a espécie de Acácia mimosa (*Acacia dealbata*) e Cana (*Arundo donax*). Estas espécies foram observadas em áreas de eucaliptal ardido e áreas de matos com escorrências temporárias de água, respetivamente. Salienta-se que, devido aos incêndios verificados na área de estudo durante o ano de 2022, espera-se um crescimento rápido da espécie Acácia mimosa (*Acacia dealbata*) nestas áreas. De referir que nenhuma destas espécies foi observado dentro dos limites da propriedade avícola.

7.9.3.2.3 Espécies de flora de maior relevância ecológica

Segundo a pesquisa bibliográfica efetuada, foram inventariadas 18 espécies de flora com interesse para a conservação cuja presença é considerada possível na área de estudo (Quadro seguinte). Entre as espécies inventariadas, 4 encontram-se listadas nos anexos B-II e/ou B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada

pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro, nomeadamente, *Narcissus calcicola*, *Silene longicilia*, *Saxifraga cinctana*, e *Arabis sadina*. Relativamente às restantes espécies listadas, verifica-se que as espécies *Scrophularia grandiflora*, *Iris xiphium* var. *lusitânica*, *Ruscus aculeatus* e *Narcissus bulbocodium*, estão incluídas apenas no anexo B-V.

Das espécies referidas a pesquisa bibliográfica permitiu identificar, ainda, a presença de 12 endemismos lusitanos (*Narcissus calcicola*, *Arabis sadina*, *Silene longicilia*, *Carduus lusitanicus* subsp. *Broteroi*, *Centaurea sphaerocephala* subsp. *Lusitânica*, *Tanacetum mucronulatum*, *Ulex airensis*, *Ulex jussiaeii*, *Quercus coccifera* subsp. *Rivasmartinezii*, *Iris xiphium* var. *lusitânica*, *Linaria amethystea* subsp. *Multipunctata* e *Scrophularia grandiflora*).

Foi ainda confirmada a presença de 2 espécies protegidas por legislação nacional específica, a azinheira (*Quercus rotundifolia*), e o sobreiro (*Quercus suber*), protegidas pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio. D.R. n.º 121, Série I-A, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho. D.R. n.º 152, Série I-A. As espécies referidas encontram-se presentes em áreas de florestas mistas na área de estudo, sendo que o projeto em estudo não ocorre ou ocorrerá qualquer afetação dos mesmos durante as diversas fases do projeto.

Considera-se, tendo em conta as características da área de estudo, que a probabilidade de ocorrerem outras espécies de maior relevância ecológica na área de estudo é reduzida, tendo sido considerada apenas possível ou improvável, tendo em conta que não possui condições ecológicas para as albergar.

Quadro 7.27 – Lista de espécies da flora com maior interesse para a conservação referenciadas para a área de estudo. Diretiva Habitats: D.L. n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo D.L. n.º 49/2005, de 24 de fevereiro (anexos); Ramos & Carvalho, 1990: E – Em Perigo de Extinção, V – Vulnerável. Dray, 1985: E – Em perigo de extinção, R – rara, V – vulnerável, A – ameaçada, nA – Não ameaçada, I – Categoria Indeterminada; Conv. Berna: Convenção de Berna (anexos). Relatório Nacional (2007-2012): Relatório de Implementação da Diretiva Habitats (presença nas quadrículas UTM 10x10km onde se insere a área de estudo); ICNB, 2008: Ficha do Sítio Rede Natura 2000 Sicó/Alvaiázere. Oc (Ocorrência): C (confirmada); MP (muito provável); Pr (provável); PP (pouco provável); Ps (possível); Im (improvável)

Espécie	Endemismo	Directiva Habitats	Categoria de ameaça IUCN em Portugal Continental	Biótoto preferencial	Época de Floração	RN2000	ZEC	Oc
Narcissus calcicola	Lusitano	B-II, B-IV		Ocorre principalmente em fendas de afloramentos rochosos calcários. Pode ocorrer também na orla de azinhais ou sob coberto de bosques.	Janeiro a Abril	X	X	Im
Narcissus bulbocodium subsp. bulbocodium		B-V		Ocorre numa grande variedade de habitats, desde prados húmidos, margens de linhas de água, charnecas, clareiras de matos, pinhais. Em substratos preferentemente arenosos ou argilosos	Janeiro a Maio	X	X	Im
Narcissus bulbocodium subsp. obesus	Ibérico	B-V		Charnecas secas, sítios pedregosos e arribas litorais, principalmente em substratos de origem calcária. É particularmente abundante em relvados e pastagens sobre solos calcários.	Janeiro a Maio	X	X	Im
Quercus rotundifolia	-	-	Legislação Nacional - Decreto-Lei n.º	Ocorre em sobreirais e montados de sobreiro, mas também acompanhante noutros tipos de bosques e	Fevereiro a Maio	-	-	C

			169/2001	matas				
Arabis sadina	Lusitan o	B-II, B-IV		Clareiras de bosques e matos localizados em arribas litorais e colinas próximas do mar. Ocorre também em afloramentos rochosos de origem calcária	Fevereiro a Junho	X	X	Im
Silene longicilia	Lusitan o	B-II, B-IV	LC	Em matos e em afloramentos rochosos.	Março a Julho	X	X	Im
Ruscus aculeatus		B-V	LC	Sob coberto de bosques (carvalhais, sobreirais e azinhais) e em matagais esclerófilos. Espécie com grande plasticidade ecológica, ocorre também em matagais sobre dunas estabilizadas ou fendas de afloramentos rochosos. Em geral, prefere locais ensombrados e frescos, em baixas altitudes	Março a Julho	X	X	Ps
Saxifraga cintana		B-II, B-IV		Comunidades rupícolas em fendas de rochas e muros calcários.	Abril a Junho		X	Im
Scrophularia grandiflora	Lusitan o	B-V	LC	Taludes e bermas de caminhos, baldios e orlas de matas, preferentemente em sítios sombrios e algo perturbados.	Março a Junho	X	X	Ps
Carduus lusitanicus subsp. broteroi	Lusitan o			Carrascais abertos, matos, taludes em sítios secos de solo calcário	Abril a Julho		X	Ps
Centaurea	Lusitan			Orlas e clareiras de matos e matagais, taludes e por	Março a		X	Ps

sphaerocephala subsp. lusitanica	o			vezes, bermas de caminhos. Em solos de origem calcária.	junho			
Tanacetum mucronulatum	Lusitano			Orlas de bosques e de carrascais, sebes. Em solos ultrabásicos, xistosos ou calcários.	Abril a Julho		X	Ps
Ulex airensis	Lusitano		LC	Tojais e outros matos em locais secos, sobre substratos calcários ou solos arenosos consolidados.	Janeiro a Abril		X	Im
Ulex jussiaei	Lusitano			Matos e matagais na orla ou sob coberto de pinhais, sobreirais e carvalhais. Sobre substratos ácidos, com origem em arenitos, xistos ou calcários descalcificados, preferentemente em locais com abundante precipitação	Janeiro a maio		X	Ps
Quercus coccifera subsp. rivasmartinezii	Lusitano			Matos abertos ou matagais bastante densos, nos quais frequentemente se torna dominante(carrascais).	Abril a Maio		X	Im
Iris xiphium var. lusitanica	Lusitano	B-V	LC	Ocorre em orlas de matagais e bosques.	Março a Julho		X	Im
Linaria amethystea subsp.	Lusitano			Prados anuais, pousios em olivais e pomares, campos agrícolas cultivados ou incultos	Janeiro a Maio		X	Ps

multipunctata								
Aphanes lusitanica				Clareiras de matos e bosques. Em solos arenosos	Fevereiro a Junho		X	Im

7.9.4 FAUNA

7.9.4.1 Metodologia

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

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

Quadro 7.1 - Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies inventariadas para a área de estudo.

Grupo	Tipo de Ocorrência		
	Possível	Muito Provável	Confirmado
Anfíbios e répteis	A espécie ocorre em, pelo menos, uma das quadriculas 10x10km adjacentes à qual se insere a área de estudo	A espécie ocorre em, pelo menos, cinco 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 (incluindo inquéritos) 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 50x50km em que área de estudo se insere	A espécie ocorre na quadricula 50x50km em que área de estudo se insere e é muito abundante no território nacional	A espécie foi inventariada durante o trabalho de campo (incluindo inquéritos) e/ou está confirmada para locais muito próximos da área de estudo (sendo característica dos biótopos que aí ocorrem)

7.9.4.2 Trabalho de campo

O trabalho de campo relativo à fauna decorreu no dia 17 de fevereiro de 2023, tendo-se realizado uma visita à área de estudo, direcionada ao grupo de herpetofauna, avifauna e mamofauna.

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

Foi ainda efetuada a identificação e caracterização das estruturas existentes passíveis de serem utilizadas pela fauna para abrigo/nidificação (telhados, muros, entre outros). Efetuou-se ainda a caracterização destes locais quanto à potencialidade do uso das mesmas por parte da fauna terrestre.

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

7.9.4.3 Pesquisa bibliográfica

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 (quadros seguintes).

Quadro 7.2 - Principais trabalhos consultados para a caracterização da fauna na área de estudo

Grupo	Referência	Escala de apresentação da informação
Herpetofauna	Loureiro et al., 2008	Quadrículas 10x10km
Aves	Equipa Atlas, 2008	Quadrículas 10x10km
	Catry et al, 2010	Nível Nacional
Mamíferos	Rainho, 2013	Quadrículas 10x10km
	Bencatel <i>et al</i> 2019	Quadrículas 10x10km
Todos os grupos	ICNB, 2008	Quadrículas 10x10km
	Cabral <i>et al.</i> , 2006	Nível nacional

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

Quadro 7.3 - Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies de fauna inventariadas para a área de estudo.

Grupo	Ocorrência Possível	Confirmado
Anfíbios e répteis	A espécie ocorre em, pelo menos, uma das quadrículas 10x10km adjacentes à qual se insere a área de estudo	A espécie foi inventariada durante o trabalho de campo e/ou está confirmada para a quadrícula 10x10km em que a área de estudo se insere (sendo característica dos biótopos que aí ocorrem)
Aves	A zona em estudo faz parte da área de distribuição conhecida para a espécie de acordo com dados recentes (critério válido apenas para as aves de rapina)	A espécie foi inventariada durante o trabalho de campo e/ou a espécie ocorre na quadrícula 10x10km em que área de estudo se insere (sendo

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

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

A identificação das espécies com maior relevância ecológica teve em consideração o valor conservacionista das espécies, mas também a sua suscetibilidade à tipologia do Projeto em causa. Como tal, das espécies inventariadas para a área de estudo com ocorrência regular, consideram-se de maior relevância ecológica as que potencialmente são afetadas pelo Projeto e se incluem em, pelo menos, um dos seguintes critérios:

- Com estatuto de conservação Criticamente em Perigo, Em Perigo e Vulnerável, segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal [LVVP] (Cabral et al., 2006);

- Classificadas como SPEC 1, de acordo com os critérios da BirdLife International para a avifauna;
- Consideradas prioritárias (Anexo A-I*) pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro;
- Com presença regular na área em estudo e que, pela tipologia do Projeto, sejam potencialmente afetadas.

7.9.4.4 Resultados

7.9.4.4.1 Elenco Faunístico

A pesquisa bibliográfica permitiram inventariar a ocorrência de pelo menos 136 espécies (quadro seguinte; Anexo E – Volume 2) com potencial de ocorrência na área de estudo. De referir que 10 das espécies inventariadas estão classificadas com estatuto desfavorável de conservação (VU – Vulnerável; EN – Em Perigo; CR – Criticamente em Perigo) segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006) e/ou no congénere da UICN (www.uicnredlist.org) (Anexo E – Volume 2 do EIA).

Quadro 7.28 – Número de espécies dos grupos faunísticos considerados que foram inventariadas para a área de estudo e respetivas categorias de ocorrência

Família	Pesquisa Bibliográfica			Total	% Espécies face ao total nacional	Espécies com estatuto	% Espécies com estatuto face ao total nacional
	Possível	Muito provável	Confirmada				
Anfíbios	2	0	9	11	64.7	0	0
Répteis	4	0	8	12	34.5	0	0
Aves	26	0	57	83	29.4	5	5.5
Mamíferos	26	4	0	30	43.4	6	40
Total	58	4	74	136	33.8	10	8.8

Anfíbios

Para a quadrícula UTM 10x10km atravessada pela área de estudo foram inventariadas 11 espécies de anfíbios (Loureiro *et al.* 2010), 9 com ocorrência confirmada e 2 com ocorrência possível (Anexo E – Volume 2 do EIA). Nenhuma das espécies inventariadas tem estatuto desfavorável de conservação, segundo o Livro vermelho dos vertebrados (Cabral *et al.*, 2006).

Répteis

A pesquisa bibliográfica permitiu inventariar 12 espécies de répteis para a quadrícula UTM 10x10km onde se insere a área de estudo (Loureiro *et al.*, 2010), das quais 8 têm presença confirmada e 4 têm presença potencial nestas quadrículas (Anexo E – Volume 2 do EIA). Nenhuma das espécies inventariadas tem estatuto desfavorável de conservação, segundo o Livro vermelho dos vertebrados (Cabral *et al.*, 2006).

Avifauna

Para a quadrícula UTM 10x10km que alberga a área de estudo foi possível inventariar 83 espécies de aves, das quais 57 com ocorrência confirmada e 26 com ocorrência potencial (Anexo E – Volume 2 do EIA).

De acordo com a pesquisa bibliográfica foi identificada a ocorrência confirmada de 3 das 5 espécies com estatuto de conservação desfavorável, nomeadamente o Açor (*Accipiter gentilis*), a Ógea (*Falco subbuteo*) e o Notibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*), todos com estatuto Vulnerável (Cabral *et al.*, 2006).

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

O Noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*), habita, preferencialmente, áreas com arvoredos dispersos, clareiras e áreas marginais de bosques de quercíneos e coníferas. Esta espécie evita áreas de povoamentos florestais densos e extensos (Cabral *et al.*, 2006). Assim sendo, considerou-se a ocorrência destas espécies pouco provável na área de estudo, contudo apenas nas suas deslocações para alimentação.

Mamíferos

Para a quadrícula UTM 10x10km atravessadas pela área de estudo foi possível inventariar 30 espécies de mamíferos, 26 com ocorrência possível e 4 com ocorrência muito provável.

A pesquisa efetuada permitiu identificar a presença de 6 espécies com estatuto na área, 5 das quais com estatuto de Vulnerável, segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006): o morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*), o morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*), o morcego-de-franja (*Myotis nattereri*), o morcego-rato-grande (*Myotis myotis*), e o morcego-de-peluche (*Miniopterus schreibersii*) e 1 com estatuto de Criticamente em Perigo, segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006): Morcego-de-ferradura-mediterrânico (*Rhinolophus euryale*).

De acordo com os dados do Cartografia de apoio à aplicação do “Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica (ICNB, 2010b), a área de estudo sobrepõe um abrigo de quirópteros de importância nacional ((figura seguinte). Assim, considera-se que estas espécies podem ocorrer na área de estudo para se alimentarem ou deslocarem entre locais de abrigo e áreas de alimentação

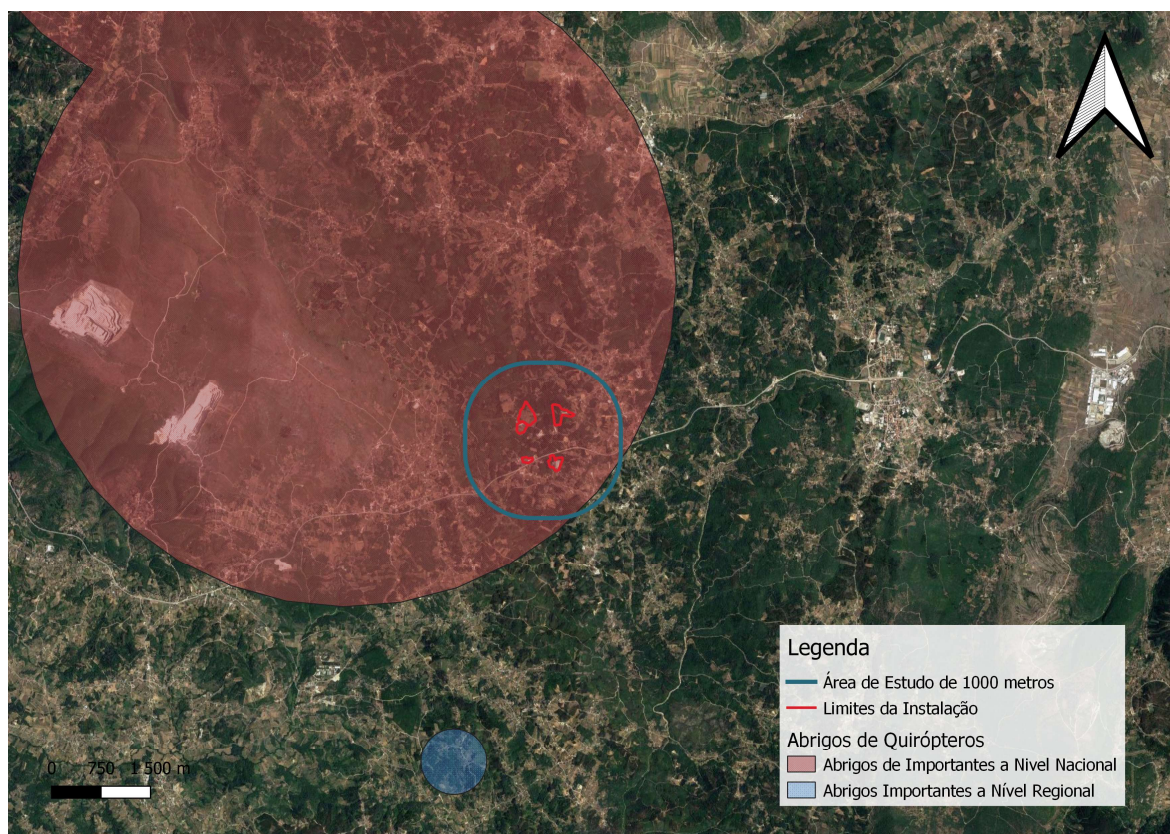


Figura 7.60 – Enquadramento da Área de Estudo relativamente aos Abrigos de Quirópteros existentes.

7.9.4.4.2 Espécies de fauna de maior relevância ecológica

A aplicação dos critérios definidos no capítulo da metodologia permitiu definir a seguinte lista de espécies como sendo mais relevantes em termos da conservação da biodiversidade e com potencial para ocorrer na área de estudo. Das 11 espécies identificadas 3 apresentam ocorrência confirmada (C) para a quadrícula UTM 10x10km, nomeadamente, do grupo das aves: o Açor (*Accipiter gentilis*), a Ógea (*Falco subbuteo*) e o Noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*), (quadro seguinte).

Quadro 7.29 – Lista das espécies de maior valor para a conservação, tipo de ocorrência na área de estudo (C-Confirmado; P – Possível), estatuto de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (EN – Em perigo; VU – Vulnerável; LC – Pouco preocupante; DD – Informação insuficiente), endemismo (EndIB – Península Ibérica)

Grupo	Espécie		Tipo de ocorrência	Estatuto	Estatuto (DL 156-A/2013)	Endemismo
	Nome científico	Nome comum				
Aves	<i>Accipiter gentilis</i>	Açor	C	VU	-	-
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Noitibó-cinzento	C	VU	A-I	-
	<i>Pernis apivorus</i>	Bútio-vespeiro	P	VU	A-I	-
	<i>Falco subbuteo</i>	Ógea	C	VU	-	-
	<i>Oenanthe hispanica</i>	Chasco-Ruivo	P	VU	-	-
Mamíferos	<i>Myotis nattereri</i>	Morcego-de-franja	P	VU	B-II, B-IV	-
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Morcego-de-ferradura-grande	P	VU	B-II, B-IV	-
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Morcego-de-ferradura-pequeno	P	VU	B-II, B-IV	-
	<i>Myotis myotis</i>	Morcego-rato-grande	P	VU	B-II, B-IV	-
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Morcego-de-peluche	P	VU	B-II, B-IV	-
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Morcego-de-ferradura-mediterrânico	P	CR	B-II, B-IV	-

7.9.5 BIÓTOPOS E HABITATS

7.9.5.1 Metodologia

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

- Habitat – Termo utilizado estritamente para referir os Habitats da Rede Natura 2000 e que constam do Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro.
- Biótopo – Região uniforme em termos de condições ambientais das espécies faunísticas e florísticas que aí ocorrem. É o espaço limitado em que vive uma biocenose, a qual é constituída por animais e plantas que se condicionam mutuamente e que se mantêm através do tempo num estado de equilíbrio dinâmico. O biótopo pode ser ecologicamente homogéneo ou consistir num agrupamento de diferentes entidades biológicas (Font Quer, 2001).

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

7.9.5.1.1 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 georeferenciada 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.

7.9.5.2 Resultados

Na área de estudo foram cartografados 7 biótopos: Eucaliptal, Agrícola, Humanizado, Pinhal, Pastagens, Floresta Mista e Matos. A área de estudo é dominada por áreas Agrícolas com 31.3% da área total. O segundo biótopo com maior expressão na área de estudo corresponde ao Pinhal, nomeadamente pinheiro bravo, correspondendo a 28.9%, seguido do Eucaliptal com 18.3% da área cartografada.

O Biótopo Humanizado, corresponde a 5.5% da área cartografada, e inclui as indústrias e os núcleos urbanos, com destaque para os povoamentos urbanos de Vale de Aversada de Baixo, Vale de Aversada de Cima, Mogadouro de Cima e Lapa.

Os espaços naturais na área de estudo, marcam a sua presença nos biótopos floresta Mista e Matos, com cerca de 5.8% e 10%, respetivamente (Quadro seguinte).

Quadro 7.30 – Área dos biótopos e respetiva percentagem, na área de estudo.

Biótopo	área de estudo	
	área total (ha)	Percentagem (%)
Agrícola	148,259	31,3
Pinhal	136,765	28,9
Eucaliptal	86,933	18,3
Matos	47,636	10
Floresta Mista	27,492	5,8
Humanizado	25,813	5,5
Pastagens	1,102	0,2
Total	474	100

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 se identificaram área de habitat.

O quadro seguinte inclui uma caracterização detalhada de cada um dos biótopos cartografados, incluindo as espécies florísticas e faunísticas que aí ocorrem, o respetivo IVB e uma fotografia.

Quadro 7.4 - Caracterização dos biótopos presentes na área de estudo e IVB atribuído

Biótopo	Descrição	Principais Espécies Florísticas	Principais Espécies Faunísticas	IVB	Fotografia
Agrícola	Corresponde a parcelas agrícolas, de forma mais familiar, na envolvência das habitações, assim como a culturas de sequeiro e regadio e outras culturas permanentes, nomeadamente, de olivais, sendo o biótopo mais representativo na área de estudo com cerca de 31.3% da área cartografada.	-	Alvéola-branca (<i>Motacila alba</i>), Estorninho-preto (<i>Sturnus unicolor</i>), cartaxo (<i>Saxicola torquatos</i>), Toupeira (<i>Talpa occidentalis</i>)	2,3	
Pinhal	Áreas dominadas pelo pinheiro-bravo (<i>Pinus pinaster</i>). Este biótopo corresponde ao 2º mais representativo da área de estudo com cerca de 28,9% da área total.	Pinheiro-bravo (<i>Pinus pinaster</i>), Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>), Urtiga (<i>Urtica membranacea</i>), Trovisco (<i>Daphne gnidium</i>)	Toutinegra-de-barrete (<i>Sylvia atricapilla</i>), Gaio (<i>Garrulus glandarius</i>), esquilo (<i>Sciurus vulgaris</i>) e javali (<i>Sus scrofa</i>)	0,7	

Biótopo	Descrição	Principais Espécies Florísticas	Principais Espécies Faunísticas	IVB	Fotografia
Eucaliptal	Consiste numa área de produção de Eucaliptal, sendo representativo de 18,3% da área cartografada. Este biótopo corresponde, ainda, a áreas que sofreram bastante com os incêndios de 2022.	Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>) Pinheiro-manso (<i>Pinus pinea</i>), Pinheiro-bravo (<i>Pinus pinaster</i>), tojo (<i>Ulex minor</i>), alecrim (<i>Rosmarinus officinalis</i>), azedas (<i>Rumex acetosa</i>), Acacia mimosa (<i>Acacia dealbata</i>)	Pardal (<i>Passer domesticus</i>), Melro (<i>Turdus merula</i>), Verdilhão (<i>Carduelis chloris</i>), Texugo (<i>Meles meles</i>),	0,7	
Matos	Consiste em áreas de matos na envolvente do estrato arbóreo. Corresponde a um biótopo representativo de 10% da área analisada	Silvas (<i>Rubus ulmifolius</i>) Pinheiro-Bravo (<i>Pinus pinaster</i>), tojo (<i>Ulex minor</i>), alecrim (<i>Rosmarinus officinalis</i>), azedas (<i>Rumex acetosa</i>) Eucalipto (<i>Eucalyptus Globulus</i>), Cana (<i>Arundo</i>	Pintassilgo (<i>Carduelis carduelis</i>), cartaxo (<i>Saxicola torquata</i>), melro (<i>Turdus merula</i>), coelho-bravo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>), ouriço-cacheiro (<i>Erinaceus</i>	2,2	

Biótopo	Descrição	Principais Espécies Florísticas	Principais Espécies Faunísticas	IVB	Fotografia
		<i>donax)</i> Tojo-molar (<i>Genista Triachantus</i>), Tágueda (<i>Dittrichia viscosa</i>)	<i>europaeus)</i>		
Floresta Mista	Este biótopo consiste em florestas de espécies autóctones. Apresenta alguma relevância ecológica e consiste num biótopo representativo de 5.8% da área total.	Sobreiro (<i>Quercus suber</i>) Azinheira (<i>Quercus rotundifolia</i>), carrasco (<i>Quercus coccifera</i>), Oliveira (<i>Olea europaea</i>) Silvas (<i>Rubus ulmifolius</i>), Pinheiro-bravo (<i>Pinus pinaster</i>), Carvalho-português (<i>Quercus faginea</i>)	chapim-azul (<i>Parus caeruleus</i>), alvéola-branca (<i>Motacila alba</i>), esquilo (<i>Sciurus vulgaris</i>), Rato do campo (<i>Apodemus sylvaticus</i>), Sacarrabos (<i>Herpestes ichneumon</i>)	5.5	

Biótopo	Descrição	Principais Espécies Florísticas	Principais Espécies Faunísticas	IVB	Fotografia
Humanizado	Este biótopo diz respeito aos elementos artificializados presentes na área de estudo, tais como, as instalações avícolas em estudo, outras instalações pecuárias na área de estudo, e unidades industriais e os núcleos urbanos existentes. Apresenta um valor ecológico nulo e é representativo de 5.5% da área total.	-	Pardal (<i>Passer domesticus</i>), melro-preto (<i>Turdus merula</i>), Rola brava (<i>Streptopelia turtur</i>)	0,0	
Pastagens	Consiste em áreas pastagens melhoradas de cariz familiar. Corresponde ao biótopo menos representativo da área de estudo com 0.2% da área analisada	Sobreiro (<i>Quercus suber</i>) Oliveira (<i>Olea europaea</i>) Pinheiro-bravo (<i>Pinus pinaster</i>), Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>) alecrim (<i>Rosmarinus officinalis</i>), azedas (<i>Rumex acetosa</i>)	Pintassilgo (<i>Carduelis carduelis</i>), cartaxo (<i>Saxicola torquata</i>), melro (<i>Turdus merula</i>), coelho-bravo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>), ouriço-cacheiro (<i>Erinaceus europaeus</i>)	2,2	

7.9.6 ÁREAS DE MAIOR RELEVÂNCIA ECOLÓGICA

7.9.6.1 Metodologia

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.

7.9.6.2 Resultados

Segundo os critérios descritos na metodologia, identificaram-se áreas que coincidam com áreas de envolvimento de locais de abrigo, de importância nacional, de quirópteros com estatuto de “Vulnerável” (Figura seguinte)

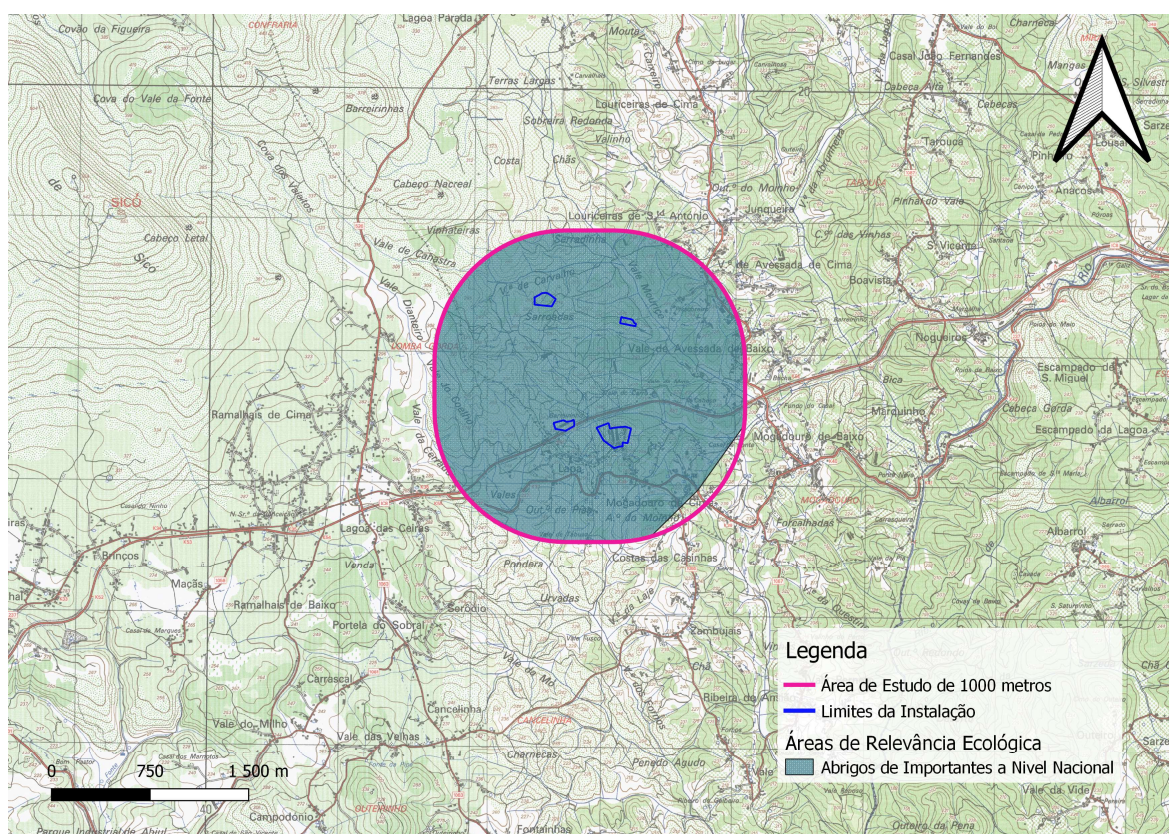


Figura 7.61 – Áreas de Maior Relevância Ecológica

7.9.7 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DA INSTALAÇÃO

A área de estudo é dominada pela presença de áreas florestais de eucalipto. Sendo centralmente uma área com alguma intervenção antrópica, nomeadamente com a presença da rodovia IC8.

É de prever, na área de estudo, uma expansão do biótopo humanizado, de facto tem-se verificado na área de estudo e na sua zona de influência um aumento da atividade industrial que em parte ocuparam e poderão vir a ocupar o lugar de algumas áreas florestais e de produção florestal.

Em relação às áreas agrícolas presentes na área de estudo, embora as mesmas, não apresentem sinais de abandono, poderá ocorrer a longo prazo um abandono das

parcelas agricultadas de menor valor acrescentado com consequente desenvolvimento de matos.

7.10 GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS

7.10.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

O presente capítulo tem como objetivo a caracterização do atual sistema de gestão de resíduos do concelho de Ansião, onde se localiza a exploração em estudo e a identificação dos fluxos de resíduos e seus destinos finais, de forma a enquadrar o destino a dar aos resíduos e subprodutos gerados 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, que estabelece o Regime Geral dos Resíduos, retificada pela Declaração de Retificação n.º 3/2021, e transpõe as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852. do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa aos resíduos, prevê, no seu enquadramento legislativo o reforço da prevenção da produção de resíduos e fomentar a sua reutilização e reciclagem.

Também clarifica conceitos-chave como as definições de resíduo, prevenção, reutilização, preparação para a reutilização, tratamento e reciclagem, e a distinção entre os conceitos de valorização e eliminação de resíduos. Prevê a aprovação de programas de prevenção e estabelecem-se metas de preparação para reutilização, reciclagem e outras formas de valorização material de resíduos, a cumprir até 2025. Define ainda requisitos para que substâncias ou objetos resultantes de um processo produtivo possam ser considerados subprodutos e não resíduos. Promove o incentivo à reciclagem para o cumprimento das metas enumeradas e de preservação dos recursos naturais.

A implementação do Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU), aprovado em julho de 1997, levou à criação de uma rede nacional de sistemas de gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU) orientados para a promoção da recolha seletiva e para o tratamento e valorização dos RSU, a par do encerramento e selagem de lixeiras e vazadouros não controlados. A criação e gestão dos sistemas municipais são objeto do Decreto-Lei n.º 294/94, de 16 de novembro, que estabelece o regime jurídico da concessão de exploração e gestão dos sistemas multimunicipais de tratamento de RSU.

Posteriormente, havendo necessidade de colmatar as limitações apontadas à execução do PERSU I, foi aprovado em portaria n.º 187/2007, de 12 fevereiro, o Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos para o período de 2007 a 2016 (PERSU II), que dá continuidade à política de gestão de resíduos, tendo em atenção as novas exigências formuladas a nível nacional e comunitário. Face às alterações ocorridas a nível dos sistemas de gestão de resíduos, considerou-se essencial proceder à revisão do PERSU II. Neste seguimento, surge o PERSU 2020, aprovado em portaria n.º 187-A/2014, de 17 de setembro, com a mesma estratégia de manter o objetivo de garantir um alto nível de proteção ambiental e de saúde humana, através de uso de processos, tecnologias e infraestruturas adequadas. Este plano, promove ainda a minimização da produção e perigosidade dos resíduos e procura integrá-los nos processos produtivos como materiais secundários, minimizando assim os impactes da extração dos recursos naturais, assegurar os recursos essenciais à economia e criação de oportunidades de desenvolvimento económico e de emprego.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, consideram-se como resíduos “qualquer substância ou objeto de que o detentor se desfaz ou tem intenção ou obrigação de se desfazer, nomeadamente os identificados na Lista Europeia de Resíduos”.

O mesmo diploma legal estabelece que “a gestão do resíduo constitui parte integrante

do seu ciclo de vida, sendo da responsabilidade do respetivo produtor” sendo que esta “responsabilidade extingue-se pela transmissão dos resíduos ao operador licenciado de gestão de resíduos ou pela sua transferência, nos termos da lei, para as entidades responsáveis por sistemas de gestão de fluxos de resíduos”. Considera-se ainda neste diploma que é “proibido o abandono de resíduos, a incineração no mar e a sua injeção no solo, bem como a descarga de resíduos em locais não licenciados para a realização de operações de gestão de resíduos”.

Neste diploma é criado o Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos - SIRER (atual Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente - SIRAPA) que agrega toda a informação relativa aos resíduos produzidos e importados para o território nacional e as entidades que operam no sector dos resíduos.

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

No que se refere ao transporte rodoviário de resíduos, o mesmo deve ser realizado de acordo com o estipulado pela portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, que sucede à portaria n.º 335/97, de 16 de Maio, ou seja, acompanhado do uso obrigatório de guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), que vieram substituir o modelo n.º INCM 1428 e 1429 da Imprensa Nacional Casa da Moeda, bem com as guias de acompanhamento de resíduos de construção e demolição (RCD's). Estas guias eletrónicas, encontram-se válidas e em funcionamento, desde o dia 1 de janeiro de 2018, emitidas no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), disponível na plataforma eletrónica da Agência Portuguesa do Ambiente (SILIAMB), podendo ser efetuado pelo produtor, eliminador/valorizador ou por empresas licenciadas para o transporte rodoviário de mercadorias por conta de outrem, nos termos do Decreto-Lei n.º 257/2007, de 16 de junho que revoga o Decreto-Lei n.º 38/99, de 6 de Fevereiro.

De acordo com o estabelecido na portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, o produtor e o detentor de resíduos devem assegurar o cumprimento da referida portaria, salvaguardando que cada transporte é acompanhado das competentes guias de acompanhamento de resíduos, devendo assegurar previamente ao transporte de resíduos, de que o destinatário dispõe de licença ou autorização para os receber, ou que se encontra, nos termos da legislação aplicável, obrigado à retoma dos resíduos.

Para o caso em estudo deverá ser ainda considerado o Decreto-Lei n.º 63-A/2008, de 3 de Abril, relativo ao transporte rodoviário de mercadorias perigosas, que altera o Decreto-Lei n.º 170-A/2007, de 4 de Maio, contemplando as modificações decorrentes da versão de 2007 dos anexos do Acordo Europeu Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (ADR). Assim, o presente Decreto-Lei altera o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada.

Considerando a geração de alguns subprodutos resultantes da atividade em análise, como os efluentes pecuários e as carcaças dos animais mortos, é ainda considerado neste enquadramento legal o Regulamento (CE) n.º 1069/2009 de 21 de outubro, que revoga o Regulamento (CE) n.º 1774/2002, de 3 de Outubro, que define regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano e o Regulamento (UE) n.º 142/2011 da Comissão, de 25 de Fevereiro, que aplica o Regulamento (CE) n.º 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho. Neste diploma são definidas as regras de sanidade animal e de saúde pública aplicáveis à recolha, transporte, armazenagem, manutenção, transformação e utilização ou eliminação de subprodutos animais.

7.10.3 SISTEMAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA ÁREA EM ESTUDO

No concelho da Ansião, a Câmara Municipal é a entidade responsável pela recolha de RSU indiferenciados. A recolha seletiva de RSU, bem como o respetivo tratamento e valorização estão a cargo da empresa multimunicipal ERSUC – Resíduos Sólidos do

Centro, S.A., que abrange, para além do Município de Ansião, mais 35 municípios das zonas do Litoral e Centro do país. A ERSUC abrange uma área total de 6.694 km² e serve uma população de cerca de 942 mil habitantes.

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

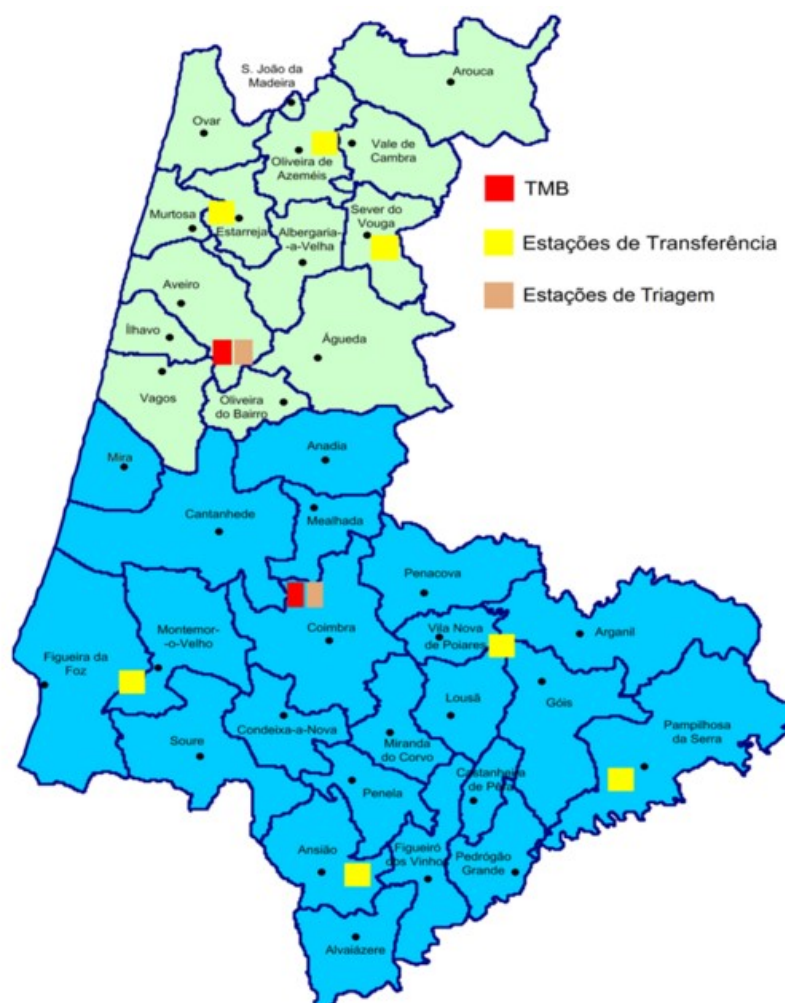


Figura 7.62 – Área de intervenção da ERSUC (Fonte: www.ersuc.pt, 2015) (sem escala)

A ERSUC apresenta atualmente as seguintes infraestruturas na sua área a atuação:

- 2 Centros Integrados de Tratamento e Valorização de Resíduos Sólidos Urbanos (em Coimbra e Aveiro);
- 2 Estações de Triagem e Unidades de Tratamento Mecânico e Biológico;
- 1 Aterro sanitário de Apoio;
- 1 Unidade de Valorização Energética de Biogás;
- 7 Estações de Transferência
- 7 Ecocentros;
- Vários ecopontos espalhados pelos municípios servidos.

A produção de resíduos urbanos na área de influência da ERSUC foi, em 2014, de cerca de 390.000 Mg, correspondendo a uma captação média de cerca de 1,13 kg/hab.dia (ERSUC, 2015).

A ERSUC efetua a recolha seletiva através de ecopontos distribuídos nos trinta e seis municípios, dispondo para tal, em dezembro de 2014, de 12.412 contentores (4.974 vidrões, 3.751 papelões e 3.687 embalões), 24 viaturas e 36 operadores. A recolha seletiva é efetuada no seguinte horário: vidro - 2ª feira a sábado das 08.00h - 20.40h; papel/cartão e plástico e metal - 2ª feira a sábado das 08.00h-3.40h.

De acordo com o PERSU2020, os objetivos associados às metas nacionais definidos para a ERSUC são os seguintes:

1. Prevenção da produção e perigosidade dos Resíduos Urbanos (RU)
2. Aumento da preparação para reutilização, da reciclagem e da quantidade dos recicláveis
3. Redução da deposição de RU em aterro
4. Valorização económica e escoamento dos recicláveis e outros materiais do tratamento dos RU

7.10.4 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Tendo em conta a produção de resíduos originada pelo funcionamento da instalação em estudo e considerando-se o acréscimo expectável (após a ampliação pretendida) considera-se que, na ausência da instalação e da respetiva ampliação, a evolução da situação anteriormente descrita seria semelhante uma vez que a gestão destes resíduos não é significativa a nível concelhio nem a nível local.

7.11 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS

7.11.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

No presente capítulo apresenta-se um enquadramento da área em estudo face aos instrumentos de gestão territorial em vigor para o concelho de Ansião. 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 de Ansião, 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-JMM&M-10 a EIA- JMM&M-15, apresentados no Volume 3 – Peças Desenhadas.

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

7.11.2 ENQUADRAMENTO DA ÁREA EM ESTUDO EM INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

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

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

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

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

- Planos de urbanização intermunicipais;
- Planos de pormenor intermunicipais.
- Âmbito Municipal - Planos Diretores Municipais, Planos de Urbanização e Planos de Pormenor.

A gestão territorial da área de estudo, integrada no concelho de Ansião, 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 7.31 – Instrumentos de Gestão Territorial na Área em Estudo

Instrumento de Gestão Territorial	Âmbito Territorial	Publicação
Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica n.º 5 – Tejo e Ribeiras do Oeste (PGBH do Tejo e Ribeiras do Oeste)	Nacional	1.º ciclo: Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-F/2013, de 22 de março 2.º ciclo: Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro
Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL)	Nacional	Decreto Regulamentar n.º 9/2006, de 19 de julho
Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-C)	Regional	Não aprovado
Plano Diretor Municipal de Ansião	Municipal	Revisão aprovada através do Aviso n.º 13507/2015, de 19 de novembro

7.11.2.1 Âmbito Nacional

Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 5 (RH5) - PGBH do Tejo e Ribeiras do Oeste

A Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, estabelece um novo quadro legal no domínio da política da água e tem como objetivo estabelecer um enquadramento para a proteção das águas superficiais interiores, das águas de transição, das águas costeiras e das águas subterrâneas.

Ao abrigo de referido diploma legal, 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 5 (RH5) – Tejo e Ribeiras do Oeste (PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste), aprovado Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-F/2013, de 22 de março.

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

À semelhança dos restantes PGRH elaborados, o PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste, 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 de Ansião 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 Ansião integra-se na área abrangida pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral, aprovado pelo Portaria n.º 56/2019 - Diário da República n.º 29/2019, Série I de 2019-02-11, tratando-se da segunda geração de PROF.

As alterações decorrem de uma resolução publicada em setembro, aprovada pelo Conselho de Ministros extraordinário de 14 de julho de 2018, dedicado a uma nova orientação estratégica para o ordenamento florestal, que pretende reduzir o número médio de ignições e de área ardida anual.

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

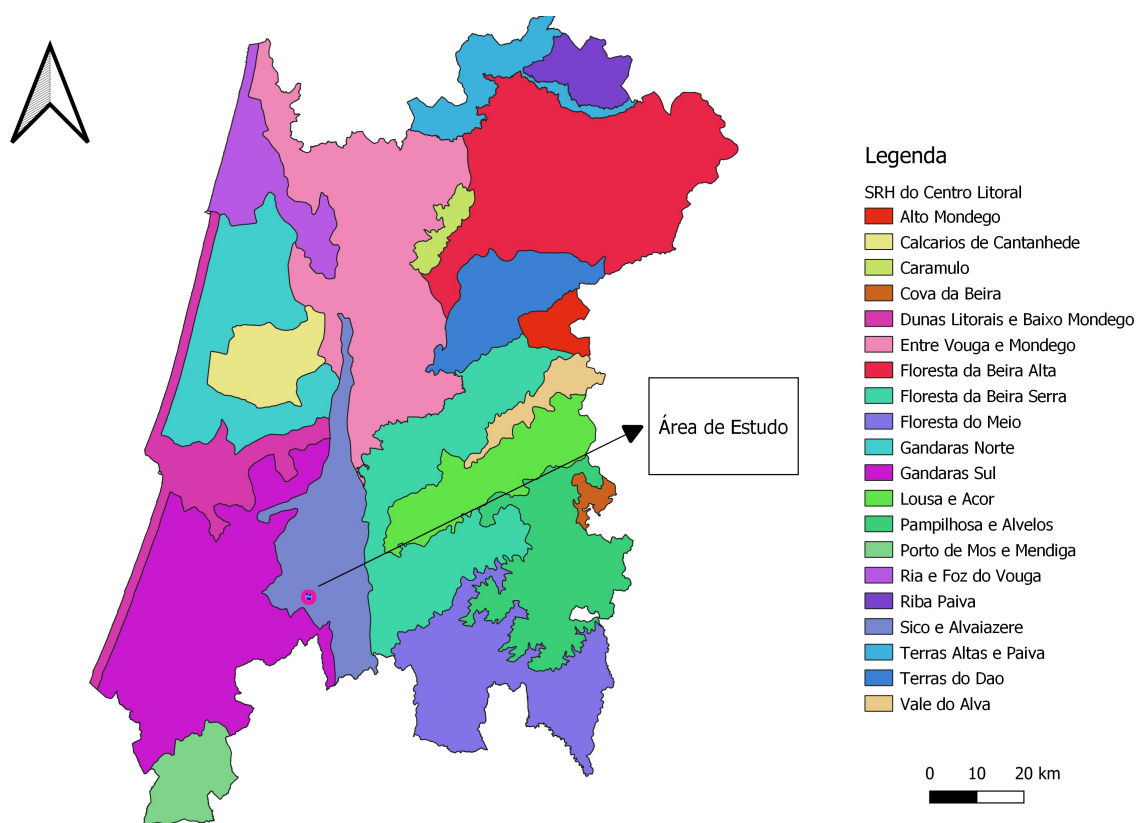


Figura 7.63 – Localização da instalação na Sub-região homogénea Sicó-Alvaiázere do PROF Centro Litoral

Encontra-se ainda inserida nas proximidades de corredor ecológico, conforme se pode visualizar na figura seguinte.

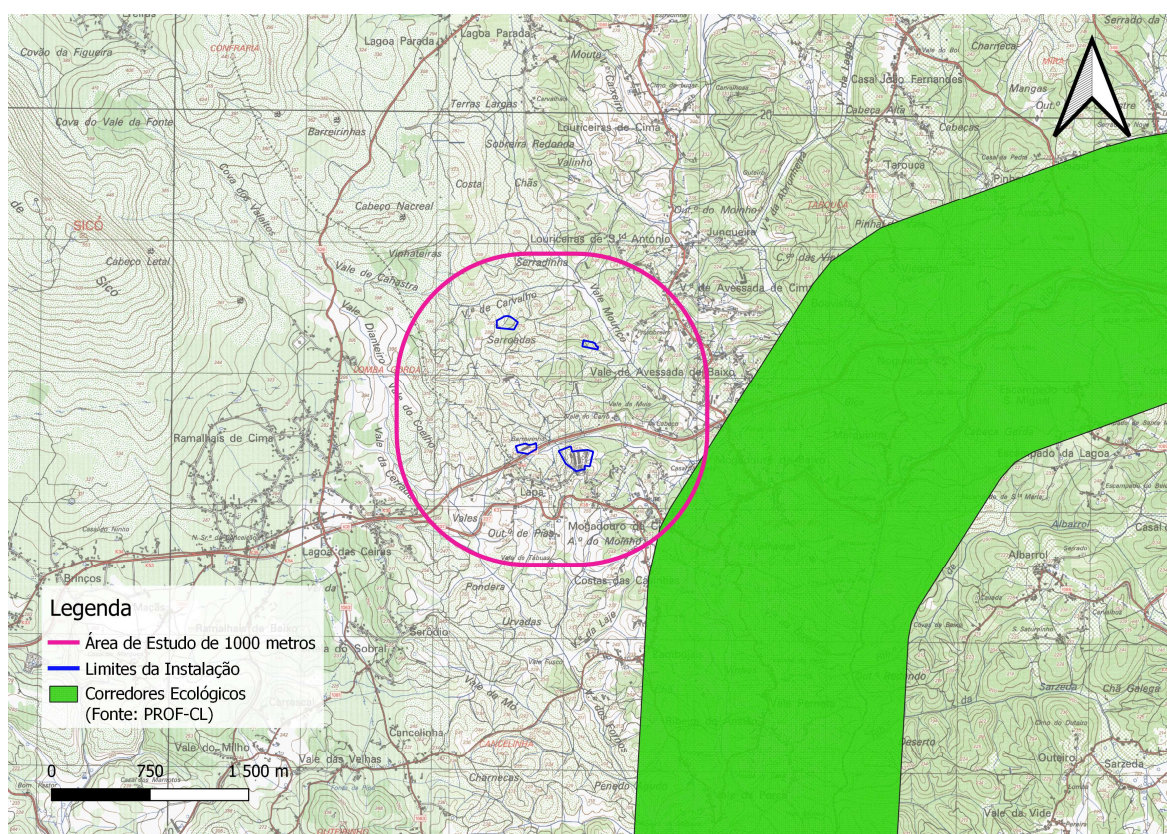


Figura 7.64 – Localização da instalação na Sub-região homogénea Sico-Alvaiázere do PROF Centro Litoral

Na sub-região homogénea de Gândaras Sul, 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.

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 n.º 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 a revisão do PDM de Ansião, recentemente ratificada através do Aviso n.º 13507/2015, de 19 de novembro, 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 instalações avícolas com o PROT-Centro, precisamente por este instrumento não ter merecido aprovação, e pelo facto do PDM de Ansião já se encontrar publicado.

7.11.2.3 Âmbito Municipal

Plano Diretor Municipal (PDM) de Ansião

A área em estudo está integrada no concelho de Ansião, cujo ordenamento municipal deverá obedecer ao estabelecido no respetivo Plano Diretor Municipal (PDM), cuja revisão foi ratificada através do Aviso n.º 13507/2015, de 19 de novembro, publicado no n.º 227 da II série do Diário da República. O mesmo foi sujeito a uma correção material publicada pelo Aviso n.º 4227/2017, de 20 de abril, publicado no n.º 78 da II série do Diário da República.

Conforme se pode observar no Desenho EIA-JMM&M-10 apresentado no Volume 3 - Peças Desenhadas, o Plano Diretor Municipal (PDM) de Ansião apresenta como figuras de ordenamento, na área de estudo, as seguintes classes de espaços:

Solo Rural

- Espaço Natural
- Espaço Florestal de Conservação
- Espaço Agrícola de Conservação
- Áreas de Edificação Dispersa
- Espaço afeto à exploração de recursos geológicos – Área potencial

Espaços Canais

- Rede Rodoviária Nacional
 - Rede Nacional Complementar: IC8
- Rede Municipal
 - Estradas Nacionais Desclassificadas sob jurisdição da CMA
 - Estradas Municipais
 - Vias de acesso local

Conforme ilustrado no Desenho EIA-JMM&M-10, os vários núcleos que compõem as instalações avícolas, ocupam espaços classificados como espaço agrícola de conservação e espaço florestal de conservação. O núcleo de Pinascos abrange marginalmente a sul, áreas de edificação dispersa.

No capítulo 8.11 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 de Ansião.

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-JMM&M-15 a 18, baseou-se na Carta de Condicionantes do PDM de Ansião, 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 (RJРАН).

A Reserva Agrícola Nacional (РАН) 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 Ansião, inicialmente aprovada através da Portaria n.º 178/92, de 13 de março, foi atualizada com a revisão do PDM do município (Aviso n.º 13507/2015, de 19 de novembro). Estas áreas encontra-se delimitadas na planta da RAN do Plano (Desenho EIA-JMM&M-14).

É possível constatar, através da leitura do referido Desenho que os terrenos onde se inserem os núcleos de Barco Longo e de Sarroadas, das instalações avícolas, integram algumas áreas de RAN. Contudo, nenhuma das construções interfere com este tipo de solos.

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.

No âmbito da revisão do PDM de Ansião, a delimitação da REN do concelho foi revista e publicada através da Portaria n.º 90/2016, de 14 de abril.

Através da observação do Desenho EIA-JMM&M-15 é possível constatar que as propriedades dos núcleos de Sarruadas e Barco Longo integram parcialmente áreas da REN e o núcleo de Pinascos está integralmente inserido nesta categoria. As manchas em causa correspondem a Áreas de Máxima Infiltração.

De todas as construções existentes apenas as integradas no núcleo de Pinascos encontravam-se sobre áreas afetadas à REN. Com a publicação da nova carta da REN, a área edificada de Pinascos foi desafetada, de acordo com a proposta de exclusão n.º C73 em Anexo à Portaria n.º 90/2016, de 14 de abril, por se tratar de uma zona “efetivamente consolidada que corresponde a um edifício onde se encontra instalada uma atividade agropecuária licenciadas em Solo Rural.”

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.

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

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

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

Na área de estudo associada às instalações avícolas, verifica-se a existência de Domínio Hídrico corresponde às linhas de água não navegáveis, nem fluviáveis e respetivas margens de 10m, assinaladas no Desenho EIA-JMM&M-06.

No presente caso, a interferência com o Domínio Hídrico (DH), prende-se com a necessidade da captação de água subterrânea para abastecimento, cuja concretização por particulares está sujeita a Autorização de utilização concedida pela ARH do Tejo e Oeste, ao abrigo do n.º 2 do art.º 62.º 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.

Acresce que uma das linhas de água cartografadas na carta militar é interferida por um dos núcleos que compõem as instalações avícolas, nomeadamente, pelo núcleo Valinhos através da existência de uma calçada. Esta interferência deverá ser sujeita à obtenção de licença por parte da ARH do Tejo e Oeste. Contudo a respetiva linha de água corresponde a direções preferenciais de águas de escorrência durante os períodos de maior pluviosidade não se registando indícios da sua presença nos terrenos do proprietário.

7.11.4 PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIO DE ANSIÃO

Os Planos Municipais da Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) são documentos operacionais, de planeamento, programação, organização e execução de um conjunto de ações de prevenção, pré-suspensão e reabilitação de áreas ardidas, com o objetivo de concretizar os objetivos estratégicos definidos e quantificados no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio:

- 1.º Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais
- 2.º Redução da incidência dos incêndios
- 3.º Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios
- 4.º Recuperar e reabilitar os ecossistemas
- 5.º Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio (PMDFCI) de Ansião foi revisto e aprovado em 2018 e tem um período de vigência até ao ano 2029.

A cartografia de perigosidade de incêndio delimitada no PMDFCI de Ansião 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 do PMDFCI, os núcleos da exploração apresentam perigosidade muito baixa a alta de ocorrência de incêndios florestais. Contudo é de salientar que a área dos pavilhões de produção não se encontra abrangida pelo PMDFCI, conforme se verifica na figura seguinte.

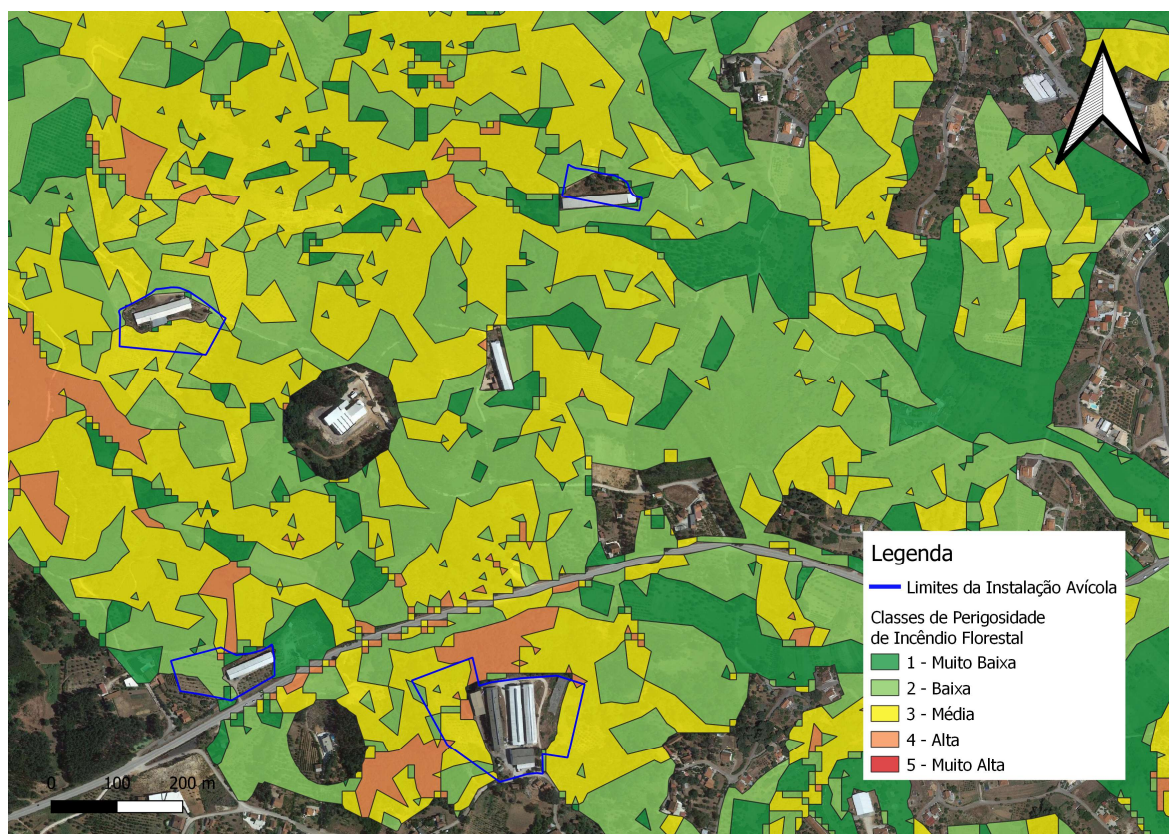


Figura 7.65 – Cartografia de Perigosidade de Incêndio Florestal (Fonte: PMDFCI Ansião)

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

No seu Artigo 22.º, correspondente aos deveres dos proprietários de edifícios, o SGIFR refere que os mesmos:

- a) Adotam as melhores práticas de autoproteção e redução de ignições, garantindo que o edifício tem condições para impedir a entrada de material incandescente;*
- b) Executam a gestão de combustível de proteção do edificado, garantindo que no seu exterior não existem depósitos contíguos de material altamente inflamável;*
- c) Reportam danos à câmara municipal territorialmente competente e participam na recuperação do território.*

7.11.5 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DE PROJETO

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

No que diz respeito às áreas legalmente condicionadas, servidões e restrições, considera-se que na ausência da instalação em estudo, seria expectável, a existência de uma situação em tudo semelhante à atual.

7.12 PAISAGEM E ÁREAS NATURAIS

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.

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.

No presente Estudo de Impacte Ambiental, considerou-se importante conciliar a análise do descritor – Paisagem – com o de – Áreas Naturais, uma que se o objeto de análise, nomeadamente os quatro núcleos de produção, encontra-se totalmente integrados numa área sensível, correspondente ao Sítio de Interesse Comunitário (SIC) de Alvaiázere (PTCON0045), conforme se visualiza na figura apresentada no capítulo 5.3 do presente documento.

7.12.2 METODOLOGIA

Para a caracterização da paisagem da área de implantação do empreendimento em estudo, procedeu-se, no presente capítulo, à análise e caracterização 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 e caracterização do ambiente visual e potencialmente afetado na respetiva área envolvente e em estudo.

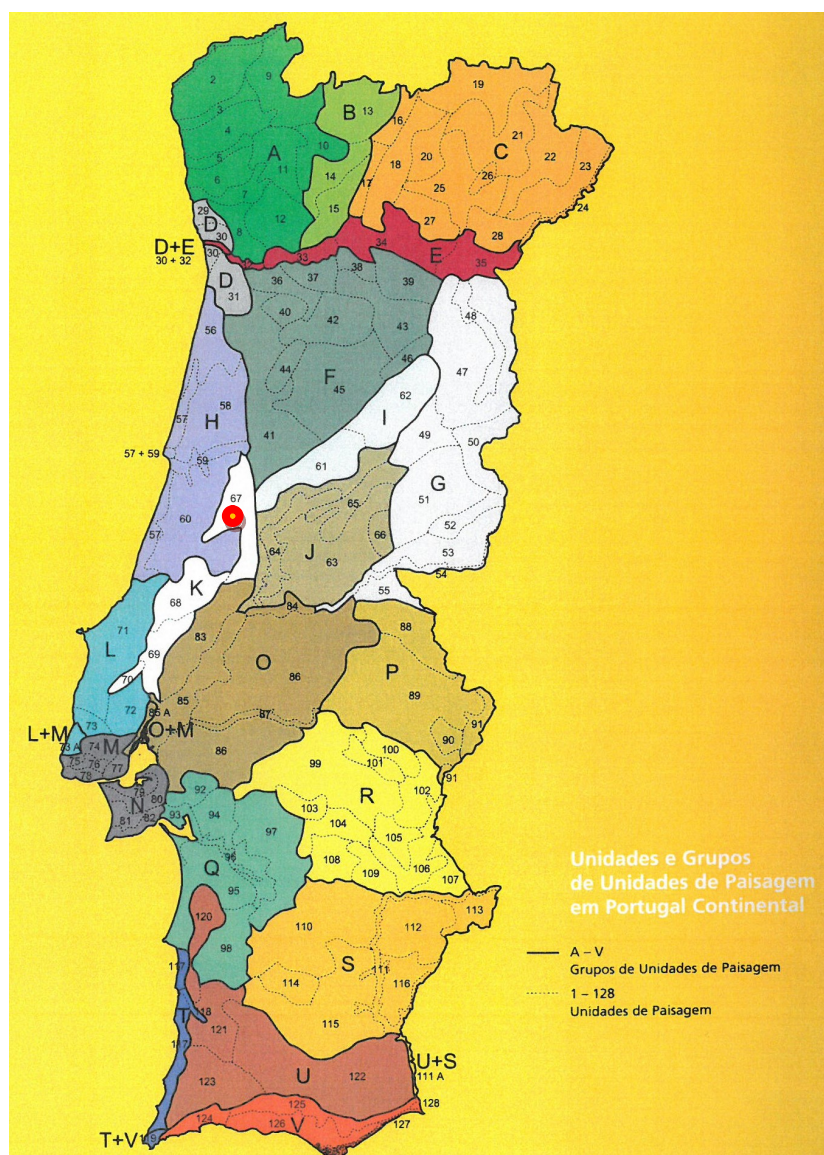
A análise da paisagem foi efetuada para um corredor de cerca de 1.000 m em torno da exploração, considerando-se este adequado, a uma boa perceção da envolvente, atendendo às características do território.

Serviram de apoio à caracterização e análise da paisagem local a Carta Militar de Portugal à escala de 1:25.000 – Folhas n.º 274 e 275; o fotoplano; 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 o Plano Diretor Municipal de Ansião.

No Volume 3 do presente EIA, apresentam-se os seguintes desenhos de representação gráfica de aspetos relativos à paisagem: desenho EIA-JMM&M-16 – Subunidades de Paisagem, EIA-JMM&M-17 – Festos e Talvegues e JMM&M-18 – Hipsometria.

7.12.3 DESCRIÇÃO GERAL DA PAISAGEM A NÍVEL REGIONAL

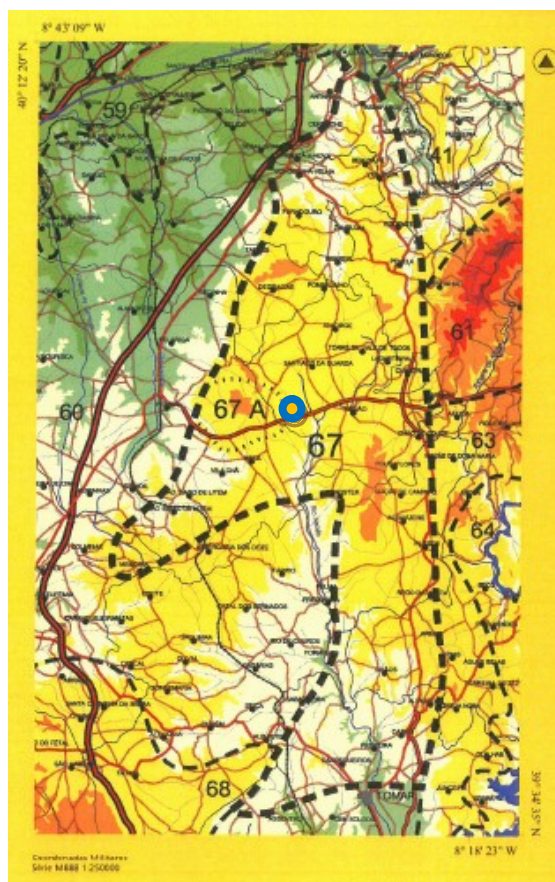
De acordo com os “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” - DGOTDU, as unidades de paisagem são áreas com características relativamente homogéneas, com um padrão específico que se repete no seu interior e que as diferencia das suas envolventes. A delimitação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



● - Localização da área de estudo

Figura 7.66 – Grupos de unidades de paisagem de Portugal Continental com localização da área de estudo (Fonte: DGOTDU)

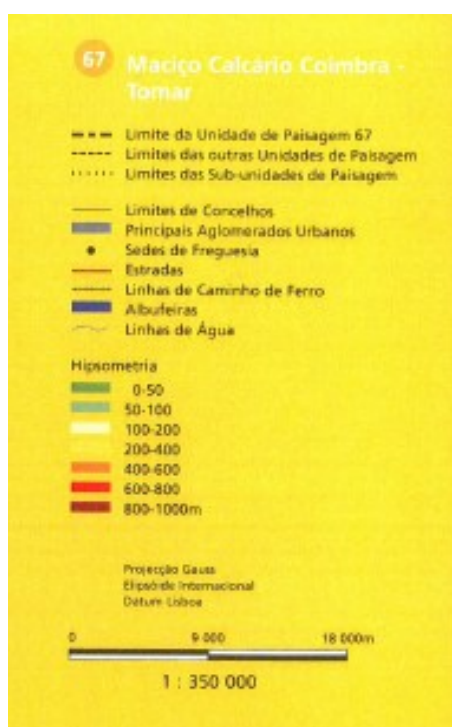
Segundo a Carta das Unidades de Paisagem de Portugal Continental do estudo “*Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental - Volume IV*”, (DGOTDU, Junho de 2004, a instalação avícola em estudo encontra-se inserida no grupo K – Maciços Calcários da Estremadura na Unidade de Paisagem n.º 67 – Maciço Calcário Coimbra - Tomar - conforme se visualiza na figura seguinte.



 - Localização da área de estudo

Figura 7.67 - Unidade de paisagem (UP58) abrangida pela área em estudo (Fonte: DGOTDU)

Legenda



Esta unidade de paisagem surge a sul de Coimbra e diferencia-se das terras baixas a ocidente pelo seu relevo mais movimentado e pela secura dos calcários, do qual se destacam algumas serras.

Destes relevos calcários destaca-se a serra de Sicó (ou serra de Ansião), correspondendo a um volume rochoso de formas arredondadas que se eleva a nascente de Pombal até aos 553 m de altitude - o contraste com as suas envolventes justifica a sua individualização como sub-unidade de paisagem 67^a. Outros pontos altos que se evidenciam de forma menos clara, apesar de atingirem altitudes semelhantes ou superiores, encontram-se em Rabaçal (532 m) e a nascente de Alvaiázere (618 m).

A vegetação autóctone é rala e rasteira e, ao longe, parece esbranquiçada devido à presença constante de lajes e barrocos calcários. As árvores surgem frequentemente cobertas de musgos e fetos, o que indica ainda a forte influência atlântica. Os cinzentos são a cor dominante da paisagem, tanto devido ao calcário, como pelo domínio do olivel. Ao longo do ano, há mudanças cromáticas significativas, devido à caducidade

dos carvalhos e aos ciclos culturais dos sistemas agrícolas dominantes (passam por períodos em que sobressaem as manchas castanho-avermelhado forte dos solos recentemente mobilizados).

Nas zonas mais baixas, planas e férteis surge um mosaico agrícola em parcelas relativamente pequenas, compartimentadas por sebes e muros. O pinhal bravo ocupa as encostas mais declivosas e também integra o mosaico agrícola nas áreas inclinadas e menos férteis. Nas situações de “serra”, com relevo mais pronunciado, algumas áreas foram armadas em socalcos para instalação de olival, mas atualmente encontram-se na sua maior parte abandonadas.

O padrão do povoamento está diretamente relacionado com a fertilidade do solo e com as vias de comunicação. O pastoreio faz-se apenas nas áreas mais agrestes onde o gado ovino beneficia das pastagens naturais de onde provém um queijo característico desta paisagem – o queijo do Rabaçal.

Da presença de extensas áreas florestais com claras deficiências de ordenamento tem resultado a ocorrência de incêndios frequentes que deixam fortes marcas na paisagem.

7.12.4 DESCRIÇÃO DA PAISAGEM NA ÁREA DE ESTUDO

A área em estudo engloba todas as características da unidade de paisagem em que se insere e que atrás foram descritas.

Insere-se numa zona de relevos calcários, com forte expressão de área florestal em associação a zonas descobertas ou com pouca vegetação, registando-se vastos povoamentos de vegetação arbustiva e herbácea. O tipo de uso primeiramente referido – Florestas, é predominante em toda a envolvente da área de estudo, surgindo quer em povoamentos puros, quer em associação com pinhal e vegetação arbustiva e herbácea, surgindo pontualmente na envolvente vinhas e olivais.

As altitudes da área de implantação dos núcleos estão compreendidas entre os 236 e os 284 m. Entre as áreas florestais da área de estudo contemplam-se os densos pinhais bravos, a presença de carvalhais ou apenas exemplares carvalho cerquinho e zonas de eucaliptal.

Nas figuras seguintes visualizam-se alguns excertos de paisagem florestal e agrícola da área de estudo.



Figura 7.68 – Áreas florestais (de pinheiro bravo) a ladear a extrema norte / oeste do núcleo Pinascos (vista do núcleo Valinhos), com presença de parcela de pomar em primeiro plano



Figura 7.69 – Parcela próxima do núcleo Pinascos (a cerca de 100 m a sul) com a

presença de exemplares de carvalho cerquinho



Figura 7.70 – Área agrícola com fundo florestal, com presença de olival, vinha, pastagem e floresta numa composição cromática rica e evolutiva ao longo do ano



Figura 7.71 – Panorâmica sobre zona mista de ocupação agrícola e florestal com presença de olival, vinha e zona florestal (com carvalhal e pinhal bravo), na localidade do Vale da Aversada de Baixo



Figura 7.72 – Vista sobre o núcleo de recria – Valinhos, onde se verifica uma envolvente ocupada por pomar e um fundo florestal dominado por eucalipto



Figura 7.73 – Vista sobre o topo do pavilhão de Sarruadas, com área florestal de fundo e envolvente e presença de pomar na propriedade do núcleo



Figura 7.74 - Envolvente florestal densa (de eucaliptal e pinhal) do núcleo de Barco
Longo



Figura 7.75 - Envolvente florestal densa (de eucaliptal e pinhal) do núcleo de Barco
Longo, em que se visualiza na paisagem o aspeto dos relevos e serra da região

A ocupação humana encontra-se em pequenos aglomerados da área de estudo, conforme se exemplifica na figura seguinte.



Figura 7.76 - Pequeno aglomerado de Mogadouro, nas proximidades do núcleo de Pinascos

Também a ocupação industrial e pecuária surge (embora dispersa) na área de estudo, referindo-se uma unidade industrial e uma instalação pecuária (avicultura) na área de estudo conforme se visualiza nas figuras seguintes.



Figura 7.77 - Unidade industrial distanciada cerca de 310 m do núcleo Sarruadas, a sudeste



Figura 7.78 - Instalação avícola distanciada cerca de 490 m do núcleo Sarruadas, a sudeste

Considera-se assim que a área de estudo, envolvente à instalação - objeto de análise - é bem representativa da unidade de paisagem do - Maciço Calcário Coimbra-Tomar - cujas características foram, no início deste capítulo, bem descritas.

Em termos de áreas naturais, importa referir que os quatro núcleos que integram a instalação avícola se inserem no Sítio da Rede Natura 2000 – Sicó / Alvaiázere, “com grande diversidade de habitats com substrato calcário, onde se salientam os prioritários: rochas calcárias nuas, formações herbáceas secas semi-naturais e fáceis arbustivas em calcário (importantes habitats de orquídeas) e prados calcários cársicos. Engloba ainda notáveis manchas de carvalhais de *Quercus faginea*, de azinhais e de sobreirais, estes últimos sobre grés, por vezes acompanhados por carvalhiça e carvalho negral”.

No enquadramento da instalação avícola e conforme anteriormente descrito, são notórios todos os aspetos e elementos da paisagem que atrás foram mencionados, apresentando-se seguidamente as subunidades de paisagem existentes e sua qualidade visual, capacidade de absorção visual e vulnerabilidade paisagística.

Subunidade de paisagem florestal

A floresta surge na paisagem como a subunidade predominante, visualizando-se extensas áreas de floresta quer de produção (de pinhal bravo e eucaliptal) quer autóctone (de carvalhal). As áreas florestais surgem também em associação com zonas descobertas ou com pouca vegetação e na forma de florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea.

Considera-se esta subunidade de paisagem de elevada qualidade visual, de média a elevada capacidade de absorção visual e média vulnerabilidade paisagística.

Subunidade de paisagem agrícola

Corresponde a uma subunidade de menor expressão na área de estudo (e ao nível do concelho), encontrando-se presente em pequenas parcelas de culturas agrícolas temporárias e heterogéneas (exercidas como forma de subsistência, com vista

sobretudo ao auto-consumo e assente no minifúndio) e em parcelas de culturas agrícolas permanentes, em que se destaca a presença de olival e de vinha.

Considera-se esta subunidade de paisagem de média qualidade visual, de média capacidade de absorção visual e média vulnerabilidade paisagística.

Subunidade de paisagem artificializada – industrial e habitacional

A ocupação edificada da área de estudo corresponde sobretudo a alguns aglomerados habitacionais algumas áreas de ocupação industrial (nas quais a instalação avícola apresenta um peso representativo). Em termos de áreas industriais referem-se também duas unidades (uma industrial e uma pecuária) a cerca de 300 a 500 metros do núcleo de Sarruadas.

No que respeita ao uso urbano, o mesmo é representado por diversas situações de habitações isoladas e pequenos aglomerados habitacionais que se espalham na paisagem, sobretudo surgindo ao longo dos troços da rede viária local. O tecido urbano de ocupação habitacional apresenta uma expressão muito reduzida que se confunde entre extensas áreas florestais e zonas agrícolas.

Nesta subunidade de paisagem observam-se também os espaços ocupados pela rede viária e espaços associados, entre os quais se destaca, na área de estudo, o IC8 (ligação entre a A17 em Pombal e a A23 em Vila Velha de Rodão), uma importante via de ligação entre o litoral e o interior e que se desenvolve junto do núcleo Valinhos (sendo a estrada que lhe dá acesso).

Esta subunidade de paisagem de reduzida qualidade visual e de média capacidade de absorção visual apresenta reduzida vulnerabilidade paisagística.

7.12.5 QUALIDADE E CAPACIDADE DE ABSORÇÃO VISUAL DA PAISAGEM

Enquanto a qualidade visual duma paisagem expressa o seu valor cénico, a capacidade de absorção visual representa a sua maior ou menor capacidade para suportar ou reagir a impactes ou alterações visuais que sobre ela se façam sentir.

Para a determinação da qualidade visual da paisagem contribuíram aspetos como cor, textura, singularidade, complexidade, representatividade e organização estrutural dessa mesma paisagem.

Constituem espaços de elevada qualidade visual os que contribuem para situações de harmonia e estabilidade nos aspetos anteriormente referidos. Qualquer paisagem em processo dinâmico de degradação (nomeadamente sujeita a 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 ocupacionais do local, contribuindo para a sua avaliação aspetos fundamentais como o relevo, o coberto vegetal, a proximidade de observadores, 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 fisiográficos e de usos do solo contribui para aumentar a capacidade de absorção visual da paisagem, já que facilita 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-se classificar a paisagem local com diferentes

qualificações em termos de qualidade visual e capacidade de absorção visual, conforme exposto no quadro seguinte.

Quadro 7.32 – 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
Florestal	Elevada	elevada
Agrícola	Média	Média
Artificializada	Reduzida	Média

É importante considerar-se nesta caracterização que, a exploração em estudo já existe e encontra-se em laboração e que a ampliação prevista corresponde à conclusão da construção de um pavilhão avícola, cujas fundações e plataforma já se encontram construídas.

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, é possível concluir que, em linhas gerais, a área em estudo é marcada pelo padrão de ocupação do solo característico da unidade de paisagem onde se insere, marcada por forte ocupação florestal e agrícola, com ocupação humana dispersa e condensada em pequenos aglomerados associados sobretudo à rede rodoviária local.

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 média a elevada sensibilidade paisagística, tendo em conta as características que apresenta tanto em termos ocupacionais como fisiográficos.

De referir que os núcleos da instalação encontram-se enquadrados por áreas florestais e áreas agrícolas, sendo que os núcleos de Pinascos e Valinhos, pela sua posição fisiográfica e existência de pontos de acessibilidade visual encontram-se mais expostos, enquanto que os núcleos de Sarruadas e Barco Longo, encontram-se dissimulados até certo ponto na paisagem, não existindo pontos de acesso visual sobre a mesma.

7.12.7 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DA INSTALAÇÃO

Em termos de Paisagem e tendo em conta que a exploração já existe e encontra-se em exploração, na ausência do projeto manter-se-ia a configuração atual da instalação, ou seja, não seriam de prever outra evolução da paisagem do local, na ausência do projeto em análise.

7.13 PATRIMÓNIO CULTURAL

7.13.1 Introdução e Metodologia

A análise do descritor – Património Cultural – apresenta um carácter geográfico pontual, porque está circunscrito às instalações existentes e à propriedade que as delimita.

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 expõem foram executados segundo o Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de Novembro de 2014), o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, (Regulamentação dos Procedimentos de AIA), os Decretos-lei n.º 114/2012 e n.º 115/2012, de 25 de Maio de 2012 (Lei orgânica das Direções Regionais de Cultura e da Direção-Geral do Património Cultural, respetivamente) e pretendem cumprir os termos de referência para o descritor património arqueológico em estudos de Impacte Ambiental (Circular do Instituto Português de Arqueologia, de 10 de Setembro de 2004).

O pedido de autorização de trabalhos arqueológicos (P.A.T.A.) foi enviado à Direção Geral de Património Cultural, no dia 16 de Março de 2022, com a direção científica de João Albergaria, tendo sido aprovado pela Direção Geral de Património Cultural, conforme ofício recebido em 31 de Março de 2022.

O processo tem o n.º DRC/2021/10-03/273/PATA/20670 (CS: 234375).

Considerando que se trata de um processo de licenciamento de infraestruturas existentes, com poucas ou nulas intervenções no subsolo, considera-se desnecessário realizar a avaliação geológica do endocarso.

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 em cada núcleo de infraestruturas, que tem a finalidade de facilitar a integração dos elementos patrimoniais eventualmente registados nas prospeções arqueológicas.

A área de incidência do projeto corresponde aos limites das atuais propriedades, que integra áreas já construídas e as áreas anexas. A área de impacte indireto corresponde à área prospetada sem afetação direta no solo.

Devido à especificidade deste projeto (estudo desenvolvido com os edifícios já construídos), optou-se por não desenvolver o subcapítulo de enquadramento histórico.

7.13.2.2 Recolha bibliográfica

O levantamento da informação de cariz patrimonial e arqueológico incidiu sobre os seguintes recursos:

- Portal do Arqueólogo: Sítios (Base de Dados Nacional de Sítios Arqueológicos, doravante designada Endovélico)¹ da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).
- Ulysses, sistema de informação do património classificado/DGPC ² da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).
- SIPA, Sistema de Informação para o Património Arquitetónico³ da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).
- Património Geológico de Portugal: Inventário de geossítios de relevância nacional da responsabilidade da Universidade do Minho⁴
- IGeoE-SIG: Instituto Geográfico do Exército⁵
- Googlemaps⁶
- *Revisão do Plano Director Municipal de Ansião*, pelo Aviso n.º 13507/2015, *Diário da República*, 2ª série, n.º 227, de 19/11/2015, 33677 – 33697; corrigido pelo Aviso n.º 4227/2017, *Diário da República*, 2ª série, n.º 78, de 20/04/2017

¹ <http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=sitios>

² <http://www.patrimoniocultural.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/>

³ http://www.monumentos.pt/Site/APP_PagesUser/Default.aspx

⁴ <http://geossitios.progeo.pt/index.php>

⁵ <http://www.igeoe.pt/>

⁶ <https://maps.google.pt/>

- *1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal* publicada pelo Aviso n.º 4945/2014, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 71 de 10/04/2014, 10039 – 10073, retificada pela Declaração n.º 77/2015, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 76 de 20/04/2015; corrigida pela Declaração n.º 86/2015, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 80 de 24/04/2015 e alterada pelo Aviso n.º 15686/2017, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 249 de 29/12/2017; pelo Aviso n.º 12533/2019, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 149 de 06/09/2019; pelo Aviso n.º 16625/2019, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 200 de 17/10/2019 e pelo Aviso n.º 17757/2019, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 215 de 08/11/2019.
- *Ansião Município: Municípes: Áreas de Atividade: Urbanismo* (<https://www.cm-ansiao.pt/PT/municipes-areas-de-atividade/urbanismo>, 28/02/2022)
- *Ansião Município: Municípes: Visitantes: Património e Cultura* (<https://www.cm-ansiao.pt/PT/visitantes/1/patrimonio-e-cultura>, 28/02/2022)
- *Município de Pombal: Planeamento, Ordenamento e Reabilitação Urbana* (http://www.cm-pombal.pt/seu_municipio/ordenamento/index.php, 02/03/2022)
- *Município de Pombal: Viver – Cultura e Lazer: Património Cultural* (<https://www.cm-pombal.pt/viver-2/museus-e-patrimonio/>, 02/03/2022)
- Bibliografia publicada sobre a região.

7.13.2.3 Análise toponímica

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

7.13.3 Prospeção Arqueológica

As prospeções arqueológicas realizaram-se no dia 23 de Abril de 2022, 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 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.

A documentação recolhida nos trabalhos de campo foi integralmente transposta para o atual relatório. Como não foram recolhidos materiais arqueológicos no decorrer das prospeções arqueológicas, não há necessidade de fazer qualquer depósito de materiais arqueológicos.

Nesta fase de avaliação ambiental não estão previstas ações de divulgação pública dos resultados obtidos nas prospeções.

7.13.3.1 Visibilidade do Tereno

O descritor de visibilidade do terreno encontra-se organizado em duas categorias subordinadas: a primeira consiste numa análise geral da visibilidade do terreno, que permite distinguir as grandes unidades de observação; a segunda distingue-se pela necessidade de pormenorizar o grau de visibilidade do terreno, conforme exposto nos quadros seguintes.

Quadro 7.33 - Graus de visibilidade do terreno

Visibilidade má do terreno	1	Intransponível ao percurso pedestre.
Visibilidade mista do terreno	2	Arvoredo denso, mas com o mato medianamente limpo. Facilita o percurso pedestre e a observação geral do terreno.

Visibilidade média do terreno	3	Arvoredo pouco denso e com vegetação acima do Joelho. Facilita o percurso pedestre e a observação de construções.
Visibilidade boa do terreno	4	Arvoredo pouco denso e com vegetação abaixo do Joelho. Facilita o percurso pedestre, a observação de construções e de materiais arqueológicos.
Solo urbano	5	Sem arvoredo, com vegetação abaixo do Joelho, grande quantidade de entulho e de lixo recente. Observação de construções, mas superfície de solo original sem qualidade de observação.
Aterros e escavações	6	Sem arvoredo, sem vegetação e com o terreno completamente revolido. Superfície do solo original sem qualidade de observação.
Área vedada	7	Intransponível ao percurso pedestre.
Terreno de forte inclinação	8	Percurso pedestre dificultado por questões de segurança.
Áreas de fogo e de desmatamento	9	Arvoredo pouco denso e vegetação rasteira. Facilita o percurso pedestre, a observação de construções e de materiais arqueológicos.

Quadro 7.34 – Grau de diferenciação do descritor 4

Visibilidade mínima da superfície do solo	4.1	Vegetação rasteira a cobrir a quase totalidade do solo. Observação facilitada de construções, mas com identificação difícil de materiais arqueológicos.
Visibilidade intermédia da superfície do solo	4.2	Vegetação rasteira a cobrir parcialmente o solo. Observação facilitada de construções e identificação razoável de materiais arqueológicos.
Visibilidade elevada da superfície do solo	4.3	Solo limpo por trabalhos agrícolas recentes. Observação facilitada de construções e de materiais arqueológicos.

7.13.3.2 Ficha de Sítio

O registo dos sítios com valor patrimonial identificados no decorrer dos trabalhos de campo é feito numa ficha criada para este efeito.

A Ficha de Sítio encontra-se organizada em cinco grupos de descritores relacionados com os seguintes objetivos:

- Identificação;
- Localização administrativa e geográfica;
- Descrição da Paisagem;
- Caracterização do material arqueológico;
- Caracterização das estruturas;
- Avaliação e classificação do valor patrimonial;

- Avaliação e classificação do valor de impacte patrimonial.

Quadro 7.35 – 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>Endovéllico</i> (DGPC).
Tipo de sítio	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovéllico</i> (DGPC).
Período	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovéllico</i> (DGPC).
Tipo de trabalhos realizados	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovéllico</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 7.36 – 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 7.37 – 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 7.38 – 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 7.39 – 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 afetada por este projeto.

7.13.3.4 Registo cartográfico

A área de projeto com a localização das ocorrências patrimoniais encontra-se delimitada no desenho EIA-JMM&M-19 - Património-Situação de Referência - constante do Volume 3 do presente EIA.

O projeto de execução e o grau de visibilidade do terreno encontram-se representados nos desenhos EIA-JMM&M-20 e EIA-JMM&M-21, respetivamente, constantes do Volume 3 do presente EIA.

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 7.40 – 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 7.41 – 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 7.42 – 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 7.43 – 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 7.44 – 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 7.45 – 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 7.46 – 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 7.47 – 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 7.48 – Relação entre as classes de Valor Patrimonial e Valor Patrimonial

Significado	Classe de Valor Patrimonial	Valor Patrimonial
Muito elevado	A	$\geq 16 \leq 20$
Elevado	B	$\geq 12 < 16$
Médio	C	$\geq 8 < 12$
Reduzido	D	$\geq 4 < 8$
Muito reduzido	E	< 4

7.13.5 Localização Administrativa

A área de enquadramento histórico deste projeto implanta-se no Distrito de Leiria, concelho de Pombal (freguesia de Abiul) e concelho de Ansião (Santiago da Guarda)

7.13.6 Fator do Património

7.13.6.1 Caracterização da Paisagem e do Terreno

As instalações avícolas já se encontram praticamente concluídas, com grande parte das unidades produtivas já construídas.

Por este motivo, as prospeções arqueológicas não tiveram obstáculos pedestres, embora a visibilidade do terreno esteja condicionada pelo predomínio do solo artificializado. Nos restantes setores registou-se visibilidade média do terreno.



Figura 7.79 - Vista geral da implantação da instalação avícola: núcleo Sarruadas



Figura 7.80 - Vista geral da implantação da instalação avícola: núcleo Barco Longo



Figura 7.81 - Vista geral da implantação da instalação avícola: núcleo Valinhos



Figura 7.82 - Vista geral da implantação da instalação avícola: núcleo Pinascos



Figura 7.83 - Vista geral da implantação da instalação avícola: núcleo Pinascos

7.13.6.2 Ocorrências Patrimoniais

Os trabalhos realizados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica) não revelaram a existência de ocorrências patrimoniais nos quatro núcleos integrantes desta instalação avícola, 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 Ansião) sobre os seguintes fatores: demografia, atividades económicas, áreas habitacionais e equipamentos coletivos, infraestruturas e fatores socioculturais. Esta análise permitirá avaliar a importância social e económica da exploração em estudo não só no âmbito local, mas igualmente ao nível do concelho.

Na caracterização apresentada, e sempre que possível, consideraram-se dois níveis de análise: área envolvente do projeto (região, sub-região e concelho) e área de influência direta do projeto (freguesia).

Dadas as características do projeto em estudo considerou-se de elevada importância a focalização ao nível da escala local, já que é de esperar que os impactes sociais mais diretos e mais objetivos se façam sentir principalmente na área de ação da instalação. Neste sentido privilegiaram-se os levantamentos locais de informação, com recolha direta e intensiva na área de implantação do projeto.

7.14.2 ENQUADRAMENTO REGIONAL E LOCAL

A instalação em estudo localiza-se na região centro, na sub-região de Leiria, distrito de Leiria, concelho de Ansião, na freguesia de Santiago da Guarda lugares de Lapa e Vale de Aversada.

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

A sub-região de Leiria é integrada pelos municípios da Alvaiázere, Ansião, Batalha, Castanheira de Pera, Figueiró dos Vinhos, Leiria, Marinha Grande, Pedrogão Grande, Pombal e Porto de Mós. Limita a norte com a sub-região de Coimbra, a leste e sudeste com o Médio Tejo, a sul com a Oeste e a Oeste com o Oceano Atlântico.

O concelho de Ansião é sede de um município com 176,09 km² de área e 11 645 habitantes (2021) subdividido em 6 freguesias. O município é limitado a nordeste pelo município de Penela, a leste por Figueiró dos Vinhos, a sul por Alvaiázere, a oeste por Pombal e a noroeste por Soure.

A freguesia de Santiago da Guarda apresenta uma área total de 41,23 km² e uma população residente em 2011 (segundo os dados dos Censos 2011), de 3 147 habitantes, correspondendo a uma densidade populacional de 76,3 / hab/km².

As instalações de produção avícola JMM & M Lda., localizam-se, segundo o PDM de Ansião, em solo rural classificado como espaço agrícola de conservação e espaço florestal de conservação. O núcleo de Pinascos abrange ainda marginalmente a sul, áreas de edificação dispersa, no PDM de Ansião. Contudo, refere-se que as edificações existentes inserem-se exclusivamente em espaço agrícola de conservação e, no caso do núcleo de Pinascos, marginalmente a sul em áreas de edificação dispersa. Todos os núcleos estão inseridos numa área potencial afeta à exploração de Recursos Geológicos.

7.14.3 DEMOGRAFIA

7.14.3.1 Evolução e Distribuição da População

Da análise da figura seguinte verifica-se que tanto o concelho de Ansião, como a sub-região de Leiria têm vindo a registar nas últimas décadas variações dos seus quantitativos populacionais.

De acordo com os dados estatísticos mais recentes, o concelho de Ansião apresentava, em 2021, 11 645 habitantes residentes. Entre 2011 e 2021 a variação da população foi negativa, registando um decréscimo de população residente em 1 447 habitantes residentes correspondendo a um decréscimo de -11.05% a nível do concelho,

O acréscimo de 9% da população residente, a nível da sub-região, entre 2011 e 2021, encontra-se associada ao fato de durante este período a sub-região ter integrado mais municípios do que em 2011, passando de Pinhal Litoral a denominar-se por Sub-região de Leiria.

Quadro 7.49 – População residente, nos anos de 2011 e 2021, assim como, a respetiva taxa de variação (Fonte: Censos 2011 e Censos 2021, Instituto Nacional de Estatística - Portugal)

	2011	2021	Taxa de variação da população residente (2011- 2021) (%)	Densidade populacional 2021 (N.º/ km ²)
Portugal	10 047 621	10 344 802	-2,1	116,1
Centro	2 327 755	2 227 567	-4,3	79,0
Leira	260 942	289 534	+11	118,2
Ansião	13 092	11 645	-11,05	66,1

No que se refere à freguesia de Santiago da Guarda, a população residente contava, em 2011 com 3 147 habitantes e em 2021 com 2 652 habitantes. Entre 2011 e 2021 a variação da população foi negativa, registando um decréscimo de população residente correspondendo a uma variação percentual de -14,8%.

7.14.3.2 Estrutura da População

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

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

A análise da estrutura etária (na figura seguinte) evidencia uma situação onde a população mais idosa apresenta uma importância significativa, os residentes com mais de 65 anos representavam, em 2021 entre 32,4% em Ansião e 35% em Santiago da Guarda. Em nenhum dos casos em estudo se regista uma faixa etária mais jovem a prevalecer comparativamente com faixa etária com a população mais idosa.

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

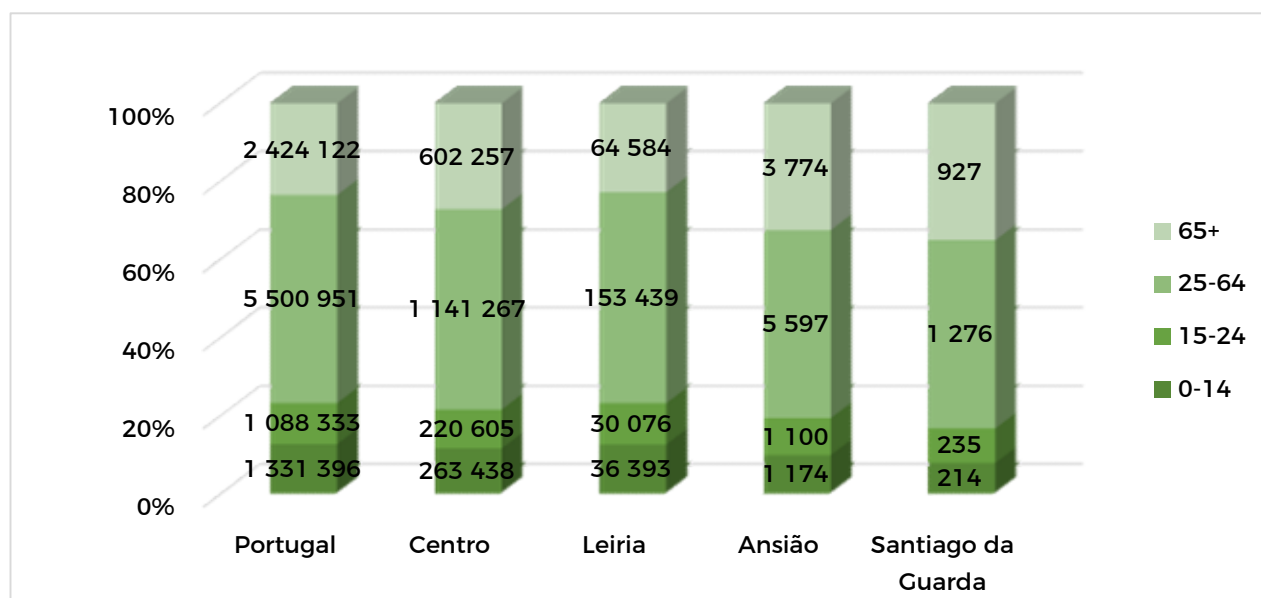


Figura 7.84 – Estrutura etária da população em 2021

(Fonte: Censos 2021, Instituto Nacional de Estatística - Portugal)

No que respeita ao índice de envelhecimento, que traduz a relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idade até aos 14 anos, verifica-se que, em 2018, o município de Ansião apresentava um índice/rácio de envelhecimento de 272.1.

7.14.4 INDICADORES DEMOGRÁFICOS

Analisando alguns indicadores demográficos no quadro seguinte, constata-se que a região Centro, e a sub-região Leiria e Ansião apresentam, uma taxa de crescimento natural negativa. Estes indicadores revelam, um saldo fisiológico (nados vivos menos os óbitos) negativo que reflete alguma dificuldade em inverter o desequilíbrio da estrutura da população e a renovação das gerações, ao nível nacional e regional.

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

Quadro 7.50 – Indicadores demográficos nas várias unidades territoriais em estudo (2018) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Indicadores	Portugal	Região	Sub-região	Concelho
		Centro	Leiria	Ansião
Taxa de crescimento natural (%)	-0,26	-0,56	-0,40	- 1,04
Taxa de crescimento efetivo (%)	-0,13	-0,66	-0,64	- 1,35
Taxa bruta de natalidade (‰)	8,5	7,2	7,7	5,8
Taxa bruta de mortalidade (‰)	11,0	12,8	11,8	16,2

A população do Concelho de Ansião observou desde 1864 um aumento constante até meados de 1930, altura em que o seu declínio se tornou evidente, fenómeno sem dúvida relacionado com as conjunturas políticas contrastantes em Portugal e na Europa no final da II Guerra Mundial, que motivaram também uma forte emigração por parte dos cidadãos nacionais. No entanto, em meados da década de 1960 registou-se um pequeno aumento populacional e que se prende com o regresso das populações das antigas colónias Portuguesas juntamente com as políticas de desincentivo à emigração efetuadas pelos países de destino. Desde então, tem-se registado um decréscimo contínuo na população do Concelho de Ansião, sintoma das sociedades modernas dos países desenvolvidos que se caracteriza pelo forte envelhecimento da população e enfraquecimento dos estratos etários mais jovens.

7.14.5 NÍVEL DE INSTRUÇÃO

Analisando alguns indicadores da taxa de analfabetismo no quadro seguinte, constata-se que no concelho de Ansião a taxa de analfabetismo em 2011 é de 8,53%, o que, apesar de ser um valor significativo, representa um aumento da população alfabetizada em relação a 2001 cujo valor se situava nos 14,4%. Ao nível das restantes unidades territoriais analisadas, Portugal, Região Centro, e Santiago da Guarda verifica-se uma taxa de analfabetismo, de 8,47%, 6,39% e 11,19% respetivamente o que em

todos os casos representa uma diminuição do número de população sem qualquer nível de instrução em relação aos censos de 2001 cujos valores se situavam respetivamente em 9%, 10,9%, 14,35% e 18,6% mostrando assim uma grande evolução no que diz respeito à taxa de abandono escolar.

Na figura seguinte analisam-se os indicadores da taxa de analfabetismo nas várias unidades territoriais em estudo.

Quadro 7.51 – Indicadores da taxa de analfabetismo nas várias unidades territoriais em estudo
(2011)

Região	População sem instrução	%
Portugal	895140	8,47
Região Centro	208837	6,39
Ansião	1432	8,53
Santiago da Guarda	430	11,19

Relativamente à rede de estabelecimentos de ensino público e privado, no concelho de Ansião existiam, no ano letivo 2017/2018, conforme se pode verificar no quadro seguinte, 10 estabelecimentos de ensino pré-escolar, 10 estabelecimentos de ensino básico e 2 estabelecimentos do ensino secundário.

Na figura seguinte analisam-se os estabelecimentos de ensino nas várias unidades territoriais em estudo.

Quadro 7.52 – Estabelecimentos de ensino (ano letivo 2017/2018) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2018, Instituto Nacional de Estatística - Portugal)

Unidade Territorial	Pré-escolar	Básico	Secundário	Superior
Portugal	5 524	6469	894	271
Região Centro	1501	755	230	53
Sub-Região Leiria	202	242	29	5
Ansião	10	10	2	0

A distribuição do número de alunos matriculados por níveis de ensino regista algumas diferenças na sub-região de Leiria e no concelho de Ansião, relativamente às restantes unidades territoriais. Assim, regista-se em Ansião uma maior percentagem de alunos matriculados no ensino básico e secundário e menor nos níveis de ensino superior, o que se deve não só ao facto de existirem menos estabelecimentos de ensino destes níveis mas pelo facto dos estabelecimentos de ensino secundário do concelho serem atrativos a alunos residentes em municípios vizinhos.

Na figura seguinte apresentam-se os alunos matriculados segundo o nível de ensino nas unidades em estudo.

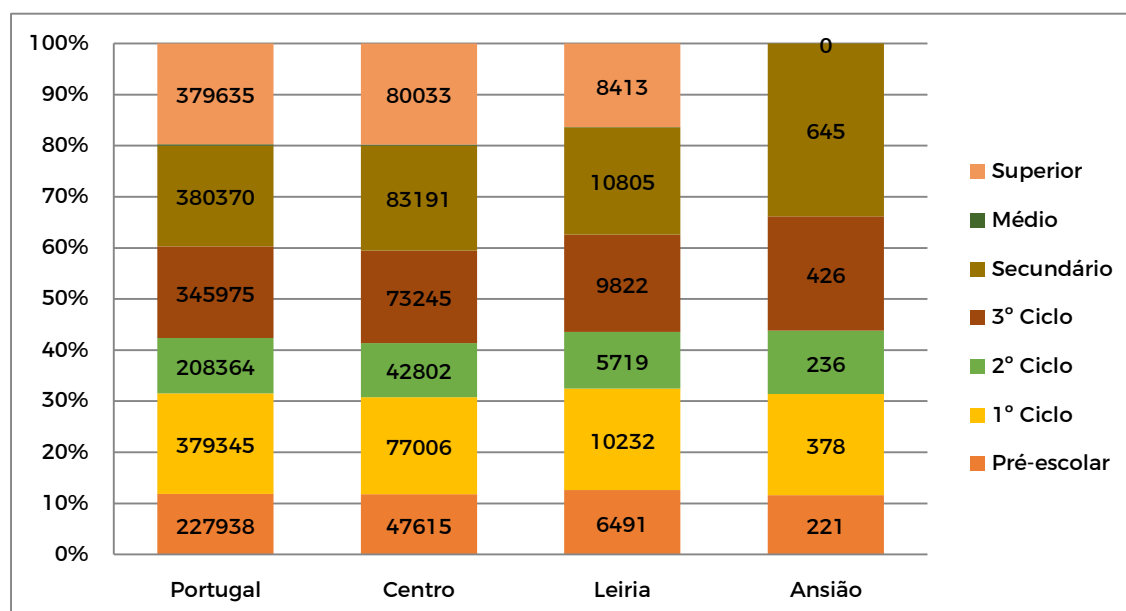


Figura 7.85 – Alunos matriculados segundo o nível de ensino (ano letivo 2017/2018) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Relativamente ao nível de instrução escolar atingido pela população, verifica-se que, à medida que se avança para uma unidade territorial de menor dimensão, há um ligeiro aumento da percentagem de população com menos instrução e uma diminuição da população com níveis de instrução mais elevados (conforme se visualiza na figura anterior).

Quanto à freguesia de Santiago da Guarda, verifica-se que os níveis de escolaridade da população residente não são muito elevados, dado que 63,30% da população possui apenas o ensino básico, dos quais cerca de 40,75% da população possui apenas o 1º Ciclo do Ensino Básico. Se aos 63,30% da população com o ensino básico acrescentarmos os 11,20% dos indivíduos sem nenhum nível de ensino, verificamos que 74,50% da população não ultrapassou o ensino básico. A taxa de analfabetismo em 2011 é de 11,19%, um valor acima da média do concelho da Ansião que é de 8,53%.

7.14.6 ESTRUTURA ECONÓMICA

7.14.6.1 Estrutura e Evolução da População Ativa

A taxa de atividade, que define o peso da população ativa sobre a população total e a taxa de desemprego, que define o peso da população desempregada sobre a população ativa, registou em Portugal um aumento entre 2001 e 2011.

Na figura seguinte apresentam-se os indicadores da população ativa.

Quadro 7.53 – Indicadores da população ativa (2001/2011)

Índice		Portugal	Centro	Leiria	Ansião
Taxa de atividade (%)	2001	48,19	45,50	41,5	42
Taxa de desemprego (%)		6,80	5,80	3,7	4,9
Taxa de emprego (%)		53,46	50,42	-	-
Taxa de atividade (%)	2011	47,56	45,38	48,5	41,16
Taxa de desemprego (%)		12,70	10,30	3,7	10,46
Taxa de emprego (%)		53,50	55,6	-	-

Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2011, Instituto Nacional de Estatística – Portugal) e CENSOS 2001, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

A taxa de desemprego (que representa a proporção de pessoas capazes de exercer uma profissão e que procuram emprego remunerado, mas que, por diversas razões, não entram no mercado de trabalho) na zona Centro sofreu um aumento significativo

entre 2001 e 2011 (passou de 5,8% a 10,3% respetivamente). Na sub-região de Leiria verifica-se uma taxa de desemprego na ordem dos 10,88% um valor ligeiramente superior ao verificado no concelho da Ansião de 10,46% observando-se um aumento significativo em relação aos valores obtidos em 2001.

A taxa de emprego em Portugal aumentou ligeiramente entre 2001 e 2011 (passando de 53,46% a 53,50%).

A taxa de atividade, a taxa que permite definir o peso da população ativa sobre o total da população, regista em Ansião uma taxa de 41,16% o que é um bom indicador do grau de dinamização económica do local. A taxa de desemprego no concelho é de 10,46%.

7.14.6.2 Atividades Económicas

O dinamismo do tecido empresarial revela-se num importante fator de desenvolvimento concelhio. As empresas são polos geradores de emprego que ajudam à fixação de população, minimizando eventuais processos de despovoamento que de forma persistente afetam inúmeras regiões do país. Desta forma acabam por oferecer condições que permitem a criação de riqueza local que por arrastamento, influenciam as próprias receitas autárquicas. Ao mesmo tempo funcionam como meio de modernização de infraestruturas e de modos de vida que acabam por exigir equipamentos complementares de administração, ensino, saúde e lazer. Em suma, constituem-se como um importante motor de crescimento económico de elevada importância no processo de desenvolvimento local e regional. Em termos empresariais, o concelho de Ansião tem vindo a conhecer um importante crescimento, sobretudo devido a um forte investimento no desenvolvimento do parque empresarial do concelho. Esta estratégia de desenvolvimento tem permitido a criação de condições de atracção à implantação de novas empresas, de importância vital para o crescimento económico do concelho.

Relativamente as principais concentrações empresariais do concelho destacam-se, a ZI Cooperativa, a indústria no sector dos moldes, componentes em borracha e a cerâmica, e referencia ainda aos têxteis, cuja unidade fabril teve um importante papel no desenvolvimento concelhio através da criação de inúmeros postos de trabalho na década de 60. Contudo, o ex-libris em termos empresariais é Parque Empresarial do Camporês, que se assume como o principal polo industrial do concelho. É constituído sobretudo por pequenas e médias empresas (PME's), de diversos ramos de atividade que empregam aproximadamente 400 trabalhadores.

O sector terciário de atividade tem bastante importância no concelho de Ansião compreendendo 54% das atividades económicas. Contudo o setor secundário apresenta-se igualmente importante com 42% das sociedades com atividade económica no Concelho. O sector primário encontra fraca expressão no conjunto das sociedades sediadas (4%), sendo cada vez mais uma atividade complementar na maior parte das famílias, bem como a criação de gado ovino e caprino, cujo leite é utilizado na confeção do queijo típico do Rabaçal.

Relativamente ao setor da avicultura refere-se que o efetivo de aves no concelho de Ansião apresenta uma ocupação relativamente reduzida de instalações, tendo registado uma pequena evolução positiva desde 1999.

Na figura seguinte apresenta-se a população ativa por setor de atividade no concelho da Ansião.

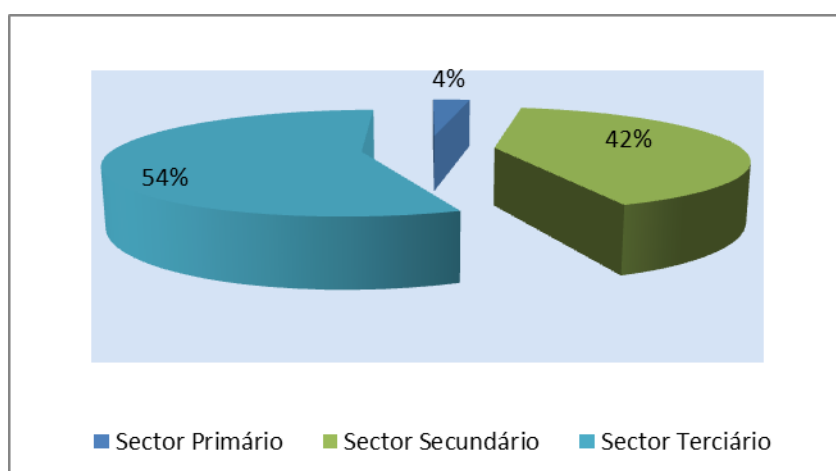


Figura 7.86 – População ativa empregada por setor de atividade no concelho de Ansião

(Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2011, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

7.14.7 URBANIZAÇÃO, HABITAÇÃO E EQUIPAMENTOS COLETIVOS

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

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

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

Quadro 7.54 – Densidade populacional entre 2011 e 2021 (Fonte: CENSOS de 2011 e de 2021,

Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Densidade Populacional	Portugal	Região	Sub-região	Concelho
		Centro	Leiria	Ansião
2011	112,8	82,6	149,7	74,3
2018	116,1	79,0	118,2	66,1

A freguesia de Santiago da Guarda apresenta uma área total de 41,23 km² e uma população residente em 2011 (segundo os dados dos Censos 2011), de 3 147 habitantes, correspondendo a uma densidade populacional de 76,3 / hab/km².

No que se refere à freguesia de Santiago da Guarda, a população residente contava, em 2011 com 3 147 habitantes e em 2021 com 2 652 habitantes. Entre 2011 e 2021 a variação da população foi negativa, registando um decréscimo de população residente correspondendo a uma variação percentual de -14.8%.

A evolução da população nos últimos anos traduz, algumas variações, reflexo da proximidade de elementos catalisadores que possibilitem um desenvolvimento económico e a consequente fixação e crescimento da população. A população envelhecida, a proximidade de grandes centros urbanos como Leiria ou Coimbra, origina a falta de capacidade de atração e de fixação dos jovens constituindo um dos principais aspetos negativos a nível concelhio.

As principais atividades económicas desenvolvidas na freguesia relacionam-se com o setor primário, seguindo-se o setor secundário e por último o terciário. Como principais atividades económicas a freguesia de Santiago da Guarda, assenta na agricultura, pecuária avicultura, suinicultura, vinha e produção de azeite.

Em termos culturais, a freguesia de Santiago da Guarda conta com a dinamização das seguintes coletividades: CAAS - Centro de Amizade e Animação Social de Santiago da Guarda, Associação de Amigos do Lourival, Associação Cultural da Melriça, Associação Florestal do Concelho de Ansião, Associação de Cultura, Recreio e Promoção Social da Lagoa Parada, Centro de Juventude de Santiago da Guarda, Associação de Caçadores de Monte Alvão, União Desportiva de Santiago, Associação Cultural e Recreativa do Penedo da Vista, U.P.A e Associação Cultural e ARTESICÓ- Cooperativa Artística e de Tecelagem CRL.

Nas figuras seguintes apresentam-se algumas panorâmicas da freguesia de Santiago da Guarda.



Figura 7.87 - Igreja Matriz de Santiago da Guarda



Figura 7.88 - Vistas do Paço dos Vasconcelos, em Santiago da Guarda



Figura 7.89 - Instituto Vasco da Gama, estabelecimento de Ensino Básico (2.º e 3.º ciclo) localizado na sede de freguesia de Santiago da Guarda.



Figura 7.90 - Vistas da Junta de Freguesia de Santiago da Guarda

7.14.8 SANEAMENTO BÁSICO

As taxas de cobertura das infraestruturas básicas constituem indicadores dos respetivos níveis de desenvolvimento duma região. Seguidamente analisam-se a taxa de cobertura das redes de abastecimento de água, energia e de saneamento básico.

Os níveis de cobertura das diversas infraestruturas básicas apresentavam-se, em 2009, já bastante razoáveis, embora ainda com algum trabalho a desenvolver nomeadamente na população servida com sistemas de drenagem e tratamento de águas.

Em 2009, a população da sub-região Leiria (94%) era abastecida com água canalizada, assim como quase toda a população da região Centro (96%) sendo que o município de Ansião atingiu os 100%. No que respeita à cobertura da rede de drenagem de águas residuais, verifica-se que a situação é menos positiva pois, no caso da região Centro apenas 80% da população é servida com este saneamento e o concelho da Ansião atinge uma taxa de apenas 42% de cobertura da rede de drenagem de águas residuais.

O consumo de água residencial e dos serviços por habitante, em Ansião é bastante superior em relação ao consumo existente em todas as outras unidades territoriais em estudo conforme se pode visualizar no quadro seguinte.

Quadro 7.55 – População servida por infraestruturas básicas de saneamento (2009)

Unidade Territorial	População servida (%)			Proporção de tratamento de águas residuais (%)	Consumo de água residencial e dos serviços por habitante (m ³)	Resíduos urbanos recolhidos (kg/hab)	
	Sistemas de abastecimento de água	Sistemas de drenagem de águas residuais	ETAR			Indiferenciados	Seletivamente
Portugal	96	84	74	86	63	486	15
Região Centro	96	80	72	-	65	420	10
Sub-Região Leiria	94	68	53	100	74	97	15
Ansião	100	42	38	-	71	301	9

(Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2011, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

A Águas do Centro Litoral (AdCL), S.A., é uma sociedade anónima de direito privado e capitais públicos. A concessão da exploração e da gestão do sistema multimunicipal de abastecimento de água e de saneamento do Centro Litoral de Portugal foi atribuída,

por um período de 30 anos, à AdCL, que consubstancia um serviço público a exercer em regime de exclusivo.

O Sistema integra como utilizadores no abastecimento de água e saneamento de águas residuais, os municípios de Ansião, Arganil, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Gois, Leiria, Lousã, Mealhada, Miranda do Corvo, Penacova, Penela, Vila Nova de Poiares, aos quais corresponde uma população no horizonte do projeto (2025) de cerca de 339 mil habitantes;

O Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e de Saneamento do Centro Litoral de Portugal abrange a captação, o tratamento e o abastecimento de água para consumo público e a recolha, o tratamento e a rejeição de efluentes domésticos e urbanos, e a receção de efluentes provenientes de limpeza de fossas sépticas, que cumpram o disposto no regulamento de exploração e serviço relativo à atividade de saneamento de águas residuais em vigor no sistema, os respetivos tratamento e rejeição, a qual deve ser realizada de forma regular, contínua e eficiente.

Quanto à cobertura das redes de saneamento, 94% da população da sub-região de Leiria é servida por sistemas públicos de abastecimento de água, 68% por sistemas de drenagem de águas residuais e 53% através de estações de tratamento de tratamento de águas residuais (ETAR). O consumo de água residencial e dos serviços por habitante é de 46m³. O concelho da Ansião é servido a 100% por sistemas públicos de abastecimento de água.

7.14.9 MOBILIDADE E TRANSPORTES

7.14.9.1 Rede Rodoviária

O Plano Rodoviário Nacional (PRN) 2000 é um documento legislativo que estabelece as necessidades de comunicações rodoviárias de Portugal, aprovado com a publicação do Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho e alterado pela Lei n.º 98/99, de 26 de julho e pelo Decreto-Lei n.º 182/2003, de 16 de Agosto.

O PRN 2000 define a Rede Rodoviária Nacional como sendo constituída pela Rede Nacional Fundamental (formada pelos Itinerários Principais (IP's)), pela Rede Nacional Complementar (formada pelos Itinerários Complementares (IC's) e pelas Estradas Nacionais (EN)) e pela Rede Nacional de Autoestradas (AE).

Para além da RRN, o PRN integra uma nova categoria de estradas, as “estradas regionais” (ER), as quais, de acordo com o artigo 12.º do DL n.º 222/98, de 17 de Julho, asseguram as comunicações públicas rodoviárias do continente com interesse supramunicipal e complementar à RRN, de acordo com a Lista V anexa ao DL.

Para além das estradas da RRN integradas na Concessão EP há ainda a referir as estradas não incluídas no PRN, “estradas desclassificadas”, as quais manter-se-ão sob jurisdição da EP até integração na rede municipal, mediante celebração de protocolos entre a EP e as Câmaras Municipais.

O sistema de transportes e comunicações constitui um fator decisivo para o grau de crescimento e desenvolvimento socioeconómico de qualquer localidade. Mais do que corresponder às necessidades atuais, apresenta uma perspetiva de futuro, constituindo-se como um dos principais vetores de desenvolvimento sustentável, conjugando a mobilidade de pessoas e bens, com a racionalidade dos recursos e a modernização das infraestruturas e meios.

Concretamente o acesso viário à instalação avícola é essencialmente efetuado através o CM 1086. No que diz respeito à conservação dos pavimentos, estas vias apresentam uma conservação bastante razoável.

Ao nível da rede rodoviária, a freguesia de Santiago da Guarda é privilegiada pelo IC8 (itinerário complementar 8), onde o seu traçado se desenvolve na proximidade da cidade de Pombal, e das vilas de Ansião, Sertã e Proença-a-Nova, e também pelo IC3 (itinerário complementar 3), que faz a ligação entre Setúbal e Coimbra passando ambos pela nossa Freguesia. Se optar por Autoestradas, vindo de Norte, a saída mais próxima é em Condeixa-a-Nova, se vier de Sul, tem a saída de Pombal, ambas relativamente próximas de Santiago da Guarda.

7.14.10 FATORES SOCIOCULTURAIS

A par com as infraestruturas básicas, os equipamentos coletivos, de cultura e lazer, caracterizam o nível de desenvolvimento dum concelho e a qualidade de vida da população que o habita. A quantidade, qualidade e condições de acessibilidade aos diversos equipamentos estão diretamente relacionados com os índices da qualidade de vida, funcionando como polos de atracção e de fixação das pessoas.

Avaliando o volume de despesas através do quadro seguinte, em termos globais, no concelho da Ansião, o grosso do investimento é canalizado para o âmbito dos Jogos e Desportos.

No quadro seguinte apresentam-se o volume de despesas em atividades culturais e de desporto das câmaras municipais.

Quadro 7.56 – Despesas das Câmaras municipais em atividades culturais e de desporto (2018)

(Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Unidades Territoriais	Total	Património		Publicações e literatura		Músic a	Atividades socioculturai s	Recinto s culturali s	Jogos e desportos	
		Total	Museus	Total	Bibliotecas				Total	Recintos
Portugal	396	69 764	41 884	66 615	51 911 729	37 606	446 419 889	11 238	282	44 098
	270	471	652	624		551		936	874	
	796								252	
Região	99 459	13 135	9 779	18 929	15 745 382	10 076	114 305 401	4 062	75 445	19 391
Centro	069	100	248	528		867		341	300	832
Sub-Região	8 848	1 192	864 817	1 809	1 489 500	923	10 643 380	462 864	9 917	3 136
Leiria	495	382		879		393			616	772
Ansião	4 859	0	0	4 859	4 859	0	0	0	469 795	43 159

7.14.11 RECURSOS TURÍSTICOS

O Turismo é a atividade do sector terciário que mais cresce, criando também, direta ou indiretamente postos de trabalho. Este ramo é fundamental para desenvolvimento da economia de Portugal.

De acordo com a Organização Mundial do Turismo, segundo dados de 2006, Portugal é um dos 20 maiores destinos do mundo. Em 2006, quase 12 milhões de turistas visitaram Portugal. Portugal é reconhecido na Europa pelo sol, praias, gastronomia e herança cultural e patrimonial.

Em relação aos recursos e empreendimentos turísticos, de acordo com informação fornecida pelo Turismo de Portugal, há a referir a existência de um Hotel Rural na freguesia de Santiago da Guarda - Casa de Campo - Casal dos Valentines.

7.14.12 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DE PROJETO

De acordo com o PDM de Ansião 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 ampliação em estudo não se esperam alterações significativas a nível local ou regional.

7.15 SAÚDE HUMANA

7.15.1 Introdução

De acordo com a definição constante na constituição da Organização Mundial de Saúde, de 1946, a saúde é um “estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade”.

Consideram-se como fatores determinantes para a saúde humana, as dimensões: individual, social e ambiental.

No âmbito da presente análise, expõem-se os seguintes temas:

- Identificação dos serviços e equipamentos de saúde existentes na área de estudo;
- Caracterização do perfil de saúde das populações da área de estudo, com base nos Perfis Locais de Saúde (PLS) publicados pela ARS do Centro;
- Identificação de áreas e segmentos de população com maior vulnerabilidade e maior exposição às consequências do projeto sobre a saúde humana;

- Características do ambiente urbano e fatores de risco social suscetíveis de afetar a saúde e o bem-estar.

7.15.2 Identificação dos Serviços e Equipamentos de Saúde na Área de Estudo

A área de intervenção do projeto insere-se no Agrupamento de Centros de Saúde (ACeS) Pinhal Interior Norte que abrange os concelhos de Alvaiázere, Ansião, Arganil, Castanheira de Pêra, Figueiró dos Vinhos, Góis, Lousã, Miranda do Corvo, Pampilhosa da Serra, Pedrogão Grande, Penela, Oliveira do Hospital, Tábua e Vila Nova de Poiares (conforme ilustrado na figura seguinte).



Figura 7.92 - Área de intervenção do Agrupamento de Centros de Saúde Pinhal Interior Norte (Fonte: ARS, 2017)

O ACeS de Pinhal Interior Norte integra as seguintes unidades de saúde:

- **Centros de Saúde** de Alvaiázere, Ansião, Arganil, Castanheira de Pêra, Figueiró dos Vinhos, Góis, Lousã, Miranda do Corvo, Pampilhosa da Serra, Pedrogão Grande, Penela, Oliveira do Hospital, Tábua e Vila Nova de Poiares
- **Unidades de Cuidados Continuados** SCM de Arganil, Fundação ADFP, SCM Pampilhosa da Serra, SCM Tábua, Irmandade de Nossa Senhora das Necessidades (SCM Poiares), SCM Alvaiázere, Fundação Nossa Senhora da Guia, SCM Pedrogão Grande, SCM Figueiró dos Vinhos e SCM Penela, Naturidade, Gestão de Alojamentos Geriátricos S.A., Associação Quinta das Pontes.
- **Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados** de Alvaiázere, Ansião, Arganil, Castanheira de Pêra, Figueiró dos Vinhos, Góis, Miranda do Corvo, Pampilhosa da Serra, Pedrogão Grande, Oliveira do Hospital e Tábua.
- **Unidades de Saúde Familiar** de Serra Lousã, Trevim-Sol e Penela
- **Unidades de Cuidados na Comunidade** de Arounce, Pedra da Sé-Tábua, Torres dos sinos, Por Poiares, Nabão, Castelo de Penela, Figueiró dos Vinhos, Góis Vive, Alvaiázere, PêraGrande, Oliveira do Hospital e Arganil.

A área de estudo encontra-se abrangida pelo Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, que integra o Centro Hospitalar de Coimbra, Centro Hospitalar Psiquiátrico de Coimbra e Hospitais da Universidade de Coimbra.

De acordo com dados do Anuário Estatístico da Região Centro (referente a 2017), as ofertas ao nível de infraestruturas de saúde pública na área de estudo encontram-se no quadro seguinte.

Quadro 7.57 - Infraestruturas de saúde (2017 e 2018) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro de 2018, Instituto Nacional de Estatística - Portugal)

Unidade Territorial	Hospitais		Farmácias e postos farmacêuticos móveis
	Oficiais	Privados	
Portugal	111	114	3118
Centro	34	23	799

Unidade Territorial	Hospitais		Farmácias e postos farmacêuticos móveis
	Oficiais	Privados	
Leiria	2	5	95
Ansião	0	1	5

O concelho de Ansião faz-se representar pela Administração Regional de Saúde do Centro (sub-região de Ansião) e em 2018 contava com a existência de 1 hospital, 1 centro de saúde com 4 extensões apoiados por 5 farmácias e postos de medicamentos. (quadro anterior).

No quadro seguinte apresentam-se os principais indicadores de saúde por unidade territorial, podendo--se concluir que o concelho de Ansião apresenta uma situação menos positiva em relação à sub-região de Leiria no indicador de número de médicos por 1000 habitantes com um índice de 1.5%.

Quadro 7.58 – Indicadores de saúde (2018) (Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro de 2018, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Unidade Territorial	N.º médicos por 1 000 habitantes	N.º enfermeiros por 1 000 habitantes	Camas hospitalares por 1 000 habitantes	Farmácias e postos farmacêuticos móveis por 1 000 habitantes
Portugal	5,0	7,0	3,40	0,30
Centro	4,7	7,2	3,10	0,40
Leiria	2,6	-	2,3	0,30
Ansião	1,5	-	-	0,40

7.15.3 Caracterização do Perfil de Saúde das Populações na Área de Estudo

O ACeS Pinhal Interior Norte abrange uma população residente de 124.615 habitantes, representando cerca de 7,4% da população da região centro em 2017 (1.674.660

habitantes). Entre os dois últimos censos (2001 e 2011) a população do ACeS e da região centro diminuiu (-5.1% e -2,2%, respetivamente), contrariamente ao verificado para o Continente, cuja população cresceu 1,8%. O índice de envelhecimento (229,1 em 2016) é superior ao da região centro (195,8) e ao do Continente (153,9).

No quadro que se segue, apresentam-se alguns indicadores de saúde humana relativos à Sub-região do Pinhal Interior Norte, à região Centro e ao Continente, para comparação.

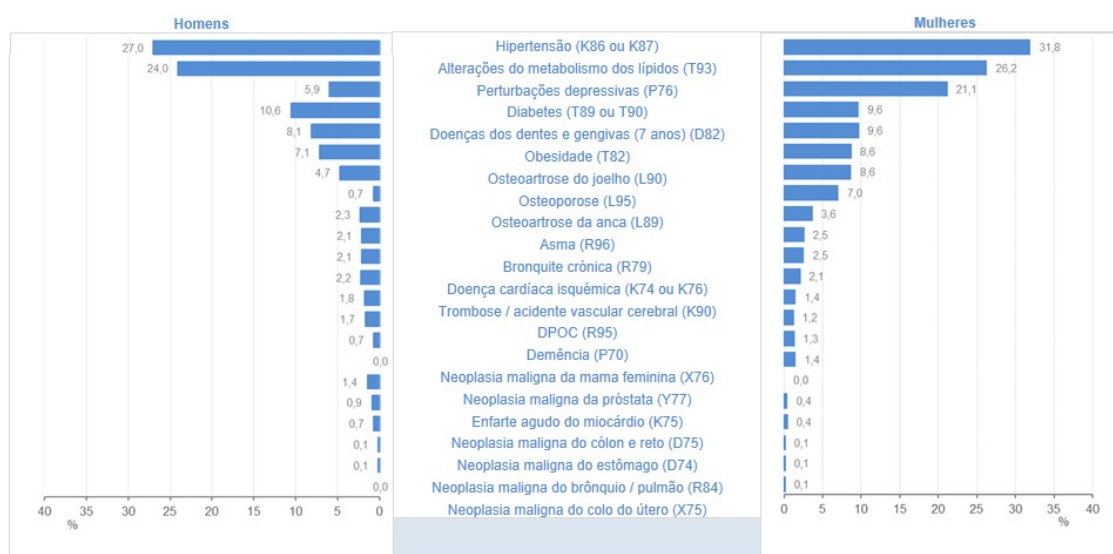
Quadro 7.59 – Indicadores gerais de saúde humana na sub-região do Pinhal Interior Norte, região Centro e continente

Indicadores	Período	Unidade	Continente	Região Centro	Pinhal Interior Norte
Esperança de vida à nascença	2014-16	Anos	81,4	81,7	81,4
Taxa Bruta de Mortalidade	2016	(/1000 habitantes)	10,7	12,5	14,6
Taxa Bruta de Natalidade	2016	(/1000 habitantes)	8,4	7,2	6,3
Crianças com baixo peso à nascença	2014-16	%	8,8	8,6	8,9
Taxa de Mortalidade Infantil	2014-16	(/1000 nados vivos)	3,0	2,4	1,7

A esperança de vida à nascença (81,4 anos no triénio 2014-2016) tem aumentado em ambos os sexos e é inferior à da Região Centro (81,7 anos) e igual à do Continente (81,4). A taxa de natalidade (784 nados vivos, em 2016) tem diminuído e de forma mais acentuada na Região Centro e no Continente, apresentando valores comparativamente inferiores nos últimos triénios. A taxa bruta de natalidade (6,3 nados vivos por 1000 habitantes) é superior na região Centro (7,2) e no continente (8,4).

A Figura seguinte reproduz dados de morbilidade nos Cuidados de Saúde Primários, no ACeS do Pinhal Interior Norte, medida pela proporção de inscritos com diagnóstico ativo, em dezembro de 2016.

A distribuição apresentada, embora com algumas variações, é estruturalmente semelhante à registada, na ARS Centro e no Continente.



Fonte: Observatórios Regionais de Saúde (dados: SIARS)

Figura 7.93 - Proporção de inscritos (%) por diagnóstico ativo no ACES Pinhal Interior Norte, por sexo, em dezembro de 2016 (ordem decrescente)

No que diz respeito à morbilidade nos Cuidados de Saúde Primários (CSP) em 2016, medida pela proporção de inscritos com diagnóstico ativo de ICPC-2, as causas de doença mais registadas são a hipertensão arterial, as alterações do metabolismo dos lípidos, as perturbações depressivas e a diabetes, com valores mais elevados no sexo feminino, com exceção dos diabetes onde os valores mais elevados se registam no sexo masculino.

Em relação aos fatores determinantes da saúde, verifica-se que a proporção de inscritos nos Cuidados de Saúde Primários em 2016 com diagnóstico ativo por excesso de peso, abuso do tabaco, abuso crónico de álcool e abuso de drogas, no sexo masculino, é superior à do sexo feminino. Os valores observados para o excesso de peso e para o abuso crónico de álcool são superiores aos da região norte e continente, em

ambos os sexos. No quadro seguinte expõem-se os dados dos fatores determinantes para a sub-região em estudo, região e continente.

Quadro 7.60 – Dados dos fatores determinantes de saúde (inscritos nos Cuidados de Saúde

Primários em 2016)

Indicadores	Período	Unidade	Continente	ARS Centro	ACES Pinhal Interior Norte
Abuso do tabaco	Dez-2016	%	10,4	7,8	5,7
Excesso de peso	Dez-2016	%	6,4	5,1	7,1
Abuso crítico do álcool	Dez-2016	%	1,4	1,5	2,2
Abuso de drogas	Dez-2016	%	0,5	0,4	0,3

As principais causas de morte, na sub-região, região e no continente são representadas na figura que se segue.

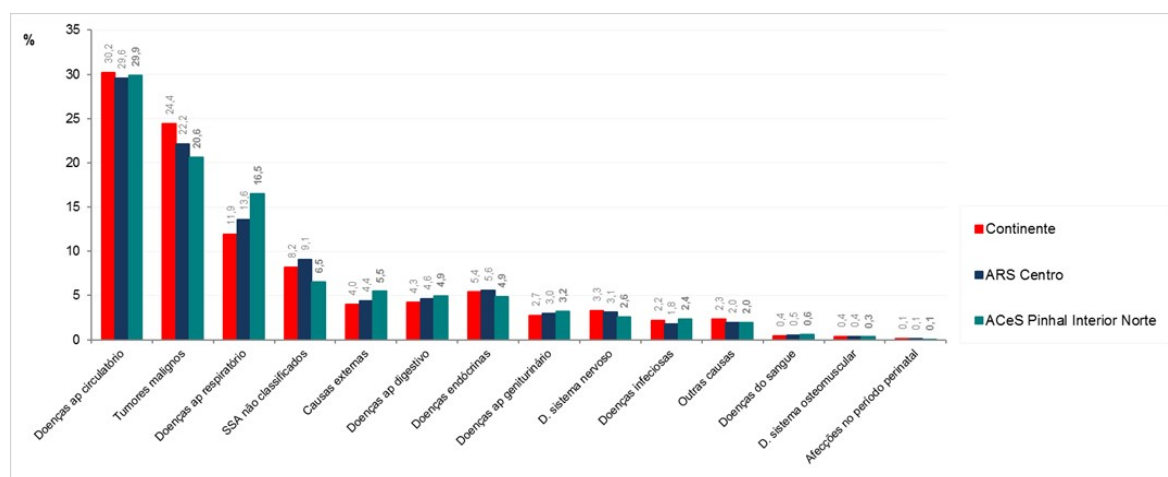


Figura 7.94 - Mortalidade proporcional por grandes grupos de causas de morte no Triénio 2012-14, para todas as idades e ambos os sexos

No triénio 2012-2014, as principais causas de morte centram-se nas doenças do aparelho circulatório, tumores malignos, doenças do aparelho respiratório, causas não classificadas, causas externas, doenças do aparelho digestivo e doenças endócrinas.

Na figura que se segue, apresentam-se os dados de proporção de mortalidade por grupo etário na sub-região do Pinhal Interior Norte (para o triénio de 2012-14).

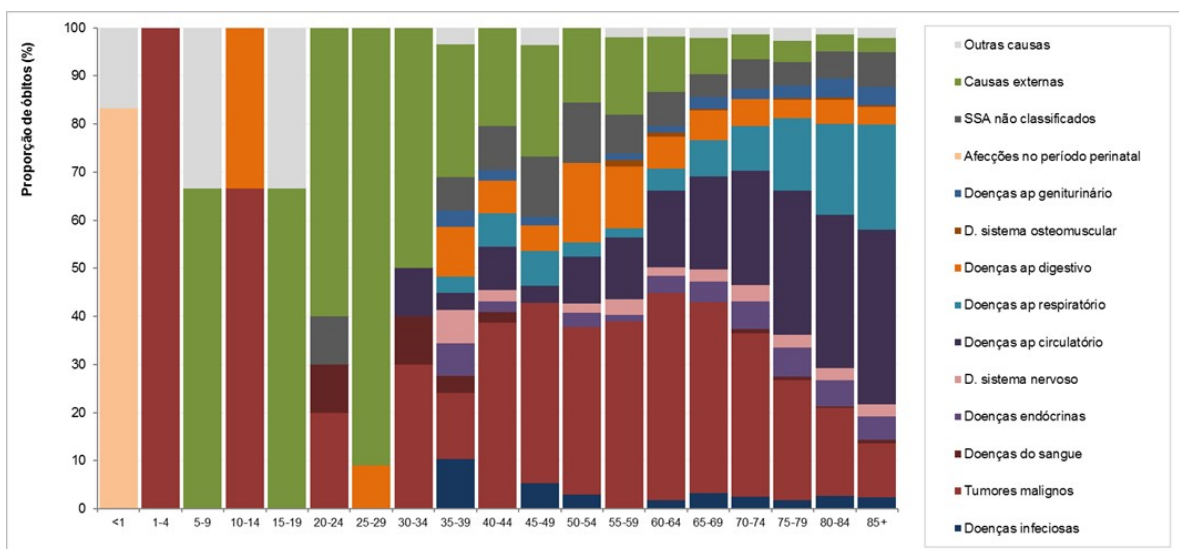


Figura 7.95 - Proporção de mortalidade por grupo etário na sub-região do Pinhal Interior Norte (para o triénio de 2012-14)

A análise da figura anterior evidencia sobressaindo a distribuição quase generalizada dos tumores; e das causas externas nos grupos mais jovens; a maior incidência das doenças dos aparelhos respiratório e circulatório e também de tumores malignos nos grupos mais idosos.

No triénio 2012-2014, as principais causas de morte prematura no sexo masculino no ACeS Pinhal Interior Norte são, por ordem, decrescente: o tumor maligno laringe, traqueia, brônquios e pulmões e sintomas, sinais e achados anormais não classificados. No sexo feminino, surgem como principais causas o tumor maligno da mama e as doenças cerebrovasculares.

7.15.4 Identificação de áreas e segmentos de população com maior vulnerabilidade e maior exposição

Da caracterização sócio-económica apresentada no capítulo **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** do presente Relatório, retiram-se os seguintes aspetos relevantes para a análise da vulnerabilidade e exposição da população em termos de saúde humana:

- um índice de envelhecimento no concelho de Arganil superior ao da média nacional;
- uma prevalência da população ativa do concelho de Arganil e, concretamente, na freguesia onde se localizam as instalações avícolas, no setor terciário em termos de atividades económicas;
- a área de estudo apresenta uma percentagem bastante reduzida de ativos no setor primário;
- na sub-região de Coimbra, as atividades económicas mais representativas são as indústrias transformadoras;
- o concelho de Arganil apresenta uma densidade populacional bastante inferior à registada na sub-região de Coimbra e região Centro. A área de estudo corresponde a uma zona essencialmente de matos e florestal e de baixa densidade populacional.

Os fatores anteriormente listados, configuram-se importantes para a vulnerabilidade da população ao projeto, ao nível da saúde pública.

Em termos da exposição da população aos impactes do projeto, sob o ponto de vista de saúde e bem-estar das populações, refere-se a existência de espaços sensíveis, em função do uso social (público ou privado) que correspondem a:

- áreas residenciais;
- equipamentos de uso coletivo;

- terminais e paragens de transportes públicos.

8 AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS

8.1 INTRODUÇÃO

Desta parte do EIA consta a identificação e avaliação de impactes ambientais. A análise de impactes ambientais versa sobre as diversas vertentes ambientais (caracterizadas anteriormente) passíveis de virem a sofrer afetações (quer negativas quer positivas) com a existência e a atividade da instalação avícola em apreço. 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 e aptidão da terra, uso atual do solo e paisagem) e sociocultural (gestão de resíduos e subprodutos, condicionantes e ordenamento do território, e sócio-economia).

A fase de construção foi avaliada, correspondendo neste caso, à fase de ampliação prevista da instalação (em que a pretensão é a conclusão de um pavilhão de postura no núcleo de Pinascos).

Neste capítulo do estudo, serão também identificados, descritos e quantificados os impactes ambientais existentes (positivos e negativos, permanentes e temporários, reversíveis e irreversíveis) decorrentes da exploração da instalação em apreço. Proceder-se-á também à avaliação da magnitude dos impactes (pouco significativos, significativos ou muito significativos) de acordo com a escala de análise definida. São ainda identificados os riscos ambientais associados à exploração da instalação.

Apesar da empresa proponente não prever a desativação da exploração, os impactes associados a esta fase, caso venha a ocorrer, são analisados no presente capítulo.

8.2 CLIMA E METEOROLOGIA

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.

8.2.2 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE 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.

No caso em estudo, classificam-se os impactes microclimáticos anteriormente referidos como negativos mas pouco significativos, uma vez que não existirá alteração da área total de implantação das edificações existentes, nem construção de novas edificações. As características geométricas não são suscetíveis de ocasionar ou influenciar significativamente a ocorrência de fenómenos meteorológicos (que naturalmente já ocorram no local).

Em termos de alterações climáticas, importa mencionar que o acréscimo de capacidade produtiva implicará um acréscimo do tráfego rodoviário necessário para o transporte de matérias (entradas e saídas da instalação). Contudo, o acréscimo de tráfego rodoviário associado à exploração será pouco relevante e não será suscetível de causar alterações significativas dos parâmetros meteorológicos

De um modo geral, considera-se que o projeto de ampliação da instalação avícola em estudo, não é suscetível de causar impactes significativos no microclima da região atravessada (quer na fase de construção / ampliação quer na de exploração).

8.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

8.3.1 INTRODUÇÃO

Procede-se, nos capítulos seguintes, à descrição dos impactes sobre a Geologia e Geomorfologia, decorrentes das fases de construção / ampliação e exploração da Instalação avícola em estudo.

8.3.2 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.

No entanto, no caso da Instalação Avícola em estudo não ocorrerá nenhuma das ações referidas no parágrafo anterior, uma vez que se trata de uma instalação já existente, com exceção do Pavilhão 14 no núcleo de Pinascos que se encontra inacabado e que será alvo de obras de conclusão. Contudo, estas obras apenas envolvem a construção de paredes e do teto, dado que as sapatas e o chão já se encontram construídos. Assim, conclui-se que não existirão escavações, movimentações de terras, construção de aterros, etc.

8.3.3 FASE DE EXPLORAÇÃO

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

8.4 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

8.4.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

Tal como referido anteriormente, a fase de construção compreende apenas a conclusão do Pavilhão 14 no núcleo de Pinascos que se encontra inacabado, faltando a construção de paredes e do teto, dado que as sapatas e o pavimento já se encontram construídos. Assim, conclui-se que não existirão escavações, movimentações de terras, construção de aterros, instalação de estaleiros, etc.

Desta forma, os possíveis impactes decorrentes da instalação do estaleiro, derrames de produtos contaminantes (óleos, lubrificantes, etc.), criação de águas residuais domésticas e industriais, possível interseção de níveis de água decorrentes da execução de escavações, aumento da área impermeabilizada, entre outras situações, não se aplicam ao projeto em estudo, pelo que não se identificam impactes sobre as águas superficiais e subterrânea durante a fase de construção.

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.

Salienta-se apenas que a deposição de materiais residuais resultantes das obras acima referidas deverá ser efetuada em locais licenciados para o efeito, de modo a que não sejam depositados em locais inapropriados e com consequências negativas para o ambiente. Assim, propõe-se a utilização de locais licenciados para a receção deste tipo de materiais, tais como operações de gestão de resíduos.

No que respeita à afetação de área de recarga da massa de água onde se localiza a Instalação, decorrente do projeto de ampliação, considera-se que um impacto nulo, uma vez que não existirá qualquer construção nova, mantendo-se a mesma área impermeabilizada

8.4.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

No presente 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 nas instalações avícolas.

Um dos principais impactos a analisar, prende-se com o consumo de água subterrânea na instalação, associado ao processo produtivo, designadamente destinada ao abeberamento animal e lavagens e ao consumo humano, devido à utilização de água nas instalações sanitárias.

A água consumida na exploração é proveniente, das seguintes origens:

- Núcleo Pinascos - rede pública (água para consumo humano) e uma captação subterrânea (furo) - AC2;
- Núcleo Valinhos - rede pública (água para consumo humano) e uma captação subterrânea (furo) - AC2;
- Núcleo Sarruadas - uma captação subterrânea (furo) - AC3.
- Núcleo Barco Longo - Não existem captações ou ligação à rede pública, pois trata-se apenas de um armazém destinado ao armazenamento temporário de estrume.

No quadro seguinte (Quadro 8.1), apresenta-se os consumos de água extraídos a partir dos furos que abastecem a Instalação Avícola em estudo.

Quadro 8.1 – Consumos de água extraídos a partir dos furos existentes nas instalações

Núcleo	Tipos de consumo	Consumos atuais (m³/ano)	Consumos previstos após a ampliação (m³/ano)
Pinascos	Abeberamento animal	10 119,3	13893,7
Valinhos	Abeberamento animal	926,7	926,7
	lavagens		
Sarruadas	Abeberamento animal	798,0	798,0
	Lavagens		

Relativamente aos volumes de água, importa referir que a Instalação Avícola em estudo encontra-se em funcionamento há bastantes anos e não existem quaisquer queixas relacionadas com a afetação de captações existentes na envolvente, pelo que o pequeno aumento do efetivo animal decorrente da conclusão da construção do pavilhão 14 do Núcleo de Pinascos, não induzirá um aumento significativo dos volumes extraídos. Assim, será expectável que a situação se mantenha inalterável e sem afetação de captações na envolvente próxima.

Salienta-se que a massa de água subterrânea onde se localiza a área de estudo é do tipo cársico, onde grande parte do escoamento subterrâneo se efetua através de condutas, fraturas, etc, sendo normal que, em vários casos, duas captações próximas uma da outra possam estar a captar em condutas distintas e, assim, não existir possibilidade de afetação. Este “modelo” pode também ser aplicado à área de estudo.

Estas captações encontram-se devidamente licenciadas, cujos TURHs se apresentam no Anexo B do Volume 2-Anexos Técnicos.

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

- Todos os pavilhões existentes nos quatro núcleos que constituem a Instalação Avícola em estudo possuem encontram-se impermeabilizados e cobertos, evitando assim a existência de escorrências e posterior infiltração de águas

potencialmente danosas para as águas subterrâneas e superficiais, principalmente no caso do pavilhão de estrume no Núcleo de Sarroadas;

- As águas residuais produzidas, com origem nas várias instalações sanitárias e nas lavagens, podendo estas últimas originar a formação de chorumes, são encaminhadas para várias fossas estanques existentes nos quatro núcleos da Instalação Avícola em estudo;
- A lavagem dos pavilhões é efetuada através de máquinas de alta pressão, o que reduz consideravelmente a quantidade de águas de lavagem;
- Os cadáveres de animais serão armazenados num local apropriado, designadamente numa arca refrigerada, para posterior encaminhamento para eliminação em Unidade de Transformação de Subprodutos de Origem Animal;
- Os restantes resíduos gerados, nomeadamente plásticos, cartões e lâmpadas são devidamente acondicionados e encaminhados periodicamente para empresas devidamente licenciadas na atividade de gestão e tratamento de resíduos;
- Não existe qualquer oficina ou local de armazenamento de óleos e outros lubrificantes, uma vez que qualquer manutenção que seja necessária é realizada fora das instalações;
- A Instalação Avícola em estudo encontra-se em funcionamento há bastantes anos e não existem quaisquer queixas relacionadas com a afetação de captações existentes na envolvente.

No entanto, a ocorrer alguma contaminação da água subterrânea, embora muito pouco provável, será considerado um impacte negativo, possível, temporário, reversível e de magnitude e significância variável, uma vez que não é possível referir com exatidão se existe a possibilidade de afetação das captações de água subterrânea privadas existentes a jusante, no sentido do escoamento subterrâneo, dos núcleos da Instalação Avícola em estudo, pois, tal como já explicado anteriormente, o facto de se tratar de uma massa de água cársica, onde grande parte do escoamento subterrâneo

se efetua através de condutas, fraturas, etc, sendo normal que, em vários casos, duas captações próximas uma da outra possam estar a captar em condutas distintas e, assim, não existir possibilidade de afetação.

No que respeita à qualidade das águas superficiais e subterrâneas há a referir a eventual possibilidade de produção de águas pluviais contaminadas ou potencialmente contaminadas.

De modo a prevenir eventuais águas pluviais contaminadas provenientes do armazém de estrume do Núcleo do Barco Longo, encontram-se instaladas caleiras de modo a conduzir as águas pluviais para duas fossas estanques (ES5 e ES10), sendo as mesmas posteriormente enviadas para valorização agrícola. O mesmo acontece no Núcleo de Pinascos, onde as eventuais águas pluviais contaminadas são conduzidas para a fossa estanque – ES8, sendo o seu efluente posteriormente encaminhado para valorização agrícola.

Assim sendo a ocorrer alguma contaminação das águas superficiais e subterrâneas proveniente da produção de águas pluviais contaminadas ou potencialmente contaminadas, considera-se um impacte negativo significativo a pouco significativo, temporário e reversível.

No entanto, a ocorrer alguma contaminação da água subterrânea, embora muito pouco provável, será considerado um impacte negativo, possível, temporário, reversível e de magnitude e significância variável, uma vez que não é possível referir com exatidão se existe a possibilidade de afetação das captações de água subterrânea privadas existentes a jusante, no sentido do escoamento subterrâneo, dos núcleos da Instalação Avícola em estudo, pois, tal como já explicado anteriormente, o facto de se tratar de uma massa de água cársica, onde grande parte do escoamento subterrâneo se efetua através de condutas, fraturas, etc, sendo normal que, em vários casos, duas captações próximas uma da outra possam estar a captar em condutas distintas e, assim, não existir possibilidade de afetação.

As captações destinadas ao abastecimento encontram-se a vários km de distância, não existindo por isso quer afetação quer das captações quer dos respetivos perímetros de proteção.

Salienta-se a probabilidade, embora muito reduzida, de ocorrência de situações 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 com as lamas das lagoas e depositá-lo em local apropriado para o efeito, direto e de magnitude e significância reduzidas, considerando os três pontos anteriormente mencionados.

Assim, constata-se que, apesar da Instalação Avícola em estudo se localizar numa massa de água subterrânea cársica e, conseqüentemente, com elevada vulnerabilidade à poluição, não são expectáveis quaisquer impactes na qualidade das águas subterrâneas, principalmente decorrente do facto de toda a atividade se desenvolver em pavilhões cobertos e impermeáveis, do encaminhamento de todas as águas residuais para fossas estanques e da existência de um local apropriado (impermeabilizado e coberto) para armazenamento temporário dos estrumes produzidos.

No que respeita à afetação de área de recarga da massa de água, a presença da instalação avícola, origina a diminuição da área de recarga do meio hídrico subterrâneo. Contudo, uma vez que não existirá a construção de novas edificações, a área impermeabilizada permanecerá igual à verificada à data da elaboração deste estudo, considerando-se que não existe impacte negativo. Além disso, refere-se que caso exista momentos de acréscimo de caudal a área dos núcleos avícolas propriamente ditos não apresentarão influência sobre os mesmos devido à orografia do

terreno, uma vez que as linhas de água marcadas em carta militar encontram-se em cotas inferiores às cotas onde se localizam as edificações avícolas.

Mais se informa que não se espera afetação das linhas de água superficiais uma vez que as mesmas correspondem a linhas de regime torrencial temporário. Além disso, como mencionado anteriormente os resíduos gerados são devidamente acondicionados (apenas no Núcleo de Pinascos) e encaminhados periodicamente para empresas devidamente licenciadas, não se esperando que os mesmos afetem as referidas linhas de águas.

No que respeita às áreas de REN, de todas as edificações existentes apenas as integradas no núcleo de Pinascos encontravam-se sobre áreas afetas à REN. Com a publicação da nova carta da REN, a área edificada de Pinascos foi desafetada, de acordo com a proposta de exclusão n.º C73 em Anexo à Portaria n.º 90/2016, de 14 de abril, por se tratar de uma zona “efetivamente consolidada que corresponde a um edifício onde se encontra instalada uma atividade agropecuária licenciada em Solo Rural.”

Assim sendo, no âmbito da Reserva Ecológica Nacional refere-se que fora da área de exclusão n.º C73 não se esperam afetações em áreas de REN, Uma vez que todas as edificações se encontram afetas à área de exclusão de REN no núcleo de Pinascos e fora de REN nos restantes núcleos.

Refere-se que com o projeto avícola em estudo não irá ocorrer acréscimo de área edificada em áreas de REN e não estão previstas modelações do terreno com realização de escavações ou aterros pelo que o projeto não irá causar ou potenciar situações de perda de função.

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 FASE DE CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO

A fase de construção / ampliação prevista engloba um conjunto de atividades passíveis de originar emissões de poluentes atmosféricos. Nesta matéria, a movimentação de terras de e para a obra, a realização de escavações e aterros, a instalação do estaleiro de apoio à obra, a pavimentação de zonas, e a circulação de veículos e outras máquinas constituem as atividades afetas à construção que potencialmente originarão alguma degradação da qualidade do ar da zona envolvente, com consequente incomodidade para as populações que habitam nas imediações da instalação avícola.

Os principais poluentes atmosféricos originados e emitidos nas atividades anteriormente referidas serão:

- Poeiras e partículas em suspensão – originadas pela exposição de superfícies de solo, sem revestimento vegetal, à ação do vento; durante a instalação e desativação do estaleiro de obra e na circulação de veículos e outras máquinas de apoio à obra, sobretudo na passagem de áreas não pavimentadas. As movimentações de terras inerentes à demolição parcial dos pavilhões a unificar e à construção da unificação dos mesmos, provocará igualmente emissão e dispersão de partículas.
- Gases de combustão e partículas – provenientes principalmente das emissões dos veículos e de outras máquinas de apoio à obra. Como principais poluentes com esta origem podem referir-se nomeadamente: o monóxido de carbono

(CO), as partículas (TSP), os hidrocarbonetos (HC), os óxidos de enxofre (SOx), os óxidos de azoto (NOx) e os Compostos Orgânicos Voláteis (COVs).

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. Este poluente provocará impactes negativos nas zonas de ocupação sensível, correspondentes a áreas habitacionais mais próximas da instalação, das quais se referem:

- duas habitações isoladas, a oeste, a 75 m de distância;
- pequeno aglomerado habitacional de Lapa, a sul, com início a 90 metros, junto ao IC8;

Apenas se referiram os recetores sensíveis próximos do núcleo Valinhos uma vez que a intervenção de ampliação prevista é apenas referente à conclusão da construção do pavilhão de postura 14 deste núcleo.

Neste tipo de intervenções, prevê-se que a emissão de poluentes atmosféricos provoque impactes negativos diretos sobre a qualidade do ar de importância pouco significativa a significativa, conforme a proximidade e o tipo de recetores ou locais considerados mais sensíveis ou críticos. Neste caso, este impacto classifica-se como significativo, considerando-se que o recetor sensível mais próximo se encontra uma distância reduzida da instalação. Dada a limitação temporal da ocorrência deste impacto (apenas durante a fase de construção), o mesmo classifica-se como temporário e reversível.

Os impactes negativos decorrentes do tráfego de veículos pesados afetos à obra, poderão ser classificados de negativos e significativos, na passagem pelas localidades mais próximas da futura instalação avícola.

Atendendo a que a fase de obra será temporária, estes impactes embora negativos serão temporários e reversíveis, apresentando expressão apenas nesse período de tempo e sendo passíveis de atenuação com a aplicação de algumas medidas de minimização adequadas.

8.5.3 FASE DE EXPLORAÇÃO

A instalação avícola em estudo apresenta, como fonte de emissão de poluentes atmosféricos / odores, o estrume produzido nos núcleos de recria (Valinhos e Sarruadas) e os excrementos no núcleo de postura (Pinascos). O estrume / excrementos são retirados dos pavilhões de produção duas vezes por semana, por meio de passadeiras de transporte de estrume, tendo como destino, o armazém de estrume que serve a instalação (no designado Barco Longo). No caso dos núcleos de Pinascos e Sarruadas, os excrementos e estrume são direcionados através das passadeiras de transporte primeiramente para um primeiro armazenamento na instalação e daí são depois retirados e transportados em maior quantidade para o núcleo de Barco Longo. No caso do núcleo Valinhos, como não tem armazém de estrume, o mesmo é retirado dos pavilhões (também por passadeiras de transporte) até local de carga de veículo com reboque, sendo diretamente enviado para o núcleo de Barco Longo.

O pavilhão de armazenamento de estrume (do núcleo de Barco Longo) é arejado, coberto e impermeabilizado e fechado, atenuando significativamente as emissões difusas de odores provenientes do estrume.

Este subproduto é destinado à unidade de tratamento de efluentes pecuários e fabrico de adubos orgânicos da empresa - Ambisicó, localizada em Ansião. O destino do estrume / excrementos encontra-se mencionado no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários da instalação, submetido para apreciação (da entidade coordenadora do licenciamento da atividade avícola - DRAP-Centro), em simultâneo com o presente EIA. No Anexo B do Volume 2 do presente EIA, apresenta-se uma cópia do PGE e uma

declaração da Ambisicó, Lda confirmando a possibilidade / interesse em receber o estrume produzido na instalação avícola em apreço.

A produção anual estimada de estrume / excrementos na instalação (na situação atual) é, de acordo com o formulário do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários da ordem dos 3290.7 m³/ano de excrementos (de galinhas poedeiras) e 607.2 m³/ano de estrume (de frangas de reira). Com a implementação do projeto de ampliação, prevê-se um aumento na produção total de excrementos (de galinhas poedeiras) que se estima resultar em 4520.9 m³ por ano. O acréscimo da produção de estrume origina um impacto associado à libertação de odores na gestão deste subproduto. Tendo em consideração as condições de retirada do estrume dos pavilhões, que o mesmo é armazenado temporariamente num pavilhão com condições adequadas e que se destina ser processado em unidades de fabrico de adubos orgânicos considera-se que o referido impacto é negativo, no entanto, pouco significativo a significativo, temporário e reversível.

Os recetores sensíveis mais expostos aos odores provenientes dos estrumes / excrementos gerados na instalação avícola são, naturalmente, os mais próximos do núcleo de Barco Longo, nomeadamente:

- o aglomerado habitacional de Vale da Avessada, a este, com início a cerca de 200 metros;
- o aglomerado habitacional de Mogadouro de Baixo, a sudeste, com início a cerca de 535 metros.

Nos núcleos da 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 odores desagradáveis e as perdas de azoto por volatilização.

Referem-se também como fontes pontuais de emissão de poluentes atmosféricos, os aquecedores (a gás) existentes nos pavilhões de recria de Valinhos e Sarruadas (para aquecimento no início dos ciclos de recria e mediante as condições atmosféricas). Estima-se que estes aquecimentos funcionem cerca de 40 horas por ano, apresentando uma potência térmica nominal de 100 kWth (kilowatts térmicos), estando por esta razão dispensados e monitorização frequente (de acordo com o decreto -n.º 39/2018, de 11 de junho). Na figura seguinte, visualizam-se as 4 aquecedores dos pavilhões de recria.



Figura 8.1 – Aquecedor do pavilhão de recria de Valinhos



Figura 8.2 – Aquecedor do pavilhão de recria de Valinhos



Figura 8.3 – Aquecedor do pavilhão de recria de Sarruadas



Figura 8.4 – Aquecedor do pavilhão de recria de Sarruadas

Face à antiguidade dos geradores de ar quente instalados e da empresa, onde os mesmos foram adquiridos, já não existir, não foi possível obter a ficha técnica dos mesmos, no entanto é possível confirmar na chapa dos equipamentos as características dos mesmos, conforme figuras seguintes.

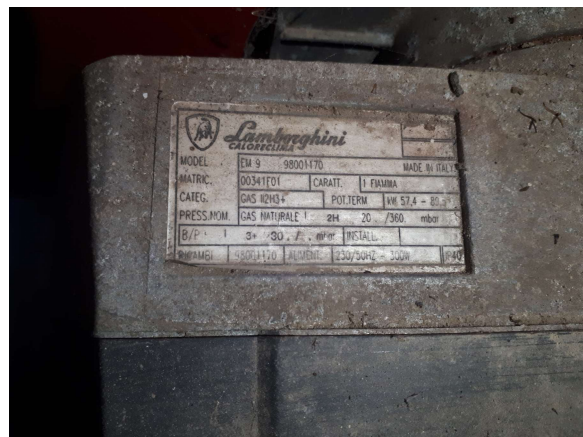


Figura 8.5 e Figura 8.6- Chapa dos geradores de ar quente com as características dos mesmos dos núcleos de Valinhos e de Sarruadas, respetivamente.

O combustível destes aquecimentos é gás propano (armazenado em depósitos de gás dos núcleos Valinhos e Sarruadas) correspondendo a um combustível pouco poluente.

No Anexo B do Volume 2 do presente EIA, apresentam-se os comprovativos de licenciamento dos dois depósitos de gás existentes (nos núcleos Valinhos e Sarruadas).

O impacte sobre a qualidade do ar associado à combustão verificada nos aquecimentos é negativo, pouco significativo, temporário e reversível.

O acesso de veículos às instalações, no decorrer da sua atividade, gera a emissão de gases de combustão e partículas. Como principais poluentes com esta origem podem referir-se nomeadamente: o monóxido de carbono (CO), as partículas (TSP), os hidrocarbonetos (HC), os óxidos de enxofre (SOx), os óxidos de azoto (NOx) e os Compostos Orgânicos Voláteis (COVs). O tráfego rodoviário existente de acesso às instalações engloba os acessos indicados quadro apresentado no capítulo 6.3.9 do presente documento.

Atualmente regista-se um tráfego médio de 1576 veículos / ano, a que correspondem 4.32 veículos / dia (em média). Após ampliação, o tráfego previsto ascenderá aos 1986 veículos / ano a que correspondem 5.44 veículos / dia (em média).

Considera-se que o acréscimo de tráfego de veículos pesados resultante da implementação do projeto de ampliação (face ao verificado atualmente) apresenta pouca representatividade, induzindo a um acréscimo de impactes negativos sobre a qualidade do ar, embora pouco significativo. Note-se que estes acessos de veículos à exploração ocorrem em momentos temporais desfasados não sendo expectável a concentração de veículos na propriedade.

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. Na ausência de registos de dados de tráfego do troço do IC8 que interceta a área de estudo, foram considerados os dados do troço do IC8 entre Alvaiázere e Avelar sul (constantes do

Relatório de Tráfego da Rede Nacional de Auto-estradas – 3^a trimestre de 2016). De acordo com as contagens realizadas do Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P., verifica-se um tráfego médio diário da ordem dos 2427 veículos / dia no IC8. Assim, a contribuição da instalação avícola no tráfego médio diário registado na instalação cinge-se a 0.178% na situação atual e a 0,224% na situação prevista após ampliação. Considera-se, assim, que a contribuição da instalação para o tráfego verificado na rede rodoviária local e da região não apresenta expressão significativa.

Os impactes sobre a qualidade do ar, originados pela dispersão, por ação do vento, de poeiras e partículas de zonas não pavimentadas da exploração, não serão significativos no presente caso uma vez que os solos não pavimentados apresentar-se-ão compactados, não se afigurando expressivo este tipo de inconveniente. De referir também que a envolvente da instalação avícola apresenta ocupação expressiva de áreas florestais e agrícolas, o que permite uma boa fixação do solo a nível localizado e a proporciona um efeito barreira à dispersão de partículas.

8.6 AMBIENTE SONORO

8.6.1 INTRODUÇÃO

A avaliação do impacte, em termos de ambiente sonoro, nas fases de construção / ampliação e exploração da instalação avícola (após a ampliação prevista), foi efectuada com base na caracterização da zona envolvente, em termos de usos sensíveis e de fontes de ruído existentes e previstas.

8.6.2 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 8.2, 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 8.2 - Distâncias correspondentes a L_{Aeq} de 65 dB(A), 55 dB(A) e 45 dB(A) (fase de construção)

Tipo de equipamento	P: potência instalada efetiva (kW); P_{el}: potência elétrica (kW); m: massa do aparelho (kg); L: espessura transversal de corte (cm)	Distância à fonte [m]		
		$L_{Aeq}=65$	$L_{Aeq}=55$	$L_{Aeq}=45$
Compactadores (cilindros vibrantes, placas vibradoras e apiloadores vibrantes)	$P \leq 8$ $8 < P \leq 70$ $P > 70$	40 45 >46	126 141 >146	398 447 >462
<i>Dozers</i> , carregadoras e escavadoras-carregadoras, com rasto contínuo	$P \leq 55$ $P > 55$	32 >32	100 >102	316 >322
<i>Dozers</i> , 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	$P \leq 55$ $P > 55$	25 >26	79 >81	251 >255
Escavadoras, monta-cargas, guinchos de construção, motoenxadas	$P \leq 15$ $P > 15$	10 >10	32 >31	100 >99
Martelos manuais, demolidores e perfuradores	$m \leq 15$ $15 < m \leq 30$ $m > 30$	35 ≤ 52 >65	112 ≤ 163 >205	355 ≤ 516 >649
Gruas-torres	-	-	-	-
Grupos electrogéneos de soldadura e potência	$P_e \leq 2$ $2 < P_e \leq 10$ $P_e > 10$	≤ 12 ≤ 13 >13	≤ 37 ≤ 41 >40	≤ 116 ≤ 130 >126
Compressores	$P \leq 15$ $P > 15$	14 >15	45 >47	141 >147

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]		
		$L_{Aeq}=65$	$L_{Aeq}=55$	$L_{Aeq}=45$
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 75 metros do limite do pavilhão, considera-se que os impactes relacionados com a fase construtiva são negativos, pouco significativos a significativos, embora temporários e reversíveis.

8.6.3 FASE DE EXPLORAÇÃO

Os impactes sobre o ambiente sonoro, decorrentes da exploração da instalação avícola, estarão essencialmente associados ao funcionamento dos equipamentos que serão instalados nos pavilhões. Atualmente, os núcleos que integram a instalação avícola apresentam os seguintes equipamentos:

Núcleo Pinascos: 1 gerador de emergência, 1 equipamento de ar comprimido, 1 sistema de distribuição de ração, 3 sistemas de injeção de ar para pré-secagem do estrume, 22 ventiladores;

Núcleo Valinhos: 1 gerador de emergência, 1 sistema de distribuição de ração, 2 aquecedores e 9 ventiladores.

Núcleo Sarruadas: 1 gerador de emergência, 1 sistema de distribuição de ração, 2 aquecedores e 9 ventiladores.

Núcleo Barco Longo: 1 trator com pá (móvel) e 2 equipamentos de mistura / remeximento de estrume;.

As especificações dos ventiladores encontram-se no Anexo B do Volume 2 do presente EIA.

Os ventiladores são máquinas rotativas e, como tal, produzem ruído durante o seu funcionamento. A potência sonora dos ventiladores a adquirir 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 laterais interiores dos pavilhões, o que minimiza os efeitos da propagação sonora (decorrente do seu funcionamento) para a envolvente. Os próprios pavilhões constituem assim uma barreira à propagação sonora associada a estes equipamentos.

Os aquecedores localizam-se no interior dos pavilhões de recria o que propicia uma atenuação da emissão sonora associada ao respetivo funcionamento. O sistema de distribuição de ração localiza-se no topo dos pavilhões fazendo a ligação aos silos existentes.

Face à tipologia da instalação e à avaliação de ruído efetuada no âmbito do presente EIA e exposta no capítulo 5.6, considera-se que os impactes associados ao funcionamento destes equipamentos são pouco significativos, permanentes e reversíveis.

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 quadro apresentado no capítulo 6.3.9, anteriormente apresentado.

O acréscimo de tráfego previsto com a ampliação da instalação constitui um volume pouco significativo (prevê-se um acréscimo de 410 veículos por ano, a que corresponde, em média, a cerca de 1.12 veículos por dia), aliado a uma velocidade forçosamente reduzida, conduz à obtenção de valores de ruído pouco significativos, permanentes e reversíveis.

8.7 SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO

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 / ampliação e de exploração da instalação que possam causar alguma afetação sobre esta vertente ambiental.

8.7.2 FASE DE CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO

A ampliação da instalação será obtida através conclusão da construção de um pavilhão no núcleo Pinascos. Este pavilhão, apresenta já plataforma construída (há vários anos)

pelo que não implicará qualquer ação que possa ter impactes sobre os solos ou a capacidade de uso dos solos em áreas não intervencionadas.

Apenas há a considerar os impactes sobre os solos da área envolvente à intervenção, nomeadamente pela:

- compactação dos solos devido à instalação de estaleiros e de zonas de apoio à obra, de carácter temporário;
- circulação de maquinaria pesada provocando a compactação dos solos na envolvente da zona da obra.

Apesar de negativos, os impactes anteriormente referidos consideram-se pouco significativos, dada a reduzida área de intervenção e ao facto da propriedade se encontrar confinada e já intervencionada. Assumirão um carácter temporário e reversível.

8.7.3 FASE DE EXPLORAÇÃO

Na avaliação de impactes a fase de exploração sobre os solos e sua capacidade é importante referir que a instalação avícola já se encontra totalmente intervencionada e que o projeto de ampliação corresponde à conclusão da obra de construção de um pavilhão de produção no núcleo Pinascos (cujas infraestruturas de fundações e plataforma já se encontram construídas).

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 e chorume na instalação e com o respetivo transporte da instalação para o destino previsto que corresponde a uma unidade de

fabrico de adubos orgânicos. No quadro seguinte apresenta-se uma estimativa da produção de estrume - atual e prevista (após a ampliação), de acordo com os dados constantes do formulário do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários.

Quadro 8.3 – Produção de estrume / excrementos e chorume (atual e previsto após ampliação)

Resíduo	Quantidade Anual		Destino final
	Atual	Após ampliação	
Excrementos de aves (galinhas poedeiras)	3290.7 m ³	4520.9 m ³	Unidades Técnica de Gestão de Efluentes Pecuários (Fábricas de adubos orgânicos)
Estrume de aves (frangas de recria)	607.2 m ³	607.2 m ³	
Chorume (gerado nos pavilhões de recria)	15 m ³	15 m ³	

O armazenamento do estrume gerado na instalação é realizado em pavilhão próprio coberto (localizado no núcleo - Barco Longo), fechado e impermeabilizado. A ventilação é garantida por aberturas nas paredes laterais.

A retirada do estrume dos pavilhões de produção é efetuada uma vez por semana, sendo destinado a:

- um pavilhão de armazenamento temporário, no caso do núcleo Pinascos, integrado na edificação da instalação;
- um pavilhão de armazenamento temporário, no caso do núcleo Sarruadas, integrado na edificação da instalação;
- diretamente para o armazém de estrume (do núcleo Barco Longo), no caso do núcleo Valinhos uma vez que não tem armazém de estrume no interior do núcleo.

O pavilhão de armazenamento de estrume existente, encontra-se dimensionado para efetuar a retenção de mais de ¼ da produção anual de estrume, quer na situação atual quer na situação prevista (após a ampliação). Este dimensionamento encontra-se mencionado no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários da instalação.

A lavagem dos pavilhões de produção após a saída dos bandos e as escorrências geradas no armazém de estrume dão origem a chorume que é conduzido a fossas sépticas estanques, nomeadamente: nos núcleos Valinhos e Sarruadas. No núcleo Barco Longo também existe fossa séptica estanque destinada à coleta das escorrências geradas pelo estrume / excrementos armazenados naquela edificação).

O chorume é posteriormente encaminhado para Valorização agrícola por terceiros, conforme previsto no PGEF.

As águas residuais domésticas são igualmente conduzidas a fossa sépticas estanques, no caso dos núcleos Pinascos e Valinhos, uma vez que não existe rede pública de drenagem junto dos núcleos da instalação.

Poderão ocorrer impactes negativos significativos, caso ocorra uma rotura do sistema de drenagem e retenção de chorume e de águas residuais domésticas (fossas sépticas), ocasionando que as águas residuais sejam vertidas e sejam infiltradas nos solos. Desta forma, recomenda-se a manutenção das boas condições da rede de drenagem e das fossas sépticas estanques, evitando situações de rotura do sistema.

Nas condições acima descritas, considera-se que, no decorrer da fase de exploração da instalação avícola, não existirá qualquer contaminação do solo decorrente do armazenamento, manuseamento ou aplicação de estrume gerado no processo de produção.

Considera-se até que a aplicação deste subproduto (sob a forma de composto, após o respetivo tratamento) em solos de uso agrícola origina um impacte positivo, temporário e reversível pela melhoria da sua composição e capacidade de retenção de matéria orgânica.

Não se prevê a manutenção de veículos ou maquinaria das instalações, pelo que não são expectáveis impactes associados a eventuais derrames acidentais de óleos ou combustíveis, nos solos.

8.8 USO ATUAL DO SOLO

8.8.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

A identificação e avaliação de impactes na componente do Uso Atual do Solo baseia-se na aferição da existência das potencialidades ou conflitos da exploração pecuária em estudo com a ocupação atual do território.

8.8.2 FASE DE CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO

O projeto de ampliação prevê a seguinte intervenção:

- Conclusão da construção de um novo pavilhão de produção

Os impactes na fase de construção sobre a área industrial existente, serão pouco significativos pois não haverá afetação de novas áreas de solos, desenvolvendo-se toda a ampliação numa plataforma já impermeabilizada, não havendo assim acréscimo de área impermeabilizada ou de implantação.

No decorrer da obra é expectável a emissão de poeiras e partículas geradas nas atividades construtivas as quais se depositarão nos terrenos contíguos, configurando um impacte negativo, embora pouco significativo (dada a reduzida intervenção construtiva), temporário e reversível.

8.8.3 FASE DE EXPLORAÇÃO

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 causará uma afetação de usos solos da envolvente da instalação com a circulação de veículos pesados afetos à exploração, correspondendo a um impacte negativo, contudo pouco significativo, permanente e reversível.

8.9 SISTEMAS ECOLÓGICOS

8.9.1 METODOLOGIA

8.9.1.1 Identificação das Principais Ações e Impactes

A instalação avícola em análise já se encontra instalada e em exploração na área de estudo, não se prevendo a construção de novas edificações, mas sim a reconstrução de edificações existentes.

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, exploração e desativação do projeto, correspondem aos listados abaixo:

- 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 construção e exploração);

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

Quadro 8.4 - Ações consideradas na análise dos impactes do projeto

Fase	Ação
Construção e Exploração	E1 -Aumento de utilização humana e movimentação de viaturas
	E2 -Funcionamento da exploração

8.9.1.2 Atributos caracterizadores dos impactes

Nos pontos seguintes pretende-se identificar, qualificar, quantificar e avaliar os potenciais impactes resultantes da construção, exploração e desativação do empreendimento em análise nos componentes ecológicos dos ecossistemas.

A qualificação e quantificação de cada um dos impactes identificados foram efetuadas de acordo com os atributos constantes no quadro seguinte. A cada um dos parâmetros descritores da tipologia dos impactes foi atribuída uma pontuação compreendida entre 0 e 10 consoante o seu nível.

Quadro 8.5 - Atributos considerados para a classificação de impactes no descritor Ecologia

Atributo / Descrição	Categorias	Critérios	Pontuação
Sentido			
Efeito que o impacte tem no recetor	Positivo	Quando é responsável por algum efeito benéfico	-
	Negativo	Quando não é responsável por efeitos benéficos	
Valor ecológico do recetor de impacte			
Reflete a importância do recetor do ponto de vista da conservação	Muito elevada	Biótopos com valores de IVB > 8,0; Espécies ou Habitats prioritários segundo o Decreto-Lei n.º 140/99 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005).	10
	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 140/99 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005) e pouco comuns no território nacional. Espécies florísticas protegidas por legislação nacional, excluindo espécies do Anexo B-V do Decreto-Lei n.º 140/99 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005), e/ou endemismos lusitanos. Espécies faunísticas com estatuto de conservação de Criticamente em Perigo, Em Perigo ou Vulnerável (Cabral et al., 2006) e que constam nos anexos A-I (avifauna) e B-II (restantes grupos) do Decreto-Lei n.º 140/99 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005).	7,5
	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 140/99 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005), não incluídos no nível "elevado". Espécies identificadas como de maior relevância ecológica (de acordo com os critérios definidos na metodologia) não incluídas no nível "elevado"	5

Atributo / Descrição	Categorias	Crítérios	Pontuação
	Baixa	Biótopos com valores de IVB entre 2,0 e 4,0; Todas as espécies faunísticas e florísticas sem estatuto de conservação.	2,5
	Muito baixa	Biótopos com valores de IVB <2;	1
Duração			
Tempo de incidência do impacte sobre o recetor	Permanente	Se o impacte se prolonga por toda a fase a que diz respeito.	10
	Temporário	Se o impacte se verifica apenas durante um determinado período da fase a que se refere.	1
Reversibilidade			
Capacidade do recetor recuperar após o término do impacte	Irrecuperável	As consequências do impacte não são reversíveis, mesmo com a ação humana.	10
	Recuperável	Através de ação humana é possível repor a situação inicial.	5
	Reversível	O próprio meio consegue repor a situação inicial com o decorrer do tempo.	1
Probabilidade			
Probabilidade de ocorrência do impacte ocorrer e de afetar o recetor	Certa	-	10
	Muito provável	-	7,5
	Provável	-	5
	Improvável	-	1
Âmbito de influência			
Escala de afetação do recetor, atendendo à sua distribuição em Portugal	Nacional	-	5
	Regional	-	3
	Local	-	1
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%	10
	Elevada	Entre 60 a 80%	7,5
	Média	Entre 40 a 60%	5
	Baixa	Entre 20 a 40%	2,5
	Muito baixa	Inferior a 20%	1

A significância de cada impacte foi obtida através do cálculo de uma média ponderada da pontuação de cada um dos atributos (exceto o sentido, uma vez que o seu significado não é hierarquizável), utilizando a seguinte fórmula:

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

De acordo com a pontuação final, a significância do impacte (ou impacte global) foi classificada em:

- Muito baixa (ou muito pouco significativo) - pontuação entre 0,0 e 1,9;
- Baixa (ou pouco significativo) - pontuação entre 2,0 e 3,9;
- Moderada (ou moderadamente significativo) - pontuação entre 4,0 e 5,9;
- Elevada (ou significativo) - pontuação entre 6,0 e 7,9;
- Muito elevada (ou muito significativo) - pontuação superior a 8,0.

8.9.2 RESULTADOS

8.9.2.1 Fase de Construção/Ampliação

A ampliação da instalação será obtida através conclusão da construção de um pavilhão no núcleo Pinascos. Este pavilhão, apresenta já plataforma construída (há vários anos) pelo que não implicará qualquer ação que possa ter impactes sobre a flora e vegetação.

Os principais impactes sobre a fauna têm origem na atividade associada à obra, nomeadamente o risco de atropelamentos de fauna com reduzida mobilidade (como anfíbios e répteis) pela movimentação e manobra de máquinas e viaturas. Este impacte foi considerado negativo, irrecuperável, provável de baixa significância. Outro impacte associado às comunidades faunísticas é a sua perturbação associada à movimentação de pessoas e máquinas. Esta perturbação não se espera significativa ao nível das espécies de maior relevância ecológica uma vez que as espécies com potencial de ocorrência na área de estudo, nomeadamente os quirópteros, têm um período de atividade noturno, o que não coincide com os trabalhos de obras na instalação avícola. Assim sendo, classificou-se este impacte como negativo, de baixa significância.

Outro impacto de previsibilidade e magnitude difíceis de aferir corresponde ao risco de incêndio. De forma a dificultar a propagação do fogo, diminuir a intensidade do mesmo e a inflamabilidade dos combustíveis, o proponente deve assegurar uma faixa de gestão de combustíveis conforme mencionado no capítulo 8.11.2.3 do presente relatório.

Os principais efeitos da manutenção de gestão de combustíveis prendem-se com o aumento da pressão humana sobre a flora e vegetação, por exemplo através do pisoteio da vegetação, associado à movimentação de pessoas e máquinas resultante das operações de manutenção e de uma maior presença humana, contribuindo para a degradação da vegetação e habitats. Contudo, devido ao reduzido valor do elenco florístico identificado na área de estudo considera-se este impacte como negativo, temporário, irreversível e pouco significativo.

A ação de manutenção de uma faixa de gestão de combustíveis poderá, ainda, eliminar determinadas espécies e favorecer o aparecimento de outras mais resilientes ao fogo, facilitando a contenção dos incêndios. Considera-se, assim, este impacte como positivo, permanente, irreversível e pouco significativo.

No que respeita à fauna, o aumento da presença humana corresponde a um aumento de perturbação e ruído, que pode contribuir para o afastamento das espécies faunísticas. Porém, dada a ocorrência apenas de espécies de reduzido interesse conservacionista, considera-se este impacte como negativo, permanente, irreversível e pouco significativo.

Quadro 8.6 - Ações, efeitos, impactes e significâncias, a ocorrer sobre todos os grupos, durante a fase de construção do projeto

Exploração	Ação geradora de impacte	Impacte	Valor ecológico do recetor de impacte	x3	Avaliação do Impacte								Classificação do Impacte
					Sentido	Duração	Reversibilidade	Probabilidade	Âmbito de Influência	x3	Magnitude	x6	Significância
Fauna	Aumento de presença humana e movimentação de maquinaria (E1); Operação da Exploração (E2)	Aumento do risco de atropelamento de espécies faunísticas	Muito Baixa 1	3	Negativo	Temporário 1	Irreversível 10	Improvável 1	Local 1	3	Muito baixa 1	6	Muito Baixa 1.6
		Aumento da perturbação e afastamento de espécies faunísticas (ruído)	Elevado 7.5	22.5	Negativo	Temporário 1	Reversível 1	Improvável 1	Local 1	3	Muito baixa 1	6	baixa 2.9

8.9.2.2 Fase de Exploração

Nesta fase não é expectável que existam impactes diretos sobre a flora e vegetação com origem na atividade da exploração avícola. Os eventuais impactes a acontecer poderão estar associados à contaminação dos solos e da flora por via da deficiente aplicação do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários e das regras ambientais de operação da exploração. A ocorrer, algo que se considera improvável, estes impactes sobre os sistemas ecológicos serão de muito baixa significância.

Relativamente à fauna, o aumento da circulação de pessoas e viaturas para a instalação poderá conduzir ao aumento de atropelamentos de anfíbios e répteis - dada a sua reduzida mobilidade - e mamíferos terrestres. Não se preveem, no entanto, que estes impactes possam ser significativos no que respeita a espécies faunísticas com estatuto de conservação desfavorável. visto que a exploração avícola já existe e se encontra em exploração. Assim, o impacto negativo, será direto, de fraca magnitude, local, provável, permanente, irreversível e significância muito baixa.

No quadro seguinte, resumem os impactes da exploração estimados para uma baixa significância.

Quadro 8.7 - Ações, efeitos, impactes e significâncias, a ocorrer sobre todos os grupos, durante a fase de exploração do projeto

Exploração	Ação geradora de impacte	Impacte	Valor ecológico do recetor de impacte	x3	Avaliação do Impacte								Classificação do Impacte
					Sentido	Duração	Reversibilidade	Probabilidade	Âmbito de Influência	x3	Magnitude	x6	Significância
Fauna	Aumento de presença humana e movimentação de maquinaria (E1); Operação da Exploração (E2)	Aumento do risco de atropelamento de espécies faunísticas	Muito Baixa 1	3	Negativo	Temporário 1	Irreversível 10	Improvável 1	Local 1	3	Muito baixa 1	6	Muito Baixa 1.6
		Aumento da perturbação e afastamento de espécies faunísticas (ruído)	Elevado 7.5	22.5	Negativo	Temporário 1	Reversível 1	Improvável 1	Local 1	3	Muito baixa 1	6	baixa 2.9

8.9.2.3 Fase de Desativação

Numa primeira fase a desativação da instalação poderá causar impactes diretos sobre a fauna e flora, nomeadamente pela desarticulação da vegetação e alguma mortalidade de fauna menos móvel (como anfíbios e répteis) na envolvente das infraestruturas, como resultado de deslocação e manobra de máquinas e viaturas. Contudo, por serem ações pontuais, os impactes gerados, apesar de negativos, serão temporários e pouco significativos.

Com a eventual desativação da exploração avícola prevê-se que a vegetação natural tenderá a reestabelecer-se, em particular as espécies típicas de matos, assegurando a gradual reconversão das áreas afetadas em áreas de matos com características similares as que hoje se observam. Desta ação resultará um impacto positivo. No entanto, para que isso aconteça será necessário garantir o correto restabelecimento dos solos da área afetada e continuidade das práticas agrícolas e florestais que atualmente se observam.

Embora haja um grau de incerteza associado à evolução da área de projeto numa fase de desativação, a demolição de estruturas edificadas envolve o movimento e circulação de maquinaria e pessoas, podendo causar alguma perturbação ao nível das espécies de fauna mais sensíveis, levando ao seu afastamento da área. Estas ações poderão ainda causar a mortalidade de espécies de reduzida mobilidade, por atropelamento. Contudo, por serem ações pontuais, os impactes gerados, apesar de negativos, serão temporários e pouco significativos.

8.10 GESTÃO DE RESÍDUOS / SUB-PRODUTOS

8.10.1 INTRODUÇÃO

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.

8.10.2 FASE DE CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO

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 eventual intervenção / reabilitação sobre a parte construída do novo pavilhão (previsto);
- 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 8.8 – Resíduos previstos na fase de construção / ampliação da instalação avícola

Descrição	Código LER	Classificação
Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza,	15	-

matérias filtrantes e vestuário de proteção:		
Embalagens (incluindo resíduos urbanos e equiparados de embalagens, recolhidos separadamente):	15 01	-
Embalagens de papel e de cartão	15 01 01	Não Perigoso
Embalagens de plástico	15 01 02	Não Perigoso
Resíduos de construção e demolição:	17	-
Betão	17 01 01	Não Perigoso
Tijolos	17 01 02	Não Perigoso
Misturas ou frações separadas de betão e materiais cerâmicos não contendo substâncias perigosas	17 01 07	Não Perigoso
Madeira	17 02 01	Não Perigoso
Plástico	17 02 03	Não Perigoso
Metais (incluindo as suas ligas)	17 04	Não perigoso
Resíduos urbanos e equiparados:	20	-
Resíduos diversos, equiparados a urbanos, produzidos no estaleiro de apoio à obra	20 03	Não perigoso
Terras e pedras	20 02 02	Não perigoso
Resíduos de tintas, colas e resinas utilizadas na fase de acabamentos	20 01	Perigoso

- **Resíduos de construção e demolição**

As várias atividades de construção estarão associadas à produção de diferentes tipos de resíduos que deverão ser devidamente separados, acondicionados e conduzidos a destino final adequado. Este tipo de resíduos são considerados resíduos industriais banais (RIB), não perigosos, devendo evitar-se o contacto dos mesmos com resíduos perigosos. A separação deste tipo de resíduos deverá ter em consideração o respetivo destino final, nomeadamente no que se refere à aptidão para reciclagem.

No presente caso, salienta-se que não ocorrerão movimentações de terras significativas uma vez que já se encontram construídas as fundações do novo pavilhão e a respetiva plataforma, sendo que a obra de ampliação consiste na conclusão da construção do pavilhão e implantação das respetivas infraestruturas (anteriormente mencionadas).

Em termos de terras resultantes da escavação (a realizar exclusivamente para a implantação de infraestruturas de apoio ao pavilhão), as mesmas poderão ser reutilizadas (caso não estejam contaminadas) para fins diversos, como por exemplo para o enriquecimento dos solos agrícolas existentes no interior da propriedade.

- **Resíduos urbanos e equiparados**

Os vários tipos de resíduos que serão gerados no estaleiro de apoio à obra poderão ser, conforme a respetiva composição e quantidade, equiparáveis a resíduos sólidos urbanos, desde que não se exceda uma produção diária de 1 100 litros. Uma parte destes resíduos poderá destinar-se a valorização (por reciclagem), pelo que devem ser previstas as áreas e procedimentos adequados para a respetiva separação. A recolha e eliminação destes resíduos será da responsabilidade do município.

As tintas, colas e resinas, por serem consideradas resíduos perigosos, deverão ter destino adequado, sendo recolhidas separadamente de forma a não entrarem na corrente dos resíduos urbanos, devendo ser conduzidas a indústrias de reciclagem licenciadas para o efeito (constantes da Lista de Operadores de Gestão de Resíduos Não Urbanos, disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente) e que asseguram o transporte e tratamento específico deste tipo de resíduos.

- **Óleos usados**

Os óleos usados são quaisquer óleos lubrificantes de base mineral ou sintética impróprios para o uso a que estavam inicialmente destinados, nomeadamente, os óleos usados de motores de combustão, sistemas de transmissão, óleos minerais para máquinas, turbinas e sistemas hidráulicos.

Os óleos usados quando lançados diretamente no meio hídrico ou no solo constituem um importante foco de contaminação. O lançamento dos mesmos nas redes de drenagem de águas residuais urbanas provoca, a jusante, a ocorrência de interferências

no tratamento na ETAR e provocam contaminação na descarga para o meio recetor e, por outro lado, a queima dos mesmos a céu aberto provoca a libertação de substâncias tóxicas (como os PCBs), metais pesados (como arsénio, cádmio, chumbo), compostos orgânicos (como benzeno, naftaleno), gerando episódios de poluição atmosférica.

Os óleos usados contêm elevados níveis de hidrocarbonetos e de metais pesados, sendo os mais representativos: o Chumbo (Pb), o Zinco (Zn), o Cobre (Cu), o Crómio (Cr), o Níquel (Ni) e o Cádmio (Cd). Uma das principais diferenças entre um óleo novo e um óleo usado, e que lhe confere o seu carácter de resíduo perigoso é a presença de metais pesados e hidrocarbonetos aromáticos nucleares (PAH). O óleo usado contém normalmente grandes quantidades de Pb, Zn, Ca, Ba e quantidades menores de Fe, Na, Cu, Al, Cr, K, Ni, Sn, Si, B e Mo.

Assim, deve ser dada especial atenção à gestão deste resíduo gerado na fase de construção, constituindo a regeneração (reciclagem) a forma preferencial de valorização, devendo este resíduo ser destinado a entidades devidamente licenciadas para o seu tratamento.

- **Resíduos não especificados**

No que se refere à gestão de outros resíduos que possam vir a ser gerados, deve haver especial atenção sobre a perigosidade, conduzindo-os a destino final adequado, preferencialmente a valorização por entidades devidamente licenciadas para o efeito (constantes da Lista de Operadores de Gestão de Resíduos Não Urbanos, disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente).

Os impactes associados à produção de resíduos, durante a fase de construção, caracterizam-se como negativos, temporários, reversíveis e pouco significativos, caso sejam aplicadas as medidas aplicáveis à sua gestão adequada.

8.10.3 FASE DE EXPLORAÇÃO

A produção de resíduos / subprodutos na instalação em estudo é proveniente das seguintes atividades:

- Estrume produzido pelos animais;
- Limpeza e desinfeção das instalações dos animais;
- Chorumes resultantes da lavagem de instalações de recria;
- Atividade geral da instalação: administração, iluminação, instalações sanitárias;
- Manutenção dos espaços verdes;
- Cuidados veterinários dos animais.

No quadro seguinte enumeram-se e classificam-se, de acordo com a LER, os diferentes tipos de resíduos que são gerados atualmente (de acordo com os dados do MIRR) na instalação e os previstos após a respetiva ampliação.

Quadro 8.9 – Estimativa dos resíduos gerados na fase de exploração (atual e após a ampliação)

Resíduo	Identificação LER	Quantidade Anual (ton)		Local de produção / atividade	Acondicionamento	Destino final	Periodicidade média de recolha	Nome Operador Gestão Resíduos
		Atual	Após ampliação					
Embalagens de Papel e cartão	15 01 01	0.805	1.05	Pavilhões de recria / postura / Maneio	Contentor em zona própria, localizado no núcleo Pinascos	Valorização	Trimestral	EGEO – Tecnologia e Ambiente, S.A. e Cemopol, S.A. – Celuloses Moldadas Portuguesas, S.A.
Embalagens de Plástico	15 01 02	0.625	0.81	Pavilhões de recria / postura / Maneio	Contentor em zona própria, localizado no núcleo Pinascos	Valorização	Trimestral	EGEO – Tecnologia e Ambiente, S.A.
Resíduos de plásticos	16 01 19	1.18	1.18	Pavilhões de recria / postura	Contentor em zona própria, localizado no núcleo Pinascos	Valorização	Trimestral	Ambimoderar, Lda
Metais ferrosos	16 01 17	1.05	1.05	Pavilhões de recria / postura	Contentor em zona própria, localizado no núcleo Pinascos	Valorização	Trimestral	Ambimoderar, Lda
Embalagens de medicamentos veterinários	15 01 06	0.132	0.150	Medicação das aves, manejo	Contentor em zona própria, localizado no núcleo Pinascos	Valorização	Semestral	Aviourém – Especialidades Farmacêuticas, S.A.
Lâmpadas fluorescentes	20 01 21*	0.034	0.038	Pavilhões de recria / postura	Contentor em zona própria, localizado no núcleo Pinascos	Eliminação	Anual	Ambimoderar, Lda

Embalagens contaminadas	15 01 10*	0.006	0.007	Desinfecção	Contentor em zona própria, localizado no núcleo Pinascos	Valorização	Anual	Ambimoderar, Lda
-------------------------	-----------	-------	-------	-------------	--	-------------	-------	------------------

- Resíduos perigosos (de acordo com a Lista Europeia de Resíduos – Portaria n.º 209/2004 de 3 de Março).

Quadro 8.10 – Estimativa dos subprodutos gerados na fase de exploração (atual e após a ampliação)

Resíduo	Identificação LER	Quantidade Anual		Local de produção / atividade	Acondicionamento	Destino final	Periodicidade (Média)	Designação do Operador Gestão Resíduos / Tratamento de Subprodutos
		Atual	Após ampliação					
Cadáveres de aves	Subproduto Categoria 2	1200 kg	1650 kg	Pavilhões de produção (recria e postura)	Arca congeladora (núcleo Pinascos)	Unidade Transformação de Subprodutos	1 vez / mês	Cuniverde, Lda (Vila Nova de Gaia)
Cascas de ovos	Subproduto Categoria 3	4160 kg	5715 kg	Centro de Inspeção de Classificação de Ovos	Arca congeladora (núcleo Pinascos)	Unidade Técnica de Gestão de Efluentes Pecuários	1 vez / semana	Cuniverde, Lda (Vila Nova de Gaia)
Estrume de aves (frangas de recria)	Subproduto Categoria 2	607.2 m³	607.2 m³	Pavilhões de produção (recria)	Armazém de estrume (núcleo - Barco Longo)	Unidade Técnica de Gestão de Efluentes Pecuários	1 vez / semana	Ambisicó (Ansião)
Excrementos de aves (galinhas poedeiras)	Subproduto Categoria 2	3290.7 m³	4520.9 m³	Pavilhões de produção (postura)	Armazém de estrume (núcleo - Barco Longo)	Unidade Técnica de Gestão de Efluentes Pecuários	1 vez / semana	Ambisicó (Ansião)
Chorume (gerado nos pavilhões de	Subproduto Categoria 2	15 m³	15 m³	Pavilhões de produção (recria)	Fossas estanques	Unidade Técnica de Gestão de Efluentes	1 vez / semana	Valorização agrícola por terceiros

recria)						Pecuários		
---------	--	--	--	--	--	-----------	--	--

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

Os resíduos de embalagens contendo ou contaminadas por substâncias perigosas são provenientes dos produtos utilizados na desinfecção dos pavilhões e dos veículos de transporte. O seu armazenamento temporário (até recolha por operador licenciado) é efetuado em local coberto, fechado e impermeabilizado, no parque de resíduos da exploração (localizado no núcleo Pinascos), em recipiente estanque devidamente identificado.

No que respeita a zonas de armazenagem temporária definidas para os resíduos produzidos, afirma-se que para todos os núcleos avícolas apenas existe 1 parque de resíduos, localizado no núcleo de Pinascos, nomeadamente, no CICO, conforme legendado na planta de implantação com o nº14.

Os resíduos de embalagens de medicamentos veterinários e de produtos veterinários, são igualmente acondicionados no parque de resíduos, dentro de sacos de plástico em caixas de cartão.

Os resíduos equiparados a urbanos, provenientes dos edifícios de apoio, gerados nas atividades administrativas e de apoio à exploração, bem como do Centro de Inspeção e Classificação de Ovos são depositados em contentores compartimentados para separação de papel/cartão, plástico e resíduos indiferenciados, existente no parque de resíduos, conforme se visualiza na figura seguinte.



Figura 8.7 – Local de armazenamento temporário de resíduos no núcleo - Pinascos



Figura 8.8 – Identificação de locais de acondicionamento de resíduos, no parque de resíduos

Em termos de subprodutos, o estrume produzido pelas aves de recria e os excrementos produzidos pelas aves de postura, retirados dos respetivos pavilhões de produção, têm os seguintes encaminhamentos:

- armazém de estrume do núcleo Pinascos, onde é primeiramente direcionado o estrume destes pavilhões de postura, para posterior envio ao armazém de estrume principal da instalação (localizado no núcleo - Barco Longo);
- armazém de estrume do núcleo Sarruadas, onde é primeiramente direcionado o estrume do pavilhão de recria, para posterior envio ao armazém de estrume principal da instalação (localizado no núcleo - Barco Longo);
- armazém de estrume principal da instalação (localizado no núcleo - Barco Longo).

O núcleo Valinhos não tem armazém para um primeiro armazenamento de estrume pelo que é efetuada a retirada deste subproduto sendo, de imediato, direcionado para o armazém de estrume da instalação (do núcleo de Barco Longo).

Com a regularidade adequada e após alguma maturação, este subproduto é retirado do armazém de estrume (do núcleo Barco Longo) e enviado para uma unidade de tratamento de efluentes pecuários da empresa - Ambisicó, Lda (em Ansião). No Anexo B do Volume 2 do presente EIA, apresenta-se uma declaração da Ambisicó, Lda confirmando a possibilidade / interesse em receber o estrume produzido na instalação avícola em apreço.

Nas figuras que se apresentam seguidamente, visualizam-se as estruturas de armazenamento de estrume / excrementos.



Figura 8.9 - Local de carga de estrume em veículo com reboque para envio para o armazém de estrume



Figura 8.10 - Armazém de estrume do núcleo Sarruadas



Figura 8.11 – Armazém de estrume do núcleo - Pinascos



Figura 8.12 – Armazém de estrume principal da instalação avícola (no núcleo - Barco Longo)



Figura 8.13 – Vista sobre as pilhas de estrume no núcleo - Barco Longo (sujeitas a equipamento de remexer, para secagem)



Figura 8.14 – Trator com pá, em utilização no armazém de estrume (no núcleo - Barco Longo)

O armazém de estrume principal da instalação apresenta-se impermeabilizado e ventilado, munido de sistema de drenagem para a recolha de eventuais escorrências. As características geométricas desta estrutura permitem dotá-lo de capacidade para a retenção de mais de $\frac{1}{4}$ do estrume produzido anualmente na instalação (no três núcleos de produção). A demonstração da capacidade suficiente do armazém de estrume é apresentada no âmbito do PCEP apresentado no Anexo B do Volume 2 do presente EIA.

Na figura seguinte visualiza-se uma das fossas estanques de retenção dos chorumes resultantes das lavagens efetuadas na instalação (núcleo Valinhos).



Figura 8.15 – Fossa séptica estanque para chorumes do núcleo - Valinhos

As características geométricas das fossas sépticas estanques para a retenção do chorume permitem a retenção de mais de $\frac{1}{4}$ do chorume produzido anualmente na instalação (nos três núcleos de produção). A demonstração da capacidade suficiente das fossas sépticas para o chorume é apresentada no âmbito do PGEP apresentado no Anexo B do Volume 2 do presente EIA.

O Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP) da instalação, foi elaborado de acordo com a Portaria 631/2009, de 9 de Junho, alterada pela Portaria n.º 114-A/2011, de 23 de março, 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 os procedimentos de gestão do estrume e chorume produzidos na instalação.

Na situação anteriormente descrita, a gestão dos efluentes pecuários da instalação gera um impacte negativo que considera-se pouco significativo uma vez que são aplicados procedimentos adequados para a gestão destes subprodutos e que a possibilidade de contacto destes subprodutos material com o solo ou linhas de água é minimizada pelas infraestruturas já existentes de condução, armazenamento e transporte dos mesmos.

Da atividade avícola em apreço, resultam ainda os cadáveres de aves (em média, 1200 kg por ano na situação atual e 1650 kg na situação após ampliação), os quais são de imediato removidos do local onde se encontram (e encaminhados a uma arca congeladora existente no núcleo – Pinascos – de onde são encaminhados para unidade de transformação de subprodutos da Cuniverde, Lda.

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 das instalações em apreço, seja dada especial atenção aos PEOT e 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 Ansião, 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

no PDM de Ansião (classes de Ordenamento representadas no Desenho EIA-JMM&M-10 apresentado no volume 3 do presente EIA;

- compatibilidade do projeto com as condicionantes legais aplicáveis à área em estudo, constantes da Planta de Condicionantes do PDM de Ansião e outras servidões e restrições de utilidade pública aprovadas por diplomas legais (representadas nos Desenhos n.º EIA-JMM&M-11 a 15 - apresentadas no Volume 3 do presente EIA).

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

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 5 (RH5) - PGBH do Tejo e Ribeiras do Oeste

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

Conforme já referido, os 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 das instalações avícolas 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)

A área em estudo encontra-se na zona de abrangência do PROF CL, integrando-se na Sub-região de “Sicó-Alvaiázere”.

Os espaços florestais da sub-região homogénea de Sicó e Alvaiázere apresentam um grande potencial para o desenvolvimento da silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores, assim como atividades de recreio, enquadramento e estética da paisagem. No entanto, devido à predominância de solos calcários, única sub-região de Leiria, o desenvolvimento destas potencialidades tem de ser realizado de forma integrada, tendo em conta medidas de proteção do solo e da água, devido ao grande risco de erosão a que este tipo de solos está sujeito.

Nesta sub-região homogénea visa-se a implementação e incrementação das funções de desenvolvimento da silvo-pastorícia, caça e pesca nas águas interiores, de proteção e de recreio, enquadramento e estética da paisagem.

No artigo 18.º do Decreto Regulamentar n.º 9/2006, de 19 de julho, que aprova o regulamento do Plano, são estabelecidos objetivos específicos, para esta sub-região, nomeadamente:

- a) Desenvolver a atividade silvo-pastoril, nomeadamente:
 - i) Aumentar o nível de gestão dos recursos silvo-pastoris e o conhecimento sobre a atividade silvo-pastoril;
 - ii) Integrar totalmente a atividade silvo-pastoril na cadeia de produção de produtos certificados;
- b) Aumentar a atividade associada à caça, enquadrando-a com o aproveitamento para recreio nos espaços florestais, nomeadamente:
 - i) Aumentar o conhecimento do potencial cinegético da região;
 - ii) Aumentar o número de áreas com gestão efetiva e a rendibilidade da atividade cinegética e manter a integridade genética das espécies cinegéticas;
 - iii) Aumentar o nível de formação dos responsáveis pela gestão de zonas de caça;
- c) Desenvolver a prática da pesca nas águas interiores, associando-a ao aproveitamento para recreio nos espaços florestais, nomeadamente:
 - i) Identificar as zonas com bom potencial para o desenvolvimento da atividade da pesca e desenvolver o ordenamento dos recursos piscícolas;
 - ii) Dotar todas as zonas prioritárias para a pesca identificadas no inventário com infraestruturas de apoio (exemplo: acessos e pontos de pesca) enquadradas com as do recreio e criar zonas concessionadas para a pesca;
- d) Aumentar o nível de gestão dos recursos apícolas e o conhecimento sobre a atividade apícola e integrar a atividade na cadeia de produção de produtos certificados;
- e) Recuperar as áreas em situação de maior risco de erosão;
- f) Adequar os espaços florestais à crescente procura de atividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico, nomeadamente:
 - i) Definir as zonas com bom potencial para o desenvolvimento de atividades de recreio e com interesse paisagístico e elaborar planos de adequação destes espaços ao uso para recreio nas zonas identificadas;

- ii) Dotar as zonas prioritárias para recreio e com interesse paisagístico com infraestruturas de apoio;
- iii) Adequar o coberto florestal nas zonas prioritárias para a utilização para recreio e com interesse paisagístico;
- iv) Controlar os impactes dos visitantes sobre as áreas de conservação.

No PROF CL são ainda definidos os corredores ecológicos, que têm como objetivo conectar populações de flora e fauna, núcleos ou elementos isolados, e integram os principais eixos de conexão, delimitados no mapa síntese com uma largura máxima de 3 km. Os corredores ecológicos devem ser objeto de tratamento específico no âmbito dos planos de gestão florestal e devem ainda contribuir para a definição da estrutura ecológica municipal no âmbito dos PMOT, devendo ser compatibilizados com as redes regionais de defesa da floresta contra os incêndios, sendo estas de carácter prioritário.

Conforme se pode verificar na figura anterior, os núcleos das instalações avícolas não se encontram inseridos em corredores ecológicos definidos no PROF CL.

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 nos Desenhos EIA-JMM&M-10, as propriedades onde se localizam as instalações, ocupam solo rural classificado como espaço agrícola de conservação e espaço florestal de conservação. O núcleo de Pinascos abrange ainda marginalmente a sul, áreas de edificação dispersa, no PDM de Ansião. Contudo, refere-se que as edificações existentes inserem-se exclusivamente em espaço agrícola de conservação.

De acordo com o Regulamento do Plano, ratificado pelo Aviso n.º 13507/2015, de 19 de novembro, a classe de ordenamento ocupada pelas edificações apresenta as disposições apresentadas no quadro seguinte.

Quadro 8.11 – Caraterísticas gerais das classes de ordenamento ocupadas

Classe de ordenamento	Caraterísticas gerais
Espaço agrícola de conservação	Integra os solos com capacidade de uso agrícola, integrados dentro dos limites da Rede natura 2000 e que dada a importância acrescida do ponto de vista da preservação e valorização dos valores ecológicos e da paisagem, integram por isso, a Estrutura Ecológica Municipal.

Em termos de usos autorizados, refere-se que de acordo com o Regulamento do PDM de Ansião, a atividade pecuária é compatível com todas as classes de espaço ocupadas, acima indicadas, pelos núcleos que compõem as instalações.

O artigo 40.º do regulamento do PDM estabelece os regimes de edificabilidade permitidos para a classe de ordenamento espaços agrícolas de conservação.

No quadro seguinte apresenta-se a verificação de conformidade das edificações existentes com os parâmetros de edificabilidade estabelecidos no referido artigo.

Quadro 8.12 – Verificação das Condições de Edificação das instalações

Condições estabelecidas no PDM	Valor permitido	Edificações Existentes	Verificação da conformidade
Área de implantação	De acordo com as reais necessidades da exploração a comprovar com plano de exploração	Núcleo Pinascos - 7001,95 m ² Núcleo Valinhos - 1180,65m ² Núcleo Sarruadas - 1750,79m ² Núcleo Barco Longo - 1829,29m ²	Conforme
Altura da fachada	≤ 7m	Alturas máximas das fachadas: Núcleo de Pinascos = 9,2 m Núcleo de Valinhos = 8,91m Núcleo de Sarruadas = 8,13m Núcleo de Barco Longo = 9,215m	Não Conforme
Afastamento dos edifícios aos limites da parcela	≥ 5 m	Afastamento mínimo de 1m	Não conforme

Conforme se pode verificar no quadro anterior, as edificações não cumprem integralmente o estabelecido no PDM para edificações de apoio à atividade pecuária em espaços agrícolas de conservação. Refere-se contudo, que as construções são anteriores à publicação da revisão do PDM.

Refere-se, ainda, que o uso agropecuário é admitido segundo o nº3 do Artigo 39º, do regulamento do PDM, com remissão para a alínea b) do nº2 do respetivo artigo.

Salienta-se que por forma a regularizar integralmente as instalações, foi instruído um processo ao abrigo do RERAE, com o objetivo de obtenção do título para o exercício da atividade, conciliado com o licenciamento das edificações que integram a instalação

avícola. O mesmo obteve Deliberação Favorável Condicionada a 16 de março de 2018, cujo documento é apresentado no Anexo B do Volume 2.

O proponente deu cumprimento às condições apresentadas em Ata da Conferência Decisória do processo de regularização do RERAE.

De salientar que as áreas das propriedades dos 4 núcleos no projeto atual não são coincidentes com as áreas representadas no Processo RERAE, anteriormente submetido, sendo que as que são apresentadas no EIA são as que se pretende considerar.

No que respeita à delimitação da Estrutura Ecológica Municipal do concelho de Ansião (Desenhos EIA-JMM&M-11) é possível verificar que as áreas abrangidas exclusivamente pelas edificações não abrangem áreas integradas na Estrutura Ecológica Municipal.

8.11.2.3 Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio

Conforme verificado no Capítulo 7.11.4 a instalação avícola em estudo encontra-se fora da área abrangida pelo PMDFCI de Ansião. Assim sendo o projeto avícola encontra-se fora dos condicionalismos à edificação transpostos nos Artigos 61º a 68º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 39-A/2021, de 10 de dezembro e alterado pelo Decreto-lei n.º 119-A/2021, de 22 de dezembro e pelo Decreto-Lei n.º 49//2022, de 19 de julho,

8.11.3 ÁREAS LEGALMENTE CONDICIONADAS E DE OUTRAS SERVIDÕES E RESTRIÇÕES PÚBLICAS

8.11.3.1 Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional

Conforme indicado nos capítulos de análise da situação de referência, não existem edificações implantadas em reserva agrícola nacional, embora as parcelas de terreno de Barco Longo e Sarruadas integrem algumas áreas deste tipo de solos.

No que se refere à REN, as propriedades dos núcleos de Sarruadas e Barco Longo integram parcialmente áreas correspondentes a Áreas de Máxima Infiltração, estando o núcleo de Pinascos integralmente inserido nesta categoria.

De todas as construções existentes apenas as integradas no núcleo de Pinascos encontravam-se sobre áreas afetas à REN. Com a publicação da nova carta da REN, a área edificada de Pinascos foi desafetada, de acordo com a proposta de exclusão n.º C73 em Anexo à Portaria n.º 90/2016, de 14 de abril, por se tratar de uma zona “efetivamente consolidada que corresponde a um edifício onde se encontra instalada uma atividade agropecuária licenciada em Solo Rural.”

Assim sendo, no âmbito da Reserva Ecológica Nacional refere-se que fora da área de exclusão n.º C73 não se esperam afetações em áreas de REN. Uma vez que todas as edificações se encontram afetas à área de exclusão de REN no núcleo de Pinascos e fora de REN nos restantes núcleos.

Apesar do exposto é feita seguidamente a análise de uma eventual afetação pelo projeto nas áreas abrangidas pela REN.

Apresenta-se, no desenho EIA-JMM&M-15, a implantação do terreno sobre a carta de REN desagregada por ecossistema (publicada pela Portaria n.º 90/2016, de 14 de abril).

Expõem-se, seguidamente, as funções das “Áreas estratégicas de infiltração e de

proteção e recarga de aquíferos” e “Zonas Ameaçadas pelas Cheias” (onde a primeira corresponde à tipologia anteriormente designada por – Áreas de Máxima Infiltração) (nos termos do Anexo I do DL n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação do DL n.º 124/2019, de 28 de agosto), apresentando-se a respetiva análise da eventual afetação pelas intervenções realizadas:

“Anexo I - Definições e Critérios de Delimitação de Cada Uma das Áreas referidas no Artigo 4º e funções respetivamente desempenhadas.

(...)

Secção 2 - Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre

(...)

d) Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos

(...)

3 – Nas áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos só podem ser realizados os usos e as ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

i) Garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos;

ii) Contribuir para a proteção da qualidade da água;

iii) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio;

iv) Prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema

e de contaminação e sobreexploração dos aquíferos;

v) Prevenir e reduzir o risco de intrusão salina, no caso dos aquíferos costeiros e estuarinos;

vi) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas de águas subterrâneas, principalmente nos aquíferos cársicos, como por exemplo assegurando a conservação dos invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas e genericamente a conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna.

vii) Assegurar condições naturais de receção e máxima infiltração das águas pluviais nas cabeceiras das bacias hidrográficas e contribuir para a redução do escoamento e da erosão superficial.

e

Secção 3 - Áreas de prevenção de riscos naturais

(...)

b) Zonas ameaçadas pelo mar

(...)

3 – Em zonas ameaçadas pelo mar podem ser realizados os usos e ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- i) Manutenção dos processos de dinâmica costeira;**
- ii) Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens;**
- iii) Manutenção do equilíbrio do sistema litoral.**

Seguidamente analisa-se se são colocadas em causa, cumulativa e especificamente, as funções das “áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos” e das “áreas ameaçadas pelas cheias”, pelo projeto – objeto de estudo.

Análise da interferência do projeto face às funções das “áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos”

i) Garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos – O projeto em estudo não interfere com “áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos”, contudo realça-se que a instalação avícola em estudo encontra-se em funcionamento com medidas de minimização implementadas para o consumo de água, além disso são cumpridos os volumes de água autorizados nos TURHs emitidos pela APA para cada uma das captações de água subterrâneas existentes na instalação avícola. Considera-se que não existirão intervenções sobre esta função.

ii) Contribuir para a proteção da qualidade da água – A instalação avícola em estudo encontra-se em funcionamento onde os resíduos sólidos e líquidos da exploração pecuária são adequadamente acondicionados, impedindo quaisquer descargas para o solo, e removidos periodicamente em época própria para destino adequado. Acrescenta-se que na instalação avícola em estudo não se efetua valorização agrícola própria de efluentes pecuários, sendo que os pavilhões de armazenamento de estrume encontram-se cobertos e impermeabilizados. Além disso o transporte do estrume para os respetivos pavilhões de armazenamento é realizado por tapetes de recolha de estrume totalmente cobertos, não existindo possível contacto deste subproduto com o solo, não existindo desta forma contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Por último realça-se que são efetuadas análises à qualidade da água subterrânea de forma

a verificar possíveis excedências nos parâmetros analisados. Assim sendo, considera-se que o projeto não coloca em causa da função referida.

iii) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio – Não aplicável

iv) Prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobreexploração dos aquíferos – O projeto em estudo não contempla a execução de obstáculos ao escoamento natural das linhas de águas pelo que não ocorre interferência com a referida função da tipologia REN. Mais se acrescenta que são cumpridos os volumes de água autorizados nos TURHs emitidos pela APA para cada uma das captações de água subterrâneas existentes na instalação avícola, sendo realizadas análises periódicas à qualidade da água de forma a avaliar possíveis excedências nos parâmetros analisados.

v) Prevenir e reduzir o risco de intrusão salina, no caso dos aquíferos costeiros e estuarinos – Não Aplicável

vi) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas de águas subterrâneas, principalmente nos aquíferos cársticos, como por exemplo assegurando a conservação dos invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas e genericamente a conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna – Não aplicável

vii) Assegurar condições naturais de receção e máxima infiltração das águas pluviais nas cabeceiras das bacias hidrográficas e contribuir para a redução do escoamento e da erosão superficial – As áreas na propriedade abrangidas por REN permanecem permeáveis e manterão a capacidade para assegurar a respetiva infiltração, considerando-se que esta função não é afetada.

Assim, pelo exposto anteriormente, conclui-se que as funções da REN (das “áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos”) não serão afetadas pelo projeto. objeto de análise.

Análise da interferência do projeto face às funções das “áreas ameaçadas pelas cheias”

i) Manutenção dos processos de dinâmica costeira - o projeto em análise não prevê alterações no curso de água ou no regime de escoamento, sendo que no núcleo de Pinascos onde se observam manchas de “Zonas Ameaçadas pelas Cheias” não se preveem quaisquer intervenções, considerando-se que esta função não é afetada.

ii) Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens - o projeto em análise não prevê a criação de obstáculos no leito das linhas de água, considerando-se que esta função não é afetada, mantendo-se as condições de segurança de pessoas e bens.

iii) Manutenção do equilíbrio do sistema litoral - como referido anteriormente o projeto em análise não prevê alterações no curso de água ou no regime de escoamento, mantendo-se o equilíbrio do sistema litoral.

Assim, pelo exposto anteriormente, conclui-se que as funções da REN (das “Zonas Ameaçadas pelas Cheias”) não serão afetadas pelo projeto. objeto de análise.

8.11.3.2 Domínio Hídrico

Conforme anteriormente referido, 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.

Durante a exploração da avicultura será necessária a interferência com o Domínio Hídrico através da necessidade da captação de água para abastecimento das instalações.

Ao abrigo da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, e do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, os 3 furos que abastecem as instalações apresentam título de utilização de recursos hídricos. No Anexo B do Volume 2 do presente EIA, apresenta-se cópia dos respetivos títulos.

Acresce que uma das linhas de água cartografadas na carta militar é interferida por um dos núcleos que compõem as instalações avícolas, nomeadamente, pelo núcleo Valinhos através da existência de uma calçada. Esta interferência deverá ser sujeita à obtenção de licença por parte da ARH do Tejo e Oeste. Contudo a respetiva linha de água corresponde a direções preferenciais de águas de escorrência durante os períodos de maior pluviosidade não se registando indícios da sua presença nos terrenos do proprietário.

8.11.3.3 Impactes sobre o ordenamento e condicionantes legais

De forma a regularizar integralmente as instalações, foi instruído um processo ao abrigo do RERAE, com o objetivo de obtenção do título para o exercício da atividade, conciliado com o licenciamento das edificações que integram a instalação avícola. O mesmo obteve Deliberação Favorável Condicionada a 16 de março de 2018, cujo documento é apresentado no Anexo B do Volume 2.

No que se refere às condicionantes, servidões e restrições, considera-se que o impacto da exploração das instalações é negativo, por interferir com o domínio hídrico, mas pouco significativo.

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. No presente caso, são avaliados os impactes na fase de construção / ampliação, decorrentes da reconstrução / alteração da edificação existente e da fase de exploração.

8.12.2 FASE DE CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO

O projeto de ampliação da instalação avícola em estudo, consiste na conclusão de construção de um pavilhão de produção (pavilhão 14) no núcleo Pinascos. De facto, a situação atual é a existência de infraestruturas de fundações e pavimento do futuro pavilhão, sendo que a sua construção conduzirá à introdução de uma nova estrutura (em termos volumétricos) não permeável visualmente na paisagem. Deste modo, considerando que:

- na área de estudo, a paisagem apresenta uma média a elevada sensibilidade paisagística, tendo em conta as características que apresenta tanto em termos ocupacionais como fisiográficos,
- o núcleo Pinascos (onde será realizada a intervenção construtiva de ampliação), apresenta exposição visual, pela sua posição fisiográfica e existência de pontos de acessibilidade visual.

Assim, a introdução na paisagem, de um novo elemento edificado, impermeável corresponde a um impacte negativo, permanente e reversível. No entanto, o contexto em que se insere o projeto, integrando-se a nova edificação num conjunto de edificações já existentes, permite considerar que o impacte negativo assumirá um significado pouco significativo a significativo.

É importante realçar que a exploração em estudo já existe e encontra-se em laboração, não estando previsto acréscimo da área impermeabilizada das edificações mas a conclusão de uma edificação com acréscimo de área coberta e volumetria do conjunto. A introdução de uma nova edificação na paisagem, leva à redução da qualidade visual do local, no entanto, o facto desta alteração se contextualizar num conjunto já edificado atenua o impacte, que se considera de pouco significativo.

8.12.3 FASE DE EXPLORAÇÃO

Os impactes sobre a paisagem correspondem à existência da parte edificada e infraestruturas da exploração no contexto visual da área de estudo.

É necessário ter em consideração que o enquadramento da área de estudo é composto três subunidades de paisagem díspar, nas quais se incluem: paisagens florestais (a qual apresenta expressão representativa na área de estudo), agrícolas e artificializadas.

Em termos de pontos de acessibilidade visual sobre a exploração, há a referir como mais evidentes, a via rodoviária que serve o núcleo Valinhos (nomeadamente o IC8) e os aglomerados habitacionais a sul e sudoeste do núcleo Pinascos, nomeadamente – Mogadouro de Cima e Lapa.

Nos restantes núcleos (Sarruadas e Barco Longo), não se registam pontos de acessibilidade visual pela existência de barreiras visuais correspondentes às áreas florestais e inexistência de pontos de acessibilidade de observação na envolvente.

Considera-se que, no contexto local, na área de estudo, a existência da exploração avícola, nomeadamente na sua componente edificada, destoam um pouco no contexto mais naturalizado da paisagem. Nos considerandos anteriormente expostos, classifica-se o impacte da existência da exploração agropecuária na paisagem, como negativo, pouco significativo a significativo, permanente e reversível. Este impacte teve origem na fase de construção da instalação, incluindo a fase de ampliação prevista no presente EIA e estende-se à presente fase de exploração.

8.13 PATRIMÓNIO CULTURAL

8.13.1 Introdução

Os trabalhos efetuados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica do terreno) não revelaram a presença de ocorrências patrimoniais com valor etnográfico, significado arquitetónico ou interesse arqueológico, na área de incidência deste projeto.

8.13.2 Impactes

Não se preveem impactes negativos (diretos ou indiretos) no decorrer da exploração dos edifícios.

Os trabalhos executados no âmbito do Descritor Património (levantamento bibliográfico de informação e prospeções arqueológicas da superfície do terreno) demonstraram a inexistência de ocorrências patrimoniais na área de incidência do projeto.

Assim, em termos patrimoniais pode considerar-se como viável o projeto de empreitada proposta para análise.

8.14 SÓCIO-ECONOMIA

8.14.1 IMPACTES NA FASE DE CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO

Os impactes provocados pela construção/ampliação da instalação em estudo não se consideram significativos, do ponto de vista demográfico ao nível regional.

No referente às atividades económicas e ao emprego, também não se consideram muito significativos os impactes em virtude de a construção/ampliação da instalação apenas ter um efeito dinamizador ao nível do sector terciário, com alguma implementação da restauração e da hotelaria, podendo igualmente ter um efeito temporário sobre o emprego ao nível da mão-de-obra não especializada. Estes impactes nas atividades económicas e no emprego consideram-se positivos, mas temporários, reversíveis e pouco significativos.

Relativamente aos impactes sobre a qualidade de vida, não são de prever impactes diretos ou indiretos sobre a qualidade de vida das populações ao nível regional, uma vez que a construção/ampliação da unidade em estudo não cria impactes a nível regional, mas apenas a nível local.

8.14.2 IMPACTES NA FASE DE EXPLORAÇÃO

Durante a fase de exploração da instalação avícola, verifica-se a ocorrência de impactes sobre a qualidade de vida das populações, bem como nas atividades económicas e no emprego. Em termos de efeitos negativos para a qualidade de vida das populações que habitam a área de estudo, há a referir que o tráfego de veículos pesados para

transporte de matérias-primas, produtos e resíduos, poderá estar na origem de alguma incomodidade, tanto ao nível do aumento dos níveis de ruído, como em relação ao aumento de poluentes atmosféricos.

Estima-se que a instalação avícola gere um tráfego médio anual de cerca de 1576 veículos, na situação atual e venha a gerar um tráfego médio anual de cerca de 1986 veículos, na situação de após ampliação. A circulação destes veículos irá causar incómodo nas povoações atravessadas ou naquelas que se encontrem na envolvente das vias mais frequentemente utilizadas. Além do incómodo, poderão ocorrer situações de congestionamento de tráfego e de degradação do pavimento das vias utilizadas por estes veículos.

Embora o volume de tráfego afeto à atividade da instalação avícola seja significativo, atendendo a que a circulação dos veículos se efetua pela envolvente da povoação de Santiago da Guarda o impacte negativo associado à incomodidade nesta localidade está, à partida, minimizado. Contudo, verifica-se a ocorrência destes impactes negativos, junto de edificações habitacionais pontuais, existentes na envolvente das vias, causados pela circulação dos veículos afetos à instalação. Na figura seguinte verifica-se a localização da instalação avícola, acessos que a servem e aglomerados populacionais e/ou habitações isoladas na envolvente.

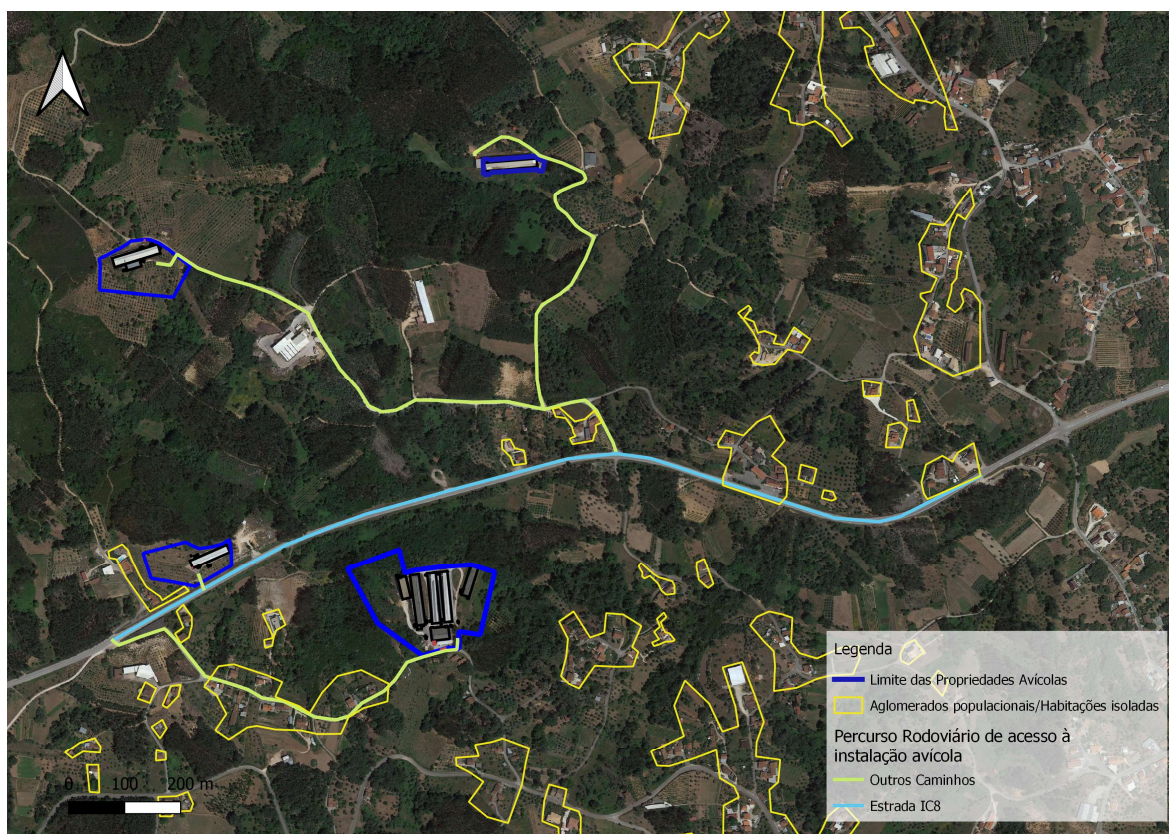


Figura 8.16 - Percurso rodoviário utilizado pelos veículos pesados afetos à atividade da instalação avícola

No que se refere ao emprego, segundo o quadro seguinte, verifica-se que o concelho de Ansião revela um claro aumento da taxa de desemprego, entre os Censos de 2001 e de 2011, de 4,9% para 10,46% respetivamente. A freguesia de Santiago da Guarda apresentou em 2011 uma taxa de desemprego de 8,33% um valor igualmente superior à taxa verificada em 2001.

Quadro 8.13 - Taxa de Desemprego no Concelho da Ansião (2001/2011)

Unidades Territoriais	Taxa de Desemprego (%)	Anos
Ansião	4,9	2001
Santiago da Guarda	4,2	
Ansião	10,46	2011

Santiago da Guarda		
--------------------	--	--

Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro 2011, Instituto Nacional de Estatística – Portugal) e
CENSOS 2001, Instituto Nacional de Estatística – Portugal)

Tendo em conta a situação atual do país e concretamente da freguesia de Santiago da Guarda, relativamente ao aumento da taxa de desemprego da população, a manutenção e criação de postos de trabalho constitui um impacte bastante positivo.

A Instalação Avícola em apreço, emprega atualmente 10 trabalhadores, sendo expectável a contratação de mais 4 a 5 trabalhadores na fase de construção e mais 2 funcionários na produção após ampliação. 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 Impactes na Fase de Construção

As ações previstas na empreitada, em contexto de obra provocam efeitos na saúde e bem-estar das populações mais vulneráveis e próximas da obra e por isso, mais expostas.

As ações construtivas geram um acréscimo dos níveis de ruído no local de intervenção e sua envolvente imediata, gerando impactes na saúde e bem-estar da população podem traduzir-se por: incomodidade, perturbação da comunicação, cansaço, perturbações do sono, irritabilidade, perturbações da atenção e da concentração, ansiedade, depressão, e, em casos extremos, potenciação de doenças gastrointestinais e cardíacas.

Encontram-se mais vulneráveis: a população idosa, com baixos recursos e crianças do ensino básico e secundário. Realça-se a prevalência de fatores pré-existent de perturbações depressivas e doenças cardíacas.

Algumas operações construtivas poderão ter impactes particularmente significativos, sobretudo nos recetores sensíveis a distâncias iguais ou inferiores a 30 m, em que os

níveis sonoros poderão exceder os 80 dB(A). Contudo, os recetores sensíveis habitáveis identificados na área de estudo encontram-se a uma distância superior a 30 metros das instalações avícolas.

Os impactes resultantes classificam-se como negativos, pouco significativos, temporários e reversíveis.

As mesmas ações construtivas estão também associadas à emissão e dispersão de poeiras no local de intervenção e sua envolvente imediata, podendo influenciar a qualidade do ar, gerando impactes na saúde e bem-estar da população. Os potenciais efeitos sobre a saúde humana são: potenciação de situações de asma, de doenças respiratórias, de tumores pulmonares e de doenças cardíacas.

Como fatores de vulnerabilidade pré-existent na ACeS do Pinhal Interior Norte, refere-se: o tabagismo, a prevalência de tumores malignos da laringe, brônquios e pulmões.

Os impactes resultantes classificam-se como negativos, significativos nas populações mais expostas, contudo, temporários e reversíveis.

A circulação geral de veículos afetos à obra, principalmente os de transporte de resíduos e de materiais de construção de e para a obra constitui uma ação perturbadora sobre a envolvente e terá efeitos negativos sob o ponto de vista de saúde humana, pela incomodidade provocada pelos níveis de ruído e vibrações gerados por esses transportes e pela emissão de poluentes atmosféricos (poeiras e gases de combustão dos veículos).

Este tipo de ações estão na origem de riscos ambientais e para a saúde inerentes ao presente projeto, nomeadamente pela afetação da circulação com riscos consequentes

de diminuição da segurança rodoviária. Contudo, estes riscos assumem uma importância pouco 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 Impactes na 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, configuram o principal impacte sobre a saúde humana da exploração, nomeadamente por causarem incomodidade.

Também neste aspeto se realça a distância dos recetores sensíveis (zonas com permanência humana), considerando-se, ainda assim, os impactes como negativos, significativos nas populações mais expostas, contudo, temporários e reversíveis.

Na fase de exploração, na qualidade do ar 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.

A prevalência de perturbações depressivas na sub-região do Pinhal Interior Norte constituem um fator de vulnerabilidade, que potencia os impactes anteriormente referidos.

No cômputo geral e pelas razões anteriormente expostas, consideram-se que os impactes sobre a saúde humana por afetação da qualidade do ar são negativos, contudo, pouco significativos.

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 indireta com animais por parte da população consumidora dos ovos, considerou-se a potencial transferência de doenças para os seres humanos um impacte relevante para a saúde humana. Na produção de ovos, tem particular importância os agentes patogénicos (principalmente a *Salmonella* sp.) podem contaminar as aves e, por conseguinte, os ovos, direta ou indiretamente a partir das fezes ou eventualmente de aves infetadas.

As dioxinas em ovos podem provir de solo ou pastagens contaminadas no recinto da capoeira ou a partir do ar contaminado. As dioxinas vão-se acumulando no corpo dos animais ao longo do tempo. Considera-se, no entanto, que este risco será reduzido pelo devido acompanhamento veterinário, realizado nas instalações avícolas em estudo.

8.16 ANÁLISE DE RISCOS

8.16.1 METODOLOGIA

No presente capítulo, procede-se à análise de riscos decorrentes da fase de construção / ampliação e de exploração 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.

Importa referir que, neste capítulo, apenas estarão em evidência os riscos inerentes à ocorrência de um acontecimento indesejável específico, num determinado período de tempo, que por efeito direto ou indireto, tenha consequências negativas imediatas, induzindo perigos para a saúde humana e para a qualidade do ambiente,

considerando-se que a análise de riscos humanos e materiais da exploração da instalação se encontra analisada no âmbito de estudos específicos já realizados.

8.16.2 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE RISCOS NA FASE DE CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO

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 reestruturação / conclusão de construção do pavilhão 14 do núcleo Pinascos.

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.

Considerando que o projeto de ampliação não implica a modelação do terreno e que a nova área de construção se cinge à zona já intervencionada onde já existem as fundações e plataforma do pavilhão, e que não estão previstas novas edificações, 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 projeto de ampliação não implica quaisquer intervenções morfológicas (escavações ou aterros) nem a realização de desmatação, consideram-se estes riscos inexistentes.

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-JMM&M-14 e 15, expostos no Volume 3 do presente EIA).

8.16.3 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE RISCOS NA FASE DE EXPLORAÇÃO

A atividade de pecuária intensiva - recria e postura de galinhas poedeiras - poderá estar associada à probabilidade de ocorrência de alguns riscos com eventuais danos sobre os valores ambientais do meio envolvente.

Alguns dos riscos identificados na exploração em apreço correspondem a:

- a operação de remoção de águas residuais /chorumes provenientes das fossas sépticas estanques poderá induzir a impactes negativos significativos na qualidade das águas (quer superficiais quer subterrâneas), caso ocorra uma deposição não controlada destes efluentes. Salienta-se a probabilidade, embora reduzida, de ocorrência de situações acidentais de derrame de águas residuais quer devido esgotamento do sistema, quer devido à ocorrência de situações irregulares na operação de trasfega. Esta situação, caso ocorra, ocasiona um impacto negativo, significativo, temporário e reversível.
- o armazenamento e 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.

8.17 IMPACTES NA FASE DE DESATIVAÇÃO

8.17.1 Fase 1 – Desmantelamento de Equipamentos

Esta fase deve ser realizada previamente à fase da demolição da instalação, e devem ser considerados os seguintes aspetos:

- Triagem e encaminhamento de todos os resíduos presentes na instalação, resultantes do processo produtivo;
- Caso seja possível, devolução ao fornecedor das embalagens fechadas de produtos químicos. As restantes devem ser encaminhadas tendo em contas as características de perigosidade do resíduo;
- Triagem e encaminhamento de todos os conteúdos de equipamentos e infraestruturas, como lâmpadas, combustíveis e óleo, os quais devem ser retirados antes da desmontagem dos mesmos;
- Desmontagem dos equipamentos e das infraestruturas e separação, na origem e por tipologias, de todo o material a encaminhar como resíduo;
- Desativação e remoção de circuitos elétricos;
- Desativação de toda a rede de drenagem de águas residuais, o que deve incluir a limpeza das infraestruturas, nomeadamente das fossas, e a sua selagem cuidada, evitando assim a ocorrência de derrames futuros e a consequentemente contaminação ambiental.

8.17.2 Fase 2 – Demolição de Infraestruturas e Edifícios

Todos os edifícios e infraestruturas que compõem a instalação devem ser cuidadosamente demolidos através de técnicas e equipamentos que permitam prevenir ou minimizar as emissões resultantes, como é o caso da emissão de poeiras aquando das ações de demolição propriamente ditas.

Todos os resíduos produzidos devem ser, à medida da sua produção, devidamente triados segundo o seu código LER (Lista Europeia de Resíduos) e características de perigosidade, e armazenados em locais predefinidos, os quais devem ser instalados em solo impermeabilizado e longe de eventuais ligas de água. Posteriormente, devem ser encaminhados para um Operador de Gestão de Resíduos (OGR) devidamente licenciado.

Caso existam materiais passíveis de reutilização, devem ser separados dos resíduos e armazenados em condições adequadas.

8.17.3 Fase 3 – Avaliação de Passivo Ambiental

Deve ser considerada, após a desativação da instalação, a demolição de todos os edifícios e infraestruturas e a remoção de todos os resíduos resultantes dessas atividades, a avaliação de passivo ambiental, por forma a identificar eventuais contaminações no local.

Podem ser consideradas as realizações de amostragens dos solos e dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

8.17.4 Fase 4 – Recuperação da Área

Finalmente, é importante que o local afetado pela implantação da unidade avícola retorne, o mais possível, às condições ambientais existentes previamente à sua construção, pelo que devem ser realizadas as seguintes ações de reabilitação do solo e de reflorestação com espécies arbóreas autóctones.

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 exploração da instalação avícola em estudo.

Pretende-se assim no presente capítulo, aferir sobre as eventuais ações de incremento de impacte ambiental em determinadas componentes que resultem em impactes cumulativos decorrentes da implantação do projeto, a acrescer aos já verificados atualmente na envolvente.

Da análise referente à identificação de impactes ambientais efetuada no presente EIA, e dada a tipologia do projeto, bem como o tipo de ações previstas no projeto de ampliação – objeto de análise, os impactes ambientais são, no cômputo geral pouco significativos, reportando-se uma significância exclusivamente correspondente à fase de exploração. Os principais impactes decorrentes da fase de exploração decorrem do aumento de tráfego local para acesso às instalações e do acréscimo de produção de excrementos no núcleo de postura – Pinascos. Refira-se que os impactes identificados são passíveis de minimização através da adoção de soluções e recomendações de ambientais adequadas.

Para a **fase de exploração** são expectáveis impactes cumulativos a ocorrer nos descritores qualidade do ar, uso e ocupação do solo e na sócio-economia.

Na fase de exploração da instalação, após a respetiva ampliação, são expectáveis aumentos de circulação rodoviária nas vias envolventes e de acesso direto à instalação, embora não se possa considerar que tenha uma elevada relevância, uma vez que está previsto um acréscimo de tráfego estimado na ordem dos 1.12 veículos / dia em média (afeto à atividade), a acrescer ao tráfego nas vias da envolvente. Este facto traduzir-se-á num aumento na emissão de poluentes do tráfego automóvel, e num aumento dos níveis sonoros locais. A rede rodoviária principal na área de estudo integra: o IC8 (ligação entre a A17 em Pombal e a A23 em Vila Velha de Rodão), que se desenvolve junto do núcleo Valinhos (sendo a estrada que lhe dá acesso). O IC8 desenvolve-se igualmente nas proximidades do núcleo de Pinascos, a cerca de 110 metros a norte; a EN237, que se desenvolve a sul do núcleo Pinascos (a cerca de 225 metros) que liga ao IC8 e distribui o tráfego pelas localidades da área de estudo e a EM1016 que liga à EN237 na localidade de Mogadouro de Baixo e se desenvolve para norte (a cerca de 1050 metros do núcleo Pinascos, a este e a cerca de 650 metros do núcleo Barco Longo, a este).

Os impactes cumulativos da ampliação da instalação fazem-se sentir sobretudo na rede viária que serve o núcleo de Pinascos, destacando-se o IC8 pela sua proximidade e importância.

Contudo, dada a ocupação florestal da área de estudo (onde se verifica a existência de obstáculos à dispersão de poluentes), a distância de grande parte dos recetores sensíveis à instalação e o reduzido número de veículos associados à atividade, consideram-se os impactes cumulativos negativos mas pouco significativos.

Estas vias rodoviárias constituem fontes de poluição atmosférica, sendo mais relevante IC8 que constitui a ligação principal da área de estudo e que faz a ligação à rede rodoviária secundária do local.

No que se refere à ocupação do solo, a existência da instalação avícola (com as edificações já existentes e com a nova construção prevista) representa um impacto cumulativo aos já verificados pela implantação atual de outras unidades de atividade industrial e pecuária intensiva na envolvente, nomeadamente: uma unidade industrial (distanciada cerca de 310 m do núcleo Sarruadas, designada de Biosmart Ansião – Unidade de Valorização de Subprodutos) e uma instalação avícola, a cerca de 490 m do núcleo Sarruadas pertencente a outro proponente. Refere-se que estas instalações não têm qualquer ligação ao proponente da instalação avícola em estudo. Referem-se (ainda que fora da área de estudo definida) duas indústrias extrativas da Serra do Sicó (de extração de brita), distanciadas da instalação avícola. A exploração de brita mais próxima distancia-se 4.7 km do núcleo Sarruadas, 4.8 km do núcleo Valinhos, 5.2 km do núcleo Pinascos e 5.3 km do núcleo de compostagem (Barco Longo).

Refere-se também que, de acordo com o Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020 o efetivo de aves no concelho de Ansião apresenta uma ocupação relativamente reduzida de instalações do setor da avicultura. Assim, consideram-se que os impactes cumulativos (positivos e negativos) sobre a sócio-economia decorrentes da instalação em apreço podem ser consideráveis.

Ao nível da paisagem, os impactes cumulativos são minimizados pelas medidas de integração paisagística que se propõem, nomeadamente a plantação e manutenção de uma cortina arbórea que permite enquadrar paisagisticamente as instalações existentes.

Na componente social/populacional, considera-se que a efetivação do projeto e viabilização da instalação avícola contribuirá para o desenvolvimento económico do concelho da Ansião, resultando num impacte cumulativo positivo e significativo na economia da região.

9 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E RECOMENDAÇÕES

Com o objetivo de minimizar os impactes mais relevantes identificados no decorrer da avaliação de impactes e de modo a potenciar os impactes positivos estimados, são seguidamente apresentadas as medidas consideradas como as mais adequadas para cada descritor ambiental considerado.

9.1 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER GERAL PARA A FASE DE CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO

Com base no 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, foram sintetizadas no Quadro 9.1 as medidas indicadas no referido documento com aplicação 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.

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	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condic.	Gestão de Resid.
<u>Fase de preparação prévia à execução das Obras</u>													
3. Realizar ações de formação e sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar 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	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													

Medidas de Minimização	Clima	Geologia	Geomorf.	Solos e	Uso Solo	Recursos	Hídricos	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condic.	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													
2. Os estaleiros e /ou parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condíc.	Gestão de Resid.
aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.										
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	
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		
Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria										
7. Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).						X	X	X		
8. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.						X	X	X		

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condíc.	Gestão de Resid.
9. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.				X		X		X		
10. Assegurar que são selecionados 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 efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.							X	X		
14. Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.				X						
15. Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.						X		X		
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		

Medidas de Minimização	Clima	Geologia	Geomorf.	Solos e	Uso Solo	Recursos	Hídricos	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condíc.	Gestão de Resid.
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. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.				X		X							X
20. São proibidas queimas a céu aberto.									X				X
21. Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.													X
22. Os resíduos de construção e demolição e equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB) devem ser triados e separados nas suas componentes recicláveis e, subsequentemente, valorizados.													X
23. Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes				X		X							X

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condic.	Gestão de Resid.
adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.										
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
26. A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.			X	X						X
27. Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.			X	X						X

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Paisagem	Qualidade do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condíc.	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
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

FC 1. O estaleiro e parques de materiais e resíduos devem localizar-se no interior da área de intervenção ou seja no terreno pertencente à instalação (núcleo Pinascos).

FC 2. O empreiteiro deverá certificar-se que as pedreiras para fornecimento de materiais inertes à obra, caso sejam necessários, estão em conformidade legal (licença de exploração, validade da licença, atividade da licença, etc.).

9.2.3 RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

FC 3. O estaleiro e outras áreas afetas à obra deverão localizar-se no interior da área de intervenção ou seja no terreno pertencente à empresa.

FC 4. Delimitação dos corredores de movimentação de máquinas e outros equipamentos nos acessos a estaleiros e oficinas.

- FE 1.** Proceder à instalação de um sistema de registo (contador) do volume de água captado, em todas as captações subterrâneas, em funcionamento nas instalações, e envio periódico das leituras, em conformidade com o estabelecido nos respetivos títulos de utilização, a serem emitidos pela ARH do Tejo e Oeste.
- FE 2.** Proceder ao cumprimento das medidas de autocontrolo que vierem a ser estabelecidas nos títulos de utilização dos recursos hídricos das captações.
- FE 3.** A interferência do núcleo de Valinhos com a linha de água cartografada em carta militar deverá ser sujeita à obtenção de licença por parte da ARH do Tejo e Oeste
- FE 4.** Garantir a manutenção e inspeção periódica de toda a rede de abastecimento de água às instalações de forma a detetar e corrigir eventuais fugas.
- FE 5.** Obtenção do Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) para a linha de água marcada em Carta Militar no Núcleo de Valinhos;
- FE 6.** Avaliar a possibilidade de colocar uma fossa estanque a receber o encaminhamento de eventuais águas pluviais potencialmente contaminadas para o solo ou para as linhas de água, no Núcleo de Valinhos.
- FE 7.** Numa situação de ocorrência de derrame accidental de águas residuais, chorume, ou estrume, deverá proceder-se à remoção imediata do solo contaminado e ao seu depósito em local apropriado, por forma a evitar a contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.
- FE 8.** Calibração periódica dos bebedouros, de modo a evitar derrames.
- FE 9.** Deverão ser garantidas as boas condições do sistema de recolha de chorume, bem como das fossas estanques, no sentido de evitar situações accidentais de derrame, devendo também ser assegurada a periodicidade adequada da

limpeza destes sistemas, de forma a evitar problemas de funcionamento, fugas ou estagnação de águas que possam potenciar contaminações.

FE 10. Os produtos necessários para o funcionamento de maquinaria, deverão estar armazenados em local fechado e impermeabilizado, sendo que as operações com estes materiais deverão continuar a ser realizadas em locais impermeabilizados e de fácil limpeza.

FE 11. Assegurar o armazenamento temporário dos cadáveres das aves em arca refrigerada, para posterior encaminhamento para eliminação em Unidade de Transformação de Subprodutos de Origem Animal.

FE 12. Assegurar o correto armazenamento temporário do estrume, até ser enviado na totalidade para a valorização agrícola.

FE 13. Manter em funcionamento um adequado sistema de gestão de resíduos que permita o seu correto armazenamento e encaminhamento para destino final adequado, evitando a contaminação, não só dos recursos hídricos, mas também dos solos.

FE 14. A valorização agrícola dos efluentes pecuários (estrume e chorume) deverá respeitar o PGEF e a legislação em vigor, designadamente a Portaria n.º 114-A/2011, de 23 de março.

9.2.4 QUALIDADE DO AR

FE 15. Manter em bom funcionamento a ventilação dos pavilhões de alojamento dos animais de modo a melhorar a qualidade do ar no interior dos mesmos e reduzir as emissões difusas destes provenientes.

FE 16. Os veículos de transporte que acedem à instalação devem ser sujeitos a controlo de velocidade e a uma cuidada manutenção a fim de evitar as

emissões excessivas de poluentes para a atmosfera, provocadas por uma carburação ineficiente.

FE 17. Realização de manutenção regular aos geradores de ar quente para climatização dos pavilhões dos núcleos Valinhos e Sarruadas

FE 18. A revisão ao gerador de ar quente deve ser realizada antes da entrada de um novo bando e devem ser verificados os queimadores e respetivas tubagens

9.2.5 AMBIENTE SONORO

FE 19. A circulação de veículos pesados deve efetuar-se essencialmente em período diurno.

FE 20. Deverá ser mantida a velocidade reduzida de tráfego de veículos pesados nas zonas próximas aos recetores sensíveis.

FE 21. 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 22. 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 5. Providenciar uma área coberta e impermeabilizada para o armazenamento temporário de materiais da obra e resíduos produzidos na mesma;

FC 6. Limitar a área de intervenção ao mínimo indispensável, anulando hipótese de ocupação ou afetação (direta ou indireta) de solos no exterior da propriedade pecuária.

FE 23. Efetuar o armazenamento temporário de estrume / excrementos nas condições adequadas, no armazém de estrume do núcleo de Barco Longo pertencente à instalação. A capacidade de retenção deste pavilhão deve corresponder, no mínimo, a $\frac{1}{4}$ da produção anual prevista de estrume (esta condição é garantida pela geometria do pavilhão).

FE 24. Efetuar o armazenamento temporário de chorume (resultante de lavagens e de eventuais escorrências do armazém de estrume) nas condições adequadas, nas 3 fossas estanques existentes (para o efeito). A capacidade de retenção destas fossas deve corresponder, no mínimo, a $\frac{1}{4}$ da produção anual prevista de chorume (esta condição é garantida pela capacidade das fossas existentes, conforme consta do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários).

FE 25. Deverão ainda ser garantidas as boas condições físicas do sistema de drenagem de chorumes e nos sistema de drenagem de águas residuais (geradas nas instalações sanitárias) até às fossas estanques, no sentido de evitar situações acidentais derrame deste efluente, devendo também ser assegurada a periodicidade adequada da limpeza destes sistemas.

FE 26. Deverão ainda ser garantidas as boas condições físicas do sistema de drenagem de águas pluviais na instalação, no sentido de evitar situações de contaminação destas águas com material de cama dos animais ou seus dejetos, devendo também ser assegurada a periodicidade adequada da limpeza deste sistema.

FE 27. Durante o carregamento do estrume / excrementos para o armazém de estrume e da retirada deste material para ser destinado a uma das duas unidades de gestão / transformação de subprodutos, deverá evitar-se que o material seja vertido no solo, devendo proceder-se à limpeza imediata do local, caso esta situação ocorra.

FE 28. Na retirada do chorume da fossa de retenção, com recurso a um veículo com cisterna, com destino à unidade técnica de gestão de efluentes pecuários, deverá evitar-se que o material seja vertido no solo (na zona da trasfega), devendo proceder-se à limpeza imediata do local, caso esta situação ocorra.

FE 29. A aplicação de estrumes e chorumes é efetuada de acordo com o definido no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEF) da instalação e, efetuando-se o seu espalhamento em solos agrícolas, deve ser respeitada o Código das Boas Práticas Agrícolas.

FE 30. Proceder ao controle rigoroso na manutenção de veículos de transporte afetos à exploração, de modo a evitar derrames de óleos e combustíveis no solo.

9.2.7 USO ATUAL DO SOLO

FC 7. Limitar a velocidade de circulação dos veículos.

FC 8. 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 31. Limitação da velocidade de circulação dos veículos, de forma a reduzir as emissões de poeiras;

FE 32. Lavagem dos rodados dos veículos de transporte;

FE 33. Cobertura dos veículos de transporte de materiais;

FE 34. Beneficiação dos caminhos no interior do recinto, de acesso aos edifícios existentes, com colocação de tout-venant, sempre que se considere necessário.

FE 35. 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 9. 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 10. Deve ser intervencionada a área mínima indispensável para implantação do projeto;

FC 11. 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 12. Devem ser utilizados, sempre que possível, acessos existentes atualmente;

FC 13. Garantir a correta impermeabilização dos locais de depósito de resíduos e outros materiais contaminantes associados à obra. Estas ações devem ser extensíveis aos locais de armazenamento e parque de viaturas pesadas e máquinas;

FC 14. Todos os resíduos e materiais excedentes da obra devem ser colocados em contentores específicos para o efeito, de modo a que se proceda à sua remoção, durante e/ou após a conclusão dos trabalhos, para locais designados para esse efeito;

FC 15. As ações deverão ocorrer durante o período diurno, evitando ao máximo a perturbação da fauna com atividade noturna da área;

FC 16. Aproximar o calendário de obras do período menos crítico das espécies faunísticas. Sugere-se, portanto, as obras sejam realizadas entre julho e fevereiro

FE 32. Deverão ser desenvolvidas medidas preventivas de arrastamento de resíduos para o solo e linhas de escorrência envolventes;

FE 33. 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;

9.2.9 GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS

FC 17. O empreiteiro será responsável pelo cumprimento da legislação em vigor, relativamente à gestão de resíduos.

FC 18. O empreiteiro será responsável pela gestão de todo o tipo de materiais residuais produzidos na zona afeta à obra.

FC 19. Os resíduos equiparáveis a Resíduos Sólidos Urbanos devem ser depositados em contentores.

FC 20. Em caso de derrame acidental de poluentes, dever-se-á proceder à remoção do solo afetado para destino adequado.

FC 21. Após o término da fase de construção, o empreiteiro terá que assegurar a remoção dos resíduos produzidos na zona afeta à obra.

FE 34. Controlo veterinário permanente de forma a minimizar os níveis de mortalidade.

FE 35. Armazenagem dos resíduos em zonas protegidas do acesso de pessoas e animais e da ação do vento.

- FE 36.** Envio, com periodicidade adequada, dos cadáveres de aves para destino adequado (unidade de transformação de subprodutos da Cuniverde, Lda).
- FE 37.** Armazenamento dos efluentes pecuários (estrume / excrementos e chorume), em condições adequadas, em épocas de interdição de aplicação destes subprodutos (conforme previsto no PGE).
- FE 38.** Sensibilização dos colaboradores para as boas práticas de gestão de resíduos, reforçando a necessidade de prevenção.
- FE 39.** Seleção das entidades de gestão de resíduos constantes da Lista de Operadores de Resíduos Sólidos Não Urbanos, disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente.
- FE 40.** Acompanhamento do adequado preenchimento das guias de acompanhamento de resíduos e retenção do original e cópia dos exemplares convenientemente preenchidas pelo transportador e pelo destinatário.
- FE 41.** Acompanhamento do adequado preenchimento das guias de transporte de subprodutos e retenção do original e cópia dos exemplares convenientemente preenchidas pelo transportador e pelo destinatário.
- FE 42.** Fornecimento dos dados de produção anual de resíduos da instalação na plataforma do SILiAmb (Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente), no âmbito do Mapa Integrado de Registo de Resíduos.
- FE 43.** 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.

FE 44. O transporte de chorume e 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 / Chorume.

9.2.10 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES LEGAIS

FC 22. Embora não se preveja a interferência com áreas da REN, deverá ser garantido que estas não serão ocupadas durante a fase de obra de ampliação.

FE 45. Qualquer intervenção em DH, ou seja, nas linhas de água que atravessam as propriedades dos núcleos ou numa faixa de 10m, deverá ser sujeita à obtenção de licença por parte da ARH do Tejo e Oeste.

FE 46. Qualquer necessidade futura de intervenção em áreas da RAN e da REN, deverá ser sujeitas à obtenção de licença prévia por parte da Câmara Municipal de Ansião e da CCDR Centro.

FE 47. 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 48. No estrato arbóreo a plantar, a distância entre as copas das árvores deve ser no mínimo de 4 m e a desramação deve ser de 50% da altura da árvore até que esta atinja os 8 m, altura a partir da qual a desramação deve alcançar no mínimo 4 m acima do solo.

FE 49. No estrato arbustivo e subarbustivo, o fitovolume total não pode exceder 2000 m³/ha, devendo simultaneamente ser cumpridas as seguintes condições:

- Deve ser garantida a descontinuidade horizontal dos combustíveis entre a infraestrutura e o limite externo da faixa de gestão de combustíveis;

- Os estratos arbóreo, arbustivo e subarbustivo remanescentes devem ser organizados espacialmente de forma a evitar a continuidade vertical dos diferentes estratos combustíveis.

FE 50. As copas das árvores e dos arbustos deverão estar distanciadas no mínimo 5 m da edificação e nunca se poderão projetar sobre o seu telhado.

FE 51. Proceder à gestão de combustível numa faixa de 50m em redor de todas as edificações, medida a partir da alvenaria exterior das construções, de acordo com as normas estabelecidas no Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro e no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio de Ansião.

9.2.11 PAISAGEM

FE 52. Deverá ser assegurada uma adequada manutenção do local da exploração, assegurando a adequada gestão de resíduos e limpeza dos locais de trabalho.

FE 53. Assegurar a adequada manutenção da cortina arbórea existente nos núcleos de produção.

FE 54. Reforçar cortina arbórea (com espécies autóctones como *Quercus suber*) de enquadramento paisagístico do novo pavilhão do núcleo Pinascos por se considerar em situação de elevada exposição sob o ponto de vista de acessibilidade visual.

9.2.12 PATRIMÓNIO CULTURAL

9.2.12.1 Fase de construção (acompanhamento arqueológico)

A construção de novos edifícios terá que ter acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes),

quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a desmatação.

Antes de a obra ter início deverão ser discutidas, por todos os intervenientes, as medidas necessárias para evitar a destruição de sítios com valor patrimonial que venham a ser identificados, bem como, os procedimentos e normas a cumprir durante o Acompanhamento Arqueológico.

As observações realizadas pela equipa de arqueologia deverão ser registadas em Fichas de Acompanhamento, que têm os seguintes objetivos principais:

- Registrar o desenvolvimento dos trabalhos de minimização.
- Registrar todas as realidades identificadas durante o acompanhamento arqueológico (de carácter natural e de carácter antrópico) que fundamentam as decisões tomadas: o prosseguimento da obra sem necessidade de medidas de minimização extraordinárias ou a interrupção da mesma para proceder ao registo dos contextos identificados e realizar ações de minimização arqueológica, como por exemplo, sondagens arqueológicas de diagnóstico.

Sempre que for detetado um novo local com interesse patrimonial, este deverá ser alvo de comunicação ao Dono de Obra, ao Empreiteiro e à Direção Geral de Património Cultural, pelos canais que vierem a ser combinados em sede própria.

Após a conclusão do acompanhamento arqueológico de campo terá de ser realizado um relatório final com uma síntese de todas as tarefas efetuadas. Assim, deverá ser feito um texto, no qual serão apresentados os objetivos e as metodologias usadas, bem como, uma caracterização sumária do tipo de obra, os tipos de impacte provocados e um retrato da paisagem original.

Por fim, deverão ser caracterizadas todas as medidas de minimização realizadas, os locais de incidência patrimonial eventualmente identificados e descritos criteriosamente todos os sítios afetados pelo projeto.

As medidas patrimoniais genéricas aplicadas a todos os locais situados na zona abrangida pelo projeto são as seguintes:

- Proteção, sinalização e vedação da área de proteção de cada local identificado nos trabalhos, desde que não seja afetado diretamente pelo projeto.
- Realização de sondagens arqueológicas manuais, no caso de se encontrarem contextos habitacionais ou funerários, durante o acompanhamento arqueológico.
 - As sondagens serão de diagnóstico e têm como principais objetivos: identificação e caracterização de contextos arqueológicos; avaliação do valor patrimonial do local; apresentação de soluções para minimizar o impacto da obra.

9.2.13 SÓCIO-ECONOMIA

FE 55. No que se refere à emissão de odores e impactes sobre a qualidade do ar e ambiente sonoro devem ser implementadas as medidas de minimização indicadas anteriormente nos capítulos correspondentes;

FE 56. 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).

9.2.14 Saúde Humana

FC 15. Todos os acessos à obra devem ser claramente identificados e balizados, devendo-se proceder à sinalização logo no início da obra

- FC 16.** Os trabalhos de construção e transporte de materiais deverão decorrer apenas no período diurno, das 8:00h as 20:00h, nos dias uteis.
- FC 17.** A velocidade de circulação dos veículos, especialmente em pavimentos não asfaltados, deverá ser reduzida (30 km/h).
- FC 18.** 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 19.** 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 57.** Assegurar um bom controlo da humidade e temperatura, mesmo durante as condições adversas de clima;
- FE 58.** 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 59.** Efetuar o controlo de zoonoses
- FE 60.** 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.
- FE 61.** A empresa deverá promover, quando possível, a partilha de automóveis entre funcionários, de forma a minimizar o tráfego rodoviário resultante da laboração da empresa nas áreas habitadas e zonas sensíveis.

FE 62. A velocidade de circulação dos veículos, especialmente em pavimentos não asfaltados, deverá ser reduzida (30 km/h).

FE 63. Evitar a circulação de veículos pesados durante as horas de ponta da manhã e, principalmente, da tarde

9.2.15 MEDIDAS DE PREVENÇÃO E MINIMIZAÇÃO DE RISCOS E ATUAÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

FE 61. A empresa deve possuir procedimentos e planos para prevenir, investigar e responder a situações de emergência que conduzam ou possam conduzir a impactes ambientais negativos.

FE 62. O encaminhamento de estrume / excrementos para o armazém de estrume e, deste, 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.

FE 63. 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 64. Manutenção periódica na rede de drenagem de chorumes, de forma a evitar problemas de funcionamento ou fugas que possam potenciar contaminações.

FE 65. Manutenção periódica da rede de drenagem de águas pluviais de forma a evitar problemas de entupimento ou contacto destas águas.

FE 66. A empresa deve assegurar que o transporte de efluentes pecuários é efetuado por transportadores devidamente legalizados (com licença emitida para a

viatura de transporte de subprodutos de origem animal não destinados a consumo humano).

9.3 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS PARA A FASE DE DESATIVAÇÃO

As medidas aplicáveis à fase de desativação são semelhantes às expostas no quadro 9.1 (anteriormente) correspondentes às “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”.

A intervenção de desativação deve obedecer a um planeamento prévio das intervenções a executar, entidades a selecionar para a gestão de resíduos resultantes e meios e métodos de implementação das medidas de minimização de impactes ambientais.

Às medidas genéricas apresentadas no Quadro 9.1, devem ser feitos os ajustes que se entendam necessários face à especificidade das ações de desmantelamento/demolição previstas, referindo-se igualmente os descritores ambientais aos quais se adequam.

10 PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO

10.1 RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

No que respeita aos descritores Recursos Hídricos Subterrâneos e Qualidade da Água Subterrânea dado o exposto nos capítulos anteriores, principalmente o referido no capítulo destinado à avaliação de impactes e medidas de minimização, considera-se que, devido aos valores apresentados nas análises de qualidade da água das captações de água subterrânea existentes na exploração (ID1, ID2 e ID3) recomenda-se a implementação de um plano de monitorização da qualidade da água subterrâneas, na fase de exploração.

10.1.1 INTRODUÇÃO

Os principais objetivos do programa de monitorização de recursos hídricos e qualidade das águas subterrâneas abrangidas pelo Projeto, consistem:

- Acompanhar a evolução da qualidade das massas de águas subterrâneas;
- contribuir para a verificação das previsões e análise de impactes efetuadas no EIA;
- acompanhar e avaliar os impactes efetivamente associados à exploração em apreço, durante a fase de exploração;
- avaliar o grau de incerteza inerente às técnicas de predição;
- identificar tendências, por forma a poder preveni-las, quando nocivas;
- contribuir para a avaliação da eficácia das medidas minimizadoras preconizadas;
- avaliar a necessidade de introduzir medidas de minimização complementares;
- fornecer informações que possam ser úteis na elaboração de EIA's futuros, relativos a projetos similares.

10.1.2 ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO

O Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 53/99, de 20 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, estabelece os valores limite (recomendáveis e admissíveis) para a qualidade das águas em função dos respetivos usos. Neste caso, serão particularmente relevantes os limites estabelecidos para a:

- Qualidade da água para consumo humano (Anexo VI);
- Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI);

- Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais (Anexo XXI).

O mesmo diploma legal estabelece igualmente os métodos analíticos de referência a aplicar em cada parâmetro de qualidade.

10.1.3 PARÂMETROS A MONITORIZAR

A seleção dos parâmetros a considerar na monitorização dos recursos hídricos e qualidade das águas subterrâneas atende aos tipos de usos de água verificados nos locais de análise, bem como ao facto do Plano de Monitorização apresentar como um dos objetivos principais a avaliação dos impactes na qualidade das águas originadas pelo funcionamento da exploração pecuária.

- Recursos Hídricos Subterrâneos:

pH, temperatura, condutividade, SST, hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP), nitratos, azoto amoniacal, manganês, fósforo total, CBO5, CQO, coliformes totais, coliformes fecais e estreptococos fecais

10.1.4 PONTOS DE AMOSTRAGEM

A seleção dos pontos de amostragem teve em consideração a vulnerabilidade à degradação da qualidade das águas, tendo em conta as características do meio e os usos locais da água. Esta seleção teve também em consideração os meios existentes na propriedade em estudo:

- P1 - Captação AC2 (Pinascos) - A023858.2022.RH5A- coordenadas: 39.904574, - 8.495919
- P2 - Captação AC2 (Valinhos) - : A010074.2019.RH5A- coordenadas: 39.905885, - 8.500643

- P3 - Captação AC3 (Sarruadas) - A010088.2019.RH5A - coordenadas: 39.910790, - 8.501200

Na figura seguinte apresentam-se os locais de amostragem para a qualidade das águas subterrâneas.



Figura 10.1 – Locais de Amostragem da Qualidade das Águas Subterrâneas

10.1.5 PERIODICIDADE DAS ANÁLISES

As amostragens de águas subterrâneas devem ser realizadas, preferencialmente em dois períodos durante o ano - em março/abril e em outubro/novembro

Esta periodicidade poderá ser reajustada em função dos resultados obtidos nas primeiras amostragens.

Na eventualidade de se verificar a ocorrência de impactes significativos, ter-se-á que estudar e implementar as medidas de minimização adequadas.

10.1.6 TÉCNICAS E MÉTODOS DE ANÁLISE

As técnicas, métodos de análise e os equipamentos necessários à realização das análises para determinação dos vários parâmetros, deverão ser compatíveis ou equivalentes aos definidos no Anexo III do Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto, que

estabelece as normas, critérios e objetivos de qualidade, com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos, e deverão ser definidos quando da implementação do programa, pois poderão ser variáveis, consoante o laboratório escolhido. As análises serão realizadas por um laboratório acreditado, por forma a atender ao estabelecido sobre esta matéria no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

10.1.7 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos nas campanhas de amostragem a realizar e respetiva análise serão apresentados sob a forma de relatórios de monitorização, que deverão obedecer à estrutura fixada na Portaria n.º 395/2015, de 4 de Novembro.

A adequabilidade do programa de monitorização à exploração pecuária em estudo deverá ser reavaliada de quatro em quatro anos, por forma a poder ajustar, se necessário, os locais, frequências e parâmetros de monitorização, sem prejuízo de outros aspetos que possam carecer de reformulação e melhoria.

10.1.8 TIPOS DE MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL A ADOTAR NA SEQUÊNCIA DOS RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

Caso os resultados obtidos indiquem uma contaminação efetiva da qualidade da água, resultante da atividade exploração em apreço, numa primeira fase será definida uma reprogramação das campanhas, que poderá envolver uma maior frequência de amostragem ou outros pontos, para eventual despiste da situação verificada, sendo que, posteriormente, serão adotadas medidas adequadas, caso se confirme a contaminação.

Entre as várias soluções que deverão ser equacionadas face à análise dos resultados obtidos, poderão ser preconizadas, eventualmente, o seguinte tipo de medidas:

- Reforço da manutenção periódica dos sistemas de recolha de água residuais existentes de forma a evitar problemas de funcionamento, fugas ou estagnação de água/dejetos que possam potenciar contaminações.

10.2 QUALIDADE DO AR

No que respeita aos descritores Qualidade do Ar, dado o exposto nos capítulos anteriores, principalmente o referido no capítulo destinado à avaliação de impactes e medidas de minimização, considera-se que, devido ao tráfego associado à instalação avícola e a proximidade da mesma com os aglomerados populacionais recomenda-se a implementação de um plano de monitorização da qualidade do ar, na fase de exploração.

10.2.1 INTRODUÇÃO

Os principais objetivos do programa de monitorização da qualidade do ar, consistem:

- Acompanhar a evolução da qualidade do ar;
- contribuir para a verificação das previsões e análise de impactes efetuadas no EIA;
- acompanhar e avaliar os impactes efetivamente associados à exploração em apreço, durante a fase de exploração;
- avaliar o grau de incerteza inerente às técnicas de predição;
- identificar tendências, por forma a poder preveni-las, quando nocivas;
- contribuir para a avaliação da eficácia das medidas minimizadoras preconizadas;
- avaliar a necessidade de introduzir medidas de minimização complementares;

- fornecer informações que possam ser úteis na elaboração de EIA's futuros, relativos a projetos similares.

10.2.2 ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO

A análise de conformidade deve ter como base os valores definidos para PM10 pelo Decreto-Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro alterado pelo Decreto-Lei n.º 43/2015 de 27 de março e pelo Decreto-Lei n.º 47/2017 de 10 de maio, e estimar, com base nos resultados obtidos, as concentrações dos dois indicadores de qualidade do ar aplicáveis às partículas PM10.

O mesmo diploma legal e a norma portuguesa NP2266 estabelecem igualmente os métodos analíticos de referência a aplicar em cada parâmetro de qualidade.

10.2.3 PARÂMETROS A MONITORIZAR

Parâmetros a monitorizar:

- Concentração de partículas PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

10.2.4 PONTOS DE AMOSTRAGEM

A seleção dos pontos de amostragem teve em consideração a proximidade de habitações aos núcleos avícolas em estudo. Foi, ainda, selecionado, um ponto de medição na área de estudo onde não ocorra passagem de veículos associada à instalação avícola.

- P1 – Habitação. Coordenadas: -30974,09, 26292,53
- P2 – Habitação onde não ocorre passagem de tráfego associado à instalação avícola. Coordenadas: -30671,053, 26287,079

Na figura seguinte apresentam-se os locais de amostragem para a qualidade do ar.

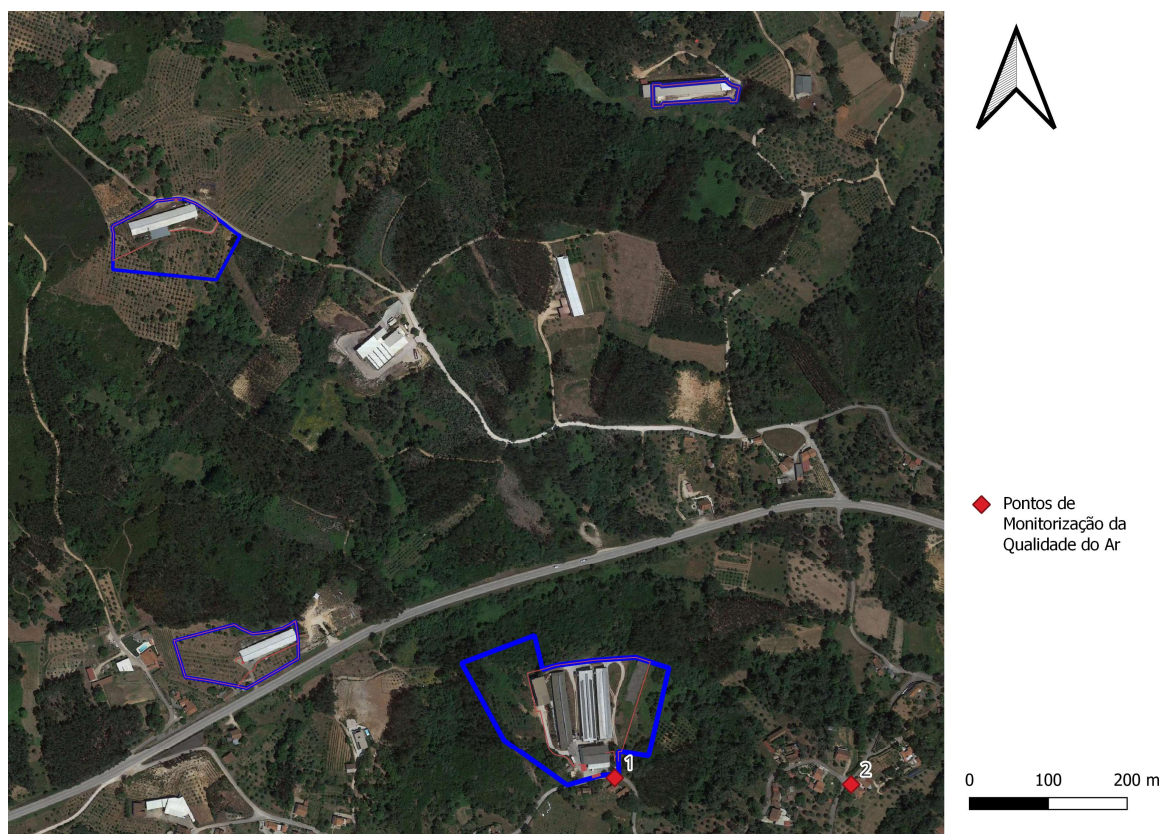


Figura 10.2 – Locais de Amostragem da Qualidade do Ar

10.2.5 PERIODICIDADE DAS ANÁLISES

As amostragens da qualidade do ar devem ser realizadas, preferencialmente em dois períodos durante o ano - em fevereiro/março e julho/agosto

Esta periodicidade poderá ser reajustada em função dos resultados obtidos nas primeiras amostragens.

Na eventualidade de se verificar a ocorrência de impactes significativos, ter-se-á que estudar e implementar as medidas de minimização adequadas.

10.2.6 TÉCNICAS E MÉTODOS DE ANÁLISE

As técnicas, métodos de análise e os equipamentos necessários à realização das análises para determinação do parâmetro em análise, deverão ser compatíveis ou

equivalentes aos definidos no Decreto-lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro (que revogou o Decreto-Lei n.º 111/2002 de 16 de Abril).

10.2.7 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos nas campanhas de amostragem a realizar e respetiva análise serão apresentados sob a forma de relatórios de monitorização, que deverão obedecer à estrutura fixada na Portaria n.º 395/2015, de 4 de Novembro.

A adequabilidade do programa de monitorização à exploração pecuária em estudo deverá ser reavaliada de quatro em quatro anos, por forma a poder ajustar, se necessário, os locais, frequências e parâmetros de monitorização, sem prejuízo de outros aspetos que possam carecer de reformulação e melhoria.

10.2.8 TIPOS DE MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL A ADOTAR NA SEQUÊNCIA DOS RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

Caso os resultados obtidos indiquem uma contaminação efetiva da qualidade do ar, 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.

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 em apreço.

A fim de minimizar ou compensar, tanto quanto possível, os impactes negativos identificados, qualificados e quantificados, foi estabelecido um conjunto de medidas de minimização adequadas (aplicadas e a aplicar na fase de exploração) para salvaguarda de cada fator ambiental afetado.

No presente capítulo, efetua-se uma síntese global da avaliação de impactes realizada, procedendo-se, igualmente à sistematização das principais medidas de minimização apresentadas nos diferentes descritores ambientais.

11.2 SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE IMPACTES E DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO/RECOMENDAÇÕES

A análise desenvolvida no presente Estudo de Impacte Ambiental permitiu caracterizar os principais fatores de notório interesse ambiental face ao projeto em análise, tendo sido avaliados os impactes previstos para as fases de construção (neste caso, de ampliação), 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 exploração do presente projeto, na sua área de influência.

Quadro 11.1 – Quadro Síntese dos Principais Impactes Ambientais e respetivas Medidas de Minimização

	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	• Medidas gerais indicadas pela APA para a fase de construção. • Localização do estaleiro e outras áreas afetas à obra no interior da área de intervenção ou seja no terreno pertencente à empresa.

	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
Recursos Hídricos e Qualidade da Água	Potencial contaminação dos recursos hídricos e interferência com a drenagem natural superficial, pelas atividades construtivas	Construção	Recinto da instalação	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	- Medidas gerais indicadas pela APA para a fase de construção. - Localização do estaleiro e outras áreas afetas à obra no interior da área de intervenção ou seja no terreno pertencente à empresa. - Delimitação dos corredores de movimentação de máquinas e outros equipamentos nos acessos a estaleiros e oficinas.
	Risco de contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos	Exploração	Recinto da instalação	Negativo, Significativo, Permanente, Reversível	- Conclusão da obtenção dos títulos de utilização de recursos hídricos das 3 captações subterrâneas em utilização. - Proceder à instalação de um sistema de registo (contador) do volume de água captado, em todas as captações subterrâneas - Proceder ao cumprimento das medidas de autocontrolo que vierem a ser estabelecidas nos títulos de utilização dos recursos hídricos das captações. - Calibração periódica dos bebedouros, de modo a evitar derrames. - Garantir as boas condições do sistema de recolha e retenção de chorume. - Armazenar os produtos necessários para o funcionamento de maquinaria, em local fechado e impermeabilizado. - Proceder a verificações periódicas do estado de conservação do depósito

	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	Consumo de Água			Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	de combustível. - Garantir a cobertura total da nitreira de armazenamento do estrume. - Sempre que possível, garantir a limpeza a seco dos pavilhões. - Assegurar o armazenamento temporário dos cadáveres dos aves em arca refrigerada, para posterior encaminhamento para eliminação em Unidade de Transformação de Subprodutos de Origem Animal. - Assegurar o correto armazenamento temporário do estrume, até ser enviado na totalidade para a empresa AMBISICÓ, Lda - Manter em funcionamento um adequado sistema de gestão de resíduos. - A valorização agrícola dos efluentes pecuários (estrume e chorume) deverá respeitar o PCEP a aprovar.

Qualidade do Ar	Emissão de poluentes atmosféricos decorrentes das atividades construtivas	Construção	Recinto da instalação e envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	- Medidas gerais indicadas pela APA para a fase de construção. - Limpeza de rodados das máquinas/equipamentos utilizados nas obras antes de entrarem na via pública, nomeadamente na via de acesso à instalação. - Os depósitos de materiais resultantes da obra devem ser cobertos a fim de evitar a dispersão de poeiras para as áreas de imediação da instalação. - Limitar a velocidade de circulação dos veículos, de forma a reduzir as emissões de poeiras.
	Emissão de odores desagradáveis com origem nos estrumes e chorumes produzidos na instalação (nos 4 núcleos)	Exploração	Recinto da instalação (4 núcleos) e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	Manter em bom funcionamento a ventilação dos pavilhões de alojamento dos animais de modo a melhorar a qualidade do ar no interior dos mesmos e reduzir as emissões difusas destes provenientes.

	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	Emissão de gases de combustão e partículas no acesso de veículos às instalações, no decorrer da atividade		Recinto da instalação (4 núcleos) e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	Os veículos de transporte que acedem à instalação devem ser sujeitos a controlo de velocidade e a uma cuidada manutenção a fim de evitar as emissões excessivas de poluentes para a atmosfera, provocadas por uma carburação ineficiente.

Ambiente Sonoro	Aumento dos níveis sonoros pela circulação de veículos e funcionamento da obra	Construção	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	- Medidas gerais indicadas pela APA para a fase de construção. - As atividades ruidosas só podem ter lugar entre as 8 horas e as 20 horas. - Os equipamentos deverão possuir indicação do respetivo nível de potência sonora.
	Funcionamento dos equipamentos mecânicos (ventiladores) dos pavilhões dos animais e demais equipamentos mecânicos afetos à exploração.	Exploração	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	- A circulação de veículos pesados deve efetuar-se essencialmente em período diurno. - Deverá ser mantida a velocidade reduzida de tráfego de veículos pesados nas zonas próximas aos recetores sensíveis.
	Emissões sonoras relacionadas com a circulação de veículos afetos à exploração		Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	- 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. - 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.

Solos e Capacidade de Uso do Solo	Considerando que o projeto não inclui a implantação de novas infraestruturas não	Construção	Recinto da instalação	Negativo, Pouco Significativo,	- Medidas gerais indicadas pela APA para a fase de construção. - Providenciar uma área coberta e impermeabilizada para o armazenamento temporário de materiais da obra e resíduos produzidos
--	--	------------	-----------------------	---------------------------------------	---

	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	haverá destruição do valor pedológico dos solos nem redução do seu potencial e função atual. Apenas há a referir os impactes nos solos da zona envolvente à intervenção (compactação por instalação de estaleiro e circulação de maquinaria pesada)			Permanente, Irreversível	na mesma; • Limitar a área de intervenção ao mínimo indispensável, anulando hipótese de ocupação ou afetação (direta ou indireta) de solos no exterior da propriedade pecuária.
	Risco de derrame acidental de estrumes e/ou chorumes no solo ou em linhas de água	Exploração	Recinto da instalação	Negativo, Pouco Significativo a Significativo, Temporário, Reversível	• Efetuar o armazenamento temporário de estrume nas condições adequadas, na nitreira existente na instalação. A capacidade de retenção deste pavilhão deve corresponder, no mínimo, a ¼ da produção anual prevista de estrume (esta condição é garantida pela geometria do pavilhão). • Efetuar o armazenamento temporário de chorume (resultante da lavagem de parte do Pavilhão R) nas condições adequadas, nas duas fossas estanques existentes. A capacidade de retenção destas fossas deve corresponder, no mínimo, a ¼ da produção anual prevista de chorume (esta condição é garantida pela capacidade das fossas existentes, conforme consta do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários). • Deverão ainda ser garantidas as boas condições físicas do sistema de drenagem de chorumes até às fossas estanques, no sentido de evitar situações acidentais derrame deste efluente, devendo também ser assegurada a periodicidade adequada da limpeza destes sistemas. • Deverão ainda ser garantidas as boas condições físicas do sistema de drenagem de águas pluviais na instalação, no sentido de evitar situações de contaminação destas águas com material de cama dos animais ou seus dejetos, devendo também ser assegurada a periodicidade adequada

	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
					da limpeza deste sistema. • Durante o carregamento do estrume para a nitreira e da retirada deste material para ser destinado à valorização agrícola por terceiros, deverá evitar-se que o material seja vertido no solo, devendo proceder-se à limpeza imediata do local, caso esta situação ocorra. • Na retirada do chorume da fossa de retenção, com recurso a um veículo com cisterna, com destino à valorização agrícola própria, deverá evitar-se que o material seja vertido no solo (na zona da trasfega), devendo proceder-se à limpeza imediata do local, caso esta situação ocorra. • A aplicação de estrumes e chorumes é efetuada de acordo com o definido no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEPE) da instalação e, efetuando-se o seu espalhamento em solos agrícolas, deve ser respeitada o Código das Boas Práticas Agrícolas. • Proceder ao controle rigoroso na manutenção de veículos de transporte afetos à exploração, de modo a evitar derrames de óleos e combustíveis no solo.
	Risco de derrame acidental de combustível do depósito de gasóleo com eventual contaminação dos solos	Exploração	Recinto da instalação	Negativo, Pouco Significativo a Significativo, Temporário, Reversível	• Construção de bacia de retenção para a colocação de depósito de gasóleo da exploração com meios de contenção de derrames, caso necessário.

Uso Atual do Solo	O projeto de ampliação não acarreta qualquer inviabilização de solos. A circulação de veículos afetos à obra e a deposição de	Construção	Recinto da instalação	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Irreversível	• Medidas gerais indicadas pela APA para a fase de construção. • Limitar a velocidade de circulação dos veículos. • 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).
--------------------------	---	------------	-----------------------	--	--

	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	materiais poderá originar um acréscimo de arraste de poeiras que se depositarão na envolvente florestal e imediata				
	Afetação de usos solos da envolvente da instalação com a circulação de veículos pesados afetos à exploração da instalação avícola	Exploração	Envolvente ao recinto da instalação	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Irreversível	• Limitação da velocidade de circulação dos veículos, de forma a reduzir as emissões de poeiras; • Lavagem dos rodados dos veículos de transporte; • Cobertura dos veículos de transporte de materiais; • Beneficiação dos caminhos no interior do recinto, de acesso aos edifícios existentes, com colocação de tout-venant, sempre que se considere necessário.

Sistemas Ecológicos	Aumento do risco de atropelamento de espécies faunísticas	Construção e Exploração	Recinto da instalação e sua envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	• 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
	Perturbação de espécies faunísticas pelo ruído		Recinto da instalação e sua envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	

Paisagem e áreas naturais	Interferência no contexto visual da área de estudo associado ao edificado e	Construção e Exploração	Núcleo Pinascos - recinto da instalação e sua	Negativo, Pouco Significativo a	• Medidas gerais indicadas pela APA para a fase de construção. • Deverá ser assegurada uma adequada manutenção do local da
----------------------------------	---	-------------------------	---	--	---

	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	infraestruturas da exploração		envolvente (sobretudo este, nordeste e sudeste)	significativo, Permanente, Irreversível	exploração, assegurando a adequada gestão de resíduos e limpeza dos locais de trabalho. • Assegurar a adequada manutenção da cortina arbórea existente nos núcleos de produção. • Reforçar cortina arbórea de enquadramento paisagístico do novo pavilhão do núcleo Pinascos por se considerar em situação de elevada exposição sob o ponto de vista de acessibilidade visual.

Gestão de Resíduos e Subprodutos	Impactes associados à produção de resíduos e subprodutos decorrentes das atividades de construção.	Construção	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Irreversível	• Medidas gerais indicadas pela APA para a fase de construção. • O empreiteiro será responsável pelo cumprimento da legislação em vigor, relativamente à gestão de resíduos. • O empreiteiro será responsável pela gestão de todo o tipo de materiais residuais produzidos na zona afeta à obra. • Os resíduos equiparáveis a Resíduos Sólidos Urbanos devem ser depositados em contentores. • Em caso de derrame acidental de poluentes, dever-se-á proceder à remoção do solo afetado para destino adequado. • Após o término da fase de construção, o empreiteiro terá que assegurar a remoção dos resíduos produzidos na zona afeta à obra.
	Impactes associados à produção de resíduos e subprodutos decorrentes da atividade da instalação	Exploração	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Irreversível	• Controlo veterinário permanente de forma a minimizar os níveis de mortalidade. • Armazenagem dos resíduos em zonas protegidas do acesso de pessoas e animais e da ação do vento. • Envio dos cadáveres de aves para destino adequado. • Seleção das entidades de gestão de resíduos constantes da Lista de

	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
					Operadores de Resíduos Sólidos Não Urbanos, disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente. - Acompanhamento do adequado preenchimento das guias de acompanhamento de resíduos e retenção do original e cópia dos exemplares convenientemente preenchidas pelo transportador e pelo destinatário. - Acompanhamento do adequado preenchimento das guias de transporte de subprodutos e retenção do original e cópia dos exemplares convenientemente preenchidas pelo transportador e pelo destinatário. - O transporte de chorume e 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 / Chorume.

Ordenamento do Território e Condicionantes Legais	Proximidade a áreas de REN	Construção	Recinto da instalação	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	Deverá garantir-se a não interferência com áreas da REN durante a fase de obra de ampliação.
	Risco de Incêndio Utilização de Recursos Hídricos Interferência com áreas incluídas na RAN e Dominio Hidrico	Exploração	Recinto da instalação	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	- Qualquer intervenção em DH, deverá ser sujeita à obtenção de licença por parte da ARH do Tejo e Oeste. - Qualquer necessidade futura de intervenção em áreas da RAN e da REN, deverá ser sujeitas à obtenção de licença prévia por parte da Câmara Municipal de Ansião e da CCDR Centro. - A circulação de pessoal e viaturas, bem como toda a atividade da empresa, deverão efetuar-se nos locais definidos e licenciados para o

	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
					feito. - A circulação de pessoal e viaturas, bem como toda a atividade da empresa, deverão efetuar-se nos locais definidos e licenciados para o efeito. - Proceder à gestão de combustível numa faixa de 50m em redor de todas as edificações.

Sócio-Economia	Dinamização das atividades económicas e geração de emprego ao nível da mão-de-obra não especializada.	Construção/ Ampliação	Região onde se localiza a instalação avícola e respetiva envolvente local	Positivo, Significativo, Temporário, Reversível	Promover, tanto quanto possível, a utilização de mão-de-obra local na fase de construção.
	Incomodidade das populações locais pelo aumento de ruído e emissão de poeiras pelas atividades construtivas	Construção/ Ampliação	Região onde se localiza a instalação avícola e respetiva envolvente local	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	A atividade construtiva deverá realizar-se 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	Região onde se localiza a instalação e respetiva envolvente local	Positivo, Significativo, Permanente, Reversível	Promover, tanto quanto possível, a utilização de mão-de-obra local na fase de exploração.

	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AVALIAÇÃO DO IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
	Incomodidade das populações gerada pelo transporte de matérias-primas, animais vivos para e da instalação, resíduos e subprodutos da atividade da exploração.	Exploração	Envolvente da instalação	Negativo, Pouco Significativo, Permanente, Reversível	- Os circuitos rodoviários utilizados para o abastecimento de matérias-primas da produção, para o transporte de animais vivos (de instalações pecuárias associadas à empresa) e para distribuição dos produtos finais devem ser os mais curtos possíveis e que atravessem o menor número possível de zonas habitacionais. - 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.

Riscos Ambientais	Risco de afetação da segurança e qualidade de vida das populações da envolvente Risco de afetação da qualidade geral do ambiente pela contaminação accidental do meio envolvente	Construção	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	A Instalação de um painel informativo da entrada e saída de veículos pesados no local da obra, no decorrer da mesma.
	Derrame accidental de águas residuais devido a esgotamento do sistema. Emissão de odores desagradáveis pelas operações de manuseamento de estrume.	Exploração	Recinto da instalação e respetiva envolvente	Negativo, Pouco Significativo, Temporário, Reversível	- Definição e implementação de procedimentos de emergência para a instalação. - Encaminhamento do estrume para o pavilhão de armazenamento e deste para o exterior das instalações para valorização agrícola por terceiros, sem que o material tenha contacto com os solos descobertos no recinto da instalação ou fora deste. - Encaminhamento do chorume para as fossas sépticas estanques e destas para o exterior das instalações para valorização agrícola por terceiros, sem que o material tenha contacto com os solos descobertos no recinto da instalação ou fora deste. - Formação contínua dos seus funcionários, no âmbito das situações de

	IMPACTES	FASE	LOCALIZAÇÃO DO IMPACTE	AValiação do IMPACTE	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO
					emergência. • Manutenção periódica na rede de drenagem de águas residuais. • Garantir a periodicidade adequada de trasfega das águas residuais / chorumes armazenados nas fossas sética para a valorização agrícola por terceiros. • Garantir a periodicidade adequada de trasfega das lamas armazenadas na fossa sética para a ETAR municipal. • Garantir que o transporte de estrume e de chorume é efetuado por transportadores devidamente legalizados.

	<i>Impacte nulo / Ausência de impacte</i>
	<i>Impacte negativo pouco significativo</i>
	<i>Impacte negativo significativo</i>
	<i>Impacte positivo significativo</i>

11.3 SÍNTESE CONCLUSIVA

O objeto de avaliação corresponde a uma instalação avícola já existente e atualmente em exploração que contempla três núcleos de produção (um dedicado à produção de ovos de galinhas poedeiras e dois dedicados à recria de frangas para produção de ovos). Num dos núcleos de produção, o proponente tem intenção de reabilitar um pavilhão de produção (que se encontra inacabado) o que configura uma ampliação da capacidade da exploração e que será igualmente objeto de análise no presente EIA. A instalação apresenta uma capacidade atual para 198390 aves, dividida nos três núcleos de produção já mencionados, a saber: 120540 galinhas poedeiras, a que acrescem 45060 galinhas poedeiras para pavilhão a reconstruir, perfazendo 165600 galinhas poedeiras (no núcleo - Pinascos); 41850 frangas de recria (futuras galinhas poedeiras) no núcleo - Valinhos; 36000 frangas de recria (futuras galinhas poedeiras) no núcleo - Sarruadas.

Após a reconstrução do pavilhão 14 do núcleo - Pinascos - acrescem à capacidade atual, 45060 aves, perfazendo assim, no total, uma capacidade para 243450 aves.

O objeto do EIA é a Instalação avícola, na sua configuração e modo de produção atual, incluindo a pretensão de reconstrução ou conclusão de construção de um pavilhão no núcleo Pinascos, que apresentará uma capacidade para 45060 galinhas poedeiras, configurando assim uma ampliação à capacidade existente.

A empresa José Maria Mendes & Mendes, Lda, constitui o proponente do projeto, cuja entidade licenciadora da atividade é a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP-C).

A instalação avícola em apreço tem como objetivo principal a viabilização e dinamização da indústria de produção animal, nomeadamente a avicultura, no setor da produção de ovos de galinhas poedeiras.

Havendo evidências das necessidades de produção de ovos, decorrentes da procura de mercado, e tendo em conta a sustentabilidade e solidez da empresa proponente, justifica-se a necessidade de existência da instalação avícola em apreço, com a respetiva capacidade instalada atual pretensão de ampliação de capacidade da instalação. A inclusão dos núcleos de recria da instalação constituem uma aposta estratégica da empresa, conciliada com a produção de ovos de galinhas poedeiras, em modos de produção que se conciliam em ciclo.

Importa também realçar que a exploração encontra-se dotada da mais moderna e eficaz tecnologia, apresentando um sistema de controlo eficaz de fatores de bem-estar animal do ambiente interior dos pavilhões de produção com monitorização de temperatura e humidade, sistema automático de controlo de ventiladores e sistema de aviso em caso de emergência de atuação.

A empresa proponente, de carácter familiar, assegura atualmente 10 postos de trabalho (1 administrativo, 7 na produção e 2 motoristas). A ampliação que se pretende realizar na capacidade por via da reabilitação de edificação existente inacabada, poderá provocar a necessidade de contratar mais um trabalhador (para a produção), dado o crescimento da instalação. Por outro lado, a existência da instalação avícola em apreço potenciará a economia local e regional, não só por via da expansão da atividade e logo dos níveis de faturação da empresa, como pelas relações comerciais diretas e indiretas estabelecidas com várias empresas associadas à atividade em causa, nomeadamente de produção de rações, de atividade de reprodução animal, de prestação de serviços de logística e distribuição, de consultadoria e de veterinária.

Julga-se que o montante dos negócios associados à exploração e a respetiva faturação, em muito contribuem para a dinamização económica, no setor da agropecuária, no concelho de Ansião e para as dinâmicas comerciais da sub-região de Leiria e para a região Centro.

Com o objetivo de regularizar o licenciamento da atividade, a instalação encontra-se em processo de regularização ao abrigo do Regime Excecional de Regularização de Atividades Económicas (instituído pelo Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de novembro) com o objetivo de regularizar o licenciamento da capacidade instalada atual bem como a ampliação da capacidade com a reconstrução do pavilhão 14 do núcleo Pinascos.

O presente Estudo de Impacte Ambiental é apresentado no âmbito do processo de regularização mencionado.

No âmbito do presente estudo, foi caracterizada a situação ambiental atual e analisados os impactes decorrentes da construção / ampliação e exploração da instalação (na situação atual e na situação após ampliação). Apesar de não se encontrar prevista, foram também analisados os impactes expectáveis de uma eventual desativação da instalação. As matérias ambientais analisadas e avaliadas incluíram: clima e meteorologia, geologia e geomorfologia, recursos hídricos e qualidade da água, qualidade do ar, ambiente sonoro, solos e aptidão da terra, uso atual do solo, paisagem, gestão de resíduos e subprodutos, sistemas ecológicos, património cultural, ordenamento do território e condicionantes legais, socioeconomia e riscos ambientais.

Da avaliação efetuada no presente estudo sobre a exploração, refere-se que na generalidade dos descritores ambientais, os impactes negativos resultantes da atividade são pouco significativos a significativos e quase sempre reversíveis.

Refere-se que os impactes negativos previstos no presente EIA 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 exploração em apreço está associada 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 à empresa proponente que, na região em apreço, apresentam elevada relevância socioeconómica.

Conclui-se assim que apesar dos impactes negativos identificados, considera-se que os mesmos não serão inibidores da instalação existente e respetivo projeto de ampliação pretendido, 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 apresentada no presente EIA com base na informação e conhecimento adequado da zona e suas condicionantes, assim como de elementos do projeto.

13 BIBLIOGRAFIA

CLIMA E METEOROLOGIA

Daveau, S. et al., Mapas Climáticos de Portugal, Nevoeiro e Nebulosidade, Contrastes Térmicos, Memórias do Centro de Estudos Geográficos 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

RIBEIRO, O. et al., Geografia de Portugal, volume II – O Ritmo Climático e a Paisagem, 4ª Edição. Edições João Sá da Costa. Lisboa, 1999

SOEIRO DE BRITO, Raquel – “Portugal Perfil Geográfico”, Editorial Estampa. Lisboa, 1997

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Almeida C., Mendonça, J.L., Jesús M.R. & Gomes A.J. (2000) – Sistemas aquíferos de Portugal Continental. INAG. 640 pp.

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.

Manuppella, G., Zbysezewski, G., Veiga Ferreira, O. (1978) - Carta Geológica de Portugal na escala 1:50 000 e Notícia Explicativa da Folha 23-A POMBAL. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa, 1978. 62 pág.

SGP, (1992) – Carta Geológica de Portugal Continental à escala 1:500 000. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa, 1992.

Tavares, A.O., Quintela, D., Viegas, D.X., Góis, J.C., Baranda, J.M., Mendes, J.M., Cunha, L., Neves, L., Figueiredo, R., Patrício, J., Ribeiro, L.M., Gomes da Silva, N. e Freiria, S. (2007) – Riscos Naturais e Tecnológicos. Contributo para a síntese de diagnóstico e visão estratégica. Plano Regional do Ordenamento do Território do Centro. Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra. Coimbra, 2007. 40pp.

Teixeira, C. e Gonçalves, F. (1980) – Introdução à Geologia de Portugal. Instituto Nacional de Investigação Científica, Lisboa, 475 pp.

RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

Almeida C., Mendonça, J.L., Jesús M.R. & Gomes A.J. (2000) – Sistemas aquíferos de Portugal Continental. INAG. 640 pp.

Amaro, S., Azevedo, J. & Ribeiro, L. (2006) – Avaliação da vulnerabilidade de aquíferos. 8.º Congresso da Água. 13 pp.

APA (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. 169 pp.

ARH Tejo (2011) – Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo. Relatório Síntese – Versão Extensa. Administração de Região Hidrográfica do Tejo, I.P. Lisboa, 2011. 380 pp.

DECRETO-LEI N.º 236/98, de 1 de Agosto – Estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos.

Diário da República I Série n.º 156 de 12 de Agosto de 2010. Resolução de Conselho de Ministros n.º 57/2010.

INAG (200) – Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Tejo. Anexo 4 – Recursos Hídricos Subterrâneos, Tomo 4ª – Caracterização Hidrogeológica. Instituto da Água, Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território. Lisboa, 2000. 402pp.

INAG (2005). Relatório Síntese Sobre a Caracterização das Regiões Hidrográficas Prevista na Directiva Quadro da Água (Artigo 5º). Lisboa. 175 pp.

LEI DA ÁGUA, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro - Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva-Quadro da Água (Directiva n.º 2000/60/CE, de 23 de Outubro), estabelece o enquadramento para a gestão das águas superficiais, designadamente as águas interiores, de transição, costeiras e subterrâneas.

Ribeiro, L.T.F. (2005) - Um novo índice de vulnerabilidade específico de aquíferos - formulação e aplicações. Publicações do 7.º Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa (SILUSBA). Évora. 15 pp.

Santos, F.D. (2003) - Recursos hídricos e alterações climáticas: uma perigosa combinação. O desafio da água no século XXI - entre o conflito e a cooperação. Instituto Português de Relações Internacionais e Segurança. Lisboa, 2003. pp 61-83.

QUALIDADE DO AR

DGQA - Direcção-Geral da Qualidade do Ambiente. *Projecto CORINAIR - Emissões de Poluentes Atmosféricos nas Unidade Territoriais*. Lisboa, Portugal, 1991.

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 - 2013 e 2014. <http://www.qualar.apambiente.pt>, 2017

INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES, I.P. - Relatório de Tráfego da Rede Nacional de Auto-estradas - 3ª trimestre de 2016. 2016

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;

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA) - Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído e tendo em conta a NP ISO 1996”, Outubro de 2011.

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO (IPAC) “Critérios transitórios relativos à representatividade das amostragens de acordo com o Decreto-Lei n.º 9/2007 - circular n.º02/2007 do IPAC”, 2007.

SOLOS

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.

DGADR - Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural; Carta Complementar de Solos e de Capacidade de Uso dos Solos, à escala 1/25000 - Folhas n.º 274 e 275; Lisboa

USO ATUAL DO SOLO

CÂMARA MUNICIPAL ANSIÃO - "Plano Diretor Municipal". 2015

SISTEMAS ECOLÓGICOS

Bencatel 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.

BirdLife International (2004). Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International.

Cabral MJ (coord.), Almeida J, Almeida PR, Dellinger T, Ferrand de Almeida N, Oliveira ME, Palmeirim JM, Queiroz AI, Rogado L & Santos-Reis M (eds.). (2006). *Livro Vermelho*

dos Vertebrados de Portugal 2ª ed. Instituto da Conservação da Natureza/Assírio & Alvim. Lisboa 660 pp.

Castroviejo, S. (coord. gen.). 1986-2017. *Flora iberica* 1-8, 10-15, 17-18, 21. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

Costa, L.T., Nunes, M., Geraldes, P., Costa, H. (2003). Zonas Importantes para as Aves em Portugal. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa.

Costa, J. C., Aguiar, C., Capelo, J. H., Lousã, M. & Neto, C. (1998). *Biogeografia de Portugal Continental. Quercetea*, 0: 1-56

Dray, A.M. (1985). Plantas a proteger em Portugal Continental. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza. Lisboa.

Equipa Atlas. (2008). Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (1999-2005). Instituto da Conservação da natureza e da Biodiversidade, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Parque Natural da Madeira e Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Assírio & Alvim. Lisboa

Franco, J. A. (1984). Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume II CLETHRACEAE – COMPOSITAE. Sociedade Astória. Lisboa 670pp.

ICN (2006). *Ficha de caracterização do Sítio de Importância Comunitária Sicó/Alvaiázere (PTCON0045)*. Plano sectorial da Rede Natura 2000. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. Lisboa.

ICNB (2008b). Relatório Nacional da Diretiva Habitats. <http://www.icnb.pt/reldhabitats>

Loureiro, A., Ferrand de Almeida, N., Carretero, M.A. & Paulo, O.S. (eds.) (2010). *Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade.

Palmeirim, J.M. & Rodrigues, L. (1992). Plano Nacional de Conservação dos Morcegos Cavernícolas. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, n.º 8. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza (SNPRCN), Lisboa.

Ramos, M.H. & Carvalho, L.S. (1990). Lista de Espécies Botânicas a Proteger em Portugal Continental. Relatório interno. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza, Lisboa.

Sociedade Portuguesa de Botânica (2018). Flora-On: Flora de Portugal Interativa. www.flora-on.pt. Consulta efetuada em 03-08-2022

CONDICIONANTES E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

CÂMARA MUNICIPAL ANSIÃO - "Plano Diretor Municipal". 2015

GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS

ERSUC – Resíduos Sólidos do Centro, S.A.- <http://www.ersuc.pt/>. 2016

PAISAGEM

Cancela D'Abreu, A., Pinto Correia, T.; Oliveira, R. (Coord.) *et al.*, 2004 – Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental. Coleção Estudos 10. – Vol. I, Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvidos Urbanos, Lisboa.

Instituto Geográfico do Exército, 2003 – Carta Militar de Portugal à escala de 1/25.000 - Folhas n.º 274 e 275 edição 3. IgeoE, Lisboa.

CÂMARA MUNICIPAL ANSIÃO - "Plano Diretor Municipal". 2015

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, Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvidos Urbanos, Lisboa.

PATRIMÓNIO CULTURAL

ALBERGARIA, J.(2001) - Contributo para um modelo de estudo de impacto patrimonial: o exemplo da A2 (Lanço Almodôvar/VLA). *Era Arqueologia*. 4: 84-101

ANTÓNIO, M. M. et alli (2013a) - 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal: *Estudos de Caracterização: Vol. IV: Património: Rev. 3*. Pombal: Câmara Municipal de Pombal. Gabinete de Planeamento Urbanístico

CUNHA, G. et alli (2010) - *Revisão Do Plano Director Municipal De Ansião: 1ª Fase - Estudos de Caracterização: Relatório: Revisão 04*. Lisboa: Vasco da Cunha, Estudos e Projectos, Lda.

FERREIRA, M. M. N. e SOARES, A. M. S. S. (1994) - A Toponímia do Concelho de Almodôvar. *Vipasca*. Aljustrel. 3: 99-119.

MOTA, C. et alli (2011a) - *Revisão do Plano Director Municipal de Pombal: Estudos de Caracterização: Vol. I: Enquadramento: Rev. 1*. Pombal: Câmara Municipal de Pombal. Gabinete de Planeamento Urbanístico

MOTA, C. et alli (2011b) - *Revisão do Plano Director Municipal de Pombal: Estudos de Caracterização: Vol. IV: Património: Rev. 1*. Pombal: Câmara Municipal de Pombal. Gabinete de Planeamento Urbanístico

SÓCIO-ECONOMIA

ESTRADAS DE PORTUGAL - www.estradasdeportugal.pt - “Rede Rodoviária Nacional”. 2009

(INE) INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA <http://www.ine.pt> <http://www.ine.pt> 2011

(INE) INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - Anuário Estatístico da Região Centro, Instituto Nacional de Estatística - Portugal www.ine.pt 2011

JUNTA DE FREGUESIA DE SANTIAGO DA GUARDA - www.cm-ansiao.pt/PT/municipes-juntas-de-freguesia/santiago-da-guarda, 2016

CÂMARA MUNICIPAL DA ANSIÃO - www.cm-ansiao.pt

ÁGUAS DO CENTRO - www.aguasdocentrolitoral.pt 2016