

Estudo de Impacte Ambiental Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Relatório Síntese
Versão consolidada

Meigal S.A.

abril 2024

EXPLORAÇÃO AVÍCOLA QUINTA DE PROENÇA-A-NOVA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE GERAL

Volume I – Relatório Síntese

Volume II – Peças desenhadas

Volume III – Anexos

Volume IV - Projeto

Volume V – Resumo Não Técnico

FICHA TÉCNICA

PROPONENTE

Meigal Construção e Adm. Propriedades S.A.

Zona Industrial da Zicofa, Lote 4
Cova das Falas
2415-314 Leiria

ESTUDO ELABORADO POR



TTerra – Engenharia e Ambiente, Lda.

Rua Gil Vicente 193, 1ºC, 2775-198 Parede
Telefone: (351) 214 537 349; Fax: (351) 210 134 553

<http://www.tterra.pt> | mail@tterra.pt

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	10
2. ENQUADRAMENTO LEGAL.....	11
3. EQUIPA TÉCNICA E PERÍODO DE EXECUÇÃO DO EIA	12
4. DESCRIÇÃO DE ANTECEDENTES.....	13
5. METODOLOGIA E ESTRUTURA DO EIA.....	15
6. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO.....	18
7. LOCALIZAÇÃO	19
7.1 Localização geográfica e administrativa.....	19
7.2 Áreas sensíveis	19
7.3 Conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial em vigor.....	19
8. DESCRIÇÃO DO PROJETO	21
8.1 Características da instalação	22
8.2 Caracterização das condições da instalação.....	25
8.3 Descrição do processo de produção.....	25
8.4 Abastecimento de água.....	29
8.5 Efluentes	31
8.5.1 Efluentes pecuários.....	31
8.5.2 Águas residuais domésticas	32
8.5.3 Emissões Gasosas	33
8.6 Redes de drenagem	34
8.6.1 Rede de drenagem dos efluentes pecuários	34
8.6.2 Rede de drenagem de águas residuais domésticas	34
8.6.3 Rede de drenagem de águas pluviais	35
8.6.4 Regularização de linhas de água.....	35
8.7 Abastecimento de energia.....	35
8.7.1 Energia elétrica	35
8.7.2 Biomassa	35
8.7.3 Combustível	36
8.8 Consumo de matérias primas.....	36
8.8.1 Consumo de Ração	36

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

8.8.2	Consumo de Casca de Arroz	37
8.8.3	Consumo de Biomassa Florestal	37
8.8.4	Substâncias químicas	37
8.9	Gestão de resíduos e subprodutos	38
8.10	Acessos e caminhos	39
8.11	Principais percursos	39
8.12	Tráfego	41
8.13	Processo construtivo	42
8.13.1	Balanço de terras	44
8.14	Programação temporal	44
8.15	Recursos humanos	46
8.15.1	Fase de construção	46
8.15.2	Fase de exploração	46
8.16	Projetos associados ou complementares	46
9.	ALTERNATIVAS CONSIDERADAS	47
10.	CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	48
10.1	Clima	48
10.1.1	Metodologia	48
10.1.2	Caracterização da Situação de Referência	48
10.2	Geologia e geomorfologia	57
10.2.1	Metodologia	57
10.2.2	Caracterização da Situação de Referência	57
10.3	Recursos hídricos e qualidade da água	64
10.3.1	Metodologia	64
10.3.2	Recursos Hídricos Superficiais	64
10.3.3	Recursos Hídricos Subterrâneos	71
10.3.4	Alterações Climáticas e os recursos hídricos	83
10.4	Solos	85
10.4.1	Metodologia	85
10.4.2	Caracterização da situação de referência	85
10.5	Biodiversidade	88
10.5.1	Sistemas Ecológicos	88
10.5.2	Flora e vegetação	90
10.5.3	Fauna	98
10.5.4	Efeito das alterações climáticas sobre a biodiversidade	105
10.6	Ordenamento do território	107
10.6.1	Metodologia	107
10.6.2	Caracterização da situação de referência	107
10.7	Uso do solo	119
10.7.1	Metodologia	119

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

10.7.2	Caracterização da situação de referência.....	119
10.8	Paisagem.....	124
10.8.1	Metodologia.....	124
10.8.2	Caracterização da situação de referência.....	124
10.9	Sócioeconomia.....	134
10.9.1	Metodologia.....	134
10.9.2	Caracterização da situação de referência.....	135
10.10	Saúde humana.....	152
10.10.1	Metodologia.....	152
10.10.2	Caracterização da Situação de Referência.....	152
10.11	Gestão de resíduos e de subprodutos.....	159
10.11.1	Metodologia.....	159
10.11.2	Enquadramento legal.....	159
10.11.3	Entidades gestoras.....	160
10.11.4	Produção de resíduos.....	160
10.11.5	Efluentes pecuários.....	161
10.11.6	Outros subprodutos.....	163
10.12	Património histórico e arqueológico.....	164
10.12.1	Metodologia.....	164
10.12.2	Caracterização da Situação de Referência.....	164
10.13	Qualidade do ar.....	170
10.13.1	Enquadramento legal.....	170
10.13.2	Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas.....	172
10.13.3	Estações de Monitorização.....	182
10.13.4	Identificação das Principais Fontes de Poluição Atmosférica.....	187
10.13.5	Condições de dispersão atmosférica.....	187
10.13.6	Identificação dos recetores mais próximos.....	187
10.13.7	Caracterização da qualidade do ar.....	188
10.14	Ambiente sonoro.....	189
10.14.1	Enquadramento Legal.....	189
10.14.2	Identificação das principais fontes emissoras de ruído.....	190
10.14.3	Identificação dos recetores mais próximos.....	191
10.14.4	Caracterização do ambiente sonoro.....	191
11.	EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DO ESTADO DO AMBIENTE NA AUSÊNCIA DO PROJETO.....	192
11.1	Clima.....	193
11.2	Geologia e geomorfologia.....	193
11.3	Recursos hídricos.....	194
11.4	Solos.....	194
11.5	Biodiversidade.....	194
11.6	Ordenamento do Território.....	195
11.7	Uso do Solo.....	195

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

11.8	Paisagem	195
11.9	Sócioeconomia	195
11.10	Saúde Humana.....	196
11.11	Gestão de resíduos	196
11.12	Património histórico e arqueológico	196
11.13	Qualidade do ar	196
11.14	Ambiente sonoro	197
12.	IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	198
12.1	Metodologia	198
12.2	Clima	199
12.2.1	Avaliação de impactes	199
12.2.2	Medidas de Minimização.....	203
12.3	Geologia e geomorfologia.....	204
12.3.1	Avaliação de impactes	204
12.3.2	Medidas de Minimização.....	206
12.4	Recursos hídricos e qualidade da água.....	206
12.4.1	Avaliação de impactes	206
12.4.2	Medidas de Minimização.....	217
12.5	Solos	220
12.5.1	Avaliação de impactes	220
12.5.2	Medidas de Minimização.....	221
12.6	Biodiversidade.....	223
12.6.1	Avaliação de impactes	223
12.6.2	Medidas de minimização.....	225
12.7	Ordenamento do território.....	226
12.7.1	Avaliação de impactes	226
12.7.2	Medidas de minimização.....	237
12.8	Uso do solo	238
12.8.1	Avaliação de impactes	238
12.8.2	Medidas de Minimização.....	241
12.9	Paisagem.....	242
12.9.1	Avaliação de impactes	242
12.9.2	Medidas de Minimização.....	244
12.10	Sócioeconomia	245
12.10.1	Avaliação de impactes	245
12.10.2	Medidas de Minimização.....	247
12.11	Saúde Humana.....	248
12.11.1	Avaliação de impactes	248
12.11.2	Medidas de Minimização.....	250

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

12.12	Gestão de resíduos	251
12.12.1	Avaliação de impactes	251
12.12.2	Medidas de Minimização	253
12.13	Património histórico e arqueológico	255
12.13.1	Avaliação de impactes	255
12.13.2	Medidas de Minimização	256
12.14	Qualidade do ar	256
12.14.1	Avaliação de impactes	256
12.14.2	Medidas de Minimização	261
12.15	Ambiente sonoro	262
12.15.1	Avaliação de impactes	262
12.15.2	Medidas de Minimização	264
12.16	Matriz de Impactes	265
12.17	Impactes cumulativos	273
12.17.1	Fase de construção	275
12.17.2	Fase de exploração	275
12.17.3	Fase de desativação	278
13.	ANÁLISE DE RISCOS	280
14.	MONITORIZAÇÃO E MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL	283
14.1	Monitorização por descritores	283
14.1.1	Recursos Hídricos e Qualidade da Água	283
14.2	Emissões para o ar	285
14.3	Gestão Ambiental	286
15.	LACUNAS TÉCNICAS E DE CONHECIMENTO	287
16.	CONCLUSÕES	288
	BIBLIOGRAFIA	289
	SITES	292

SIGLAS E ACRÓNIMOS

AIA	Avaliação de Impacte Ambiental
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
ARS	Administração Regional de Saúde
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
CGP	Carta Geológica de Portugal
CMPN	Câmara Municipal de Proença-a-Nova
CMP	Carta Militar de Portugal
COS	Carta de Ocupação do Solo
DGS	Direção Geral de Saúde
DGT	Direção Geral do Território
DGPC	Direção-Geral do Património Cultural
DRCC	Direção Regional de Cultura do Centro
EIA	Estudo de Impacte Ambiental
EPI	Equipamento de proteção individual
ETAR	Estação de Tratamento de Águas Residuais
GEE	Gases com Efeito de Estufa
ICNF	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas
IGP	Instituto Geográfico Português
INE	Instituto Nacional de Estatística
PCQA	Programa de Controlo da Qualidade da Água
PGRH	Plano de Gestão de Região Hidrográfica
PDM	Plano Diretor Municipal
PDMPN	Plano Diretor Municipal de Proença-a-Nova
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PROF	Plano Regional de Ordenamento Florestal
PROT	Plano Regional de Ordenamento do Território
RAN	Reserva Agrícola Nacional
REN	Reserva Ecológica Nacional
RCD	Resíduos de Construção e Demolição
RCP	Representative Concentration Pathway
RJAIA	Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental
RNT	Resumo Não Técnico
RS	Relatório Síntese
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SCE	Serviços Cartográficos do Exército
SNAC	Sistema Nacional de Áreas Classificadas
SNIT	Sistema Nacional de Informação Territorial
SRH	Sub-região Homogénea
Tep	Tonelada equivalente de petróleo

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

UHP		Unidade Homogénea de Planeamento
ZPE		Zona de Proteção Especial

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Relatório Síntese (RS) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da exploração avícola Quinta de Proença-a-Nova, em fase de projeto de execução.

O proponente é a empresa Meigal - Construção e Adm. Propriedades S.A.

O Projeto visa a implantação de 7 pavilhões avícolas destinados à criação intensiva de frangos de engorda, com uma capacidade instalada de 711.500 frangos/ciclo de produção, a desenvolver numa área de 68.811,90 m², na freguesia de São Pedro do Esteval, concelho de Proença-a-Nova.

Dada a tipologia do Projeto, o mesmo encontra-se sujeito a procedimento de avaliação de impacte ambiental (AIA) nos termos da alínea a), do n.º 23, do anexo I, do Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que estabelece o Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA). O presente EIA visa, portanto, dar cumprimento a este requisito legal que condiciona o licenciamento da atividade à realização de uma AIA.

A avaliação do EIA é da responsabilidade da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR Centro) que intervirá no processo como Autoridade de AIA, em conformidade com o disposto na alínea b) do n.º 1 do artigo 8.º do RJAIA.

O licenciamento da atividade, por sua vez, é da responsabilidade da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP Centro) que intervirá como entidade licenciadora.

2. ENQUADRAMENTO LEGAL

O regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA) encontra-se instituído pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152B/2017, de 11 de dezembro.

Dadas as características do projeto, designadamente tratar-se de uma instalação para criação intensiva com capacidade para 711.500 frangos/ciclo, o projeto em causa está sujeito a AIA, encontrando-se abrangido pela alínea a) do n.º 23 do Anexo I do RJAIA: Instalações para criação intensiva de aves de capoeira com espaço para mais de 85.000 frangos.

Em conformidade com a alínea b) do n.º 1 do Artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 152B/2017 de 11 de dezembro, a Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental é a CCDR Centro.

O Decreto-Lei n.º 81/2003, de 14 de junho, estabelece o regime de exercício da atividade pecuária e altera os Decretos-Leis n.º 202/2004, de 18 de agosto, e n.º 142/2006, de 27 de julho. A unidade avícola em avaliação classifica-se como pertencente à Classe 1, de acordo com o Anexo II do Decreto-Lei n.º 81/2003.

Em conformidade com o Artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 81/2003, a DRAP Centro intervirá como entidade coordenadora do procedimento de AIA.

3. EQUIPA TÉCNICA E PERÍODO DE EXECUÇÃO DO EIA

O EIA foi elaborado pela empresa TTerra – Engenharia e Ambiente, Lda. com recurso à equipa técnica constante no Quadro 1.

A elaboração do EIA decorreu durante o período compreendido entre setembro e outubro de 2023.

Quadro 1: Constituição da equipa técnica.

Elementos	Formação/Qualificação	Participação
Maria João Figueiredo	Pós-graduações em Higiene e Segurança no Trabalho, Eng. Sanitária e Gestão Lic. em Eng. dos Recursos Hídricos	Coordenação geral do EIA Descritores: Gestão de Resíduos, Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro, Ordenamento do Território, Uso Atual do Solo e Paisagem
Maria Antónia Figueiredo	Doutoranda em Alterações Climáticas e Políticas de Desenvolvimento Sustentável Mestre em Engenharia do Ambiente Pós-graduada em Hidráulica e Recursos Hídricos Pós-graduada em Eng. Sanitária Lic. Eng. dos Recursos Hídricos	Revisão do EIA Descritores: Clima, Geologia e Geomorfologia, Recursos Hídricos e Qualidade da Água, Solos, Produção cartográfica
Maria Isidro	Lic. em Biologia	Descritores: Flora e Fauna
Gonçalo Figueiredo	Lic. em Economia	Descritores: Socioeconomia
Artur Fontinha	Lic. História	Património Histórico e Arqueológico

4. DESCRIÇÃO DE ANTECEDENTES

A Meigal – Construção e administração de propriedades S.A. (adiante designada por Meigal S.A.) tem como objeto Indústria da construção civil; operações sobre imóveis; compra e venda de imóveis e revenda dos adquiridos para esse fim; administração de propriedades agrícolas e urbanas; comércio de artigos para o lar, de decoração mobiliário e iluminação; agricultura, cerealicultura, avicultura, abate de gado, desmancha, produção de carne e turismo.

Em 2021 o proponente submeteu a procedimento de AIA o projeto de execução para instalação avícola nesta propriedade. Esta instalação estava projetada para uma área de implantação de 64 547,82 m², composta por 16 pavilhões avícolas. Foi dimensionada para uma capacidade instalada de 690 000 frangos/ciclo de produção. A Declaração de Impacte Ambiental (DIA) deste projeto foi emitida a 17/03/2021, tendo como decisão favorável condicionada (Anexo I). Neste período o projeto não foi executado.

À data da elaboração do anterior estudo de impacte ambiental a propriedade ainda não tinha sido adquirida pela Meigal S.A. O Proponente é agora proprietário das parcelas que constituem a propriedade do presente procedimento, no entanto, face ao processo inicial, houve alteração ao limite das parcelas do processo antecedente.

Dado que o limite da proposta inicial não corresponde ao atual limite da propriedade adquirida pelo Proponente, tornou-se inviável a aprovação do projeto pela Câmara Municipal de Proença-a-Nova.

De acordo com as Certidões do Registo Predial, a propriedade tem um total registado de 300 686.82m², no entanto, de acordo com o levantamento topográfico, a propriedade tem 367 222.00m². O acerto de área, será executado aquando da unificação das parcelas. Face ao exposto, a área considerada nos parâmetros urbanísticos da presente informação prévia, é a do levantamento topográfico.

Com a presente situação, houve necessidade de alterar a tipologia dos edifícios da proposta inicial.

Referir, ainda que, no âmbito do Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação, foi instruído em 9 de outubro 2023, um pedido de informação prévia à Câmara Municipal de Proença-a-Nova, no sentido de avaliar a conformidade do projeto com o PDM, tendo esta Entidade deferido o processo (Anexo III).

Figura 1: Enquadramento no ortofotomapa 2018 dos limites do anterior procedimento de AIA e do atual.



5. METODOLOGIA E ESTRUTURA DO EIA

De forma a ser possível a identificação, caracterização e avaliação das ocorrências suscetíveis de provocarem desequilíbrios benéficos ou adversos no ambiente decorrentes do Projeto, bem como a apresentação das respetivas medidas capazes de os minorar ou majorar, aplicou-se a seguinte metodologia:

- **Descrição geral das principais características do Projeto**, com particular incidência sobre os aspetos mais suscetíveis de provocar consequências ambientais durante a atividade, a sua localização e características funcionais, justificação e objetivos, antecedentes e enquadramento nos instrumentos de gestão territorial vigentes;
- **Identificação e caracterização do atual estado do ambiente na área afeta ao Projeto e sua envolvente**, sendo que os descritores ambientais englobados nesta caracterização têm diferentes aprofundamentos de análise tendo em atenção a especificidade do Projeto – foi dispensada maior atenção e detalhe aos aspetos onde se prevê que venham a detetar-se maiores repercussões. A metodologia geral aplicada nesta etapa consistiu, fundamentalmente, na recolha de informação, pesquisa bibliográfica e consulta a entidades e organismos com competências nestas matérias, consolidada e comprovada pela análise dos dados e informações recolhidas nos trabalhos de campo e visitas ao local realizados para todos os descritores;
- **Previsão da evolução ambiental do local com a presença do Projeto**, identificando, antecipando e avaliando os impactes ambientais expectáveis durante a atividade, sobre a população e a saúde humana, a biodiversidade, o território, o solo, a água, o ar, o clima e alterações climáticas, a paisagem e o património. Os impactes identificados foram divididos considerando a fase temporal em que é estimada a sua ocorrência e o descritor afetado, onde este se manifesta. Foram igualmente considerados os impactes cumulativos e analisados os riscos de acidentes graves ou de catástrofes.
- **Definição de medidas minimizadoras dos impactes avaliados**, adequadas aos efeitos previstos de forma a garantir a manutenção de níveis aceitáveis de qualidade ambiental;
- **Proposta de ações de acompanhamento e de monitorização** da qualidade ambiental do local, bem como da efetivação das respetivas medidas minimizadoras;
- **Identificação de lacunas técnicas ou de conhecimento** verificadas na elaboração do presente estudo;
- **Compilação e elaboração**, objetiva e sintética, da informação anteriormente explicitada sob a forma de um Relatório Síntese (RS), que será acompanhado do Resumo Não Técnico (RNT).

O EIA foi estruturado segundo o anexo V do Decreto-lei n.º 152B/2017, de 11 de dezembro:

Capítulo 1 – Introdução: identificação, objetivos e justificação do Projeto;

Capítulo 2 – Enquadramento legal: identificação dos diplomas legais, das entidades intervenientes e da estrutura do EIA;

Capítulo 3 – Equipa técnica e período de execução do EIA: identificação dos responsáveis e colaboradores do EIA;

Capítulo 4 – Antecedentes: referência aos antecedentes do EIA;

Capítulo 5 – Metodologia e estrutura do EIA: referência ao plano geral;

Capítulo 6 – Objetivos e justificação do Projeto: descrição dos objetivos e da sua necessidade, e respetiva conformidade com os instrumentos de gestão territorial existentes e em vigor;

Capítulo 7 – Localização do Projeto: contexto nacional, regional e local;

Capítulo 8 – Descrição do Projeto: descrição da sua localização, das características físicas, das principais características das diferentes fases do projeto, e a estimativa dos tipos e quantidades de resíduos e emissões previstos;

Capítulo 9 – Descrição das alternativas: suas características específicas, bem como uma indicação das principais razões para a seleção da opção escolhida, incluindo uma comparação dos efeitos no ambiente;

Capítulo 10 – Caracterização da Situação de Referência: descrição do estado atual do ambiente na zona de implantação do Projeto;

Capítulo 11 – Evolução previsível do estado do ambiente na ausência do Projeto;

Capítulo 12 – Identificação, Avaliação dos Impacte Ambientais e Medidas de Minimização: i. Descrição dos fatores suscetíveis de serem significativamente afetados pelo projeto, nomeadamente a população e da saúde humana, a biodiversidade, o território, o solo, a água, o ar, a paisagem, o clima, incluindo as alterações climáticas, os bens materiais, o património cultural, incluindo os aspetos arquitetónicos e arqueológicos e a paisagem, bem como a interação entre os fatores mencionados; ii. Descrição dos prováveis efeitos significativos do projeto no ambiente; iii. Descrição e hierarquização dos impactes ambientais e; iv. Descrição das medidas previstas para evitar, prevenir, reduzir ou, se possível, compensar os impactes negativos no ambiente.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Capítulo 13 – Análise de riscos: Análise da vulnerabilidade do projeto perante os riscos de acidentes graves ou de catástrofes.

Capítulo 14 – Monitorização e Medidas de Gestão Ambiental: Descrição dos programas de monitorização previstos nas fases de construção, exploração e desativação e descrição das ações previstas de acompanhamento, verificação e manutenção da qualidade ambiental e de aplicabilidade e eficácia das medidas de minimização;

Capítulo 15– Lacunas técnicas e de Conhecimento: Resumo das eventuais dificuldades, incluindo lacunas técnicas ou de conhecimentos encontradas na compilação das informações requeridas e as principais incertezas envolvidas;

Capítulo 16 – Conclusões: principais conclusões do EIA, evidenciando as questões controversas ou particulares da instalação, se relevantes;

Bibliografia;

Anexos.

6. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

A Meigal S.A. integra o Grupo Lusiaves.

O Grupo Lusiaves assegura todo o processo produtivo avícola, operando em todas as etapas da sua cadeia de valor e na totalidade da fileira, desde a produção de milho, passando pela produção de alimentos compostos para animais, incubação de ovos e produção de pintos, bem como a produção avícola de frango, frango do campo e perus. Na sua atividade incluem-se ainda, o abate de aves, a transformação de produtos alimentares, o armazenamento e comercialização, a saúde e nutrição animal e a valorização de subprodutos.

Nos últimos anos, o Grupo Lusiaves apostou na produção de novos produtos e na internacionalização, o que obrigou ao seu crescimento através da construção de novas unidades, de forma a garantir a produção da matéria-prima necessária.

Em simultâneo, a conjuntura do mercado e a crescente procura de produto leva à necessidade de criação de novas instalações que permitam produzir a matéria-prima necessária ao funcionamento das unidades de abate e transformação de aves do Grupo Lusiaves. É neste sentido que surge o projeto da instalação avícola Quinta de Proença-a-Nova, imprescindível ao crescimento e desenvolvimento do Grupo Lusiaves, e dando um passo positivo na economia do país.

7. LOCALIZAÇÃO

7.1 Localização geográfica e administrativa

O Projeto desenvolve-se numa área de 68.811,90 m², numa propriedade de 367.222,00 m² que se localiza em Ribeiro da Fonte, Besteirinhos, Tapada dos Besteiros, Besteiros, Cimo do Vale Mingou, Vale Mingou, Caldeireiro, Covão Merendão e Palhota, na freguesia de São Pedro do Esteval, concelho de Proença-a-Nova, distrito de Castelo Branco.

Tendo em conta a designação das Unidades Territoriais (UT), o Projeto insere-se na região do Centro (NUT II) e na sub-região Beira Baixa (NUT III).

No Desenho 02 do Volume II apresenta-se o enquadramento geográfico e administrativo do Projeto.

O acesso ao local do Projeto faz-se a partir da N351 (Desenho 03 do Volume II).

7.2 Áreas sensíveis

Nos termos da alínea a) do Artigo 2 do Regime Jurídico de AIA são consideradas áreas sensíveis:

- i. Áreas protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho;
- ii. Sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação e zonas de proteção especial, classificadas nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, no âmbito das Diretivas n.ºs 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens, e 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro; e
- iii. Zonas de proteção dos bens imóveis classificados ou em vias de classificação, definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.

Analisada a localização geográfica do Projeto não se identifica a abrangência de qualquer área sensível – Desenho 04 do Volume II.

7.3 Conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial em vigor

Na área do Projeto os instrumentos de gestão territorial aprovados e em vigor são:

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

- Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste – Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro;
- Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral – Portaria n.º 56/2019, de 11 de fevereiro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 13/2019, de 12 de abril;
- Plano Diretor Municipal (PDM) de Proença-a-Nova – 1.º revisão publicada pelo Aviso n.º 8666/2015, no Diário da República, 2.ª série, n.º 153, de 7 de agosto de 2015 e, a 1.ª Alteração (Adequação ao RERAE) publicada pelo pelo Aviso n.º 6334/2020, no Diário da República, 2.ª série, n.º 74, de 15 de abril de 2020.

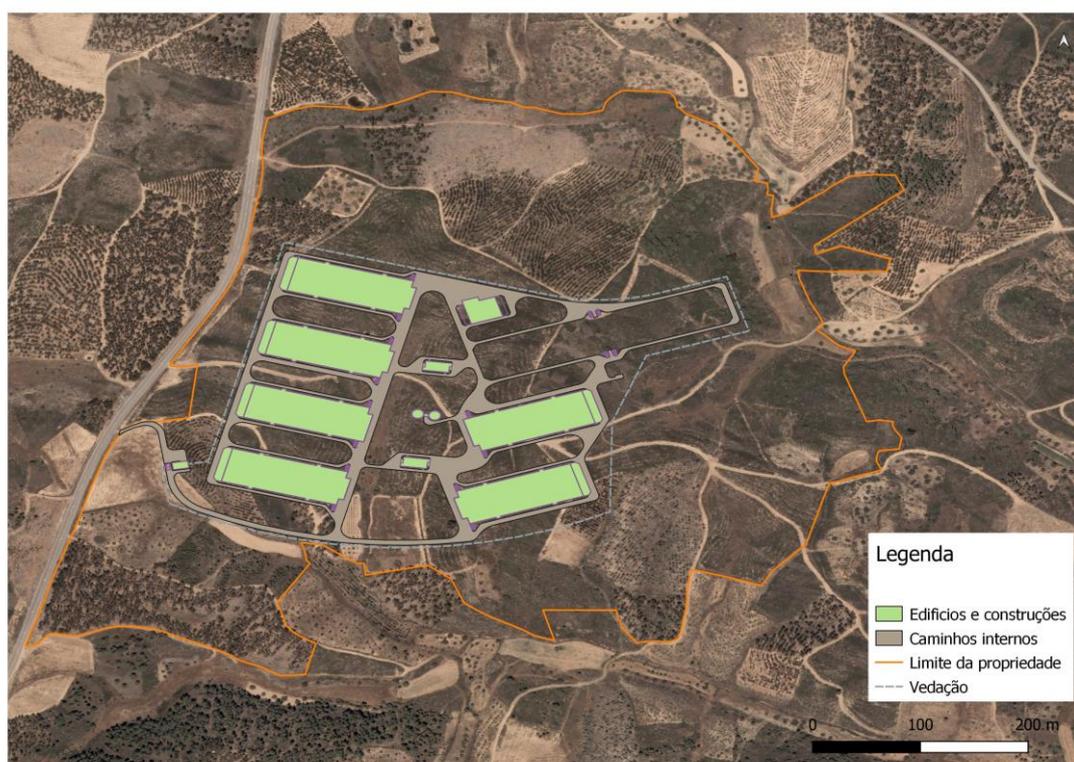
Sem prejuízo da análise detalhada a cada plano realizada em capítulo próprio para o ordenamento territorial, salienta-se que o Projeto não colide com as disposições dos vários instrumentos de gestão territorial. Em matéria de condicionantes também não são identificadas incompatibilidades.

8. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A instalação avícola da Quinta de Proença-a-Nova será construída numa propriedade de 367.222,00 m², dos quais 68.811,90 m² serão afetos à implantação das construções.

Esta instalação será composta por 7 pavilhões avícolas, um filtro sanitário, um edifício de armazéns e sala do gerador, um conjunto de reservatórios de água e três edifícios das caldeiras.

Figura 2: Enquadramento do projeto em ortofotomapa.



A capacidade instalada será de 711 500 frangos/ciclo de produção. Pretende-se que receba 6 bandos/ano, pelo ue anualmente a instalação avícola terá capacidade para produzir 4.179.975 frangos.

Quadro 2: Parâmetros urbanísticos da instalação avícola da Quinta de Proença-a-Nova.

Arranjos exteriores	
Pavimento em aglomerado britado de granulometria extensa	25.466,94 m ²
Pavimento em betão afagado	3.482,43 m ²
Bases em betão armado para instalação de equipamentos	361,68 m ²
Prado natural	298.410,10 m ²
Parâmetros urbanísticos	
Área da propriedade	367.222,00 m ²
Área de utilização do solo	39.500,85 m ²
Área de impermeabilização	68.811,90 m ²
Área total coberta	40.046,40 m ²
Área impermeabilizada não coberta	28.765,50 m ²
Área não impermeabilizada e não coberta	298.410,10 m ²
Área descoberta	327.175,60 m ²
Cércea / altura da fachada	7,64 m (instalação técnica) / 3,02 m
Índice de impermeabilização do solo	10,76%
Índice de utilização do solo	0,11

No Volume IV, apresenta-se a planta de implantação do projeto.

8.1 Características da instalação

A instalação avícola projetada compreende várias construções cujas principais características são indicadas no quadro seguinte.

Quadro 3: Características das construções da instalação avícola da Quinta de Proença-a-Nova.

Ref. ^a	Designação	Área bruta de construção (implantação) (m ²)	Área impermeabilizada (m ²)	Cércea/altura da fachada (m)	Volume de construção (m ³)
1	Pavilhão avícola	4707,14	4707,14	3,02 / 5,43	18692,81
2	Pavilhão avícola	4744,04	4744,04	3,02 / 5,43	18834,24
3	Pavilhão avícola	4707,14	4707,14	3,02 / 5,43	18692,81
4	Pavilhão avícola	4707,14	4707,14	3,02 / 5,43	18692,81
5	Pavilhão avícola	9343,14	9343,14	3,02 / 5,43	37081,24
6	Pavilhão avícola	4744,04	4744,04	3,02 / 5,43	18834,23
7	Pavilhão avícola	4707,14	4707,14	3,02 / 5,43	18692,81

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Ref. ^a	Designação	Área bruta de construção (implantação) (m ²)	Área impermeabilizada (m ²)	Cércea/altura da fachada (m)	Volume de construção (m ³)
8	Filtro sanitário	127,46	127,46	3,20	404,21
9	Armazéns e sala do gerador	833,12	833,12	6 7 7,64	5482,24
10	Reservatórios de água	197,25	197,25	4,18 / 4,36	815,41
11	Edifício das caldeiras	272,84	272,84	5,29 / 7,51	1835,70
12	Edifício das caldeiras	272,84	272,84	5,29 / 7,51	1835,70
13	Edifício das caldeiras	137,56	137,56	5,29 / 7,51	925,98

Os **pavilhões avícolas** destinam-se à engorda das aves, cada um possuirá as seguintes instalações:

- Compartmento destinado ao alojamento das aves;
- Sala técnica onde serão instalados os equipamentos de controlo de temperatura e humidade (*coolings* /arrefecimento do ar) e a sala dos ventiladores.

Quadro 4: Área útil e capacidade instalada dos pavilhões avícolas.

Ref. ^a pavilhão	Área útil (m ²)	Capacidade instalada
Pavilhão 1	4249,53	88860
Pavilhão 2	4249,53	88860
Pavilhão 3	4249,53	88860
Pavilhão 4	4249,53	88860
Pavilhão 5	8446,10	177720
Pavilhão 6	4213,95	88860
Pavilhão 7	4249,53	88860

Os pavilhões 4, 5 e 6 terão ainda uma instalação sanitária de apoio.

Os pavilhões 2 e 6 terão uma sala de arrumos.

No topo de cada pavilhão avícola será construído uma sala de controlo de humidade. Lateralmente, em ambos os lados, os pavilhões dispõem de salas de renovação de ar (4 salas em todos os pavilhões exceto no pavilhão 5 que pela sua área irá dispor de 8 salas), o objetivo deste compartimento é a retenção de eventuais partículas expelidas pelos ventiladores da sala de alojamento das aves.

O revestimento dos pavilhões avícolas será em painel isotérmico, em chapa de aço lacado, com espessura de 50mm, de cor verde. Será ainda executado um muro periférico em betão armado, com isolamento térmico no

interior, de proteção mecânica ao revestimento das fachadas. A cobertura será igualmente executada em painel isotérmico, espessura de 50 mm, revestido a chapa lacada de cor verde.

Os pavimentos a utilizar serão em betão afagado com malhassol sob uma placa de poliestireno, assente sob uma camada de base de pavimento em ABGE compactado com espessura > 20 cm, que por sua vez estará assente numa camada de manta geotêxtil.

Existirão sistemas de drenagem adequados nos pavimentos por forma a captar de forma eficaz os efluentes provenientes das lavagens frequentes.

Em termos de ventilação, será instalado nos pavilhões avícolas um sistema de arrefecimento e renovação do ar interior, devidamente dimensionado tendo em conta o número de aves vivas, composto por zona de *cooling* equipados com sistema adiabático de arrefecimento de ar, ventiladores de extração e entradas laterais para renovação de ar.

No total serão instalados 32 silos, com capacidade de 19 ton de ração/cada.

O controlo de entrada e saída de pessoas e viaturas será feito pelo **filtro sanitário**.

O filtro sanitário será constituído por:

- duas áreas de vestiários separadas por sexo para troca de vestuário próprio a usar no interior da instalação;
- uma sala de apoio aos funcionários,
- um gabinete de controlo,
- um arrumo e uma lavandaria para desinfeção do vestuário utilizado pelos funcionários na instalação.

Junto ao filtro sanitário, será implantado uma base para instalação do arco de desinfeção, destinado a assegurar a desinfeção das viaturas na entrada e saída das mesmas na instalação avícola.

No filtro sanitário as paredes divisórias interiores serão de tijolo cerâmico, com acabamento superficial em revestimento cerâmico vidrado (azulejo), de superfície lisa. Os materiais a utilizar nos revestimentos de paredes serão de superfície lisa, impermeável. O pavimento será em ladrilho cerâmico de superfície antiderrapante, impermeável e lavável.

Os efluentes domésticos produzidos neste edifício são encaminhados para uma fossa estanque (não existindo qualquer mistura com os efluentes produzidos nos pavilhões avícolas).

Os **reservatórios de água** serão em muro em painel de betão, destinados ao abastecimento de água a toda a instalação, devidamente tratada em função da utilização a dar à mesma.

O abastecimento de água ao mesmo será efetuado através de dois furos de captação de água.

De apoio ao reservatório será construída uma casa técnica para albergar o grupo de bombagem da rede de distribuição de água.

Os **edifícios das caldeiras** destinam-se à instalação das cadeiras para aquecimento das zonas de aves dos pavilhões avícolas. O revestimento será em painel isotérmico, em chapa de aço lacado, com espessura de 50mm, de cor verde.

Os **armazéns e sala do gerador** este destina-se ao depósito de casca de arroz para utilização nas camas das aves e para armazenamento de material e equipamento de apoio ao funcionamento da instalação avícola e compartimentos para albergar o gerador de energia elétrica de emergência e respetivos quadros elétricos, de apoio a todo o equipamento elétrico da instalação avícola. O revestimento será em painel isotérmico, em chapa de aço lacado, com espessura de 50mm, de cor verde.

8.2 Caracterização das condições da instalação

O perímetro da instalação avícola será vedado com rede metálica apoiada em prumos de madeira.

Esta vedação serve para condicionar o acesso à exploração, encaminhando todas as pessoas e viaturas para o filtro sanitário e arco de desinfecção, de forma a garantir as condições higienossanitárias no interior do núcleo de produção.

O acesso à instalação será realizado por um caminho pavimentado em agregado britado que liga a estrada nacional EN351 à entrada da instalação.

8.3 Descrição do processo de produção

As operações associadas à produção de frango para engorda, e respetivas entradas e saídas, constam do fluxograma apresentado na Figura 3.

O ciclo de produção de frango caracteriza-se por apresentar sempre a mesma fase em todos os pavilhões avícolas, de forma a garantir as condições higienossanitárias da exploração, “*all in, all out*”.

Os pintos chegam à instalação avícola com um dia de vida. A entrada em cria (pintos com 1 dia de vida) na instalação ocorre ao longo de uma semana. O tempo médio de criação é de 39/40 dias, saindo 40% dos bandos entre os 27 e 30 dias (frangos para churrasco – durante a época de Verão, esta percentagem pode atingir os 50%) e os restantes 60 a 50% aos 41 dias de vida, apresentando os frangos nesta altura cerca de 1,8 kg de peso.

Descreve-se de seguida o processo de produção de frango para consumo humano.

Fase 1. Preparação do pavilhão

Esta fase apresenta uma duração média de 3 dias e consiste na adequação das condições necessárias à receção dos pintos.

A casca de arroz é rececionada sob a forma de fardos, os quais são colocados diretamente do veículo de transporte no interior das zonas de engorda, a fim de minimizar desperdícios. Posteriormente, a casca de arroz é distribuída uniformemente no pavimento até atingir uma espessura de cerca de 3 cm. Os fardos de casca de arroz que sobram de um ciclo produtivo para outro são armazenados no armazém de matérias-primas, sendo utilizados sempre que seja necessário compor a “cama” das aves durante o ciclo produtivo.

Previamente à receção das aves, o sistema de aquecimento dos pavilhões (caldeiras a biomassa florestal) é ligado, de forma a adequar as condições térmicas ideais ao desenvolvimento das aves.

Posteriormente efetua-se a divisão da área útil para as aves de cada pavilhão em 3 partes relativamente iguais.

Fase 2. Receção dos pintos

Esta fase apresenta uma duração média de 1 semana.

Previamente à descarga dos pintos são estabilizadas as condições de temperatura e humidade.

A receção dos pintos com um dia de vida é efetuada em caixas¹ com cerca de 100 pintos cada, sendo estes espalhados no interior dos pavilhões, ocupando apenas 1/3 da área útil para as aves.

O fornecimento de ração e de água é efetuado automaticamente, sendo regulado para a posição de 1ª idade.

Fase 3. Cria

Esta fase dura em média, cerca de 20 a 21 dias.

O espaço ocupado pelas aves é alargado para 2/3 da área útil do pavilhão.

Os frangos são vacinados e alimentados com ração e água.

A ração consiste em farinha, sendo que neste período, são consumidos cerca de 0,85 kg de ração/frango.

Fase 4. Recria

¹ As caixas são devolvidas ao centro de incubação para serem reutilizadas.

Esta fase dura em média cerca 15 dias.

A totalidade da área útil dos pavilhões passa a ser ocupada.

Na fase de recria, os frangos começam por consumir 0,5 kg de ração (migalha grossa) para efetuar a transição para o granulado, sendo depois alimentados com granulado.

Fase 5. Acabamento

Nesta fase, com a duração média de 5 a 7 dias, os frangos são alimentados com ração granulada. Quando os frangos atingem a idade de abate, estes devem pesar entre 1,8 kg de peso vivo.

A mortalidade média durante a criação é de cerca de 2,0%.

Fase 6. Apanha, transporte e descarga no centro de abate

Esta fase dura em média 1 semana.

As aves são apanhadas e colocadas no interior de contentores, que são depois colocados de forma mecânica no interior das viaturas de transporte que têm como destino um dos Centros de Abate do Grupo Lusiaves. Depois de esvaziados, os contentores são devidamente lavados, desinfetados e reutilizados.

Fase 7. Remoção das camas e limpeza dos pavilhões

Esta fase tem a duração média de 3 semanas.

A fase é constituída pelas seguintes etapas:

- i. Remoção do estrume (cama das aves);
- ii. Lavagem das instalações e lavagem dos equipamentos;
- iii. Registos.

- i. Remoção do Estrume

Após a saída das aves, o estrume composto por casca de arroz e dejetos das aves é retirado do interior dos pavilhões avícolas diretamente para os veículos de transporte, sem nunca ser colocado no exterior ou armazenado na instalação.

Posteriormente à sua remoção, os pisos dos pavilhões são varridos e aspirados para que todas as partículas sólidas sejam devidamente removidas.

ii. Limpeza das instalações/equipamentos

A lavagem dos pavilhões é efetuada com máquinas de pressão e o procedimento é efetuado da zona superior para a zona inferior, lavando-se primeiro os tetos, depois as paredes e por último o piso. As águas residuais são encaminhadas para as fossas estanques.

Os silos de ração são limpos à saída de cada bando. A sua limpeza começa pelo seu esvaziamento total, abrindo-se as tampas de carga e descarga de forma a arejar. De seguida, limpam-se as paredes internas, batendo nas paredes exteriores do silo. As linhas de água, os bebedouros e os comedouros também são limpos, de forma a prevenir contaminações, muito usuais neste tipo de processo.

iii. Registos

Todas as operações de limpeza das instalações são registadas em impresso próprio. Este registo assume elevada importância, permitindo determinar causas de infeção, que poderão estar relacionadas com o grau de limpeza efetuado após o ciclo anterior.

Fase 8. Vazio Sanitário

Esta fase tem a duração média de 2 a 3 semanas.

Na fase de vazio sanitário, as instalações permanecem em vazio sanitário por um período nunca inferior a duas semanas, garantindo as condições higiossanitárias adequadas. Desta forma cada pavilhão recebe, anualmente, cerca de 6 ciclos produtivos.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

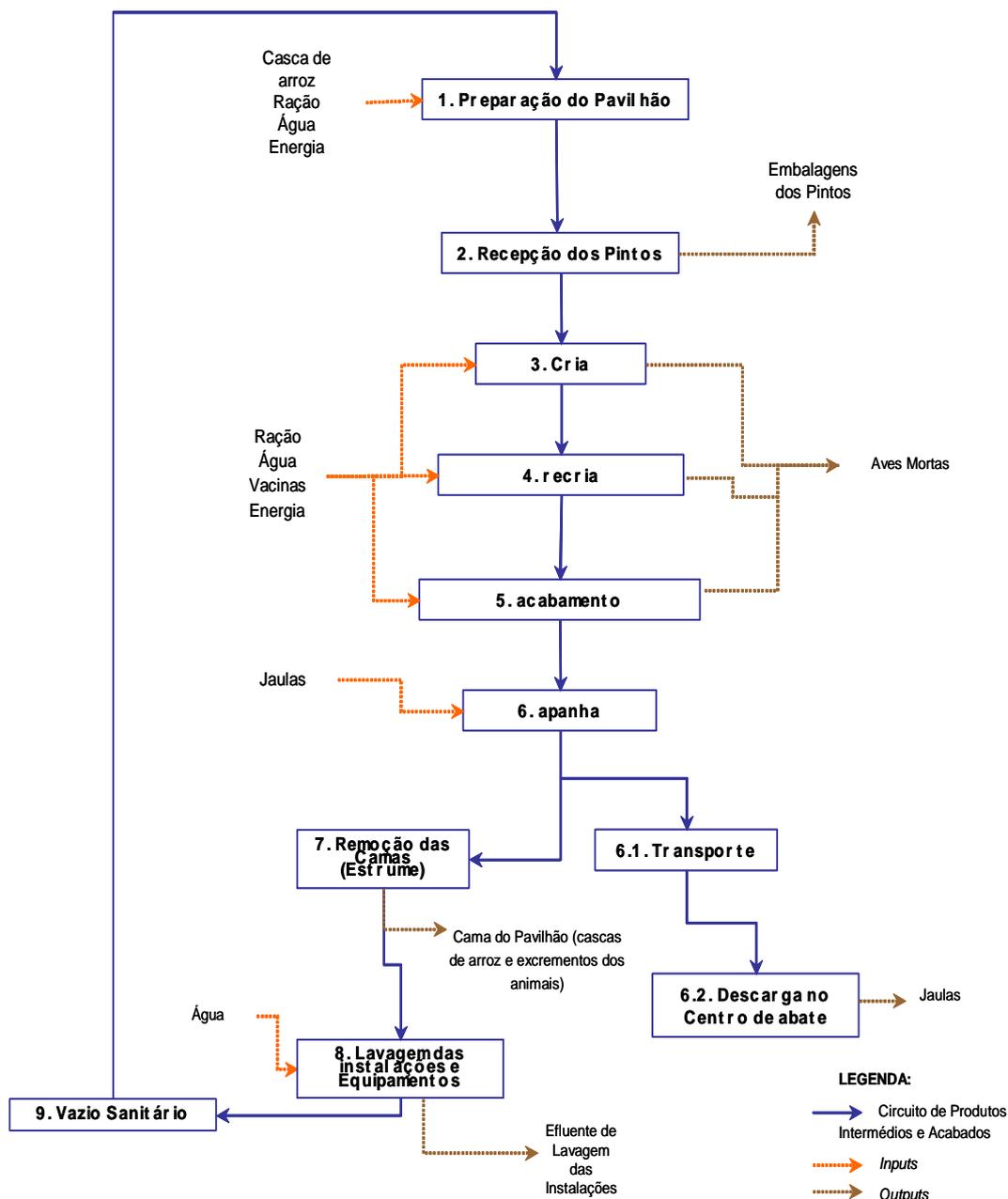


Figura 3: Fluxograma de produção.

8.4 Abastecimento de água

A exploração avícola será servida por uma rede de distribuição de águas.

Esta água é proveniente dos furos de captação a construir, sendo bombada, encaminhada e armazenada em reservatórios de água com capacidade necessária para o fim a que se destina.

Prevê-se a instalação de dois furos de captação das águas subterrâneas.

Estas captações irão garantir:

- o abeberamento das aves,
- o sistema de ambiente controlado,
- a lavagem dos pavilhões avícolas,
- o consumo humano (fornecimento de água no filtro sanitário).

Estima-se um consumo médio anual de água de aproximadamente 33.770 m³, em que o abeberamento será responsável por um consumo médio de 31 650 m³.

Quadro 5: Quadro síntese dos consumos anuais de água.

Operações	Consumo de Água (m³)
Abeberamento das aves	31 650
Sistema de ambiente controlado	1 200
Lavagens e Arco de dispersão	572
Filtro Sanitário	348
TOTAL	33.770

O valor apresentado para a operação “Filtro Sanitário” abrange todos os consumos de água domésticos na instalação, incluindo o consumo de água nas instalações sanitárias e na lavandaria.

O valor apresentado para a operação “Sistema de Ambiente Controlado” abrange duas componentes: o consumo de água no sistema de aquecimento das zonas de engorda, constituído por caldeiras a biomassa que aquecem a água que circula num circuito fechado; e o consumo de água no sistema de arrefecimento das zonas de engorda, constituído por painéis evaporativos ou coolings, com recuperação de água e reinserção no sistema.

O valor apresentado para a operação “Lavagens e Arco de desinfeção” encontra-se segregado nos seguintes consumos: 569 m³ destinados às lavagens dos pavilhões avícolas e respetivos equipamentos no final de cada ciclo produtivo; e 3 m³ destinados ao arco de desinfeção.

Existirão duas redes de distribuição aos edifícios distintas, ambas sujeitas a tratamento. Uma destina-se especificamente às linhas de abeberamento das aves no interior dos pavilhões avícolas, e uma outra com ligação aos restantes pontos de consumo. Estas linhas são constituídas por tubagem em PEAD enterrada.

Importa referir que a propriedade onde será desenvolvido o projeto não é servida pela rede pública de abastecimento de água.

As captações de água serão dotadas de medidores de caudal, de forma a efetuar-se um controlo mensal dos consumos.

A água para consumo humano será sujeita a desinfeção com cloro.

O tratamento da água para abeberamento animal, só será efetuado caso se verifique alguma contaminação, que é pouco previsível atendendo à ocupação do solo.

8.5 Efluentes

8.5.1 Efluentes pecuários

Chorume

A produção de efluentes líquidos ocorre durante a lavagem dos pavilhões avícolas (à saída de cada bando), apresentando um carácter cíclico que se repete de 8 em 8 semanas, sensivelmente. As águas residuais provenientes da lavagem das zonas de engorda são drenadas através de uma rede de coletores até às fossas sépticas estanques.

Estes efluentes são retidos nas fossas estanques, sendo periodicamente recolhidos e enviados para tratamento na ETAR da unidade de abate e transformação de aves da Lusiaves, sita na freguesia de Marinha das Ondas, concelho de Figueira da Foz. A licença da ETAR é apresentada no Anexo III.

No total serão instaladas 16 fossas com capacidade para 13,5 m³ de efluente pecuário e 1 fossa associada ao arco de desinfecção com 2,04 m³ de capacidade.

De acordo com Anexo VIII, do Despacho n.º 1230/2018, de 5 de fevereiro, o valor de referência para o cálculo da quantidade de água de lavagem em aviários de frangos de engorda é de 0,8 m³/ano/6 CN. Assim para 4269 CN/ano, o volume anual de águas de lavagem a considerar é de 569,2 m³/ano.

Considerando os 6 ciclos produtivos e o volume anual estimado de águas de lavagem (569,2 m³), significa que, em média, cada ciclo produz um volume de aproximadamente 95 m³. Por outro lado, considerando a capacidade de retenção de 216 m³, significa que as fossas acomodam as águas de lavagens geradas em 2 ciclos produtivos, sendo essa a periodicidade de recolha e tempo de retenção.

Relativamente às características qualitativas das águas residuais, após depuração nas fossas, as mesmas apresentam um nível de carga orgânica relativamente baixo, uma vez que a água proveniente da lavagem dos pavilhões é também relativamente pouco carregada em matéria orgânica, em virtude do processo de varredura e aspiração prévia a seco.

Estrume

O estrume é essencialmente composto pelas camas, restos de ração e dejetos das aves. O estrume é removido dos pavilhões avícolas após a saída das aves e, colocado diretamente no veículo de transporte que encaminha

para valorização energética ou para produção de adubos orgânicos.

Ou seja, não está previsto o armazenamento temporário de estrume na instalação. No final de cada ciclo o estrume é recolhido em cada pavilhão e encaminhado para a unidade de valorização energética ou para a unidade de produção de adubos orgânicos.

Em fase de plena exploração, estima-se que a produção anual de estrume seja de 3.696,6 ton/ano. Desta quantidade, cerca de 2.000 serão encaminhados para valorização energética, sendo que as restantes 1.696,6 ton, serão encaminhados para unidades de produção de adubos orgânicos, onde serão utilizados como matéria prima.

Nesta fase de desenvolvimento do projeto não é possível quantificar o estrume que será encaminhado para a valorização energética e para a valorização agrícola. Após a conclusão deste procedimento de AIA, será promovido o licenciamento do exercício da atividade pecuária que decorrerá em paralelo com o procedimento de licença ambiental. Nesse momento futuro, serão apresentados os elementos que sustentam as capacidades das unidades técnicas de valorização deste efluente pecuário.

8.5.2 Águas residuais domésticas

8.5.2.1 Fase de construção

Para o cálculo do volume produzido de águas residuais domésticas na fase de construção, considerou-se uma capitação de 75 l/trabalhador.dia (Metcalf, *et al* 1991). O número de trabalhadores previstos nesta fase é de 38, distribuídos por diferentes empreitadas com durações diferentes, pelo que se considerou em média a presença de 19 trabalhadores. A fase de construção terá uma duração de 24 meses. Assim, o volume produzido de águas residuais domésticas de 752,4 m³.

Nesta fase recorrer-se-á ao aluguer de wc químicos. A limpeza e manutenção fará parte do contrato com o fornecedor dos wc químicos.

8.5.2.2 Fase de exploração

As águas residuais domésticas provenientes dos sanitários, serão drenados para fossas estanques, e posteriormente vazadas por empresas acreditadas para esse fim.

No total serão instaladas 3 fossas estanques com capacidade de 6,75 m³ e 1 fossa estanque com capacidade para recolher 13,50 m³ de águas residuais domésticas.

Para o cálculo do volume produzido de águas residuais domésticas, no caso fase de exploração, considerou-se como referência uma capitação de água residual doméstica de 80 l/hab.dia. Nestas condições, a estimativa da quantidade de águas residuais domésticas produzidas, considerando 15 funcionários, é de cerca de 348 m³/ano.

A ETAR que rececionará as águas residuais domésticas produzidas na fase de exploração é a ETAR de Proença-a-Nova sob gestão das Águas do Vale do Tejo.

8.5.3 Emissões Gasosas

O aquecimento da instalação avícola será obtido através do funcionamento de cinco caldeiras de água quente, cuja combustão de biomassa. A potência térmica das caldeiras é de 800 Kw/th. Associada a estas caldeiras foram projetadas 5 chaminés – FF1 a FF5. No próximo quadro indicam-se as fontes de emissão pontual previstas.

Quadro 6: Caracterização das fontes de emissão pontual.

Código	Equipamento Associado	Atividade/processo	Potência Térmica (kWth)	Altura da Chaminé (mts)	Equipamentos de tratamento de fim de linha
FF1 + FF2	Caldeira a biomassa	Aquecimento dos pavilhões	800 + 800	9,89	Ciclone
FF3 + FF4	Caldeira a biomassa		800 + 800	9,89	Ciclone
FF5	Caldeira a biomassa		800	9,89	Ciclone

Conforme referido atrás, a instalação avícola terá ainda um gerador de energia elétrica, para que, em caso de falha da rede pública de fornecimento de energia elétrica, seja garantido o abastecimento da exploração.

Serão ainda emitidos poluentes atmosféricos resultantes da circulação de veículos de distribuição das matérias-primas, transporte das aves para a unidade de abate e recolha de resíduos/subprodutos produzidos (nomeadamente, os subprodutos que constituem a cama das aves). No entanto, estas emissões são consideradas desprezíveis face à frequência e ao tipo de tráfego em análise e à zona onde se pretende implantar a instalação avícola.

A biomassa florestal será transportada através de viaturas devidamente cobertas (conforme define a legislação nacional no âmbito do transporte de matérias soltas). Ao nível da descarga, a referida biomassa é descarregada diretamente nos silos das caldeiras ou no interior do armazém, pelo que a ocorrer a emissão difusa de partículas, apenas ocorrerá nesta fase e num espaço contido. Assim, o facto de a descarga ser efetuada no interior do silo ou armazém, impedirá que as referidas emissões atinjam o exterior.

Importa ainda referir, que a carga dos silos com ração será efetuada através de um sistema pneumático (por mangueira) que liga o veículo de transporte de ração ao silo, sendo que da transferência da ração não ocorrerão quaisquer emissões difusas.

8.6 Redes de drenagem

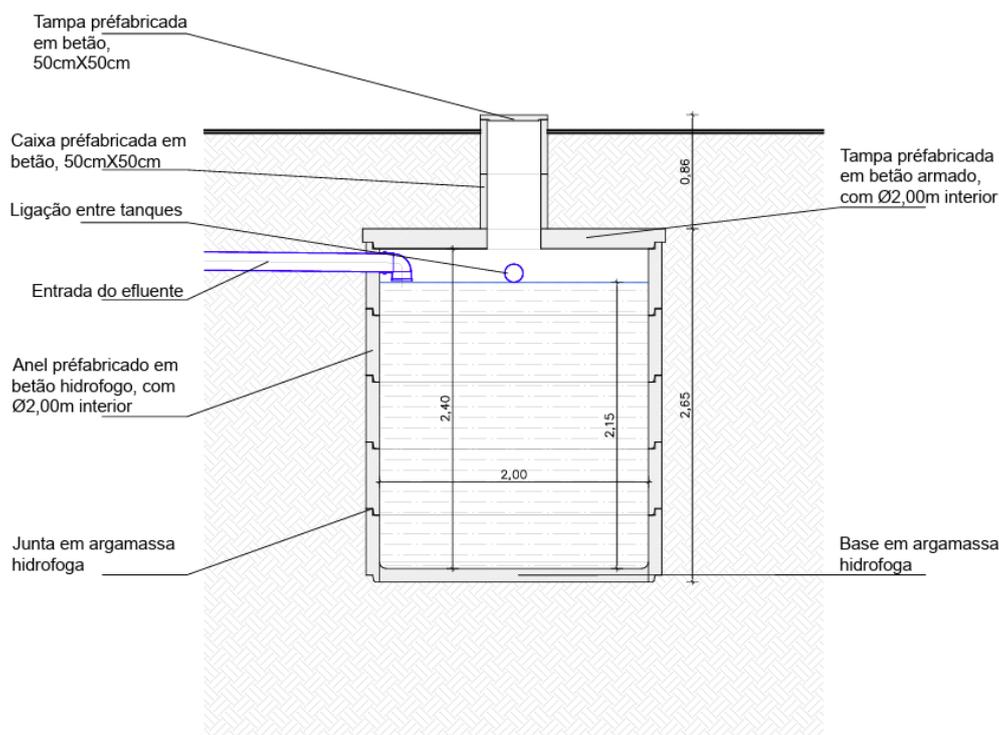
8.6.1 Rede de drenagem dos efluentes pecuários

Conforme referido atrás, os pavilhões avícolas terão um sistema de drenagem destinado a recolher o efluente pecuário produzido durante o processo de lavagem dos pavimentos em vazio.

Este efluente é encaminhado através das pendentes do pavimento para um sistema de descargas laterais, que se encontram ligadas a uma rede de coletores e caixas que conduzem este efluente às fossas estanques devidamente dimensionadas para o efeito.

As fossas serão em anel préfabricado em betão hidrofogo.

Figura 4: Desenho de pormenor das fossas.



A cada ciclo de produção aviária, o efluente será retirado das fossas e encaminhado para tratamento na ETAR da unidade de abate e transformação de aves da Lusiaves, sita na freguesia de Marinha das Ondas.

8.6.2 Rede de drenagem de águas residuais domésticas

O efluente doméstico produzido do edifício do filtro sanitário será drenado para uma fossa séptica estanque.

O efluente doméstico proveniente das instalações sanitárias dos pavilhões 4, 5 e 6 será, também, encaminhado

para as fossas sépticas estanques.

Conforme atrás referido serão instaladas 4 fossas estanques para a recolha das águas residuais domésticas.

8.6.3 Rede de drenagem de águas pluviais

Na área de intervenção do projeto, serão executados valas e coletores para drenagem das águas pluviais, encaminhando-as até às linhas de água existentes na envolvente da propriedade.

Os beirados livres escoam para o pavimento em redor dos edifícios, que dotado de um conjunto de penderes, drena e encaminha as águas pluviais para o terreno natural onde se infiltra.

8.6.4 Regularização de linhas de água

De forma a compatibilizar a implantação dos pavilhões avícolas com a rede hidrográfica da área de intervenção, será efetuada a alteração do traçado e a regularização da secção de escoamento de duas linhas de água.

O dimensionamento das intervenções nas linhas de água foi realizado para o período de retorno de 100 anos e considerando o acréscimo da área de impermeabilização.

8.7 Abastecimento de energia

8.7.1 Energia elétrica

A energia elétrica é fornecida pela EDP. Prevê-se a instalação de um posto de transformação que irá abastecer a exploração. A energia elétrica destina-se à iluminação das zonas de engorda e ao funcionamento de todos os processos automatizados que decorrerão na instalação avícola.

A instalação avícola será dotada de lâmpadas de baixo consumo energético.

Prevê-se que, quando se atingir a fase de plena exploração, a instalação venha a consumir cerca de 700.000 kWh anualmente (150,5 Tep²).

8.7.2 Biomassa

O presente projeto contempla a instalação de 5 caldeiras para aquecimento das zonas de engorda através da combustão de biomassa florestal (estilha).

Nestas caldeiras proceder-se-á ao aquecimento de água através da combustão de biomassa florestal. O

² Toneladas equivalente de petróleo

consumo anual de biomassa será de 3000,00 ton, correspondente a 990,00 Tep.

A água quente irá circular em circuito fechado pelo interior dos pavilhões, promovendo assim o seu aquecimento.

Conforme referido no ponto 8.3 o sistema de aquecimento é ligado no final da fase 1 – preparação do pavilhão e desligado no final da fase 6 – apanha, transporte e descarga no centro de abate.

8.7.3 Combustível

Será instalado 1 gerador de emergência de 250 kVA, que apenas entrará em funcionamento em caso de falha da rede pública. O combustível será armazenado num reservatório com capacidade para 1 000 litros de gasóleo. Mensalmente, será efetuado o registo do número de horas de funcionamento do gerador e o volume de combustível consumido.

O gerador de emergência será instalado num espaço coberto e impermeabilizado.

O gerador a instalar terá uma bacia de retenção incorporada. Atendendo às condições de contenção e de armazenamento do equipamento não se prevêem que ocorram escorrências de gasóleo.

8.8 Consumo de matérias primas

As principais matérias-primas a utilizar no processo de produção são identificadas no próximo quadro.

Quadro 7: Matérias primas.

Matéria-prima	Proveniência	Consumo anual
casca de arroz	vários fornecedores	820 ton/ano
biomassa floresta	vários fornecedores	3000 ton/ano
ração	fabrica de rações, Racentro ³ , em Leiria	12.900 ton/ano
desinfetantes	vários fornecedores	1.500 l/ano
medicamentos	vários fornecedores	650 kg/ano

8.8.1 Consumo de Ração

Conforme referido atrás, a cada pavilhão avícola serão afetos dois silos, com capacidade para 19 ton de ração/cada. A distribuição da ração será efetuada através de um sistema eletromecânico.

No total, a instalação avícola apresentará 32 silos e capacidade para armazenar 608 ton de ração.

³ Empresa do grupo Lusiaves

Prevê-se para a fase de plena exploração, um consumo anual médio de 12 900 toneladas de ração.

8.8.2 Consumo de Casca de Arroz

O abastecimento de casca de arroz será efetuado na fase de preparação dos núcleos avícolas para a receção de novas aves. Prevê-se que o consumo anual deste tipo de material orgânico na instalação seja da ordem das 820 toneladas.

A receção deste material será efetuada em fardos, os quais serão depositados diretamente no interior dos núcleos a partir da viatura de transporte, de forma a evitar desperdícios.

8.8.3 Consumo de Biomassa Florestal

O aquecimento das áreas de alojamento das aves é garantido através da circulação de ar quente produzido pela queima de biomassa nas caldeiras.

A biomassa a utilizar na queima será de origem florestal. Recorrer-se-á principalmente a estilha de madeira.

Prevê-se que em fase de plena exploração, sejam consumidas cerca de 3000 ton de biomassa/ano.

8.8.4 Substâncias químicas

No âmbito da biossegurança sanitária da exploração, que tem como objetivo, proteger as aves da entrada e da difusão de doenças infeto-contagiosas e parasitárias há a necessidade de recorrer a várias substâncias químicas com funções específicas de desinfeção. Listam-se no próximo quadro estas substâncias químicas, as respetivas fichas de dados de segurança constam no Anexo III.

Quadro 8: Caracterização das substâncias químicas.

Designação corrente	Locais de aplicação
Detergente desinfetante	Pavilhões avícolas Arco de desinfeção
Desinfetante não oxidante	Pavilhões avícolas Filtro sanitário
Desinfetante bactericida	Pavilhões avícolas Filtro sanitário
Desinfetante	Pavilhões avícolas
Desinfetante	Pavilhões avícolas
Desinfetante aéreo	Pavilhões avícolas
Desinfetante multifunção	Pavilhões avícolas

Designação corrente	Locais de aplicação
	Filtro sanitário
Desinfetante de largo espetro	Pavilhões avícolas Filtro sanitário
Desinfetante bactericida e leveduricida para instalações pecuárias e água de consumo	Circuitos de água potável
Detergente à base de oxigénio ativo	Circuitos de água potável
Hipoclorito de sódio	Desinfeção da água para consumo humano

Prevê-se um consumo anual de 1.500 litros da totalidade das substâncias químicas identificadas no Quadro 7. A capacidade instalada de armazenamento destas substâncias químicas é de 200 lts.

8.9 Gestão de resíduos e subprodutos

Na produção avícola ocorre a produção de resíduos/subprodutos, dos quais destacamos as “camas” das aves (subproduto) produzidas nas zonas de engorda e constituídas por uma mistura de casca de arroz e dejetos das aves.

Em fase de plena exploração, a instalação irá produzir cerca de 3.697 ton de estrume avícola. Este subproduto será encaminhado para valorização energética, processo no qual é utilizado como combustível na produção de vapor de água. Para além de valorização energética, o estrume poderá ainda ser encaminhado para produção de adubos orgânicos.

Para além da produção de estrume, durante o processo produtivo, ocorre ainda a produção de aves mortas. Anualmente serão produzidas em média cerca de 14.200 aves mortas por ciclo (cerca de 2,0% do número de pintos que entram na instalação, anualmente).

Estas aves mortas serão diariamente recolhidas das zonas de engorda e enviadas para tratamento na Unidade de Transformação de Subprodutos da Luís Leal & Filhos, sendo transformados em farinha de carne.

As cinzas resultantes da combustão de biomassa florestal nas caldeiras serão armazenadas num compartimento próprio, localizado no edifício dos armazéns e do gerador de emergência. Estima-se uma produção média anual de 15 ton.

Para além dos subprodutos referidos anteriormente, serão produzidos outros tipos de resíduos, nomeadamente resíduos de embalagem de medicamentos. Estes resíduos serão devidamente armazenados em contentores próprios, sendo posteriormente entregues ao fornecedor dos medicamentos (INOGEN, o qual constitui um centro de retoma da Valormed) e posteriormente entregues na Valormed.

Na exploração da instalação avícola serão ainda produzidas lâmpadas usadas, as quais são devolvidas ao fornecedor no ato de aquisição de novas lâmpadas.

Os veículos de apoio à exploração avícola serão sujeitos a manutenção em oficina adequada, externa à instalação.

No filtro sanitário serão produzidos resíduos sólidos urbanos, os quais serão depositados no contentor municipal, localizado no exterior da instalação e posteriormente recolhidos pelos Serviços Municipalizados do concelho de Proença-a-Nova.

Quadro 9. Identificação dos Resíduos produzidos na instalação.

Código ler	Descrição	Origem	Quantidade (ton)
10 01 01	Cinzas, escórias e poeiras de caldeiras	Combustão de <i>pellets</i> nos geradores de calor	15
15 01 01	Embalagens de papel e cartão	Receção dos medicamentos	0,06
15 01 02	Embalagens de plástico	Receção de matéria-prima	0,05
15 01 06	Embalagens de medicamentos	Prevenção de infeções	0,5
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	Lavagem e desinfeção dos pavilhões e equipamentos Tratamento da água captada	0,06
16 03 03*	Resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas	Raticidas – Controlo de pragas	0,002
20 01 21*	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio	Iluminação das zonas de postura	0,002
20 01 40	Metais	Receção de matéria-prima em fardos (casca de arroz)	0,180
20 03 01	Mistura de resíduos urbanos equiparados	Instalações sociais	5

8.10 Acessos e caminhos

De forma a definir os circuitos de movimentação de pessoas e de veículos, todos os acessos internos e circuitos serão pavimentados em agregado britado de granulometria extensa (ABGE).

A largura dos acessos internos de circulação de veículos varia entre os 4,5 m e os 6m.

8.11 Principais percursos

Os principais percursos afetos à atividade produtiva compreendem o transporte de matérias primas, subprodutos e resíduos.

Quadro 10: Caracterização dos principais percursos.

Mercadoria a transportar	Identificação do percurso	Destinatário	Frequência	N.º de veículos pesado
Pintos	Figueira da Foz → IC8 → EN 351 São Pedro do Esteval	Meigal	Início do ciclo 6 vezes/ano	6 veículos x 6 ciclos
Casca de arroz	Vários fornecedores	Meigal	6 vezes/ano	4 veículos x 6 ciclos
Biomassa florestal	Vários fornecedores	Meigal	Periodicamente em função das condições atmosféricas ⁴	135 veículos/ano
Ração	Leiria → A1 → A13 → N3 → EN 351 São Pedro do Esteval	Racentro	Distribuído ao longo dos ciclos de produção	95 veículos x 6 ciclos
Frangos	São Pedro do Esteval EN 351 → IC8 → Marinha das Ondas	Unidade de abate	Final de ciclo 6 ciclos/ano	120 veículos/ciclo x 6 ciclos
	São Pedro do Esteval EN 351 → IC8 → A13 → A1 Estarreja	Unidade de abate		
Aves mortas	São Pedro do Esteval EN 351 → IC8 → IC2 → Arrifana	Unidade de Transformação de Subprodutos da Luís Leal & Filhos	1x/semana	1veículo x 52 semanas/ano
Efluentes pecuário para a instalação de valorização energética	EN 351 São Pedro do Esteval → IC8 → Marinha das Ondas	ETAR da Lusiaves		
Efluentes pecuários e cinzas para unidades técnicas de produção de adubos orgânicos	São Pedro do Esteval EN 351 → IC8 → A13 → A1 → Mira	Siro	Final de ciclo 6 ciclos/ano	30 veículos x 6 ciclos/ano
	São Pedro do Esteval EN 351 → IC8 → A13 → IP3 → Caramulo	Nutrofertil		
	São Pedro do Esteval EN 351 → IC8 → A13 → IP3 →	Beiradubo		

⁴ No inverno, a frequência será maior, uma vez que o consumo aumenta com as temperaturas baixas.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Mercadoria a transportar	Identificação do percurso	Destinatário	Frequência	N.º de veículos pesado
	Caramulo	Euroguano		
	São Pedro do Esteval EN 351→ A23 → A25→Viseu			
	São Pedro do Esteval EN 351→A23→ N118→N114 → Coruche	Ambitrevo		
Efluentes domésticos	EN 351São Pedro do Esteval → EN233 → Montes da Sra.	ETAR municipal	5x/semestre	1 veículo x 10/ano

8.12 Tráfego

No quadro que se segue apresenta-se a estimativa global do tráfego gerado na fase de exploração. Considerou-se que cada funcionário se deslocará em viatura própria ligeira.

Quadro 11: estimativa do tráfego anual inerente à fase de exploração.

Pessoas e mercadoria a transportar	Frequência	N.º de veículos pesado	Tipologia de veículo	Total parcial
Pintos	Início do ciclo 6 vezes/ano	6 veículos x 6 ciclos	pesado	36
Casca de arroz	6 vezes/ano	4 veículos x 6 ciclos	pesado	24
Biomassa florestal	Periodicamente em função das condições atmosféricas	135 veículos/ano	pesado	135
Ração	Distribuído ao longo dos ciclos de produção	95 veículos x 6 ciclos	pesado	570
Frangos	Final de ciclo	120 veículos/ciclo x 6 ciclos	pesado	720
	6 ciclos/ano			
Aves mortas	1x/semana	1veiculo x 52 semanas/ano	pesado	52
Efluentes pecuário para a instalação de valorização energética	Final de ciclo	30 veículos x 6 ciclos/ano	pesado	180
	Efluentes pecuários e			

Pessoas e mercadoria a transportar	Frequência	N.º de veículos pesado	Tipologia de veículo	Total parcial
cinzas para unidades técnicas de produção de adubos orgânicos				
Efluentes domésticos	5x/semestre	1 veículo x 10/ano	pesado	10
Embalagens vazias de medicamentos	semestralmente	2 veículo x 2/ano	ligeiro	2
Transporte de pessoas	diariamente	1 veículo x 15 funcionários	ligeiros	3300
TOTAL				5029

8.13 Processo construtivo

Estrutura resistente

As edificações propostas serão executadas com métodos construtivos e materiais de rápida execução, de forma a que o impacto visual e sonoro provocado pela construção sejam em tempo reduzido, com recurso a estrutura predominantemente metálica, no caso dos pavilhões avícolas, e em betão armado nos restantes edifícios.

Será utilizada estrutura metálica em aço laminado, com proteção anticorrosiva por galvanização. A estrutura será composta por pórticos metálicos. Estes pórticos serão fixos às fundações/vigas por meio de chumbadouros metálicos e roscados.

A estrutura do revestimento da fachada e da cobertura será constituída por madres em aço galvanizado.

No caso da estrutura de betão armado, esta será executada com recurso a cofragem metálica garantindo uma superfície lisa depois da descofragem, pronta a receber pintura, ou revestimentos no caso do Filtro Sanitário.

Revestimentos exteriores

O revestimento dos pavilhões avícolas será quase na totalidade em painel isotérmico em chapa de aço lacado, de cor verde. Será ainda executado um muro periférico em betão armado, com isolamento térmico no interior, de proteção mecânica ao revestimento das fachadas.

Os materiais a utilizar nos revestimentos de paredes são de superfície lisa, impermeáveis, garantindo não só uma fácil limpeza, como evitam condensações e desenvolvimento de fungos, deposição de poeiras e desprendimento de partículas que possam constituir-se como fonte de contaminação.

O seu isolamento térmico permite ainda garantir que as condições meteorológicas exteriores não condicionam o bem-estar interior das aves vivas, uma vez que não existem perdas ou ganhos acentuados de temperatura no interior face ao exterior do edifício.

A cobertura será igualmente executada em painel isotérmico revestido a chapa lacada de cor verde.

No caso do filtro sanitário, este será rebocado e pintado nos paramentos verticais exteriores, os restantes edifícios receberão pintura sobre paredes em betão armado.

Revestimentos interiores

No filtro sanitário as paredes divisórias interiores serão em tijolo cerâmico, com acabamento superficial em revestimento cerâmico vidrado (azulejo), de superfície lisa.

Os materiais a utilizar nos revestimentos de paredes são de superfície lisa, impermeável, garantindo não só uma fácil limpeza, como evitam condensações e desenvolvimento de fungos, deposição de poeiras e desprendimento de partículas que possam constituir-se como fonte de contaminação.

Pavimentos

Os pavimentos a utilizar serão, com exceção do filtro sanitário, em betão afagado.

Existirão sistemas de drenagem adequados nos pavimentos por forma a captar de forma eficaz os efluentes provenientes das lavagens frequentes.

No caso do filtro sanitário, o pavimento será em ladrilho cerâmico de superfície anti-derrapante, impermeável e lavável.

Portas e portões

Os edifícios serão equipados com um conjunto de portas e portões em vãos, executadas em painéis metálicos isotérmicos de superfície lisa e resistente, com caixilharia metálica em aço galvanizado ou em alumínio.

Os portões seccionados a instalar nos pavilhões avícolas e armazéns serão em painéis isotérmicos, de acionamento automático com comando de acionamento manual, equipados com dispositivos de segurança pára-quedas.

Ventilação

Será instalado nos pavilhões avícolas um sistema de arrefecimento e renovação do ar interior, devidamente dimensionado tendo em conta o número de aves, composto por zona de *cooling* equipados com sistema adiabático de arrefecimento de ar, ventiladores de extração e entradas laterais para renovação de ar.

Os sistemas de refrigeração dos pavilhões avícolas são projetados através de ventilação de fachadas, túnel, bombas de favos e humidificadores, integrados num sistema de controlo, de forma a garantir o conforto do animal ao longo de todo o período de engorda. Os sistemas de refrigeração que serão instalados não recorrem a gases fluorados. O fluido utilizado é a água que consoante variações de pressão refrigera o ambiente.

Iluminação

Nos espaços onde ocorra permanência de aves, a iluminação será assegurada por lâmpadas LED, instaladas junto ao teto, dispostas uniformemente e em quantidade suficiente de forma a garantir condições de luminosidade adequadas (cor e intensidade) para o bem-estar animal.

Nas restantes zonas a iluminação artificial terá as características necessárias que garantam condições ótimas aos trabalhadores, em função do tipo de espaço.

8.13.1 Balanço de terras

O volume de aterro e escavação está estimado em 17.895.660 m³. Em termos de balanço de terras contabiliza-se no quadro seguinte.

Quadro 12: Balanço de terras.

Aterro	7.074.308 m ³
Escavação	10.821.352 m ³

O volume de escavação é superior ao aterro, no entanto não haverá lugar a terras sobrantes. A diferença, justifica-se pelo empolamento nas áreas de aterro e áreas ocupadas pelos acessos internos.

8.14 Programação temporal

Prevê-se que a fase de construção dure cerca de 24 meses. Apresente-se de seguida a calendarização prevista.

Quadro 13: Calendarização da obra.

trabalhos a executar	meses																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
movimentos de terra	■	■	■	■																				
estrutura de betão				■	■	■	■	■	■			■	■	■	■									
estrutura metálica						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
impermeabilizações e isolamentos						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
acabamento de pavimentos							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
caixilharias e serralharias							■	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
rede de abastecimento de água							■	■	■										■	■	■	■	■	■
rede de drenagem de esgotos							■	■	■										■	■	■	■	■	■
rede de eletricidade							■	■											■	■	■	■	■	■
rede de incêndio																					■	■	■	■

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

trabalhos a executar	meses																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
rede de climatização																									
pinturas																									
arranjos exteriores																									
limpeza da obra																									

8.15 Recursos humanos

8.15.1 Fase de construção

Durante a fase de construção serão afetos cerca de 38 trabalhadores, distribuídos pelas seguintes empreitadas.

Quadro 14: Recursos humanos afetos às diferentes empreitadas da fase de construção.

Empreitada	N.º de trabalhadores afetos
Movimentos de terra	8
Elementos de betão, alvenaria e redes de drenagem	10
Estrutura metálica e revestimentos	8
Instalação de equipamentos técnicos	6
Redes elétricas e rede de abastecimento de água	6

8.15.2 Fase de exploração

Na fase de exploração, prevê-se a criação de 12 a 15 postos de trabalho diretos. Excluído deste número, estão os funcionários que desenvolvem atividades comuns nas diversas instalações da Meigal, como os pertencentes às equipas de apanha das aves e ao transporte de matérias-primas e produto final.

8.16 Projetos associados ou complementares

Não estão associados projetos complementares à Exploração avícola da Quinta de Proença-a-Nova.

9. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

Não foram estudadas outras alternativas de localização do projeto, uma vez que houve requisitos prévios que tiveram de ser cumpridos no sentido da sua viabilidade, designadamente:

- Topografia do terreno,
- Acessibilidades,
- Disponibilidade de área de implantação,
- Conformidade com o Plano Diretor Municipal (PDM) de Proença-a-Nova.

Tratando-se de uma região em que o minifúndio domina a ocupação do solo, foi possível responder às ofertas de vários proprietários de terrenos contíguos, que satisfazem no seu conjunto os requisitos indicados.

10. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

No presente capítulo apresenta-se a caracterização do estado atual do ambiente na área de influência do Projeto, cuja abordagem irá consubstanciar a previsão e a avaliação dos impactes gerados pela sua implementação.

A análise efetuada foi ajustada à especificidade de cada descritor, motivo pelo qual foram consideradas diferentes escalas de trabalho. Esta informação, bem como as metodologias utilizadas e as caracterizações obtidas, são apresentadas para cada descritor nos pontos seguintes.

10.1 Clima

10.1.1 Metodologia

A metodologia adotada na caracterização do clima consistiu na análise e tratamento das séries de precipitação e de temperatura da estação udométrica de Proença-a-Nova, a mais próxima do local do Projeto. Com base na precipitação e temperatura registadas naquela estação determinou-se a evapotranspiração, estimou-se o balanço hídrico para a região e estabeleceu-se o climograma de Köppen.

Efetuuou-se ainda uma análise da direção e velocidade do vento com base nos dados registados na estação de Proença-a-Nova.

Por fim foi abordada a temática das Alterações Climáticas no sentido de conhecer as alterações expectáveis sobre as variáveis climáticas na região e perceber as pressões “naturais” sobre a evolução do território, da biodiversidade e da água, entre outros aspetos.

10.1.2 Caracterização da Situação de Referência

10.1.2.1 Precipitação

Para a apreciação da precipitação na área de estudo utilizaram-se os registos desta variável referente à estação meteorológica de Proença-a-Nova, com o código 15J/01UC.

Na figura seguinte tem-se a variação da precipitação média mensal estimada para o período de registos, correspondente a 1931/32-2020/21. A precipitação média anual registada na estação de Proença-a-Nova é de 1109,9 mm, com os menores valores a observarem-se no trimestre de verão, sendo estes em média inferiores a 10 mm. O trimestre de inverno é o que em regra regista os maiores valores de precipitação, sendo o mês com maior precipitação janeiro.

Figura 5: Variação da precipitação média mensal na estação udométrica de Proença-a-Nova.



Aplicando o Método dos Decis à precipitação média anual da estação de Proença-a-Nova, apresenta-se no próximo quadro a estimativa de precipitação anual em anos hidrológicos distintos.

Quadro 15: Estimativa de precipitação anual.

Ano hidrológico	Precipitação anual (mm)
médio	1157.03
extremamente seco	753.88
muito seco	893.50
seco	991.58
húmido	1297.12
muito húmido	1413.74
extremamente húmido	1582.04

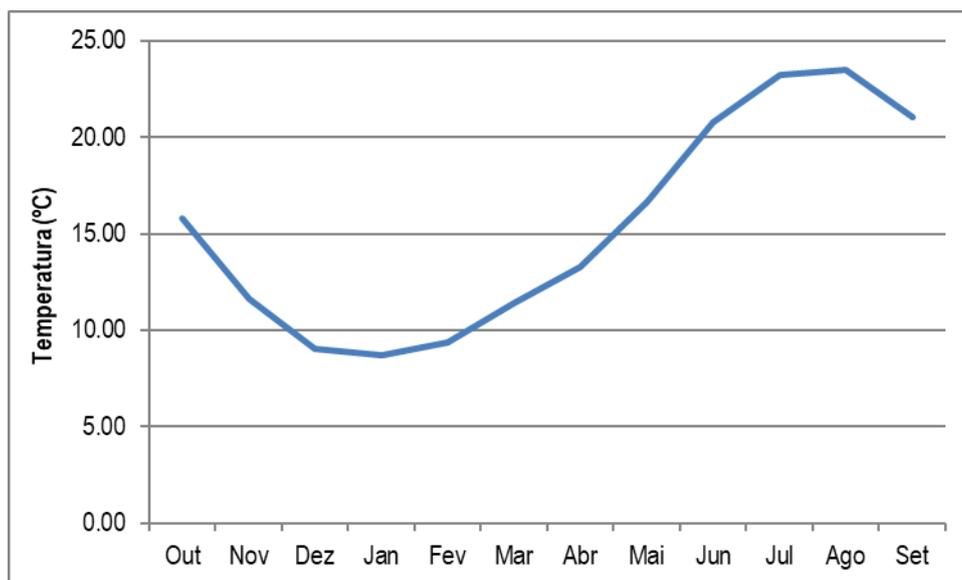
10.1.2.2 Temperatura

A estação meteorológica utilizada foi Proença-a-Nova, com o código 15J/01UC.

A temperatura média anual registada nesta estação, no período de 2001/02-2018/19, é de 15,37°C, com o mínimo médio mensal de 8,70°C em janeiro e máximo médio em agosto de 23,50°C.

A variação da temperatura média mensal nesta estação é apresentada na Figura 6.

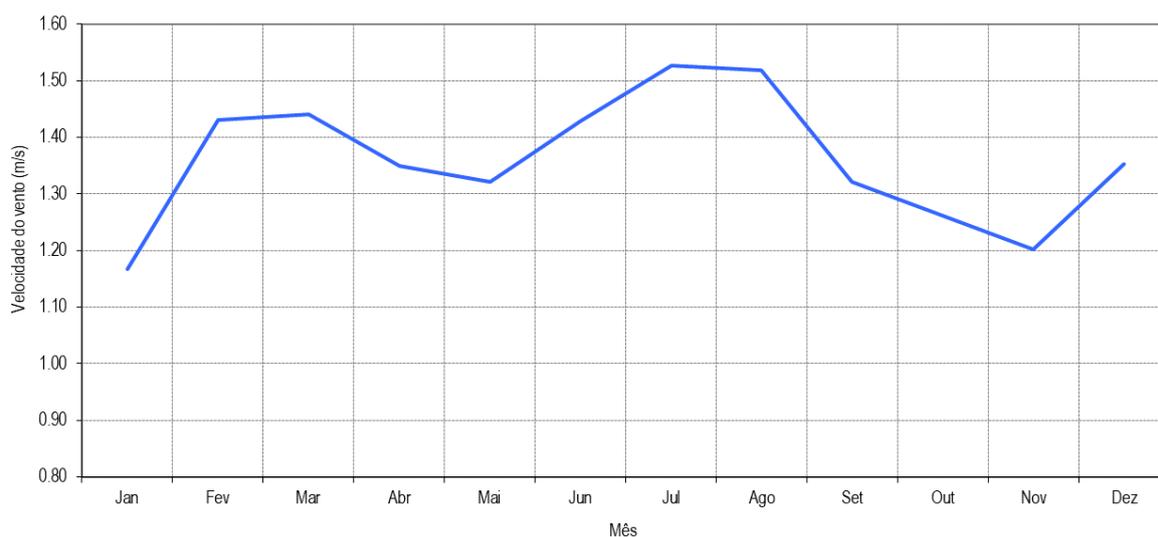
Figura 6: Variação da temperatura média mensal na estação meteorológica de Proença-a-Nova.



10.1.2.3 Vento

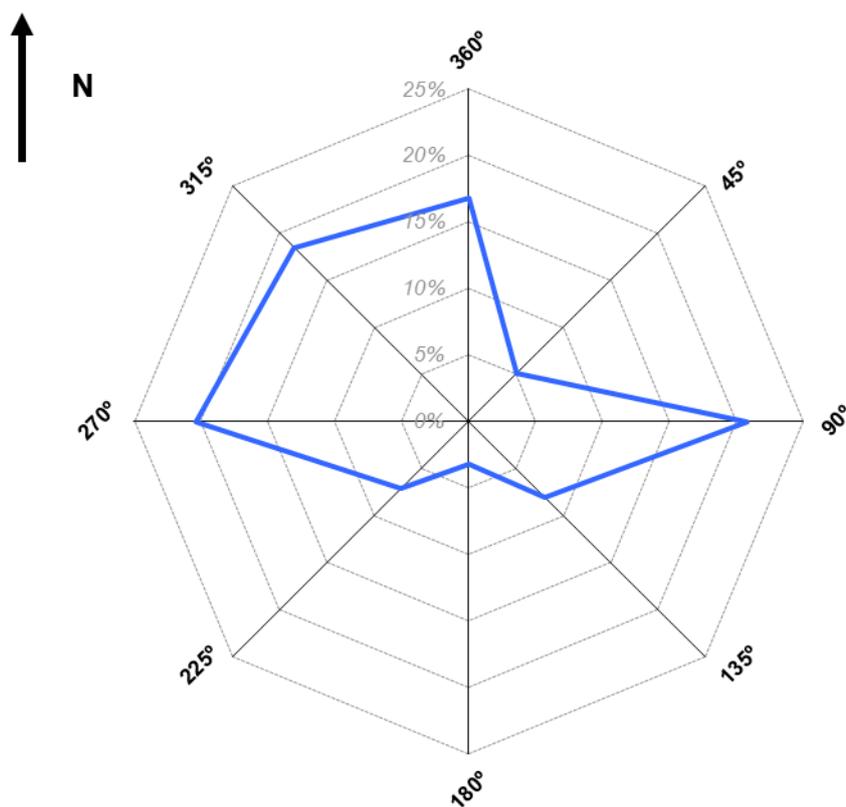
De acordo com os registos do período 2001 a 2021 da estação de Proença-a-Nova, a mais próxima da área de estudo, a velocidade média diária do vento oscila entre 1,17 m/s e 1,53 m/s. A variação média mensal deste parâmetro é a que se apresenta na Figura 7. Os valores mais elevados são normalmente registados no verão, enquanto no inverno se observam as menores velocidades médias.

Figura 7: Variação da velocidade média mensal na estação de Proença-a-Nova.



Quanto à direção do vento, verifica-se que existe uma preponderância dos ventos do quadrante noroeste (Figura 8).

Figura 8: Frequência média do vento, em percentagem, para rumo, na estação de Proença-a-Nova.



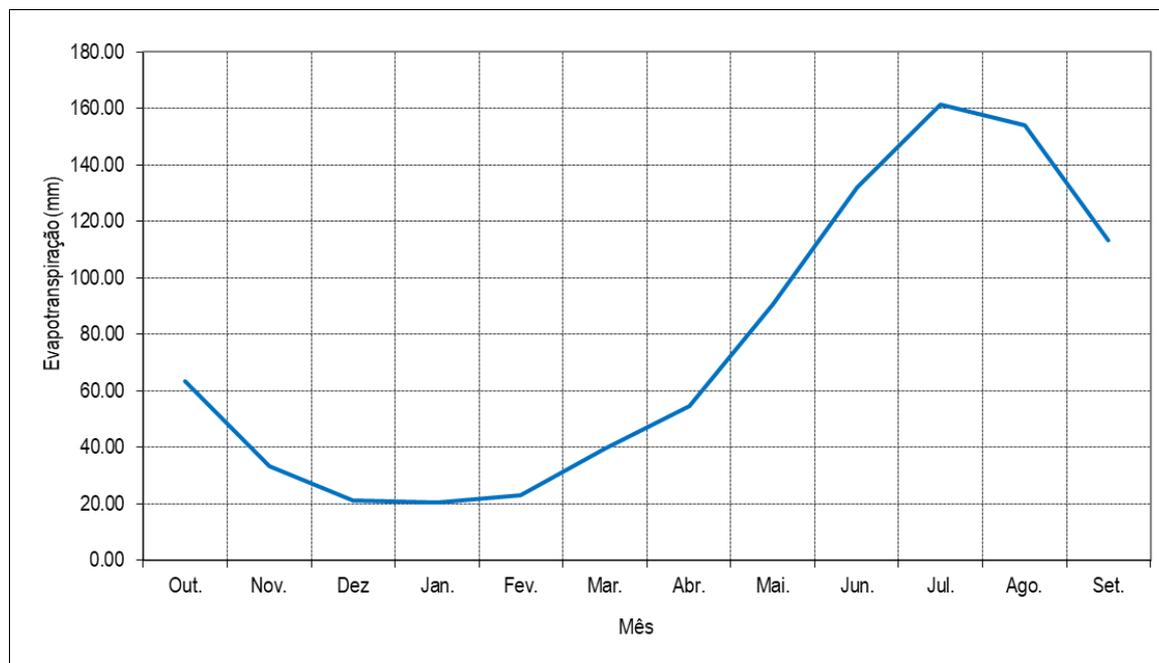
10.1.2.4 Evapotranspiração

No estudo da evapotranspiração local optou-se por estimar a evapotranspiração potencial (ETP) para a estação climatológica de Proença-a-Nova, utilizando o método de Thornthwaite.

De acordo com os dados estimados por este método verifica-se que, os valores máximos de ETP ocorrem na época de estiagem em que a radiação e as temperaturas são mais elevadas, e a precipitação reduzida. Os valores de ETP variam entre 21,2 e 161,3 mm sendo que, os valores mínimos ocorrem em dezembro e, os máximos em julho.

A variação anual deste parâmetro é apresentada na Figura 8.

Figura 9: Variação da evapotranspiração potencial estimada pelo método de Thornthwaite para a estação de Proença-a-Nova.



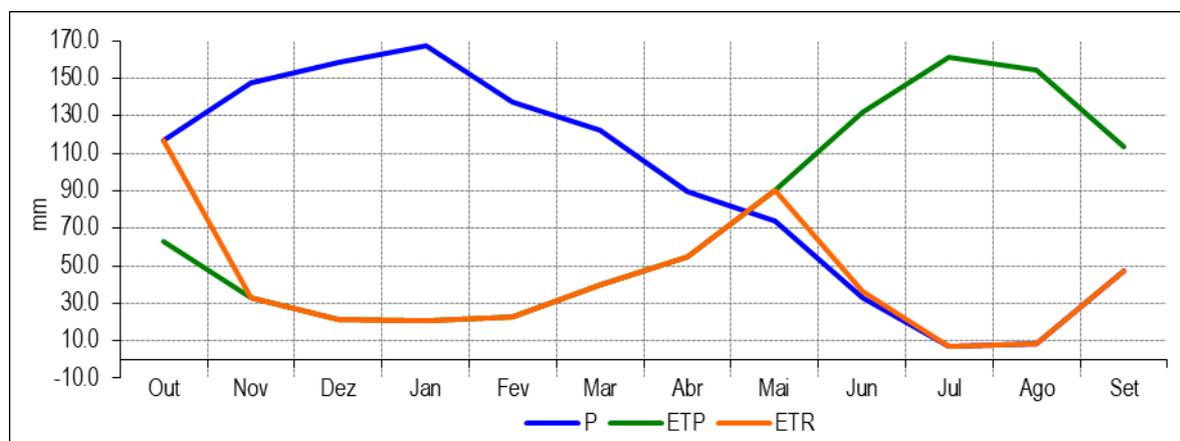
10.1.2.5 Balanço Hídrico

As variáveis acima apresentadas constituem os dados de entrada do balanço hídrico estabelecido para a região.

Os outputs deste balanço foram a evapotranspiração real (ETR) e o excesso de água, disponível para infiltração (I) e escoamento (E).

Na Figura 9 apresenta-se o balanço hídrico estimado para a região em estudo.

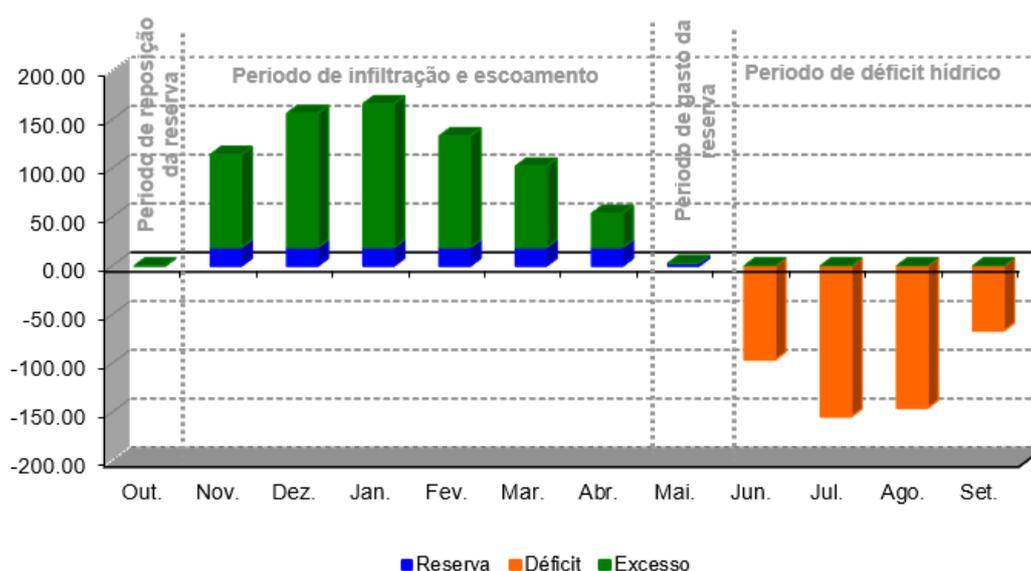
Figura 10: Balanço hídrico para a região.



Da análise do balanço hídrico é possível identificar quatro períodos distintos (Figura 11):

- Período de reposição da reserva, durante o mês de outubro, quando a precipitação é superior à ETP estimada e o excedente se infiltra no solo até que seja saturada a sua reserva máxima, no final do mês;
- Período de infiltração e escoamento, entre os meses de novembro e abril. Neste período a precipitação útil produz infiltração em profundidade e escoamento superficial;
- Período de seca ou gasto da reserva útil, durante o mês de maio, quando a precipitação é inferior a ETP estimada, e a diferença é compensada com uma porção da reserva existente no solo;
- Período de deficit hídrico, entre junho e setembro, quando a reserva útil se esgotou e a evapotranspiração potencial e a evaporação (ETP estim) são maiores que a real (ETR).

Figura 11: Variação da reserva, do deficit e do excesso de água na região do Projeto.



10.1.2.6 Caracterização climática

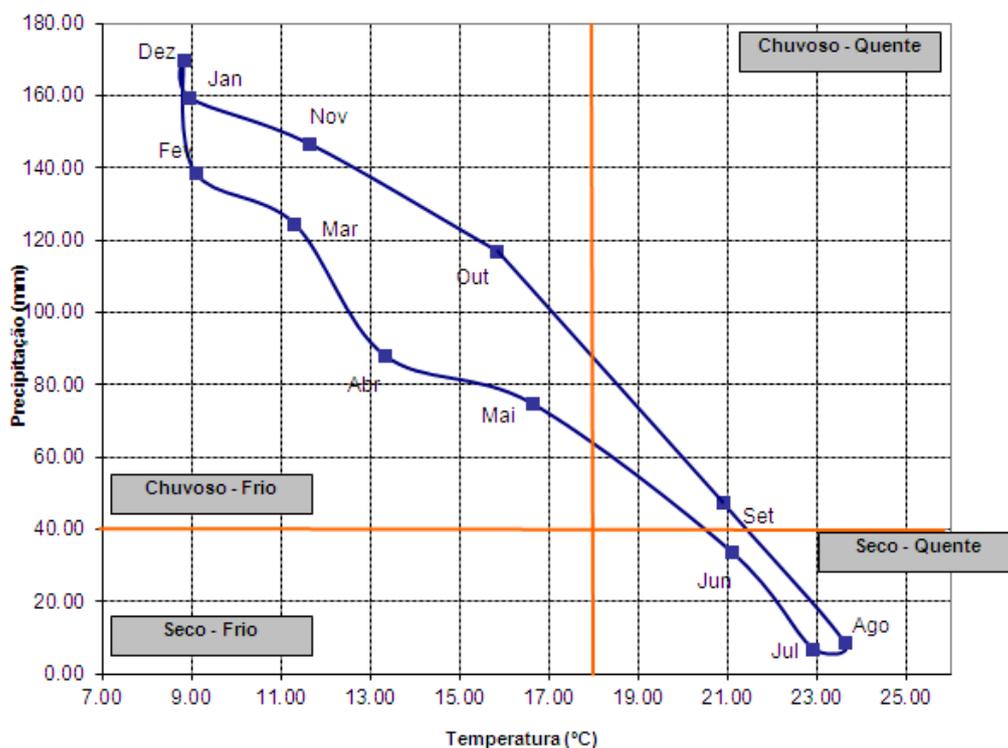
A partir do balanço hídrico mensal efetuado estimaram-se os seguintes índices climáticos:

- Índice de humidade = 201,83%
- Índice de aridez = 26,77%
- Índice hídrico = 185,77%
- Concentração estival térmica = 49,36%

Segundo a classificação climática de Thornthwaite que relaciona os índices climáticos acima identificados, tem-se na região em estudo um clima do tipo A B'3 S2 b'4 [superhúmido (A), mesotérmico temperada quente (B'3) com grande excesso de água no inverno (S2) e mesotérmico (b'4)].

Da aplicação da classificação climática de Köppen com base nas séries médias mensais de temperatura e precipitação, tem-se durante o ano três períodos: um período chuvoso e frio de outubro a maio; um período seco e quente entre junho e agosto; e, um período quente e chuvoso durante o mês de setembro (Figura 11).

Figura 12: Climograma obtido pelo método de Köppen para a região.



Em síntese, a distribuição anual das temperaturas e da precipitação revelam um clima temperado mediterrânico. No trimestre de inverno, acompanhado pelas temperaturas mais baixas, ocorre 42% da precipitação anual e, no trimestre de verão a precipitação é de cerca de 4% da precipitação anual, sendo neste período que se registam as temperaturas mais elevadas.

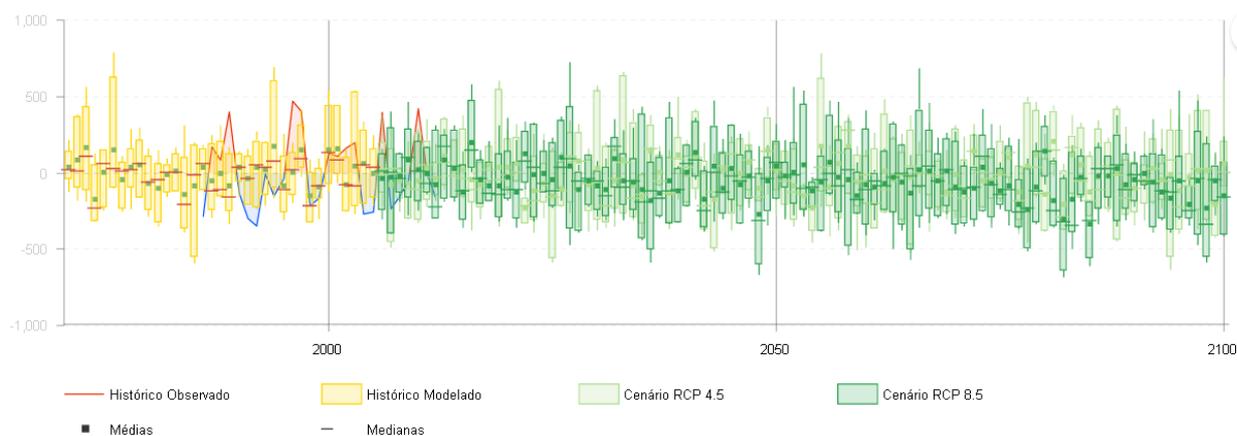
10.1.2.7 Alterações Climáticas

O estudo das observações meteorológicas em Portugal realizado por Miranda *et al* (2006) concluiu que “desde a década de 1970, a temperatura média subiu em todas as regiões de Portugal, a uma taxa de cerca de 0.5°C/década, mais do dobro da taxa de aquecimento observada para a temperatura média mundial” e na generalidade das regiões observou-se “uma subida mais intensa das temperaturas mínimas traduzida numa redução da amplitude térmica diária”. Relativamente à precipitação, pese embora não tenham sido identificadas tendências significativas no valor médio anual, entre as décadas de 1960 e 1990 observou-se uma redução muito significativa da precipitação no fim do inverno e início da primavera, em Portugal Continental.

Os estudos dos cenários climáticos plausíveis na representação do clima global e regional são unânimes quanto à evolução da temperatura média em Portugal no século XXI: é expectável um aumento significativo nesta variável. No interior de Portugal Continental, especificamente, são estimados aumentos da temperatura máxima no verão de 7°C, acompanhados por um incremento da frequência e intensidade de ondas de calor (Miranda *et al*, 2006). Quanto à precipitação, a maioria dos cenários aponta para uma redução da precipitação em Portugal Continental na primavera, verão e outono (Miranda *et al*, 2006). A precipitação no inverno pode aumentar significativamente, em especial no litoral Centro e Sul (30 a 60%) (Cunha *et al*, 2002). Este aumento da precipitação no inverno pode traduzir-se num maior número de eventos de precipitação intensa aos quais se associam os eventos de cheia e ainda a uma maior erosividade da precipitação. Por outro lado, é expectável que as secas sejam mais frequentes e prolongadas.

Na Figura 12 apresenta-se a estimativa da evolução da anomalia da precipitação média anual na estação meteorológica de Castelo Branco para dois cenários de evolução das concentrações de GEE, RCP 4.5 e RCP 8.5. A análise do gráfico permite verificar que a variação da anomalia da precipitação média anual não é muito significativa, embora seja descendente em ambos os cenários. Ou seja, em termos médios anuais, não é expectável que a variação da precipitação até ao final do século seja muito significativa.

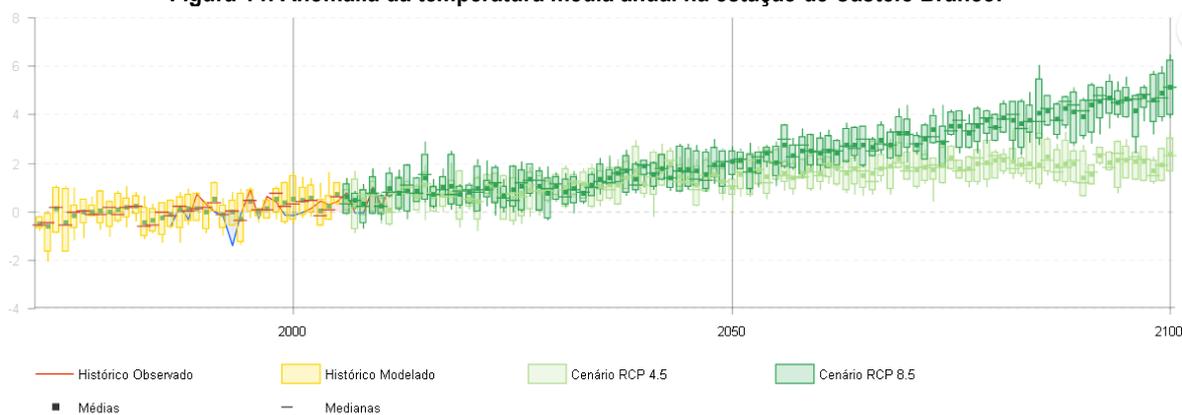
Figura 13: Anomalia da precipitação média anual na estação de Castelo Branco.



Fonte: Portal do Clima, 2023.

Na Figura 13 apresenta-se a estimativa da evolução da anomalia da temperatura média anual na estação meteorológica de Castelo Branco para os cenários RCP 4.5 e RCP 8.5. Constatase que, para ambos os cenários, a variação da anomalia da temperatura média anual é significativa, e é seguro considerar que a temperatura média anual na região irá sofrer um incremento face aos valores observados atualmente.

Figura 14: Anomalia da temperatura média anual na estação de Castelo Branco.



Fonte: Portal do Clima, 2023.

As alterações no padrão da precipitação e o aumento da temperatura traduzem-se num aumento da evapotranspiração, num aumento do escoamento no inverno e na redução do escoamento no verão. Resultam consequentemente, entre outros, impactes sobre a disponibilidade e qualidade da água, sobre a produtividade das florestas e culturas agrícolas, sobre a vulnerabilidade das florestas e culturas a pestes e doenças, sobre a composição florestal, sobre o risco de incêndios florestais, sobre a saúde humana e sobre as atividades económicas.

10.2 Geologia e geomorfologia

10.2.1 Metodologia

A metodologia adotada na caracterização da geologia e geomorfologia da zona do Projeto foi elaborada tendo por base a consulta da Carta Geológica de Mação, folha 28-A, na escala 1/50.000 dos Serviços Geológicos de Portugal, e respetiva notícia explicativa. O reconhecimento de campo permitiu complementar esta informação.

A componente da tectónica e sismicidade foi desenvolvida com base no Regulamento de Segurança e Ações em Estruturas de Edifícios e Pontes (RSAEEP) e nas cartas de sismicidade e de intensidade sísmica.

Foi ainda consultado o Geoportal do LNEG com vista a identificar a ocorrência de valores patrimoniais geológicos ou recursos geológicos na região do estudo.

10.2.2 Caracterização da Situação de Referência

A região em estudo localiza-se na unidade geotectónica designada de Maciço Ibérico, que abrange cerca de três quartos da Península Ibérica, a Sul da Cordilheira Central. Insere-se na grande unidade estrutural denominada de Zona Centro Ibérica (ZCI).

O Maciço Antigo representa parte de um antigo soco compreendendo, essencialmente, terrenos Precâmbrios e Paleozóicos, e encontrando-se localmente coberto por depósitos detríticos discordantes de idade Terciária e Quaternária.

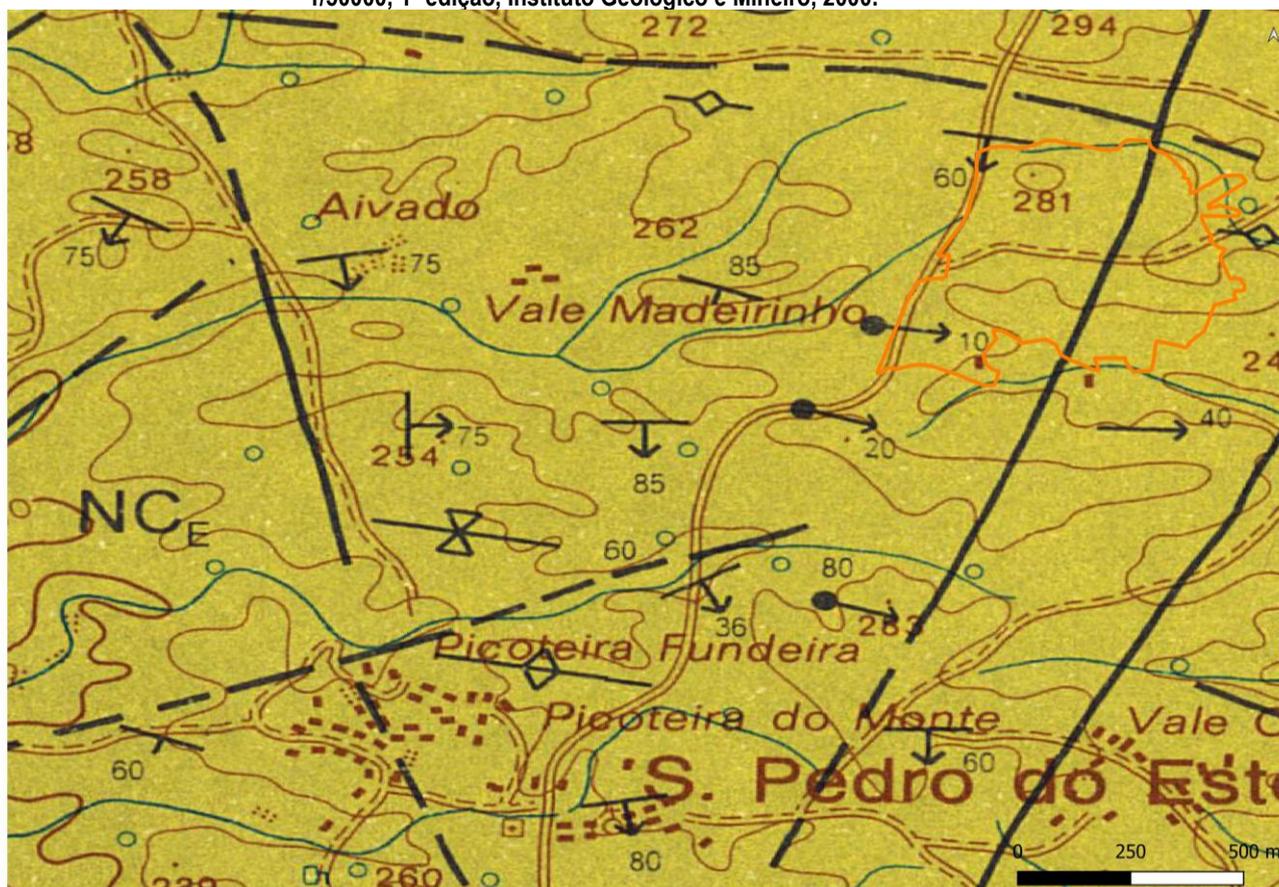
Na região afloram terrenos xistentos do Grupo das Beiras, vulgarmente designado de Complexo Xisto-Grauváquico ante-ordovício, fortemente metamorfizados, constituídos por filitos, xistos e metagrauvaques, frequentemente cortados por filões e filonetes de quartzo. Estas rochas formaram-se por deposição de sedimentos em leques turbidíticos, em ambiente marinho profundo, há mais de 540 milhões de anos.

O Grupo das Beiras encontra-se dividido em quatro unidades, a saber:

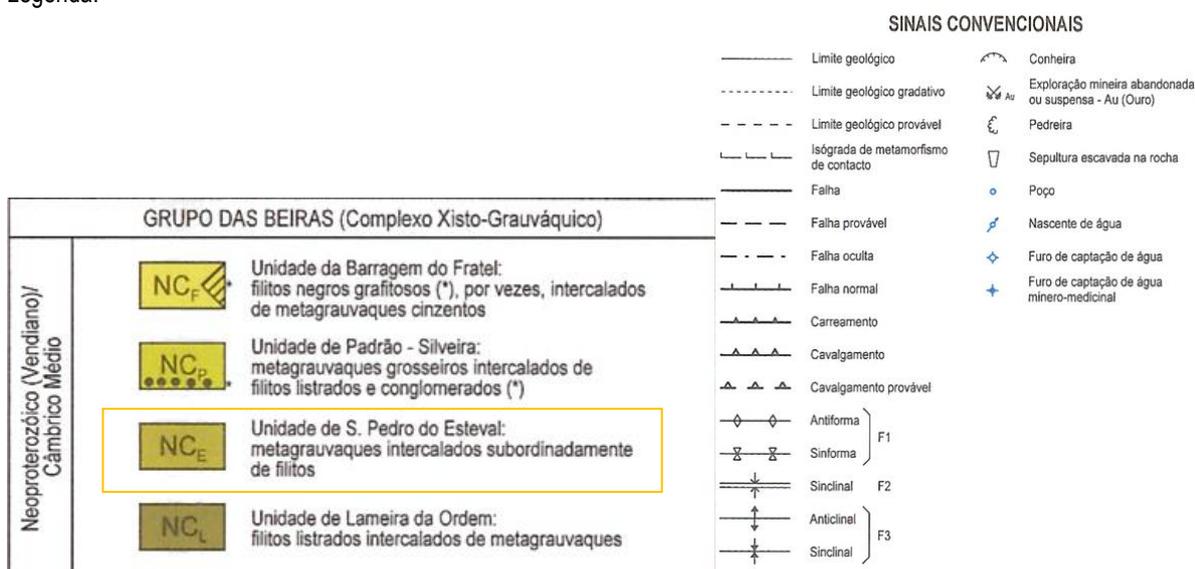
- Unidade da barragem do Fratel, representada por filitos negros grafitosos, por vezes intercalados por metagrauvaques, a sul da área de estudo, na região da barragem do Fratel e a sul da barragem de Pracana;
- Unidade de Padrão-Silveira, representada pelos metagrauvaques intercalados por filitos e conglomerados, a sul da povoação de S. Pedro do Esteval;

- Unidade de S. Pedro do Esteval, onde se localiza a área do projeto, constituída por metagrauvaques com intercalações de filitos;
- Unidade de Lameira da Ordem, representada nos afloramentos de filitos com intercalações de metagrauvaques a norte do projeto.

Figura 15: Implantação do limite do terreno (a laranja) sobre extrato da Carta Geológica Folha 28-A Mação, à escala 1/50000, 1ª edição, Instituto Geológico e Mineiro, 2000.



Legenda:



A região caracteriza-se por uma série de dobramentos segundo WNW – ESE, sendo que na área de estudo estas litologias estão dispostas no flanco norte de um sinclinal moderadamente mergulhante para ESSE. Apresentam inclinações na ordem dos 700 S e xistosidade subvertical.

A área de estudo encontra-se enquadrada por acidentes tectónicos segundo duas direções principais, ortogonais entre si e características do Varisco nacional: NNE - SSW e WNW – ESSE.

A unidade geológica em causa, na área de estudo, corresponde a uma sequência relativamente monótona de grauvaques com intercalações filitosas.



Fotografia 1: Talude junto à EN 351, na proximidade da área do projeto, onde é possível observar bancadas de metagrauvaques intersectadas por filonetes de quartzo.

A região localiza-se junto ao contacto Norte da Bacia Terciária do Tejo com o Maciço Ibérico. Comporta três domínios distintos. De acordo com a distinção das unidades morfotectónicas, apresentada na Notícia Explicativa da Folha 28-A, a área de estudo enquadra-se no domínio a Norte do sinforma de Amêndoa-Carvoaveiro com orientação WNW-ESE. Este domínio caracteriza-se uma por uma superfície reconstituída pela isoaltitude do cimo dos cerros xisto-grauváquicos (275 a 300 m). A área sob este domínio, é dissecada pelo rio Ocreza e pelo seu afluente, ribeira de Pracana, que apresenta na região em estudo, arcos de meadros ativos e abandonados, dessimétricos.

O Rio Ocreza é o principal curso de água à qual confluem as linhas de água que drenam a área do Projeto. Nesta área as altitudes variam entre os 279 m e 240 m nos vales das linhas de água principais. O relevo na área de estudo é ondulado, com reduzida variação altimétrica, com colinas aplanadas separadas por vales abertos.

No que diz respeito à geotectónica, os terrenos do Grupo das Beiras foram afetados pela erupção das rochas graníticas no final do Carbónico, ocorrendo uma intensa metamorfização nas zonas de contacto e originando dobramentos e esmagamentos. Após um período de acalmia, durante a orogenia hercínica ocorreu a fracturação do maciço e a instalação de filões de rochas ácidas e básicas. A orogenia alpina, durante o Miocénico Superior-Pliocénico, originou uma nova importante fracturação do maciço com direções predominantes ENE-WSW. Assim, a região é atravessada por uma série de falhas quase verticais com direções predominantes ENE-WSW e N-S. A instalação do Rio Ocreza estará associada a uma destas falhas.

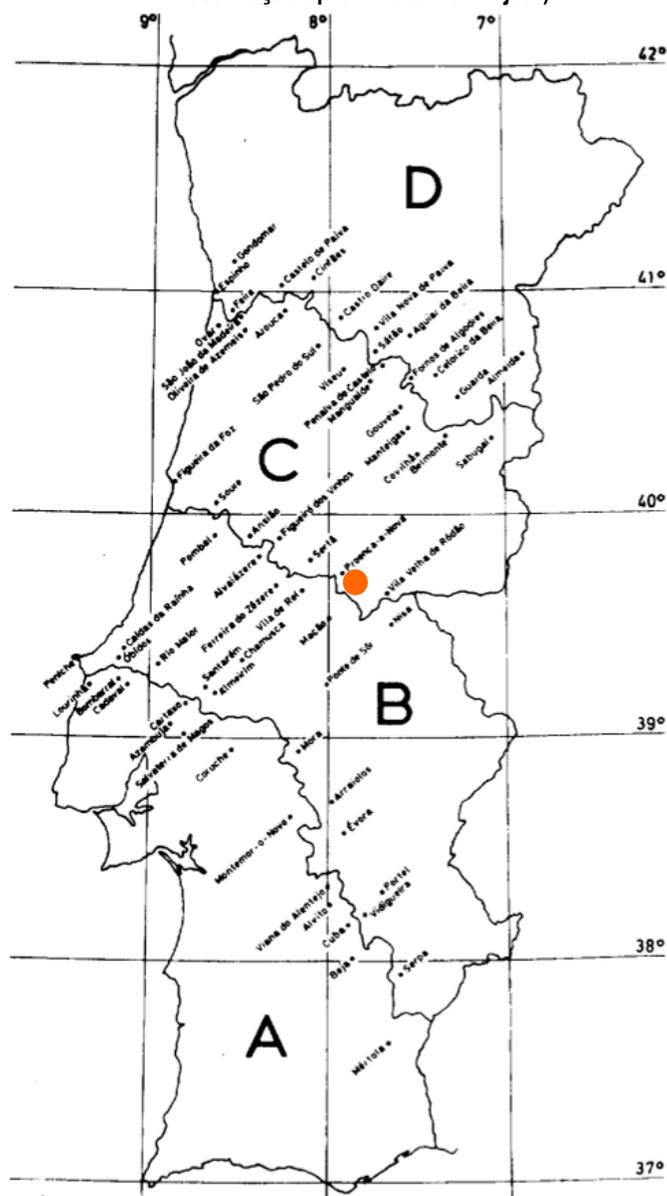
Em termos de ações sísmicas, a região localiza-se na zona C, à qual corresponde um coeficiente de sismicidade (α) de 0,5 (RSAEEP aprovado em anexo ao Decreto-Lei nº 235/83 de 31 de maio).

Pela análise das cartas de sismicidade, na área do Projeto, a aceleração máxima, para um período de retorno de 1000 anos, situa-se entre 100 cm/s^2 e 75 cm/s^2 , ou seja, entre 10%g e 7,5% g.

Na carta da intensidade sísmica, na qual estão apresentadas as zonas de intensidade máxima, para o período 1901-1972, verifica-se que o local do Projeto se localiza na zona de intensidade sísmica 6 na escala de Wood-Neuman (escala internacional) a qual é constituída por 12 graus de intensidade sísmica.

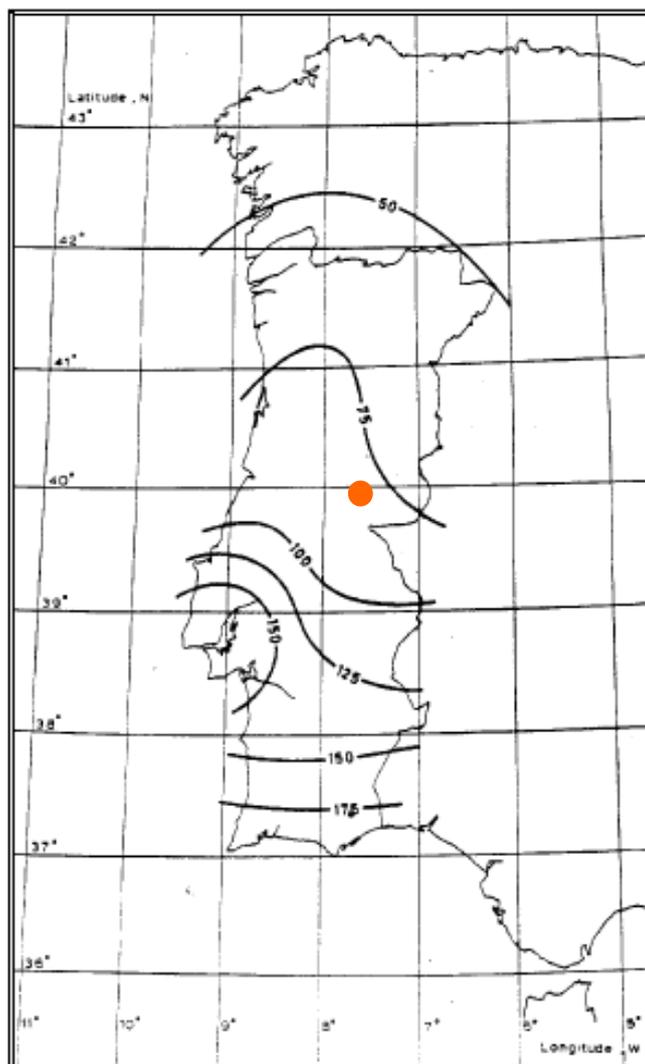
Na carta de sismicidade histórica na qual se apresentam as isossistas de intensidades máximas na escala de Mercalli modificada (versão de 1956), constituída por 12 graus, relativa ao período de 1755-1996, verifica-se que o Projeto se situa na zona de intensidade máxima VIII.

Figura 16: Zonas sísmicas de Portugal Continental de acordo com o RSAEEP (o círculo a laranja representa a localização aproximada do Projeto).



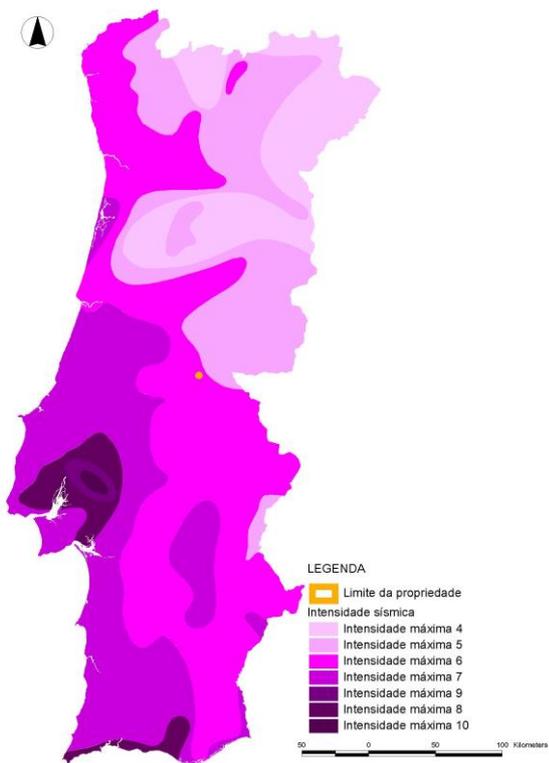
Fonte: Decreto-Lei nº 235/83 de 31 de maio.

Figura 17: Carta de acelerações máximas para um período de retorno de 1000 anos (cm/s^2). - O círculo a laranja representa a localização aproximada do Projeto.



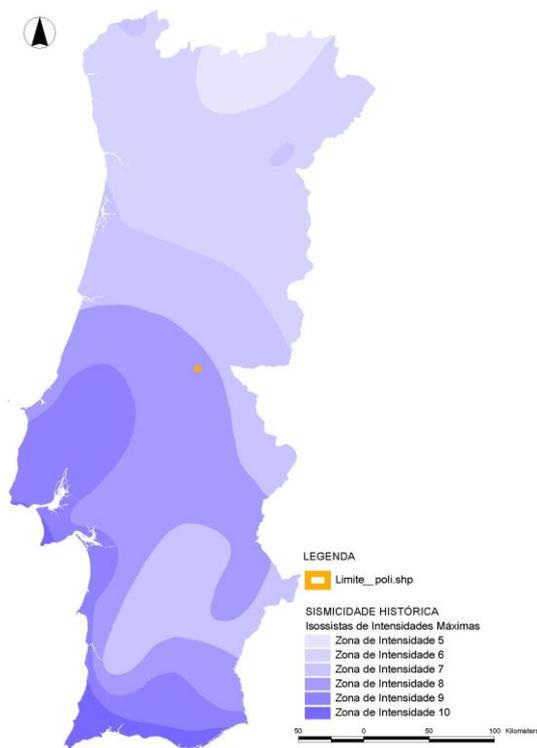
Fonte: LNEC, 1977.

Figura 18: Carta de intensidade sísmica



Fonte: APA – Atlas do Ambiente

Figura 19: Carta de sismicidade histórica.



Fonte: APA – Atlas do Ambiente

No que diz respeito a recursos geológicos e a valores patrimoniais geológicos, da consulta do geoportal do LNEG não se identificaram no local e na envolvente a ocorrência de qualquer elemento.

10.3 Recursos hídricos e qualidade da água

10.3.1 Metodologia

A metodologia adotada na caracterização dos recursos hídricos da área de estudo consistiu no enquadramento dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos ao nível da região hidrográfica e das massas de água superficial e subterrânea. A partir deste enquadramento foi elaborada a caracterização dos recursos hídricos existentes, nas suas componentes de quantidade, qualidade e usos com base na análise das cartas militares e fotografia aérea, e na consulta de informação acerca das massas de água interessadas pelo estudo e disponíveis no PGRH Tejo e Ribeiras dos Oeste, no SNIRH, no SNIAmb, entre outros. Foi ainda abordado o impacto das Alterações Climáticas sobre os recursos hídricos na região do estudo.

10.3.2 Recursos Hídricos Superficiais

O Projeto localiza-se na Região Hidrográfica do Tejo.

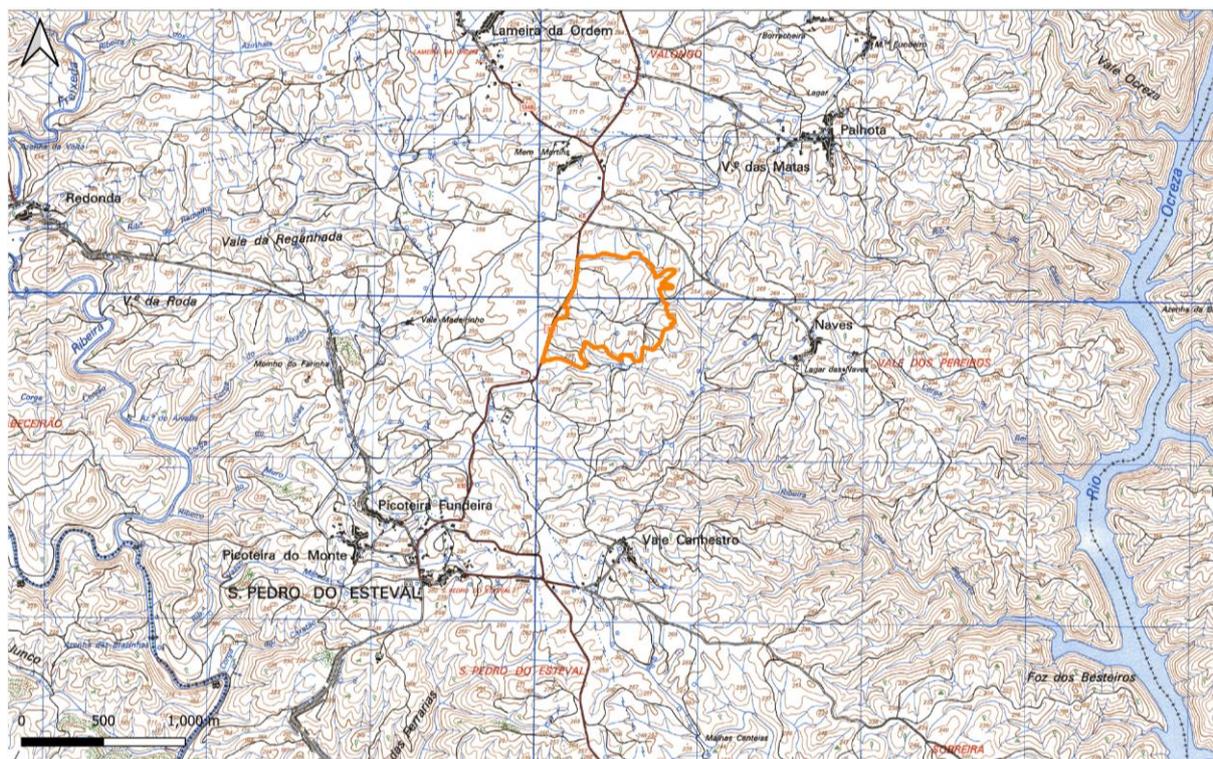
Integra a bacia hidrográfica da massa de água Albufeira de Pracana PT05TEJ0910, no rio Ocreza, e insere-se na sub-bacia hidrográfica da Ribeira dos Besteiros, afluente da margem direita da albufeira.

Na Figura 20 apresenta-se sobre extrato da carta militar o limite da propriedade onde se pretende desenvolver o Projeto. Nesta figura é possível identificar as linhas de água cartografadas na carta militar, designadamente as que atravessam a área do projeto. É também possível verificar que a propriedade é limitada a norte e a sul por duas linhas de água principais e se insere numa zona de cumeada onde nascem diversas linhas de água.

A linha de água principal junto ao limite norte insere-se na Reserva Ecológica Nacional (REN), na tipologia de cursos de água e respetivos leitos e margens.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Figura 20: Implantação da propriedade sobre extrato da carta militar nº 313.



Fotografia 2: Linha de água junto ao limite norte da propriedade.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova



Fotografia 3: Linha de água junto ao limite sul da propriedade.

O terreno na área do projeto encontra-se livre de quaisquer edificações, tratando-se de uma área florestal e de matos, atravessada por caminhos de terra batida.

Na área do projeto o escoamento superficial processa-se de forma natural pelo terreno e encaminha-se naturalmente para as linhas de água, não existindo rede de drenagem de águas pluviais. Estas linhas de água por dominarem reduzidas bacias hidrográficas caracterizam-se pela efemeridade do escoamento, com regime torrencial.

Para o cálculo do escoamento anual na área de estudo recorreu-se à Fórmula de Turc. Esta fórmula relaciona o défice de escoamento, D, com a precipitação anual, P, e a temperatura média anual, T:

$$D = \frac{P}{\sqrt{0,9 + \frac{P^2}{L^2}}}$$

tal que:

$$P^2/L^2 > 0,1$$

em que:

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

- D - défice de escoamento (mm);
- P - precipitação anual (mm);
- L - Poder evaporante da atmosfera, constitui o limite superior dos valores do défice de escoamento, e, é dado por:

$$L = 300 + 25 T + 0,05 T^3$$

em que:

T - temperatura média anual (°C).

O défice de escoamento, D, traduz a diferença entre a precipitação sobre a bacia, P, e o escoamento na secção final do curso de água, R, e pode considerar-se igual à evapotranspiração real da bacia, E, como resulta da equação simplificada do balanço hidrológico:

$$R = P - D$$

em que:

- R - escoamento anual (mm);
- P - precipitação anual (mm);
- D - défice de escoamento (mm).

Considerando os registos da estação meteorológica de Proença-a-Nova, chegou-se a um valor de escoamento médio anual de 529,6 mm.

Quadro 16: Escoamento total médio anual estimado para a área de estudo.

P (mm)	T (°C)	L	D (mm)	R (mm)
1109,90	15,37	865,87	695,99	413,91

Numa área de 36,72 ha, correspondente à totalidade da área da propriedade, tem-se um contributo para o escoamento médio anual de 151.995,25 m³.

Além da barragem de Pracana, destinada à produção de energia elétrica, na proximidade da área do projeto foi identificada uma pequena barragem, destinada à rega.



Fotografia 4: Barragem na proximidade do limite norte da propriedade.

Tal como referido acima, a albufeira de Pracana é a massa de água receptora das drenagens geradas na área estudo. Está classificada ao abrigo da Diretiva Quadro da Água (DQA) como se segue:

Quadro 17: Classificação da massa de água Albufeira da Pracana.

Albufeira Pracana PT05TEJ0910		
Potencial Ecológico – Fortemente modificada	Estado químico	Estado global
Bom e superior	Bom	Bom (2)

Fonte: SNIAmb, 2023.

No que respeita a pressões qualitativas sobre esta massa de água, apresenta-se no Quadro 14, a estimativa apresentada pelo PGRH 2022-2027 (SNIAmb, 2023). Verifica-se que se trata de uma massa de água essencialmente sujeita a poluição difusa, representada, por ordem decrescente de contribuição, pela pecuária, florestas e agricultura.

Quadro 18: Pressões qualitativas sobre a massa de água que drena a área do projeto e estimativa das cargas geradas.

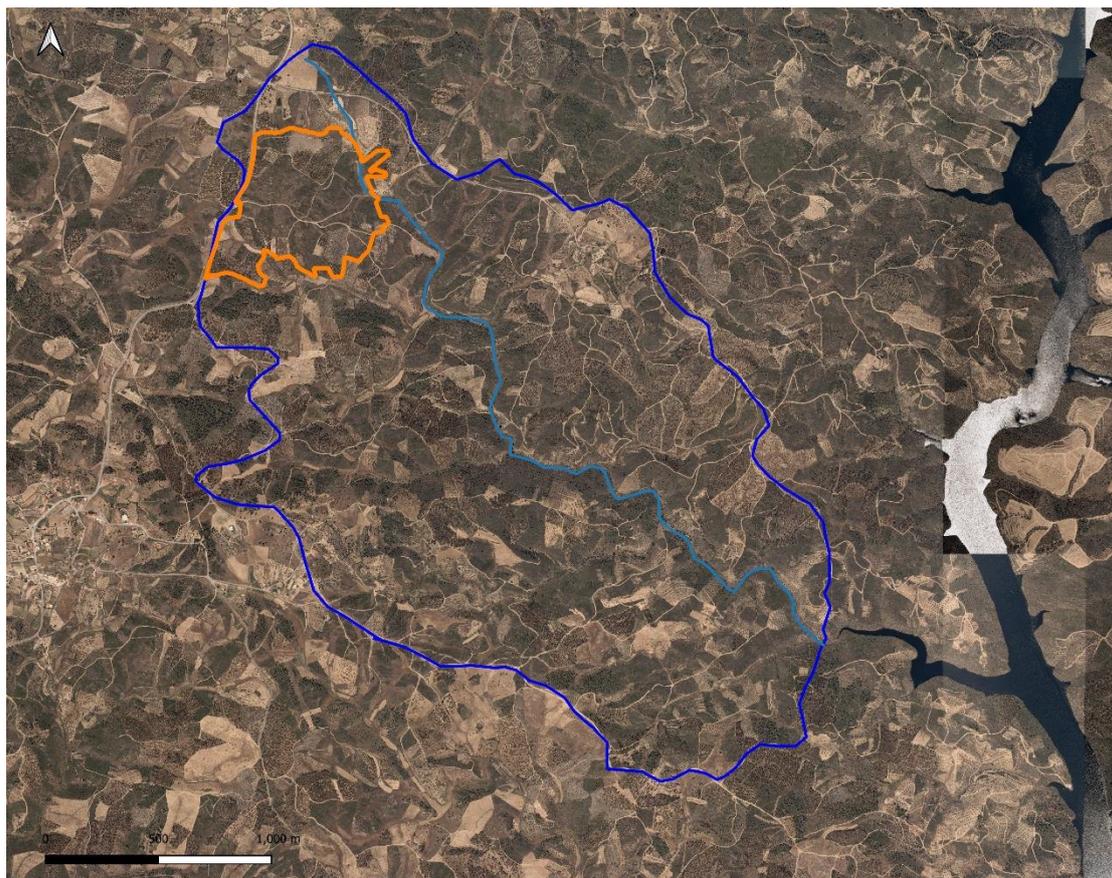
Contaminante	Pressão Qualitativa Difusa/setor			Pressão Qualitativa Pontual/setor	
	Agricultura	Floresta	Pecuária	Urbano	Outro
N (kg/ano)	4 884,875	13 341,156	24 973,972	119,758	292,000
P (kg/ano)	802,550	333,529		21,891	60,590
P2O5 (kg/ano)			13 827,015		
CBO5 (kg/ano)				618,106	394,200
CQO (kg/ano)				1 030,176	657,000

Fonte: SNIAmb, 2023.

Quanto a pressões quantitativas estimadas o setor da pecuária é o mais relevante com um volume de 0,106 dam³.

Com o objetivo de avaliar-se o risco de poluição acidental na Ribeira dos Besteiros, foi aplicado o índice WRASTIC à bacia cujo limite é apresentado na figura seguinte.

Figura 21: Limite da propriedade (polígono laranja), limite da bacia hidrográfica da Ribeiras dos Besteiros (polígono azul) e Ribeira dos Besteiros (linha azul) sobre fotografia aérea.



Os parâmetros constituintes do índice WRASTIC são:

- W: presença de águas residuais;
- R: presença de atividades recreativas;
- A: presença de atividades agrícolas;
- D: dimensão da bacia hidrográfica;
- T: categoria das vias de transporte;
- I: presença de atividades industriais;
- C: cobertura vegetal do solo.

O índice WRASTIC da bacia hidrográfica obtém-se através da expressão:

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

WRASTIC = Σ (índice atribuído ao parâmetro \times peso)

O peso de cada parâmetro varia de 1 a 4, da seguinte forma:

Parâmetro:	W	R	A	S	T	I	C
Peso:	3	2	2	1	1	4	1

Consideraram-se os seguintes critérios estabelecidos no PGRH do Tejo para a classificação da vulnerabilidade:

WRASTIC \geq 50 – vulnerabilidade elevada

$26 \leq$ WRASTIC $<$ 50 – vulnerabilidade moderada

WRASTIC $<$ 26 – vulnerabilidade baixa

Considerando os parâmetros constituintes do índice WRASTIC e considerando os intervalos de classe constantes do PGRH do Tejo e do Drinking Water Bureau (2000), chegou-se aos resultados apresentados no Quadro 15. Ou seja, a vulnerabilidade à poluição das águas superficiais da Ribeira dos Besteiros é baixa.

Quadro 19: Estimativa do índice WRASTIC para a Ribeira de Besteiros.

Parâmetro	Justificação	Índice	Fator de ponderação
W presença de águas residuais (wastewater discharges)	Ausência de descargas de águas residuais	1	3
R presença de atividades recreativas (recreational land use impacts)	Sem actividades recreativas	1	2
A presença de atividades agrícolas (agricultural land use impacts)	< 82 ha de área cultivada	1	2
S dimensão da bacia hidrográfica (size of watershed)	< 39 km ²	1	1
T categoria das vias de transporte (transportation avenues)	Estradas Nacionais (EN) e Estradas Municipais (EM) (pavimentadas)	3	3
I presença de atividades industriais (industrial land use impacts)	Inexistência de indústrias na bacia hidrográfica	1	4
C cobertura vegetal do solo (amount of vegetative ground cover).	>50% de solo coberto por vegetação	1	1
WRASTIC			16

No terreno onde se pretende desenvolver o Projeto não foram identificadas fontes de poluição, tratando-se, como referido acima, de uma área natural ocupada por floresta de produção e matos.

No que diz respeito à erosão hídrica, esta é moderada na generalidade da área do estudo devido à topografia, com inclinações entre 10% e 40% e à presença de coberto vegetal.

10.3.3 Recursos Hídricos Subterrâneos

O Projeto localiza-se na unidade hidrogeológica Maciço Antigo, no sistema aquífero A0 – Maciço Antigo Indiferenciado, na unidade da Zona Centro Ibérica (ZCI). Esta unidade hidrogeológica está classificada como massa de água subterrânea com o código A0x1RH5 Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo.

Em termos gerais, nos xistos e grauvaques a circulação da água subterrânea é na generalidade superficial, condicionada pela espessura da camada de alteração e pela rede de fraturas (Almeida *et al*, 2000). Nestes terrenos, Almeida *et al* (2000) consideram que a espessura com interesse hidrogeológico é da ordem de 70 a 100 metros. Os poços de grande diâmetro são as captações predominantes nestas formações (Almeida *et al*, 2000).

Atendendo às formações presentes na área de estudo, xistos e grauvaques, com reduzida espessura das camadas de alteração e, relativa impermeabilidade do substrato (cujo grau de fracturação é, na grande maioria da área, extremamente reduzido), a produtividade hidráulica é muito baixa assim como a capacidade de armazenamento. Estes baixos valores poderão, no entanto, sofrer variações locais devido não só ao tipo dos produtos de decomposição das rochas, como ao facto destas se encontrarem mais ou menos fissuradas.

Em todo caso, as zonas de falhas são normalmente vias preferenciais de drenagem com percolação do tipo "em grande", podendo estabelecer uma interligação entre as diferentes unidades litológicas existentes.

A microfracturação em regra diminui, à medida que a profundidade aumenta, tendendo mesmo a fechar por efeito do peso dos materiais suprajacentes (isostasia). Aquela apresenta um comportamento aquífero heterogéneo e limitado, esgotando rapidamente após bombagem mais prolongada. Por este motivo é frequente obterem-se maiores produtividades nas captações superficiais que em furos.

Neste contexto, é possível estabelecer duas unidades hidrogeológicas: aquífero cutâneo e aquífero profundo.

Aquífero cutâneo

Abrange essencialmente a zona superficial de alteração e microfracturação do material rochoso, assim como o material dos depósitos aluviais das principais linhas de água; é de comportamento livre.

Este tipo de aquífero encontra-se limitado na base por rocha sã ou muito pouco diaclasada e que constitui o substrato impermeável.

A produtividade costuma decrescer rapidamente com o tempo de exploração, captando geralmente volumes de água armazenada nas proximidades dos poços durante o período das chuvas.

O sentido do fluxo é fundamentalmente subhorizontal e relacionado com a infiltração directa das águas das chuvas, com subsequente descarga nas linhas de água.

Aquífero profundo

Corresponde ao sistema de alinhamentos estruturais e falhas subverticais, com permeabilidade muito heterogénea e anisotrópica, devido não só à variabilidade do material de enchimento e espessura das zonas fraturadas, bem como a deslocamentos e fracturação lateral associada àquele sistema.

Apresenta um comportamento semiconfinado com drenagem diferida, que poderá ser descendente a partir das zonas periféricas e com água procedente em parte do aquífero cutâneo.

A percolação aquífera processa-se preferencialmente subhorizontalmente ao longo das faixas fraturadas, sendo reduzido o fluxo subvertical.

De acordo com o exposto, o comportamento do aquífero subterrâneo corresponde ao de um sistema hidrogeológico heterogéneo, no qual, dentro de um contexto de baixa permeabilidade, as águas subterrâneas se localizam a favor de:

- Materiais alterados e meteorizados que originam uma permeabilidade por porosidade intergranular, mais acentuada, normalmente, onde a alteração se tenha produzido a favor da tectonização;
- Fissuras e falhas, que constituem descontinuidades abertas.

Sobrepostos aos xistos e grauvaques observam-se nos fundos de vales aluviões, formados por meteorização. Esta localização é favorável para a drenagem natural.

A recarga ocorre por infiltração indirectamente através dos terrenos de cobertura ou directamente através das fissuras das rochas.

Tal como expectável, as captações subterrâneas existentes na propriedade e na sua envolvente próxima são na sua maioria poços e situam-se junto às linhas de água.

Foram identificados na propriedade dois poços. Estes poços não serão utilizados no abastecimento de água à instalação.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova



Fotografia 5: Poço 1.



Fotografia 6: Poço 2.

Figura 22: Enquadramento dos poços existentes na propriedade.



Foram ainda identificados diversos poços e uma galeria de mina associados às linhas de água principais que limitam a propriedade a norte e a sul –Fotografia 7, Fotografia 8, Fotografia 9, Fotografia 10, Fotografia 11. Localizam-se em várzeas ocupadas por olival, pomar ou áreas agrícolas abandonadas.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova



Fotografia 7: Poço na proximidade do limite sul da propriedade.



Fotografia 8: Poço na proximidade do limite norte da propriedade.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova



Fotografia 9: Galeria de mina na proximidade do limite nordeste da propriedade.



Fotografia 10: Poço junto ao limite sul da propriedade.



Fotografia 11: Poço junto ao limite sul da propriedade.

Presume-se que os níveis de água acompanhem a topografia, e o escoamento subterrâneo se processe segundo as direções estruturais dominantes e ocorra em direção às linhas de água. Assim, e considerando ainda a topografia local, o sentido principal do escoamento subterrâneo será NW-SE.

Neste tipo de rochas a variabilidade dos níveis de água subterrânea está fortemente dependente da variabilidade das condições meteorológicas.

Relativamente ao quimismo da água, o quadro seguinte apresenta os resultados da análise efetuada à água da galeria da mina a 4/4/2024.

Quadro 20: Resultados analíticos da água da galeria da mina.

Parâmetros	Unidades	Resultados	limiares <i>in</i> Critérios para a Classificação das Massas de Água	Limiares de qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano <i>in</i> DL 236/98		Decreto-Lei n.º 152/2017 de 7 de dezembro
				A1		
				VMR	VMA	
Temperatura	°c	12,9		22	-	-
pH	Esc Sorensen	6,6	5,5 - 9			-
Condutividade elétrica	µS/cm a 20°C	55	2500			-
Bicarbonatos	mg/l HCO ₃	10,4				-
Cloretos	mg/l Cl	4,1	250			-
Sulfatos	mg/l SO ₄	7,2	250			-
Cálcio	mg/l Ca	1,5				Não é recomendável que a concentração de cálcio seja superior a 100 mg/l Ca
Sódio	mg/l Na	4,7				200
Potássio	mg/l K	< 0,2				-
Magnésio	mg/l Mg	2				Não é recomendável que a concentração de magnésio seja superior a 50 mg/l Mg
Coliformes	NMP/100 ml	> 200		50		-

Verifica-se que se tratam de águas pouco mineralizadas, típicas de águas pouco profundas em que o tempo de residência da água meteórica foi reduzido.

Quanto à qualidade da água e à vulnerabilidade à poluição, Almeida *et al* (2000) referem que a vulnerabilidade neste tipo de aquíferos é elevada devido à velocidade de circulação da água nas fissuras ser elevada e ao poder de filtração do meio ser reduzido. Também o fraco poder regulador destes aquíferos os torna vulneráveis à contaminação de origem antrópica nomeadamente a resultante da atividade agrícola (Almeida *et al*, 2000).

No quadro seguinte apresentam-se os resultados analíticos da água do poço (colheita realizada a 4/4/2024). Tendo como referência as normas de qualidade definidas pelos seguintes referenciais normativos, a saber:

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

- critérios para avaliação da qualidade in: https://www.apambiente.pt/sites/default/files/Aqua/DRH/ParticipacaoPublica/PGRH/2022-2027/3_Fase/PGRH_3_SistemasClassificacao.pdf
- Decreto-lei nº 236/98 de 1 de agosto, e
- Decreto-lei n.º 152/2017 de 7 de dezembro,

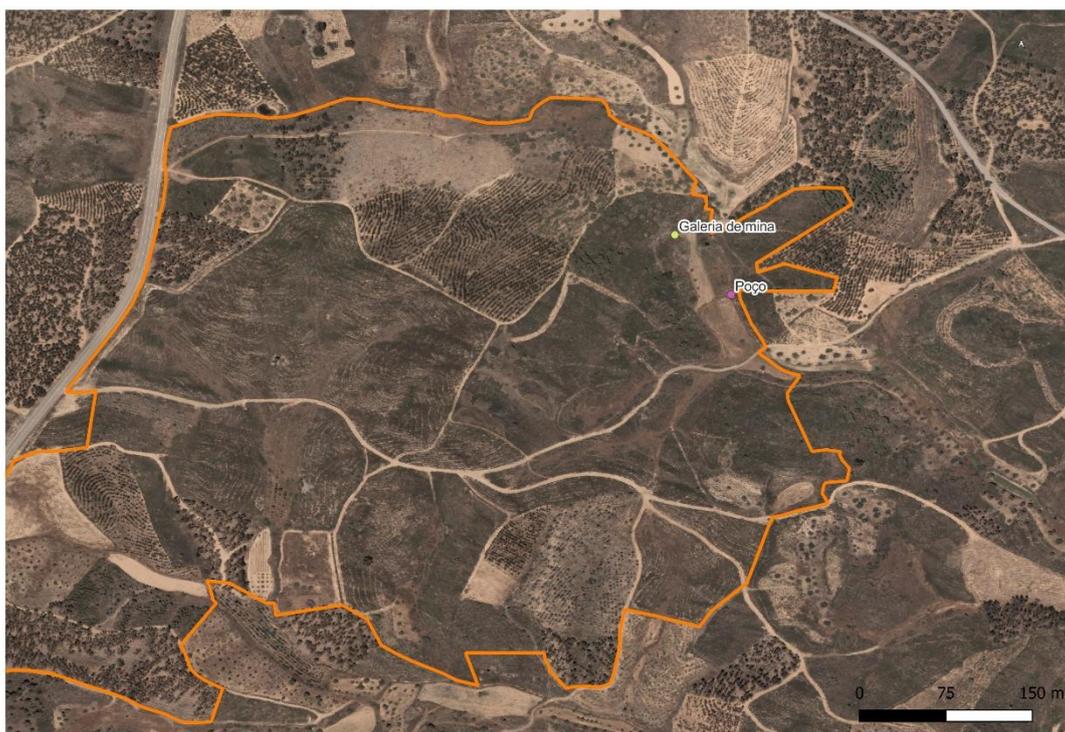
verifica-se que a água do poço não excede os limiares definidos por estes referenciais.

Quadro 21: Resultados analíticos da água do poço e limiares definidos pelos Critérios para a Classificação das Massas de Água e pelas normas de qualidade do DL 236/98 de 1 agosto e do DL 152/2017 de 7 de dezembro.

Parâmetros	Unidades	poço	limiares <i>in</i> Critérios para a Classificação das Massas de Água	Limiares de qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano <i>in</i> DL 236/98						Decreto-Lei n.º 152/2017 de 7 de dezembro
				A1		A2		A3		
				VMR	VMA	VMR	VMA	VMR	VMA	
Temperatura	°c	14,2		22	-	-	-	-	-	-
pH	Esc Sorensen	5,6	5,5 - 9							-
Condutividade elétrica	µS/cm a 20°C	47	2500							-
Sólidos suspensos totais	mg/l	4,8		25	-	-	-	-	-	-
Nitratos	mg/l NO3	<3		25	50	-	50	-	50	-
Azoto amoniacal	mg/l NH4	<0,05	0,5							-
Manganês	mg/l Mn	0,007								0,05
Fósforo	mg/l P	<0,05	0,5							-
Bicarbonatos	mg/l HCO3									-
Cloretos	mg/l Cl	4,1	250							-
Sulfatos	mg/l SO4	8,1	250							-
Cálcio	mg/l Ca									Não é recomendável que a concentração de cálcio seja superior a 100 mg/l Ca
Sódio	mg/l Na									200
Potássio	mg/l K									-
Magnésio	mg/l Mg									Não é recomendável que a concentração de magnésio seja superior a 50 mg/l Mg
Oxidabilidade (MnO4)	mg/l O2	3,2	5							-
Enterococos intestinais	ufc/100 ml	4	20							-
Coliformes fecais	NMP/100 ml	190		20		1000			10000	-
Coliformes	NMP/100 ml	> 200		50		5000			50000	-

Na próxima figura identificam-se os pontos de amostragem da qualidade da água.

Figura 23: Enquadramento dos pontos de amostragem.



Na estimativa da vulnerabilidade das águas subterrâneas à poluição na área do projeto foi aplicado o método EPPNA e o índice DRASTIC.

O método EPPNA é um método muito simples, qualitativo, que pressupõe a atribuição de uma classe de vulnerabilidade em função das características litológicas e hidrogeológicas das formações aquíferas. As classes de vulnerabilidade deste método apresentam-se no Quadro 19.

Quadro 22: Classes de vulnerabilidade do método EPPNA.

Classes	Vulnerabilidade
V1 - Aquíferos em rochas carbonatadas de elevada carsificação	Alta
V2 - Aquíferos em rochas carbonatadas de carsificação média a alta	Média a alta
V3 - Aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial	Alta
V4 - Aquíferos em sedimentos não consolidados sem ligação hidráulica com a água superficial	Média
V5 - Aquíferos em rochas carbonatadas	Média a baixa
V6 - Aquíferos em rochas fissuradas	Baixa a variável
V7 - Aquíferos em sedimentos consolidados	Baixa
V8 - Inexistência de aquíferos	Muito baixa

Na área do Projeto tem-se um aquífero em rochas fissuradas, classe V6, ao qual corresponde uma vulnerabilidade baixa a variável.

O índice de vulnerabilidade DRASTIC corresponde ao somatório ponderado de sete valores indexados aos sete parâmetros seguintes:

D	}	=	Profundidade da zona não saturada do aquífero (Depth to water);
R		=	Recarga sobre o aquífero (net Recharge);
A		=	Material de constituição do aquífero (Aquifer media);
S		=	Tipo de solo (Soil media);
T		=	Topografia – declive (Topography – slope);
I		=	Impacto da zona não saturada (Impact of the vadose zone media);
C		=	Condutividade hidráulica do aquífero (hydraulic Conductivity of the aquifer).

Cada um destes sete indicadores DRASTIC foi dividido em intervalos de classe ou em classes (tipos de meio) indutores de determinados potenciais de poluição expressos por um índice (número) de acordo com os valores dos quadros seguintes, correspondentes aos intervalos de classe adotados em Oliveira (2002).

O potencial de poluição DRASTIC obtém-se através da expressão:

$$\text{DRASTIC} = \Sigma (\text{parâmetro} \times \text{peso})$$

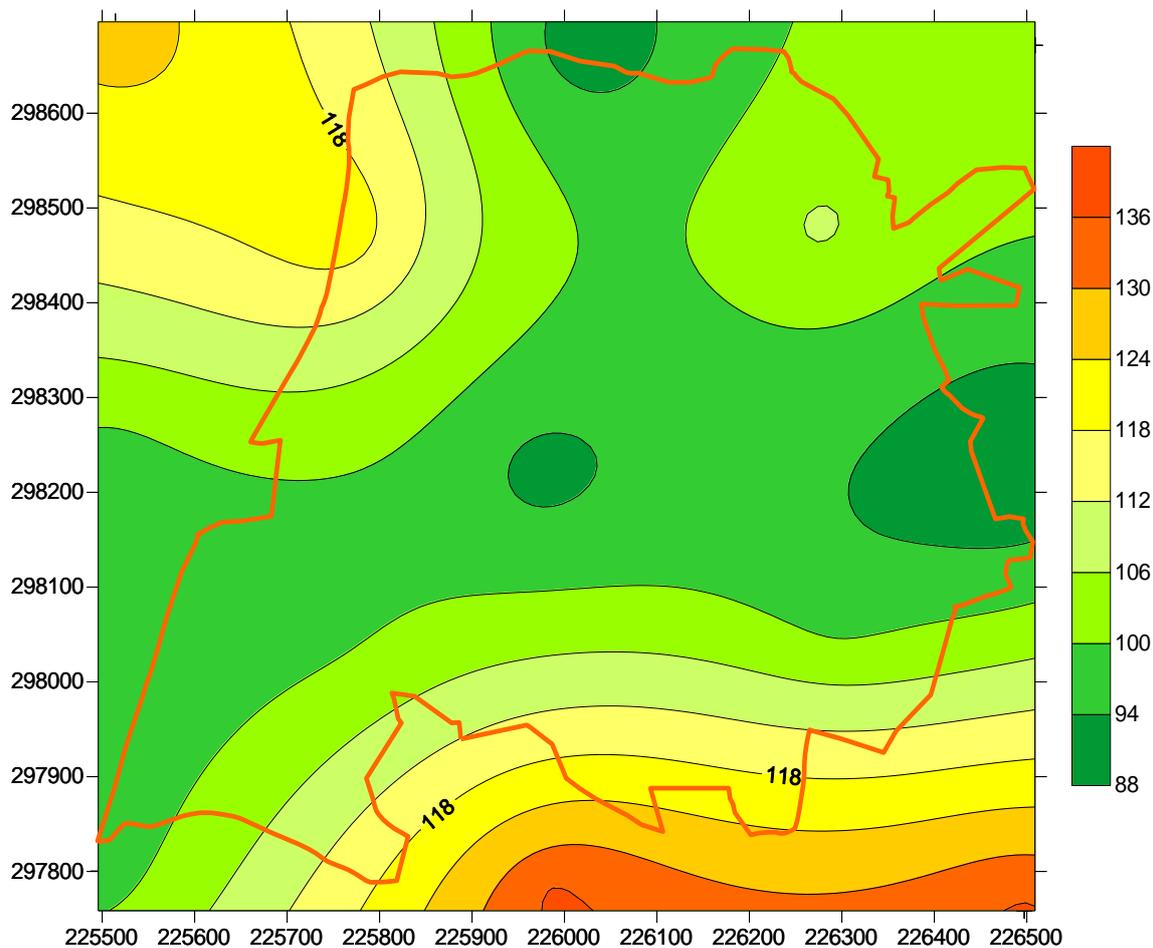
O peso de cada parâmetro varia de 1 a 5, da seguinte forma:

Parâmetro:	D	R	A	S	T	I	C
Peso:	5	4	3	2	1	5	3

Desta forma, o valor mínimo do índice DRASTIC é 23 e o valor máximo 226. Transformando estes valores em potencial de vulnerabilidade ou percentagem de vulnerabilidade, ao índice 23 corresponde 0% de vulnerabilidade e ao índice 226, 100% desta propriedade.

Os resultados de aplicação da metodologia DRASTIC à área do estudo são representados pela Figura 24. É possível verificar que a maior da área do terreno onde se pretende desenvolver o projeto apresenta vulnerabilidade reduzida. As maiores vulnerabilidades ocorrem a sul e a noroeste e decorrem essencialmente da topografia e da menor profundidade da água subterrânea devido à presença de linhas de água.

Figura 24: Índice DRASTIC na área de estudo à poluição das águas subterrâneas na área do projeto.



O sector pecuário é o que contribui com maior carga em nutrientes no Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo conforme se conclui do Quadro 20.

Quadro 23: Pressões qualitativas sobre a massa de água PTA0X1RH5 Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo.

Contaminante	Pressão Qualitativa Difusa/setor				Pressão Qualitativa Pontual/setor		
	Agricultura	Floresta	Pecuária	Golfe	Urbano	Alimentar e do vinho	Outro
N (kg/ano)	1 444 869,714	1 040 580,215	6 027 805,720	62,707	1 915,856	98,550	0,221
P (kg/ano)	91 550,150	7 432,716		1,240	350,210	65,700	0,110
P2O5 (kg/ano)			2 438 871,766				
CBO5 (kg/ano)					9 947,278	283,009	1,125
CQO (kg/ano)					16 485,403	1 029,436	4,901

Fonte: SNIAmb, 2023.

De acordo com a informação disponibilizada pelo SNIAmb a agricultura é o sector de atividade que capta o maior volume de água a partir do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo, um total de 206,8 hm³/ano – Quadro 18. O abastecimento à atividade pecuária é da ordem de 6,9 hm³/ano.

Quadro 24: Pressões quantitativas sobre a massa de água PTA0X1RH5 Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo.

Pressões quantitativas estimadas por setor de atividade		
Agricultura	Pecuária	Golfe
206,834803 hm ³ /ano	6,892465 hm ³ /ano	0,041456 hm ³ /ano

Fonte: SNIAmb, 2023.

De acordo com SNIAmb (2023) o estado global da massa de água subterrânea com o código A0x1RH5 Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo é Bom.

10.3.4 Alterações Climáticas e os recursos hídricos

As alterações climáticas poderão acarretar alterações nas condições hidrológicas da região com efeitos nas linhas de água da região.

A probabilidade de um aumento na ocorrência de eventos de cheias, e na intensidade destas ocorrências, é elevada. As consequências dependem das áreas afetadas, da existência ou não de bens e infraestruturas e da extensão dos danos.

Por outro lado, na sequência de secas mais frequentes e prolongadas, o escoamento nos rios será afetado. De um modo geral, quanto menor a bacia hidrográfica, mais visíveis serão os efeitos da seca no escoamento.

As alterações no regime hidrológico, designadamente o aumento da ocorrência de eventos de precipitação intensa, tem ainda consequências no aumento da erosão.

No que diz respeito às águas subterrâneas, Cunha *et al* (2002) referem a elevada incerteza no comportamento da recarga dos aquíferos nas futuras condições climáticas. Em linhas gerais, se as condições para que ocorra recarga forem adequadas (permeabilidade do solo e da zona vadosa e topografia) e o aquífero tiver capacidade suficiente para armazenar o provável aumento da disponibilidade de água para infiltração no inverno, pode existir uma compensação da redução da infiltração na primavera, verão e outono. Em aquíferos mais pequenos o aumento da disponibilidade de água no inverno para gerar infiltração não é utilizado devido à limitante capacidade de armazenamento pelo que é expectável uma redução dos níveis de água no restante período do ano.

Transpondo para a região do estudo, os aquíferos mais interessantes encontram-se na dependência das águas superficiais pelo que a redução do escoamento nas linhas de água repercutir-se-á nos níveis da água subterrânea. Esta situação poderá ser agravada com as extrações.

Na região do estudo, as águas subterrâneas, fortemente dependentes do escoamento superficial, são utilizadas essencialmente nas pequenas propriedades para rega e abeberamento de animais. As águas superficiais são utilizadas na agricultura e floresta nas grandes propriedades, pouco frequentes na região, e na produção de energia elétrica. Em condições climáticas severas de redução da precipitação, as consequências far-se-ão sentir sobre todos os usos da água, inclusive os ecológicos, quer por redução das disponibilidades quer por afetação da qualidade da água. Importa ainda acrescentar que o aumento da temperatura (que conduz a um aumento da evaporação e transpiração das plantas) e a redução da precipitação na primavera, verão e outono terá como consequência o aumento das necessidades de água na agricultura e consequentemente poderá assistir-se a um significativo incremento das extrações de água superficial e subterrânea.

No que diz respeito à qualidade da água superficial, esta pode ser afetada de diversas formas:

- Decréscimo do escoamento superficial, sobretudo na primavera, verão e outono, e consequentemente do efeito de diluição;
- Aumento da temperatura do ar e da água, que se reflete numa diminuição da concentração de OD, num aumento das taxas de reação químicas, e num aumento da produtividade primária com eventuais consequências no estado trófico das massas de água;
- Aumento da erosibilidade da precipitação no inverno, com eventual aumento do transporte anual médio de sedimentos e poluentes para as linhas de água e albufeiras.

Quanto à qualidade da água subterrânea, é expectável que nos aquíferos dependentes da água superficial ocorra uma degradação na sequência da degradação da qualidade da água superficial, nos restantes aquíferos, com recarga principalmente a partir da precipitação, o aumento da temperatura e do tempo de residência das águas (em resultado da redução na precipitação e recarga) pode conduzir a um aumento da solubilização de compostos constituintes do aquífero, com provável aumento da condutividade e aumento da concentração de determinados iões para níveis incompatíveis com o consumo humano ou a rega.

10.4 Solos

10.4.1 Metodologia

A caracterização dos tipos e aptidões do solo foi efetuada para a totalidade da área do, com recurso às fontes de informação cartográfica disponibilizadas pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) através da funcionalidade SNIAmb, da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Regional (DGADR), através do Sistema Nacional de Informação do Solo (SNIS). Para o efeito foram caracterizadas as unidades litológicas e pedológicas existentes, bem como a capacidade de uso associada. Foi efetuada ainda a apreciação da acidez e alcalinidade dos solos.

Para a identificação das unidades litológicas e pedológicas recorreu-se, respetivamente, à Carta Litológica e à Carta de Solos, ambas à escala 1/1 000 000 e ainda a Carta de Solos 1/25 000, e, sempre que necessário, a consultas bibliográficas destinadas a completar a informação trabalhada. Para a caracterização da capacidade de uso do solo recorreu-se à carta homónima, também à escala 1/1 000 000, através da qual se procedeu à identificação das classes dominantes e suas principais limitações.

10.4.2 Caracterização da situação de referência

A partir da carta litológica (Desenho 05, Anexo II) verifica-se que a área do Projeto ocorre sobre formações sedimentares e metamórficas do Câmbrico ao Pré-Câmbrico.

Com base nestas formações, os solos existentes na área do Projeto correspondem integralmente a Litossolos êutricos, segundo a classificação da FAO-UNESCO para a Carta dos Solos da Europa (Desenho 06A, Volume II). De acordo com a Carta de Solos de Portugal a maior parte da área de estudo caracteriza-se por Litossolos dos de Regime Xérico, de xistos ou grauvaques (Desenho 06B, Volume II).

Os Litossolos são solos incipientes, pouco profundos, resultantes de rochas consolidadas, que no geral apresentam uma espessura inferior a 10 cm. Estão normalmente associados a zonas sujeitas a erosão acelerada ou a erosão geológica recente. Tratam-se de solos morfologicamente muito simples e de fraca aptidão cultural. A textura destes solos é ligeira ou mediana, dependendo muito da natureza da rocha-mãe e do grau de meteorização atingido. Normalmente existe uma percentagem apreciável de elementos grosseiros. São quase sempre pobres em matéria orgânica.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova



Fotografia 12: Neste talude é possível verificar a reduzida espessura do solo.



Fotografia 13: Os elementos grosseiros provenientes da rocha-mãe (xistos e grauvaques) caracterizam os solos da área de estudo.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

De acordo com a Carta de Capacidade de Uso (SNIAmb, 2019), os solos da área de intervenção do Projeto enquadram-se totalmente na classe F (Desenho 07, Volume II). Ou seja, estamos sobre a presença de solos com grandes limitações de uso, suscetíveis de utilização florestal.

Quanto à acidez e alcalinidade dos solos, estamos presentes a solos predominantemente ácidos, com um pH entre 5.6 e 6.5 (Desenho 08, Volume II).

10.5 Biodiversidade

10.5.1 Sistemas Ecológicos

A nível biogeográfico, segundo Costa *et al.*, 2008, a área de estudo enquadra-se na:

REGIÃO MEDITERRÂNICA

SUB-REGIÃO MEDITERRÂNICA OCIDENTAL

SUPERPROVÍNCIA MEDITERRÂNICA IBERO-ATLÂNTICA

PROVÍNCIA LUSO-ESTREMADURENSE

SETOR TOLEDANO-TAGANO

SUBSETOR HURDANO-ZEZERENSE

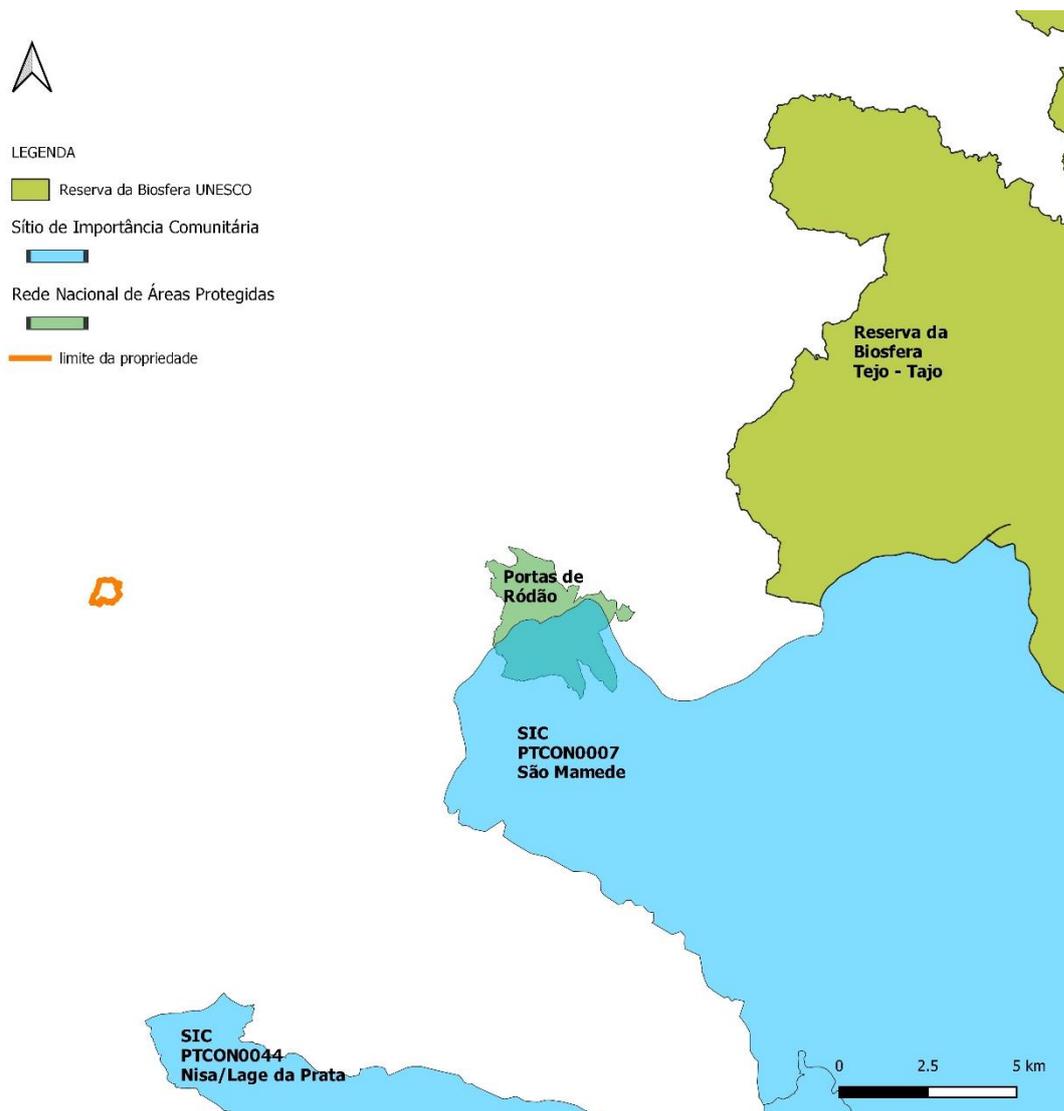
SUPERDISTRITO CACERENSE

O Sector Toledano-Tagano é um território dominado por solos graníticos, xistosos e quartzíticos. As espécies dominantes são *Cytisus multiflorus*, *Dianthus scaber* subsp. *toletanus*, *Loeflingia hispanica*, *Retama sphaerocarpa*, *Quercus pyrenaica*, *Halimium ocymoides*, *Polygala microphylla*, e *Ornithogalum concinum*.

O Superdistrito Cacerense situa-se no andar mesomediterrânico seco a sub-húmido inferior. Segundo Costa *et al.* (2008) a vegetação climatófila pertence à série do azinhal *Pyro bourgaenae-Quercetum rotundifoliae*. A vegetação característica integra as seguintes comunidades climácicas: retamais e piornais de *Cytisus multiflorus-Retametum sphaerocarpace*, em solos bem conservados, carrascais de *Rhamno fontqueri-Quercetum cocciferae* e os estevais *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* em solos de reduzida fertilidade, acentuada pela erosão. Nos alcantis quartzíticos do Tejo, a comunidade *Rubio longifoliae-Juniperetum oxycedri* é dominada pelo zimbro (*Juniperus oxycedrus*), traço característico deste território.

Relativamente ao Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), este foi estruturado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro, sendo constituído pela Rede Nacional de Áreas Protegidas, pelas Áreas Classificadas que integram a Rede Natura 2000 e pelas demais Áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português. O terreno onde desenvolver-se-á o projeto e as áreas classificadas do SNAC estão representados na figura seguinte.

Figura 25: Enquadramento da área de estudo com Áreas Protegidas e o Sistema Nacional de Áreas Classificadas.



A área do projeto localiza-se:

- A 22,5 km a oeste da Reserva da Biosfera da UNESCO Tejo;
- A 13,5 km a oeste do Monumento Natural Portas de Ródão;
- A 12,7 km a oeste do SIC São Mamede;
- A 15 km a norte do SIC Nisa/Lage da Prata.

Verifica-se que nenhuma área classificada é intersectada pelo projeto ou se encontra na sua proximidade.

10.5.2 Flora e vegetação

10.5.2.1 Metodologia

Na caracterização da flora e vegetação, a análise incidu nas comunidades vegetais presentes na área de implantação do projeto e numa zona envolvente à área de intervenção de 50m (área considerada apropriada dada a tipologia do projeto e atividades associadas).

Numa primeira fase efetuou-se a análise bibliográfica da vegetação potencial da área estudo e das espécies de flora potencialmente presentes, através da consulta de obras de referência como a Biogeografia de Portugal Continental (Costa *et al.* 1998), e o portal flora-on (Araújo PV *et al.*, 2018) na quadrícula UTM 10x10 Km PD09.

A informação bibliográfica foi complementada com a realização de trabalho de campo nos dias 18/03/2020 e 3/04/2020, que permitiu efetuar o levantamento do elenco botânico, e dos habitats, ocorrentes na área de estudo.

A cartografia dos biótopos e habitats da área de estudo foi feita com base em ortofotomapa, na COS'2018 e no trabalho de campo.

10.5.2.2 Caracterização da situação de referência

10.5.2.3 Elenco florístico

Foram registados 83 taxa florísticas inventariadas na área de estudo durante a saída de campo. O elenco florístico observado consta do Quadro 19.

Foram inventariadas 31 famílias, sendo que as famílias com maior representatividade são a Asteraceae, com 15 espécies, a Poaceae e a Lamiaceae, estas últimas ambas com 9 espécies.

Quadro 25: Elenco florístico inventariado.

Família	Espécie	Legislação nacional	Berna	Habitats
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i>	-	-	-
Apiaceae	<i>Oenanthe crocata</i>	-	-	-
Asparagaceae	<i>Muscari comosum</i>	-	-	-
Asteraceae	<i>Andryala integrifolia</i>	-	-	-
Asteraceae	<i>Bidens frondosa</i>	-	-	-
Asteraceae	<i>Coleostephus myconis</i>	-	-	-
Asteraceae	<i>Chamaemelum nobile</i>	-	-	-
Asteraceae	<i>Galactites tomentosus</i>	-	-	-
Asteraceae	<i>Helichrysum stoechas subsp. stoechas</i>	-	-	-
Asteraceae	<i>Carduus tenuiflorus</i>	-	-	-
Asteraceae	<i>Dittrichia viscosa</i>	-	-	-

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Família	Espécie	Legislação nacional	Berna	Habitats
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i>	-	-	-
Asteraceae	<i>Logfia gallica</i>	-	-	-
Asteraceae	<i>Anthemis arvensis</i>	-	-	-
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i>	-	-	-
Asteraceae	<i>Tolpis barbata</i>	-	-	-
Asteraceae	<i>Pulicaria paludosa</i>	-	-	-
Asteraceae	<i>Leontodon taraxacoides</i>	-	-	-
Boraginaceae	<i>Echium sp.</i>	-	-	-
Campanulaceae	<i>Jasione montana</i>	-	-	-
Cistaceae	<i>Cistus crispus</i>	-	-	-
Cistaceae	<i>Cistus ladanifer</i>	-	-	-
Cistaceae	<i>Cistus psilosepalus</i>	-	-	-
Commelinaceae	<i>Tradescantia fluminensis</i>	-	-	-
Cyperaceae	<i>Scirpoides holoschoenus</i>	-	-	-
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-
Dioscoreaceae	<i>Tamus communis</i>	-	-	-
Ericaceae	<i>Calluna vulgaris</i>	-	-	-
Ericaceae	<i>Erica sp.</i>	-	-	-
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i>	-	-	-
Fabaceae	<i>Pterospartum tridentatum</i>	-	-	-
Fabaceae	<i>Genista triacanthos</i>	-	-	-
Fabaceae	<i>Ononis spinosa</i>	-	-	-
Fabaceae	<i>Ulex minor</i>	-	-	-
Fabaceae	<i>Lathyrus odoratus</i>	-	-	-
Fabaceae	<i>Lupinus angustifolius</i>	-	-	-
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-
Fagaceae	<i>Cytisus striatus</i>			
Fagaceae	<i>Quercus faginea</i>	-	-	-
Fagaceae	<i>Quercus coccifera</i>	-	-	-
Fagaceae	<i>Quercus rotundifolia</i>	X	-	-
Fagaceae	<i>Quercus suber</i>	X	-	-
Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i>	-	-	-
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	-
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i>	-	-	-
Lamiaceae	<i>Mentha aquatica</i>	-	-	-
Lamiaceae	<i>Mentha pulegium</i>	-	-	-
Lamiaceae	<i>Mentha suaveolens</i>	-	-	-
Lamiaceae	<i>Lavandula pedunculata</i>	-	-	-
Lamiaceae	<i>Lavandula stoechas</i>	-	-	-
Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i>	-	-	-

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Família	Espécie	Legislação nacional	Berna	Habitats
Lamiaceae	<i>Clinopodium vulgare</i>	-	-	-
Lamiaceae	<i>Calamintha nepeta subsp. nepeta</i>	-	-	-
Lythraceae	<i>Lythrum salicaria</i>	-	-	-
Moraceae	<i>Ficus carica</i>	-	-	-
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	-	-	-
Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i>	-	-	-
Oleaceae	<i>Fraxinus angustifolia subsp. angustifolia</i>	-	-	-
Oleaceae	<i>Olea europaea var. europaea</i>	-	-	-
Oleaceae	<i>Phillyrea angustifolia</i>	-	-	-
Papaveraceae	<i>Papaver dubium</i>	-	-	-
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca americana</i>	-	-	-
Pinaceae	<i>Pinus pinaster</i>	-	-	-
Plantaginaceae	<i>Anarrhinum bellidifolium</i>	-	-	-
Plantaginaceae	<i>Plantago major subsp. intermedia</i>	-	-	-
Poaceae	<i>Avena sterilis</i>	-	-	-
Poaceae	<i>Avena barbata</i>	-	-	-
Poaceae	<i>Brachypodium phoenicoides</i>	-	-	-
Poaceae	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-	-	-
Poaceae	<i>Briza maxima</i>	-	-	-
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	-	-	-
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i>	-	-	-
Poaceae	<i>Bromus sterilis</i>	-	-	-
Rosaceae	<i>Rubus sp.</i>	-	-	-
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	-
Rosaceae	<i>Cydonia oblonga</i>	-	-	-
Rosaceae	<i>Citrus sinensis</i>	-	-	-
Rubiaceae	<i>Rubia peregrina</i>	-	-	-
Smilacaceae	<i>Smilax aspera</i>	-	-	-
Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i>	-	-	-
Typhaceae	<i>Vicia angustifolia</i>	-	-	-
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i>	-	-	-

Estatutos de Proteção Legal:

- Diretiva Habitats (Decreto-Lei nº 49/2005): Revê e transpõe a Diretiva Habitats (relativa à conservação dos habitats naturais e da flora e da fauna selvagem) para o direito interno (Anexos B-II, B-IV, B-V e D);
- Convenção de Berna (Decreto-Lei nº 316/89): Anexo I – espécies de flora estritamente protegidas;
- Legislação Nacional (Decreto-Lei nº 565/99).

O levantamento florístico evidencia uma significativa variedade do coberto vegetal consonante com a variedade de biótopos presente na área de estudo.

Não foram identificadas quaisquer espécies invasoras no interior ou imediações da área de intervenção listadas no Decreto-Lei n.º 565/99, de 21 de dezembro de 1999, embora se considere pelo presenciado pela equipa a nível regional, e o constante na bibliografia da especialidade (Flora-on/Invasoras.pt) que se deverá prestar atenção ao género *Acacia spp.*

10.5.2.4 Espécies de flora de maior relevância ecológica

Do elenco florístico inventariado para a área de estudo através da saída de campo não constam espécies prioritárias, assim como não constam espécies dos anexos B-II e B-IV ou do B-V do Decreto-lei n.º 156-A/2013.

Destaca-se, ainda a observação das espécies sobreiro (*Quercus suber*) e azinheira (*Quercus rotundifolia*), pois tratam-se de espécies protegidas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio. D.R. n.º 121, Série I-A, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho. D.R. n.º 152, Série I-A.



Fotografia 14. Azinheiras na vertente N do vale da linha de água que limite a propriedade a N.



Fotografia 15. Sobreiros junto à ruína na várzea próxima do limite NE.

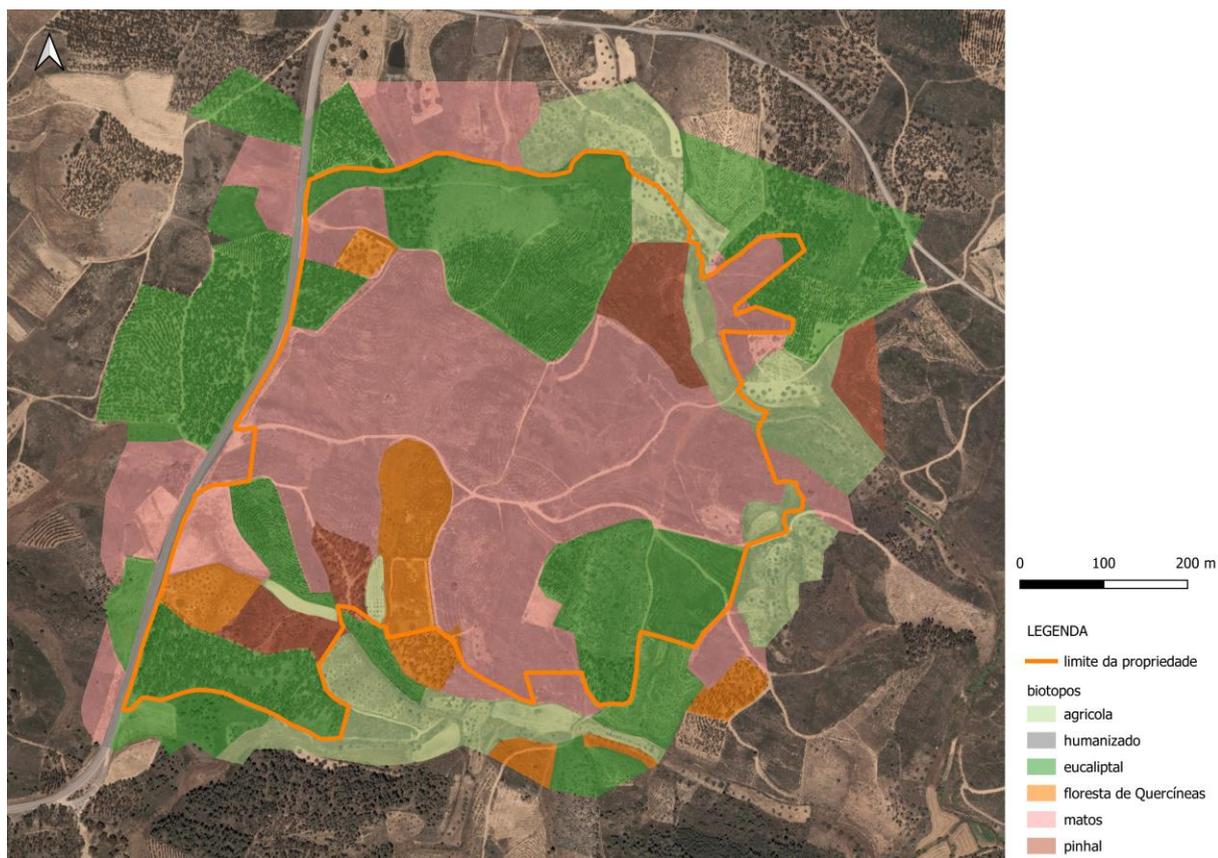
10.5.2.5 Caracterização de biótopos e habitats

No quadro seguinte identificam-se os biótopos da área de estudo, também representados na Figura 27.

Quadro 26: Biótopos presentes na área de estudo e respetivo peso na área total cartografada.

Biótopo	Percentagem (%)
Eucaliptal	37,03
Agrícola	13,91
Pinhal	4,59
Humanizado	1,28
Floresta mista	0,03
Matos	37,51
Floresta de Quercíneos	5,65
Total	100,0

Figura 26: Identificação dos biótopos da área de estudo sobre ortofotomapa.



Irão ser caracterizados de seguida de forma mais pormenorizada os biótopos identificados.

Eucaliptal

Principais espécies florísticas: *Eucalyptus globulus*, *Cistus psilosepalus*, *Ulex europaeus*, *Calluna vulgaris*.

Compreende as áreas dedicadas à produção de eucalipto presentes ao longo de toda a área de estudo, com sub-coberto de matos em geral baixos e esparso. No total ocupa cerca de 37,0% da área cartografada.



Fotografia 16. Eucaliptal.

Pinhal

Principais espécies florísticas: *Pinus pinaster*, *Cistus ladanifer*, *Briza maxima*, *Cistus psilosepalus*.

Compreende as áreas dominadas pelo pinheiro-bravo, com subcoberto de matos em geral altos e densos. Ocupa cerca de 4,6% da área cartografada.



Fotografia 17. Pinhal.

Agrícola

Principais espécies florísticas: *Quercus rotundifolia*, *Quercus suber*, *Citrus sinensis*, *Cydonia oblonga*, *Sonchus oleraceus*, *Olea europea*, *Dittrichia viscosa*, *Vitis vinifera*, *Ficus carica*, *Mentha aquática*, *Lathyrus odoratus*, *Lupinus angustifolius*, *Leontodon taraxacoides*, *Bromus sterilis*, *Avena spp.*

Compreende as áreas afetadas à atividade agrícola, em minifúndios, na proximidade de linhas de águas. As linhas de água que atravessam estas áreas estão limitadas por muros em pedra, sendo a galeria ripícola inexistente e a vegetação aquática e ribeirinha confinada ao leito. Ocupa cerca de 13,9% da área cartografada.



Fotografia 18. Agrícola.

Humanizado

Na área de estudo este biótopo está representado pela EN351.

Matos

Principais espécies florísticas: *Erica sp*, *Sonchus oleraceus*, *Avena barbat*, *Daphne gnidium*, *Ulex europaeus*, *Cistus ladanifer*

Compreende matos densos ou pouco densos, por vezes como sub-bosque da floresta de produção e correspondente a etapas secundárias de substituição da floresta autóctone. Ocupa cerca de 37,5% da área cartografada.



Fotografia 19. Matos.

Floresta mista

Principais espécies florísticas: *Eucalyptus globulus*, *Pinus pinaster*, *Quercus rotundifolia*, *Quercus faginea*, *Quercus coccifera*, *Cistus ladanifer*, *Ulex europaeus*, *Pteridium aquilinum*.

O biótopo é dominado pelo *Eucalyptus globulus* e pelo *Pinus pinaster*, com ocorrência pontual de *Quercus spp.*. Ocupa cerca de 0,03% da área cartografada.



Fotografia 20. Floresta mista.

Floresta de Quercíneos

Principais espécies florísticas: *Quercus coccifera*, *Quercus rotundifolia*, *Quercus suber*, *Brachypodium phoenicoides*, *Quercus faginea*, *Myrtus communis*, *Rubus spp.*

Ocupa cerca de 5,7% da área cartografada.



Fotografia 21. Floresta de quercíneas.

No que diz respeito aos habitats naturais potencialmente presentes na região onde a área de estudo se insere, o reconhecimento de campo permitiu concluir a ausência de habitats naturais constantes do Decreto-Lei n.º 156-A/20132, de 8 de novembro.

10.5.3 Fauna

10.5.3.1 Metodologia

A caracterização da fauna compreendeu o estudo dos seguintes aspetos: i) Composição específica da fauna e valor para a conservação das espécies a nível regional, nacional e comunitário; e iv) Sensibilidade à perturbação.

A metodologia utilizada compreendeu a realização de consultas bibliográficas sobre as espécies ocorrentes e/ou potenciais na área de incidência do Projeto, dos resultados do levantamento de campo realizado em março de 2020 e aos estudos de caracterização realizados no âmbito do PDM de Proença-a-Nova. Durante o levantamento foram utilizadas técnicas de observação direta (período diurno) e de prospeção de vestígios no terreno, neste último caso para a identificação da mamofauna.

Uma vez que a confirmação de espécies se revelou diminuta, o elenco apresentado centra-se maioritariamente naquelas que são consideradas ocorrentes nos habitats identificados. Para a sua caracterização foram observados em particular os seguintes documentos: i) Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (AA.VV./ICN, 2008); ii) Diretiva Aves e Habitats (transposta pelo Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de abril, com as alterações

Decreto-Lei nº 49/2005, de 24 de fevereiro); iii) Convenção de Bona (Diretiva nº 82/461/CEE); e iv) Convenção de Berna (Diretiva nº 82/72/CEE).

10.5.3.2 Caracterização da situação de referência

10.5.3.3 Sensibilidade da área em estudo

A área em estudo não abrange qualquer zona de proteção especial pertencente à Rede Natura 2000.

Também não abrange nenhuma *Important Bird Area* (IBA) destinada à proteção da avifauna.

10.5.3.4 Avifauna

A área em estudo apresenta uma diversidade ornítica potencialmente elevada. Caracteriza-se pela ocorrência potencial das espécies indicadas no Quadro 24.

Quadro 27: Avifauna ocorrente e potencial na área em estudo.

Família	Posição Sistémica		Estatuto e conservação			
	Espécie	Nome Vulgar	Estatuto	Bona	Berna	Directiva Aves e Habitats
Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i>	Açor	VU	II	II	-
Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	Gavião	LC	II	II	A-I
Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Águia-de-asa-redonda	LC	II	II	-
Accipitridae	<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto	LC	II	II	A-I
Accipitridae	<i>Neophron percnopterus</i>	Abutre-do-egipto	LC	II	II	II-A
Accipitridae	<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira	LC	II	II	II-A
Accipitridae	<i>Milvus milvus</i>	Milhafre-do-rabo-bacalhau	LC	II	II	II-A
Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Laverca	LC	-	III	-
Alaudidae	<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-pequena	LC	-	III	A-I
Alaudidae	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Andorinha das rochas	LC		II	
Alaudidae	<i>Delichon urbicum</i>	Andorinha-dos-beirais	LC	-	II	-
Alaudidae	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calhandrinha	LC		II	I-A
Alaudidae	<i>Galerida theklae</i>	Cotovia-do-monte	LC		II	I-A
Alaudidae	<i>Hirundo daurica</i>	Andorinha-daurica	LC		II	
Alaudidae	<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das-chaminés	LC		II	
Alcedinidae	<i>Alcedo atthis</i>	Guarda-rios	LC	-	II	I
Apodidae	<i>Apus apus</i>	Andorinhão-preto	LC	-	III	-
Apodidae	<i>Apus pallidus</i>	Andorinhão-pálido	LC		II	

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Família	Posição Sistémica		Estatuto e conservação			
	Espécie	Nome Vulgar	Estatuto	Bona	Berna	Directiva Aves e Habitats
Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira	LC	-	II	-
Charadriidae	<i>Charadrius dubius</i>	Borrelho-pequeno-de-coleira	LC	II	II	
Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca	LC	II	II	A-I
Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz (*)	LC	-	-	A-I; D
Columbidae	<i>Streptopelia turtur</i>	Rola-brava (*)	LC	-	III	D
Coraciidae	<i>Coracias garrulus</i>	Rolieiro	CR	II	II	I-A
Corvidae	<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta (*)	LC	-	-	D
Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio (*)	LC	-	-	D
Corvidae	<i>Pica pica</i>	Pega	LC	-	-	D
Corvidae	<i>Corvus corax</i>	Corvo	NT		III	
Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	LC	-	III	-
Emberizidae	<i>Emberiza calandra</i>	Trigueirão	LC	-	III	-
Emberizidae	<i>Emberiza cirlus</i>	Escrevedeira	LC	-	II	-
Emberizidae	<i>Emberiza cia</i>	Cia	LC		II	
Emberizidae	<i>Emberiza hortulana</i>	sombria	DD		III	I-A
Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro	LC	II	II	-
Falconidae	<i>Falco subbuteo</i>	Ógea	VU	II	II	
Fringilidae	<i>Carduelis cannabina</i>	Pintarroxo	LC	-	II	-
Fringilidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	LC	-	II	-
Fringilidae	<i>Carduelis chloris</i>	Verdilhão	LC	-	II	-
Fringilidae	<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão	LC	-	III	-
Fringilidae	<i>Serinus serinus</i>	Milheira	LC	-	II	-
Fringilidae	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Bico-grossudo	LC		II	
Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	Abelharuco	LC	II	II	
Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca	LC	-	II	-
Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i>	Alvéola-cinzenta	LC		II	
Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	Papa-figos	LC	-	II	-
Paridae	<i>Parus cristatus</i>	Chapim-de-poupa	LC	-	II	-
Paridae	<i>Parus caeruleus</i>	Chapim-azul	LC	-	II	-
Paridae	<i>Parus major</i>	Chapim-real	LC	-	II	-
Paridae	<i>Parus ater</i>	Chapim-preto	LC		II	
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Pardal	LC	-		-
Passeridae	<i>Passer montanus</i>	Pardal-montês	LC	-	III	-
Phasianidae	<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	LC	-	III	II/1; III/1
Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	LC	II	III	
Picidae	<i>Picus viridis</i>	Picapau-real	LC	-	II	-

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Família	Posição Sistémica		Estatuto e conservação			
	Espécie	Nome Vulgar	Estatuto	Bona	Berna	Directiva Aves e Habitats
Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	Picapau-malhado	LC	-	II	-
Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	Ferreirinha-comum	LC		II	
Rallidae	<i>Fulica atra</i>	Galeirão	LC	II	III	D
Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	Maçarico-das-rochas	VU	II	II	-
Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Trepadeira-azul	LC	-	II	-
Strigidae	<i>Athene noctua</i>	Mocho-galego	LC	-	II	-
Strigidae	<i>Strix aluco</i>	Coruja-do-mato	LC	-	II	-
Strigidae	<i>Otus scops</i>	Mocho-de-orelhas	LC		II	
Sturnidae	<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto	LC	-	II	-
Sylviidae	<i>Cettia cetti</i>	Rouxinol-bravo	LC	II	II	-
Sylviidae	<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha-dos-juncos	LC	II	II	-
Sylviidae	<i>Hippolais polyglotta</i>	Felosa-poliglota	LC	II	II	-
Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete	LC	II	II	-
Sylviidae	<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra-dos-valados	LC	II	II	-
Sylviidae	<i>Sylvia undata</i>	Toutinegra-do-mato	LC		II	A-I
Sylviidae	<i>Sylvia cantillans</i>	Toutinegra-carrasqueira	LC	II	II	
Sylviidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosa-comum	LC	II	II	
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	LC	-	II	-
Turdidae	<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	LC	II	II	-
Turdidae	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rouxinol	LC	II	II	-
Turdidae	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo	LC	II	II	-
Turdidae	<i>Saxicola torquatus</i>	Cartaxo	LC	II	II	-
Turdidae	<i>Turdus merula</i>	Melro (*)	LC	II	III	D
Turdidae	<i>Turdus viscivorus</i>	Tordeia (*)	LC		III	-
Turdidae	<i>Oenanthe hispanica</i>	Chasco-ruivo	LC	II	II	
Turdidae	<i>Oenanthe leucura</i>	Chasco-preto	CR		II	I-A
Turdidae	<i>Monticola solitarius</i>	Melro-azul	LC	II	II	
Upupidae	<i>Upupa epops</i>	Poupa	LC	-	II	-

Legenda:

Estatutos de conservação:

Estatutos de Conservação em Portugal (IUCN, 2001) – (Est. Cons.): EX – Extinto; EW – Extinto na natureza; CR – Criticamente em perigo; EN – Em perigo; VU – Vulnerável; NT – Quase ameaçado; LC – Pouco preocupante; DD – Informação insuficiente; NE – Não avaliado.

Estatutos de Proteção Legal:

Directiva Aves e Habitats (D.L. nº 49/2005): Revê e transpõe a Directiva Aves (relativa à conservação das aves selvagens) e a Directiva Habitats (relativa à conservação dos habitats naturais e da flora e da fauna selvagem) para o direito interno (Anexos A-I, A-II, A-III, B-II, B-IV, B-V e D).

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Convenção de Berna (D.L. nº 316/89): Anexo II – Animais com estatuto de estritamente protegidos; Anexo III – Animais com estatuto de protegidos;
Convenção de Bona (D.L. nº 103/80): Anexo I – Espécies migradoras ameaçadas; Anexo II – Espécies migradoras cujo estado de conservação é desfavorável;
(*) Lei nº 173/99, de 21 de setembro - Lei de Bases da Caça e Decreto-Lei nº 202/2004, de 18 de agosto - Regulamenta a Lei da Caça.

Das espécies identificadas no Quadro 21, duas espécies *Coracias garrulus* e *Oenanthe leucura* têm estatuto de conservação “ criticamente em perigo ” (CR) e três, *Accipiter gentilis*, *Falco subbuteo*, *Actitis hypoleucos*, têm estatuto “ Vulnerável ” (VU). A maioria das espécies não apresenta, no geral, problemas relevantes de conservação já que são menos sensíveis a perturbações antrópicas. Apresentam, por isso, um estatuto de conservação “ Pouco preocupante ” (LC).

10.5.3.4.1 Mamofauna

A mamofauna da área em estudo é caracterizada por espécies maioritariamente de carácter ubíqua, comportando, em geral, uma baixa diversidade. No Quadro 25 identificam-se as espécies com ocorrência potencial na área em estudo.

Quadro 28: Mamofauna potencial na área em estudo.

Família	Posição Sistémica		Estatuto e conservação			
	Espécie	Nome Vulgar	Estatuto	Bona	Berna	Directiva Aves e Habitats
Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Raposa	LC	-	-	-
Felidae	<i>Felis silvestris</i>	Gato-bravo	LC	-	-	-
Erinaceidae	<i>Erinaceus europaeus</i>	Ouriço-cacheiro	LC	-	III	-
Leporidae	<i>Lepus capensis</i>	Lebre	LC	-	III	-
Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho-bravo	NT	-	-	-
Muridae	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Rato-do-campo	LC	-	-	-
Cricetidae	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Rato-cego-mediterrânico	LC	-	-	-
Cricetidae	<i>Microtus lusitanicus</i>	Rato-cego	LC	-	-	-
Muridae	<i>Mus musculus</i>	Rato-caseiro	LC	-	-	-
Muridae	<i>Mus spretus</i>	Rato-das-hortas	LC	-	-	-
Muridae	<i>Rattus norvegicus</i>	Ratazana	NA	-	-	-
Muridae	<i>Rattus rattus</i>	Rato-preto	LC	-	-	-

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Família	Posição Sistémica		Estatuto e conservação			
	Espécie	Nome Vulgar	Estatuto	Bona	Berna	Directiva Aves e Habitats
Gliridae	<i>Eliomys quercinus</i>	Rato-dos-poamres				
Mustelidae	<i>Martes foina</i>	Fuinha	LC	-	III	-
Mustelidae	<i>Meles meles</i>	Texugo	LC	-	III	-
Mustelidae	<i>Mustela nivalis</i>	Doninha	LC	-	III	-
Mustelidae	<i>Mustela putorius</i>	Toirão	DD	-	III	B-V
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Morcego-de-ferradura-grande	VU	II	II	B-II B-IV
Soricidae	<i>Crocidura russula</i>	Musaranho-de-dentes-brancos	LC	-	III	-
Soricidae	<i>Suncus etruscus</i>	Musaranho-anão	LC	-	III	-
Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Javali	LC	-	-	-
Talpidae	<i>Talpa occidentalis</i>	Toupeira	LC	-	-	-
Vespertilionidae	<i>Eptesicus serotinus</i>	Morcego-hortelão	LC	II	II	B-IV
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Morcego-anão	LC	II	III	B-IV
Viverridae	<i>Genetta genetta</i>	Geneta	LC	-	III	B-V
Herpestidae	<i>Herpestes ichneumon</i>	Sacarrabos	LC	-	III	B-V; D
Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Esquilo	LC		III	

Legenda:

Estatutos de conservação:

Estatutos de Conservação em Portugal (IUCN, 2001) – (Est. Cons.): EX – Extinto; EW – Extinto na natureza; CR – Criticamente em perigo; EN – Em perigo; VU – Vulnerável; NT – Quase ameaçado; LC – Pouco preocupante; DD – Informação insuficiente; NE – Não avaliado.

Estatutos de Proteção Legal:

Directiva Aves e Habitats (D.L. nº 49/2005): Revê e transpõe a Directiva Aves (relativa à conservação das aves selvagens) e a Directiva Habitats (relativa à conservação dos habitats naturais e da flora e da fauna selvagem) para o direito interno (Anexos A-I, A-II, A-III, B-II, B-IV, B-V e D).

Convenção de Berna (D.L. nº 316/89): Anexo II – Animais com estatuto de estritamente protegidos; Anexo III – Animais com estatuto de protegidos;

Convenção de Bona (D.L. nº 103/80): Anexo I – Espécies migradoras ameaçadas; Anexo II – Espécies migradoras cujo estado de conservação é desfavorável.

Das 27 espécies inventariadas, 22 são de ocorrência comum no território nacional e pouco sensível a perturbações, pelo que apresenta um estatuto de conservação “Pouco preocupante” (LC). Das restantes,

identificam-se 2 espécies com estatuto desfavorável: 1 com classificação de “Quase ameaçada” (*Oryctolagus cuniculus*) e 1 consideradas “Vulnerável” (VU) (*Rhinolophus ferrumequinum*).

No que respeita a quirópteros a sua ocorrência na área em estudo estará restringida devido à ausência de abrigos subterrâneos ou cavernícolas utilizados como locais de hibernação ou criação.

10.5.3.4.2 Herpetofauna

Durante o levantamento de campo não foi possível confirmar a presença de quaisquer répteis e anfíbios no local. Deste modo, identifica-se no Quadro 26 a herpetofauna de ocorrência potencial na área em estudo.

Quadro 29: Herpetofauna potencial na área em estudo.

Família	Posição Sistémica		Estatuto e conservação				
	Espécie	Nome Vulgar	Estatuto	CITES	Bona	Berna	Directiva Aves e Habitats
Lacertidae	<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartixa-ibérica	LC	-	-	III	B-IV
Lacertidae	<i>Psammotromus algirus</i>	Lagartixa-do-mato	LC	-	-	III	-
Ranidae	<i>Rana perezi</i>	Rã-verde	LC	-	-	-	B-V
Bufo	<i>Bufo bufo</i>	Sapo-unha-negra	LC	-	-	III	-
Discoglossidae	<i>Alytes cisternassi</i>	Sapo-parteiro-ibérico	LC	-	-	III	-
Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra-de-pintas-amarelas	LC	-	-	III	-

Legenda:

Estatutos de conservação:

Estatutos de Conservação em Portugal (IUCN, 2001) – (Est. Cons.): EX – Extinto; EW – Extinto na natureza; CR – Criticamente em perigo; EN – Em perigo; VU – Vulnerável; NT – Quase ameaçado; LC – Pouco preocupante; DD – Informação insuficiente; NE – Não avaliado.

Estatutos de Protecção Legal:

Directiva Aves e Habitats (D.L. nº 49/2005): Revê e transpõe a Directiva Aves (relativa à conservação das aves selvagens) e a Directiva Habitats (relativa à conservação dos habitats naturais e da flora e da fauna selvagem) para o direito interno (Anexos A-I, A-II, A-III, B-II, B-IV, B-V e D).

Convenção de Berna (D.L. nº 316/89): Anexo II – Animais com estatuto de estritamente protegidos; Anexo III – Animais com estatuto de protegidos;

Convenção de Bona (D.L. nº 103/80): Anexo I – Espécies migradoras ameaçadas; Anexo II – Espécies migradoras cujo estado de conservação é desfavorável.

Das espécies referidas verifica-se que todas possuem um estatuto de conservação “Pouco preocupante” (LC), não comportando um valor faunístico excecional. Admite-se a presença de um elenco mais amplo, mas a sua confirmação depende da realização de observações noutras alturas do ano.

10.5.4 Efeito das alterações climáticas sobre a biodiversidade

Em consonância com o disposto no Decreto-Lei n.º 152B/2017, de 11 dezembro introduz-se um subcapítulo de análise do efeito das alterações climáticas. As alterações climáticas são uma importante ameaça sobre a biodiversidade. Os valores naturais são postos em causa em cenários climáticos extremos. Assim, considerando a evolução possível do clima em resultado das alterações climáticas, efetuou-se uma análise do efeito sobre a flora da região. Foram ainda analisadas as possíveis consequências das alterações climáticas sobre a fauna da região.

A perda de biodiversidade e as alterações climáticas estão entre os desafios mais prementes do nosso tempo, e os dois estão fortemente interligados (Korn *et al*, 2014; IPCC, 2014). É provável que as alterações climáticas contribuam para uma redistribuição das espécies e dos biomas da terra. No entanto, porque as perturbações no clima ocorrerão num intervalo de tempo muito reduzido, a capacidade de adaptação das espécies pode ser excedida conduzindo a um aumento da mortalidade (Gruber *et al*, 2003).

Os efeitos das alterações climáticas sobre a biodiversidade e ecossistemas terrestres podem-se fazer sentir de diversas formas, nomeadamente: na deslocação das espécies para zonas climáticas mais favoráveis; na alteração das interações entre espécies; no aumento da incidência de pragas e doenças; no estabelecimento e disseminação de espécies não nativas invasivas; no aumento dos incêndios florestais (SNH, 2012). Podem ainda ocorrer efeitos indiretos resultantes de respostas humanas às alterações climáticas, designadamente perda de habitats e de valores como a geodiversidade em consequência de alterações no uso do solo e de obras de engenharia com vista à adaptação às alterações climáticas (SNH, 2012; Korn *et al*, 2014).

A fragmentação e isolamento dos ecossistemas, pela atividade humana e agravados pelas condições climáticas, são o principal risco que a espécies, em geral, enfrentam no nosso território.

10.5.4.1 Ecossistemas terrestres

O aumento da temperatura na região causará um aumento da evapotranspiração potencial e consequentemente das necessidades de água das plantas. Se este aumento da temperatura for acompanhado pela expectável redução da precipitação, assistir-se-á a um agravamento das condições de desenvolvimento da generalidade das espécies de flora.

O risco de incêndio é incrementado e os incêndios florestais, que tenderão a ser mais frequentes, contribuirão para aumento da mortalidade e perda de habitats.

Adicionalmente, o aumento da frequência e da intensidade de eventos extremos, como secas mais prolongadas e cheias mais severas, concorrerão para a degradação das condições ambientais essenciais ao desenvolvimento das espécies.

Na região em estudo é expectável a progressiva alteração da composição florística devido à:

- substituição das espécies mais comuns na região, exigentes em água, por espécies mais resistentes à seca como o sobreiro e em especial a azinheira;
- aumento da mortalidade de algumas espécies como o carvalho;
- aumento da ocorrência de incêndios florestais;
- aumento da incidência de pestes e doenças;
- aumento das espécies invasoras.

No que diz respeito à floresta de produção, assistir-se-á à redução da produtividade destas florestas, com consequências também a nível económico (Pereira *et al*, 2006). Alterações na área das florestas de pinheiro e eucalipto serão, no entanto, essencialmente impostas pelas políticas nacionais para as florestas e ordenamento do território.

As alterações na flora repercutir-se-ão também sobre a fauna. Por exemplo, se ocorrer a redução do estrato arbóreo, importante para a nidificação de algumas espécies animais, na sequência de incêndios ou aumento da mortalidade natural, poderá ocorrer também a diminuição dos efetivos destas espécies. O desenvolvimento de matos, por degradação da floresta, poderá ser acompanhado pelo incremento de espécies que encontram nestes habitats condições adequadas para a reprodução, abrigo e alimentação. As consequências das alterações climáticas sobre a fauna da região dependem, no essencial, da extensão das alterações que ocorrerão ao nível do solo e do uso do solo.

10.6 Ordenamento do território

10.6.1 Metodologia

A análise dos instrumentos de gestão territorial foi efetuada com base na informação disponibilizada pela Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU), através do Sistema Nacional de Informação Territorial e pela Câmara Municipal de Proença-a-Nova, relativamente ao Plano Diretor Municipal (PDM) de Proença-a-Nova.

10.6.2 Caracterização da situação de referência

O Decreto-Lei nº 80/2015, de 14 de maio, estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial. Atendendo aos três âmbitos nacional, regional e municipal identificaram-se os seguintes planos de ordenamento com incidência na área em estudo:

- Âmbito regional:
 - Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) do Tejo e Ribeiras do Oeste;
 - Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF Centro Litoral);
- Âmbito municipal:
 - Plano Diretor Municipal (PDM) de Proença-a-Nova.

10.6.2.1 Planos de âmbito regional

O PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste é um instrumento de natureza sectorial orientado para o planeamento, gestão e proteção das águas, em consonância com os desígnios da Lei da Água. Visa assegurar a compatibilização das utilizações dos recursos hídricos com as disponibilidades, de forma a garantir a sua utilização sustentável e uma qualidade ambiental adequada. Pretende dar resposta aos seguintes objetivos prioritários: i) Gestão sustentável dos recursos naturais; ii) Proteção e valorização ambiental do território; iii) Conservação da natureza e proteção da biodiversidade e da paisagem; iv) Integração do ambiente nas políticas sectoriais. Em articulação com outros instrumentos de gestão territorial e de conservação da natureza, o PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste estabelece a estratégia racional de gestão e utilização desta bacia hidrográfica. Para o efeito organiza a bacia hidrográfica do Tejo em sub-regiões consideradas homogéneas do ponto de vista do planeamento de recursos hídricos, designadas por Unidades Homogéneas de Planeamento (UHP). O concelho de Proença é abrangido por duas unidades homogéneas, a do Médio Zêzere e a do Ocreza/Ponsul/Aravil. A área de estudo insere-se na UHP Ocreza/Ponsul/Aravil.

O PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste, publicado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, definiu os seguintes objetivos estratégicos:

- i. Adequar a Administração Pública na gestão da água;
- ii. Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água;
- iii. Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras;
- iv. Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos;
- v. Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água;
- vi. Promover a sustentabilidade económica da gestão da água;
- vii. Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água;
- viii. Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais; e
- ix. Posicionar Portugal no contexto luso-espanhol.

O Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF Centro Litoral) foi aprovado pela Portaria n.º 56/2019, de 11 de fevereiro. O PROF Centro Litoral é um instrumento de política sectorial que incide sobre os espaços florestais e visa enquadrar e estabelecer normas específicas de uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, de forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços. O âmbito territorial do PROF do Pinhal Interior Sul abrange cinquenta oito municípios, designadamente, Proença-a-Nova.

O território do município de Proença-a-Nova insere-se na sub-região homogénea (SRH) Floresta do Meio.

Nesta sub-região homogénea 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.

Para cada SRH são aplicadas medidas de intervenção de intervenção. Definem-se ainda as espécies florestais e correspondentes modelos de silvicultura a incentivar e privilegiar para cada sub-região do território.

10.6.2.2 Planos de âmbito municipal

A 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Proença-a-Nova foi publicada através do Aviso n.º 8666/2015, no Diário da República, 2ª série, n.º 153, de 7 de agosto de 2015. A alteração à 1ª revisão do PDM foi publicada através do Aviso n.º 6334/2020, no Diário da República, 2ª série, n.º 74, de 15 de abril de 2020.

O PDM de Proença-a-Nova estabelece as regras e orientações a que devem obedecer a ocupação, o uso e a transformação do solo.

De acordo com o n.º 2 do Artigo 2.º as linhas de orientação estratégica que definem o modelo de desenvolvimento territorial de Proença-a-Nova organizam-se nos seguintes objetivos estratégicos:

Quadro 30: Objetivos estratégicos definidos para o modelo de desenvolvimento territorial de Proença-a-Nova.

Objetivos estratégicos	Linhas estratégicas
Desenvolvimento económico e dinamização empresarial	Inverter a tendência de despovoamento e envelhecimento da população através da captação de novos investimentos e da criação de emprego
	Promover o emprego e o empreendedorismo, modernizar os parques e zonas industriais e valorizar os recursos endógenos, procurando criar riqueza e novas fontes de rendimento para as populações
Turismo, cultura e património	Definir medidas articuladas e sustentadas de intervenção, dinamizando iniciativas que contribuam para a diminuição da sazonalidade e para o aumento da estadia média de visitantes
	Valorizar os recursos naturais, vestígios arqueológicos e património edificado
Ambiente e energia	Valorizar a floresta e a envolvente ambiental como oportunidade para um desenvolvimento sustentável
	Perspetivar alternativas na produção de energia, salvaguardando a preservação e proteção dos recursos naturais
Desenvolvimento social e humano	Inverter a tendência de envelhecimento e despovoamento do território, através de políticas de ação social, numa perspetiva inclusiva e intergeracional
	Centrar as políticas sociais nas famílias, melhorando as respostas existentes para crianças e jovens
	Perspetivar a educação e a qualificação da população, na medida em que são decisivos para a inovação e desenvolvimento de novos projetos de base local
Qualificação do espaço público	Proceder ao melhoramento e alargamento das infraestruturas e equipamentos existentes, bem como intervir qualitativamente no espaço público, melhorando a qualidade visual da paisagem, e promovendo a melhoria das condições de acessibilidade e mobilidade para a população como mobilidade condicionada

Adaptado do Artigo 2.º do Aviso n.º 8666/2015 de 7 de agosto

Em termos de ordenamento o Projeto insere-se em solo rural. No solo rural é reconhecido a vocação para o aproveitamento agrícola, pecuário e florestal ou de exploração de recursos geológicos e, cujos valores naturais em presença deverão ser preservados (aliena a) do Artigo 21.º do Regulamento do PDM de Proença-a-Nova).

De acordo com a aliena d) do n.º 2 do Artigo 36.º no solo rural são permitidas instalações pecuárias.

O n.º 4 do Artigo 36.º estabelece que as novas edificações em solo rural, fora dos aglomerados rurais, terão de salvar os 50 metros de afastamentos à estrema, devendo ainda adotar medidas relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos.

No n.º 5 do Artigo 36.º é definido que em solo rural o acesso viário, o abastecimento de água, a drenagem de efluentes e o abastecimento de energia elétrica, caso não exista ligação às redes públicas, têm que ser assegurados por sistema autónomo com as soluções técnicas comprovadamente eficazes e ambientalmente sustentáveis.

Em solo rural o número de estacionamento deverá ser:

- 1 ligeiro/75m²;
- 1 pesado/500 m².

Ocorrem dentro do limite da área de intervenção outras duas classes: Área Agrícola de Produção e Espaço de Usos Múltiplo Agrícola e Florestal. Conforme se poderá observar no Desenho 09 do Volume II, as classes de espaço presentes dentro do limite da área de intervenção, compreendem:

- Área Florestal de Produção, regulada pelo Artigo 40º do Regulamento do PDM de Proença-a-Nova;
- Área Agrícola de Produção, regulada pelo Artigo 41º do Regulamento do PDM de Proença-a-Nova, e
- Espaço de Usos Múltiplo Agrícola e Florestal, regulado pelo Artigo 42º do Regulamento do PDM de Proença-a-Nova.

De acordo com o n.º 1 do Artigo 40º, as áreas florestais de produção são destinadas essencialmente à exploração dos recursos florestais, nomeadamente através da produção lenhosa e da silvo pastorícia.

Nas áreas florestais de produção o regime de edificabilidade para instalações pecuárias é o seguinte:

Figura 27: Regime de edificabilidade nas áreas florestais de produção.

Dimensão mínima do prédio (m²)	Número de pisos/ Altura da fachada (m) (máximo)	Área de construção máxima (m²)	Índice de impermeabilização do solo máximo	Índice de ocupação do solo máximo	Índice de utilização do solo máximo
5000	1/6m	-	-	-	0,15

Adaptado do n.º 3 do Artigo 40.º do Aviso n.º 8666/2015 de 7 de agosto

Na área em estudo verifica-se a incidência das condicionantes a seguir descritas:

- Reserva Agrícola Nacional (Desenho 10)
- Reserva Ecológica Nacional (Desenho 11)
 - Leitões dos cursos de água
 - Cabeceiras das linhas de água
- Povoamentos florestais
 - Sobreiro e azinheira (Desenho 12)
- Infraestruturas
 - Rede Rodoviária Nacional e Regional

- Estradas regionais EP – ER 351 (Desenho 12)

O n.º 2 do Artigo 6.º estabelece que nas áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, a disciplina de uso, ocupação e transformação do solo é regulada pelas disposições expressas para a categoria e subcategorias de espaço em que se inserem.

10.6.2.3 Condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública

De acordo com a DGOTDU, 2011, servidão administrativa deve ser entendida como *o encargo imposto sobre um imóvel em benefício de uma coisa, por virtude da utilidade pública desta*. Por restrição de utilidade pública deve entender-se *toda e qualquer limitação sobre o uso, ocupação e transformação do solo que impede o proprietário de beneficiar do seu direito de propriedade pleno*.

Identificam-se no quadro seguinte as condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública presentes na área de intervenção do projeto.

Quadro 31: Condicionantes, Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública presentes na área de intervenção do projeto

Categoria	Servidão
Recursos Naturais	Domínio Público Hídrico
	Árvores protegidas por legislação nacional
	Reserva Agrícola Nacional
	Reserva Ecológica Nacional
Infraestruturas	Rede rodoviária nacional e rede rodoviária regional

– Domínio público hídrico

A constituição de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao Domínio Público 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.

A margem das águas não navegáveis nem fluviáveis, nomeadamente torrentes, barrancos e córregos, de caudal descontínuo, tem a largura de 10 metros. Os leitos e margens de águas públicas não navegáveis nem fluviáveis que atravessem terrenos particulares estão sujeitos a servidões administrativas. A sua ocupação está sujeita à requisição obrigatória de Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH).

A área do projeto é atravessada por dois afluentes da Ribeira dos Besteiros. Pertencas do domínio público hídrico, estas linhas de água estão condicionadas ao abrigo da legislação em vigor. Desta forma, é constituída uma servidão de 10m além do limite do leito.

– **Árvores protegidas por legislação nacional**

Sobreiros e azinheiras

O regime jurídico de proteção ao sobreiro e à azinheira é estabelecido pelo Decreto-lei n.º 169/2001 de 25 de maio, alterado pelo Decreto-lei n.º 155/2004 de 30 de junho.

Este regime estabelece que o corte ou o arranque de sobreiros e azinheiras, em povoamento ou isolados, carece de autorização (n.º 1 do Artigo 3.º).

Foram identificados alguns exemplares, isolados, de sobreiros e azinheiras na propriedade.



Fotografia 22: *Quercus suber* (sobreiro).



Fotografia 23: *Quercus rotundifolia* (azinheira).

Oliveiras

O regime jurídico de proteção da oliveira é estabelecido pelo Decreto-lei n.º 120/89, de 28 de maio.

De acordo com o Artigo 1.º do Decreto-lei n.º 120/89, o arranque e corte raso de povoamentos de oliveiras só pode ser efetuado mediante prévia autorização concedida pelas direções regionais de agricultura.

O n.º 6 do Artigo 3.º do Decreto-lei n.º 120/89, não carecem de autorização prévia o arranque ou o corte de oliveiras isoladas.

Dentro da propriedade ocorrem de forma dispersa rebentos espontâneos de oliveiras, provavelmente associados a anteriores usos do solo.



Fotografia 24: Olival no limite Este.

– Reserva Agrícola Nacional

A RAN é um instrumento de gestão territorial, que se consubstancia numa restrição de utilidade pública, pelo estabelecimento de um conjunto de condicionamentos à utilização não agrícola do solo.

O Regime Jurídico da RAN é regido pelo Decreto-Lei nº 73/2009, de 31 de março, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 199/2015, de 16 de setembro.

Constitui objetivo da RAN a proteção do recurso solo, *elemento fundamental das terras, como suporte do desenvolvimento da atividade agrícola* (alínea a do artigo 4.º).

No n.º 1 do Artigo 8.º é indicado que integram a RAN as terras que apresentam elevada ou moderada aptidão para a atividade agrícola.

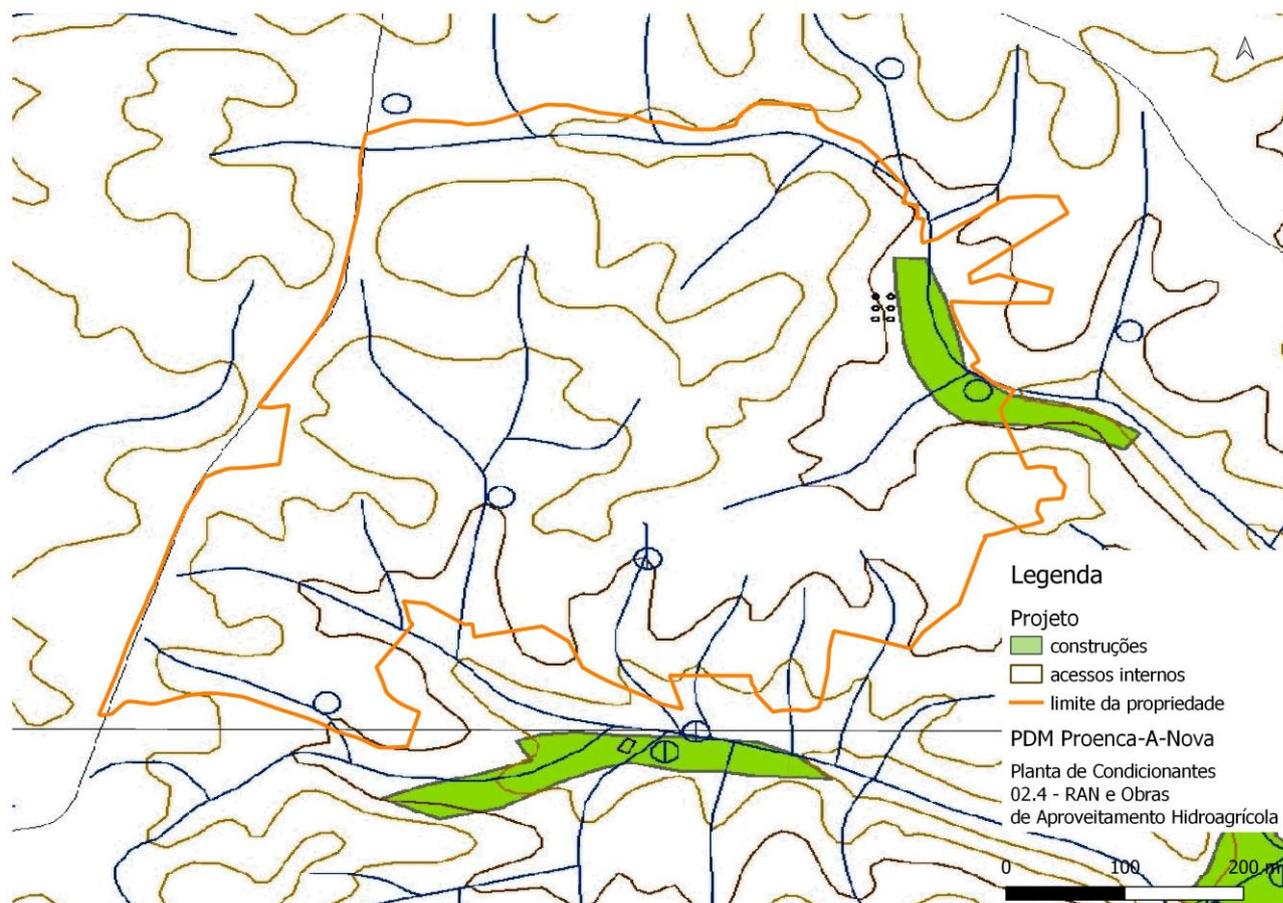
De acordo com o n.º 1 do Artigo 20.º as áreas da RAN devem ser afetas à atividade agrícola e são áreas *non aedificandi*, numa ótica de uso sustentado e de gestão eficaz do espaço rural.

Nestas áreas são interditas todas as ações que diminuam ou destruam as potencialidades para o exercício da atividade agrícola das terras e solos da RAN, tais como:

- a) *Operações de loteamento e obras de urbanização, construção ou ampliação, com exceção das utilizações previstas no artigo seguinte;*
- b) *Lançamento ou depósito de resíduos radioativos, resíduos sólidos urbanos, resíduos industriais ou outros produtos que contenham substâncias ou microrganismos que possam alterar e deteriorar as características do solo;*
- c) *Aplicação de volumes excessivos de lamas nos termos da legislação aplicável, designadamente resultantes da utilização indiscriminada de processos de tratamento de efluentes;*
- d) *Intervenções ou utilizações que provoquem a degradação do solo, nomeadamente erosão, compactação, desprendimento de terras, encharcamento, inundações, excesso de salinidade, poluição e outros efeitos perniciosos;*
- e) *Utilização indevida de técnicas ou produtos fertilizantes e fitofarmacêuticos;*
- f) *Deposição, abandono ou depósito de entulhos, sucatas ou quaisquer outros resíduos (Artigo 21.º).*

Dentro do limite da propriedade ocorre a E-NE uma área de RAN, com cerca de 7926,547 m².

Figura 28: Enquadramento da propriedade na Planta de Condicionantes do PDM de Proença-a-Nova.



LEGENDA

-  Reserva Agrícola Nacional
-  Obras de Aproveitamento Hidroagrícola

– Reserva Ecológica Nacional

O Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto estabelece o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN).

A delimitação da Reserva Ecológica Nacional (REN) do concelho de Proença-a-Nova foi publicada através da Portaria n.º 44/2016, de 15 de março. Na área de estudo verificam-se áreas classificadas como REN, designadamente, *Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos* e *Cursos de água e respetivos leitos e margens*.

O n.º 1 do Artigo 20.º do RJREN estabelece que *nas áreas incluídas na REN são interditos os usos e as ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em:*

- a. *Operações de loteamento;*
- b. *Obras de urbanização, construção e ampliação;*
- c. *Vias de comunicação;*
- d. *Escavações e aterros;*
- e. *Destruição do revestimento vegetal, não incluindo as ações necessárias ao normal e regular desenvolvimento das operações culturais de aproveitamento agrícola do solo e das operações correntes de condução e exploração dos espaços florestais.*

O n.º 2 do mesmo artigo define que se excetua do disposto no número anterior os usos e as ações que sejam compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais.

Consideram-se compatíveis com os objetivos indicados no n.º 2 do Artigo 20º os usos e ações que, cumulativamente, não coloquem em causa as funções das respetivas áreas, nos termos do anexo I; e constem do anexo II do RJREN (n.º 3 do Artigo 20.º).

O limite NE da área do Projeto intersecta uma área de REN – *Cursos de água e respetivos leitos e margens*. De acordo com o n.º 4 da alínea a) da Secção II do Anexo I nos Cursos de água e respetivos leitos e margens podem ser realizados os usos e as ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- i. *Assegurar a continuidade do ciclo da água;*
- ii. *Assegurar a funcionalidade hidráulica e hidrológica dos cursos de água;*
- iii. *Drenagem dos terrenos confinantes;*
- iv. *Controlo dos processos de erosão fluvial, através da manutenção da vegetação ripícola;*
- v. *Prevenção das situações de risco de cheias, impedindo a redução da secção de vazão e evitando a impermeabilização dos solos;*
- vi. *Conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;*
- vii. *Interações hidrológico -biológicas entre águas superficiais e subterrâneas, nomeadamente a drenância e os processos físico-químicos na zona hiporreica.*

Conforme já referido, o limite N do projeto abrange Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos. De acordo com o n.º 1 da alínea d) da Secção II do Anexo I, as áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos são as áreas geográficas que, devido à natureza do solo, às formações geológicas aflorantes e subjacentes e à morfologia do terreno, apresentam condições favoráveis à ocorrência de infiltração e recarga natural dos aquíferos e se revestem de particular interesse na salvaguarda da quantidade e qualidade da água a fim de prevenir ou evitar a sua escassez ou deterioração.

O n.º 3 da alínea d) estabelece que só podem ser realizados os usos e as ações nas áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos 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 invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas.

– **Rede rodoviária nacional e rede rodoviária regional**

O limite Oeste do Projeto confronta com a estrada nacional EN 351.

A constituição da servidão à rede viária pretende, proteger essas vias de ocupações demasiado próximas que afetem a segurança do trânsito e visibilidade; e, também, garantir a possibilidade de futuros alargamentos das vias e a realização de obras de beneficiação.

A constituição de servidões rodoviárias segue o previsto no Decreto-lei n.º 13/94 de 15 de janeiro. Este diploma estabelece que nos terrenos limítrofes da estrada regional é proibida a existência de:

- Vedações de alvenaria, betão ou materiais semelhantes e muros que sirvam de suporte ou revestimento de terrenos sobranceiros:
 - Nas zonas de visibilidade
 - A menos de 6,5 m do limite da plataforma da estrada e nunca a menos de 1m da zona da estrada, no caso de taludes de aterro, nem de 2 m no caso de taludes de trincheira
- Edifícios:
 - Nas zonas de visibilidade
 - A menos de 15 m do limite da plataforma da estrada
- Instalações de carácter industrial:
 - Nas zonas de visibilidade
 - A menos de 50 m do limite da plataforma da estrada

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

O Decreto-lei n.º 13/71, define, ainda, para as estradas municipais, que o estabelecimento de vedações de carácter não removível depende de aprovação ou licença da EP S.A. numa faixa de 5 m:

- Entre os 6,5m e os 11,5 m do limite da plataforma da estrada

Sendo que a altura das vedações não poderá exceder 0,9 m acima do terreno natural, podendo ser encimada por rede ou grade de ferro com mais de 0,5 m de altura, em terrenos de nível ou inferiores à plataforma da estrada.

10.7 Uso do solo

10.7.1 Metodologia

A caracterização do uso atual do solo foi efetuada para a totalidade da propriedade com recurso à Carta de Ocupação do Solo para 2007, 2010 e 2015 (COS'2007, COS'2015, COS'2018), disponibilizada *online* pela Direcção-Geral do Território. Para o efeito foram caracterizadas as classes de ocupação dominantes, posteriormente sujeitas a validação *in situ*.

Foi ainda consultado a Carta de Risco de Incêndio Florestal, com o objetivo de aferir o risco de incêndio associado ao uso do solo.

10.7.2 Caracterização da situação de referência

A área afeta ao Projeto é essencialmente ocupada por floresta e matos (Desenho 14-C, Anexo II). De acordo com a COS'2018, a floresta de eucaliptos ocupa 61,3%, os matos 27,5% e a floresta de pinheiro bravo 5%.



Fotografia 25: Vista da área do projeto: em plano de fundo, observa-se uma mancha de eucaliptos, o mato domina a paisagem que se ilustra com alguns pinheiros bravos a pontear.

Entre 2007 e 2018 verifica-se que houve um aumento da área ocupada pelas florestas de eucalipto e de pinheiro bravo; as áreas de mato diminuiram neste período de análise – Quadros 26, 27 e 28.

Quadro 32: Ocupação do solo na área do projeto segundo as COS'2007.

Descrição COS'2007	Área (m ²)	Peso na área da propriedade (%)
culturas temporárias de sequeiro	5914,76	1,8%
culturas temporárias de sequeiro associadas a olival	8511,07	2,5%
florestas abertas de pinheiro bravo com folhosas	19536,27	5,8%
florestas de eucaliptos	33906,62	10,0%
florestas de pinheiro bravo com folhosas	5079,63	1,5%
matos densos	166145,03	49,2%
matos pouco densos	91315,57	27,0%
olivais	4672,40	1,4%
pastagens associadas a olival	2517,94	0,7%

Quadro 33: Ocupação do solo na área do projeto segundo a COS'2015.

Descrição COS'2015	Área (m ²)	Peso na área da propriedade (%)
culturas temporárias de sequeiro e regadio	5490,35	1,6%
culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes	10305,66	3,1%
florestas de eucaliptos	207115,21	61,3%
florestas de pinheiro bravo	17029,32	5,0%
matos	92835,33	27,5%
olivais	4823,42	1,4%

Quadro 34: Ocupação do solo na área do projeto segundo a COS'2018.

Descrição COS'2018	Área (m ²)	Peso na área da propriedade (%)
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	5923.72	1.8%
Olivais	4877.90	1.4%
Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	11323.12	3.4%
Florestas de sobreiro	147410.14	43.7%
Florestas de eucalipto	63496.91	18.8%
Florestas de pinheiro bravo	17445.07	5.2%
Matos	87122.43	25.8%
Total	337599.29	100.0%

Considerando a Carta de Uso do Solo conjuntural de 2022 (COSc2022) (Desenho 14-D) verifica-se que a maior parte da área da propriedade está ocupada por matos ocorrendo pequenas manchas de floresta de sobreiros.

10.7.2.1 Risco de incêndio rural

A área de intervenção do Projeto apresenta maioritariamente um risco de incêndio florestal elevado a muito elevado (Desenho 15, Anexo II). No limite Este, na proximidade da linha de água e onde a ocupação é agrícola

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

(Fotografia 26), e em algumas áreas no limite Sul (Fotografia 27), onde também ocorrem áreas agrícolas, o risco de incêndio florestal é baixo ou baixo moderado.



Fotografia 26: Vista para o limite Este da área do Projeto.



Fotografia 27: Vista para o limite Sul da área do Projeto.

No Desenho 16 é apresentada a implantação da área de estudo na planta de condicionantes de Risco de Incêndio do PDM de Proença-a-Nova. Verificando-se que toda a área se encontra classificada com Perigosidade Alta.

Foram ainda consultados os povoamentos florestais percorridos por incêndios e, verifica-se que nenhum desses se localiza na proximidade do projeto (Desenho 17) Os locais críticos de incendio também não se localizam na proximidade do projeto (Desenho 19).

O projeto também não se localiza numa freguesia prioritária de defesa da floresta contra incêndios conforme se poderá constatar no Desenho 20.

Consultou-se a cartografia do ICNF relativa aos territórios ardidos nos últimos 10 anos e todas estas áreas se localizam fora da área do projeto (Desenho 21).

No Desenho 22 apresenta-se o enquadramento da área de estudo no Mapa de Perigosidade de Incêndio florestal do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Sobre esta cartografia verifica-se que a área se encontra maioritariamente classificada como muito baixa perigosidade.

No Desenho 23 apresenta-se o enquadramento da área de estudo no Mapa de Risco de Incêndio florestal do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Sobre esta cartografia verifica-se que toda a área se encontra classificada como risco de incendio florestal muito baixo.

10.7.2.2 Defesa da Floresta contra Incêndios

A Lei n.º 76/2017 de 17 de agosto, altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à alteração do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece o Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios. No n.º 2 do seu Artigo 15.º determina que os proprietários que detenham terrenos confinantes a edificações são obrigados a proceder à gestão de combustível numa faixa de 50 m à volta das edificações medida a partir da alvenaria exterior da edificação.

O n.º 2 do Artigo 16.º estabelece que a construção de edifícios é proibida nos terrenos classificados com risco de incêndio das classes alta ou muito alta.

O n.º 3 do Artigo 16.º define ainda que as novas edificações têm de salvaguardar na sua implantação a garantia de distância à extrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m e a adoção de medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos.

O Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro, clarifica os critérios aplicáveis à gestão de combustível nas faixas secundárias de gestão de combustível no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios. Este diploma estabelece os seguintes critérios para a gestão de combustíveis no âmbito das redes secundárias de gestão de combustível:

- i. No estrato arbóreo a distância entre as copas das árvores deve ser no mínimo de 10 m nos povoamentos de pinheiro bravo, devendo estar desramadas em 50 % da sua altura até que esta atinja os 8 m, altura a partir da qual a desramação deve alcançar no mínimo 4 m acima do solo;

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

- ii. Para os sobreiros a distância permitida 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;
- iii. No estrato arbustivo a altura máxima da vegetação não pode exceder 50 cm;
- iv. No estrato subarbustivo a altura máxima da vegetação não pode exceder 20 cm.

Nas faixas de gestão de combustíveis envolventes aos edifícios devem ainda ser cumpridos, cumulativamente, os seguintes critérios:

- i. As copas das árvores e dos arbustos devem estar distanciadas no mínimo 5 m da edificação, evitando-se ainda a sua projeção sobre a cobertura do edifício.
- ii. Excecionalmente, no caso de arvoredo de especial valor patrimonial ou paisagístico pode admitir-se uma distância inferior a 5 m, desde que seja reforçada a descontinuidade horizontal e vertical de combustíveis e garantida a ausência de acumulação de combustíveis na cobertura do edifício.
- iii. Sempre que possível, deverá ser criada uma faixa pavimentada de 1 m a 2 m de largura, circundando todo o edifício.
- iv. Não poderão ocorrer quaisquer acumulações de substâncias combustíveis, como lenha, madeira ou sobrantes de exploração florestal ou agrícola, bem como de outras substâncias altamente inflamáveis.

10.8 Paisagem

10.8.1 Metodologia

A caracterização efetuada compreendeu, num primeiro momento, a análise estrutural e funcional da paisagem, com enfoque nos aspetos fisiográficos trabalhados com recurso à Carta Militar de Portugal nº 313, a imagens aéreas e ainda aos dados recolhidos durante as deslocações efetuadas ao local. Num segundo momento, e com base na caracterização estrutural do território, completou-se a análise visual da paisagem através da identificação de unidades homogéneas e da avaliação da sua qualidade cénica, neste último caso através do estudo qualitativo dos parâmetros Qualidade Visual da Paisagem, Capacidade de Absorção Visual e Sensibilidade Paisagística.

10.8.2 Caracterização da situação de referência

10.8.2.1 Estrutura e funcionalidade da paisagem

A área do projeto e a sua envolvente é dominada por floresta.



Fotografia 28: Vista a partir do projeto para Norte.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova



Fotografia 29: Vista a partir do projeto para Sul.

Conforme se poderá verificar pelas fotografias anteriores e pelo Desenho 24 do Anexo II, o relevo é bastante marcado com declives acentuados, onde os cursos de água se encaixam nos vales meandrizados, em cujas margens, muitas vezes estreitas, se pratica a agricultura de subsistência.

Na área do projeto as cotas variam entre os 279 m e os 240 m.



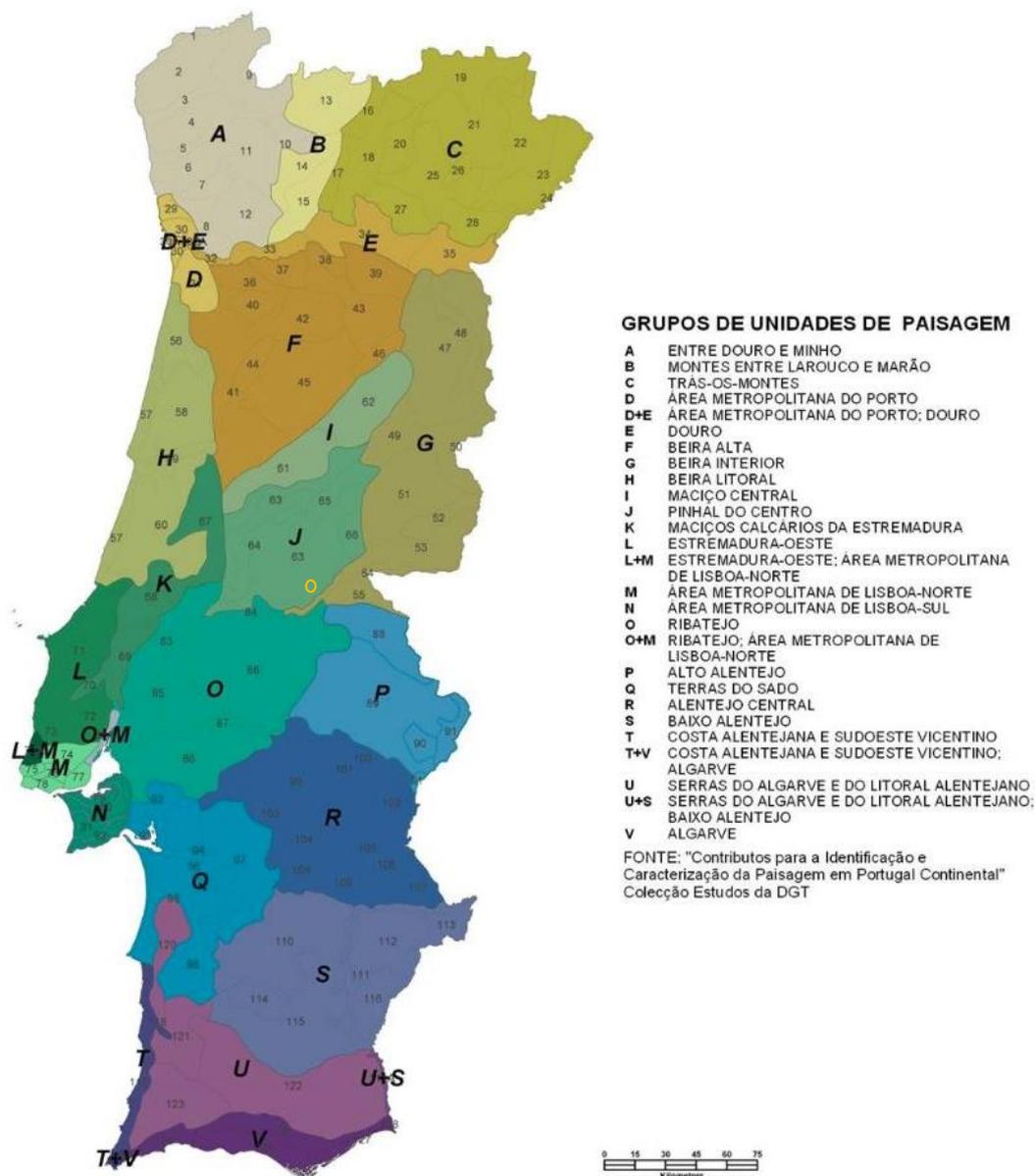
Fotografia 30: Limite norte da área do projeto.

10.8.2.2 Unidades homogéneas de paisagem

Segundo a publicação “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” (Abreu *et al.*, 2004), a área do Projeto insere-se no Grupo de Unidades de Paisagem “Pinhal do Centro”, Unidade de Paisagem “Pinhal Interior” e subunidade 63b.

A subunidade 63b situa-se no limite sudeste da unidade de paisagem entre as cristas quartzíticas de Ródão e da serra da Amêndoa. A subunidade 63b é caracterizada por aspetos comuns à unidade onde se insere. De matriz florestal, a paisagem é relativamente homogénea e o relevo suavemente ondulado (Abreu *et al.*, 2004).

Figura 29: Carta das Unidades de Paisagem de Portugal Continental



Legenda
 — limite da propriedade

A agricultura de subsistência, que ainda se mantém, tem tendência a ser substituída pela floresta, verificando-se algum equilíbrio entre a ocupação florestal, agrícola e matos (estes últimos associados a zonas mais degradadas pela erosão e constituídos por esteva). A presença da oliveira em socalcos é quase constante nas vertentes das linhas de água.



Fotografia 31: Oliveiras no limite norte do projeto.

O diagnóstico da Unidade de Paisagem “Pinhal Interior” refere que *esta unidade tem uma clara identidade, apesar desta estar associada a facetas nitidamente negativas: sistemas florestais desordenados e monofuncionais (pinhais e eucaliptais) (...). Nesta unidade é muito fraca a coerência de usos. (...) apesar de se reconhecer que tem uma aptidão genérica para a floresta, a forma como esta tem vindo a ocupar indiscriminadamente quase todo o território, sem consideração pela diversidade biofísica e pelas comunidades humanas instaladas, faz com que esteja muito longe dum equilíbrio funcional e ecológicos e, portanto, de uma paisagem sustentável.*

A área em estudo reflete, no essencial, as características florestais desta unidade.

10.8.2.3 Vistas do Projeto

Os terrenos a Norte, a Este e a Sul, contíguos ao projeto são ocupados por pinhal, eucaliptal ou matos. No geral, as vistas panorâmicas para estes quadrantes a partir do local do projeto são limitadas pelo relevo e pela densidade arbórea. Em alguns pontos, a cotas superiores, o campo de visão é ligeiramente mais aberto - Fotografia 28 e Fotografia 29.

O limite oeste do projeto é contíguo à estrada nacional EN351, quer pelo relevo quer pela vegetação, o campo de visão é limitado.

10.8.2.4 Vistas para a área do Projeto

Atendendo ao uso do solo e ao relevo a área do projeto apresenta campos de visão limitados, conforme se ilustra nas fotografias seguintes.



Fotografia 32: Vista para o local do projeto a partir da estrada EN351 (Oeste → Este).



Fotografia 33: Vista para o local do projeto a partir da estrada municipal que liga a EN351 a Naves (Norte → Sul).



Fotografia 34: Vista para o local do projeto a partir da povoação de Naves (Este → Oeste).

10.8.2.5 Qualidade Visual da Paisagem

Seguindo a metodologia mais comumente utilizada (Barata & Mascarenhas, 2002) procedeu-se à avaliação da qualidade visual da paisagem na área do Projeto através da valoração dos atributos biofísicos e estéticos que melhor a caracterizam.

Para a valoração de cada atributo foram consideradas as seguintes classes: i) Elemento de baixa valorização da paisagem (valor 0); ii) Elemento de média valorização da paisagem (valor 1); iii) Elemento de elevada valorização da paisagem (valor 2).

Os atributos biofísicos considerados foram: i) relevo; ii) uso do solo; iii) presença de água. Os atributos estéticos foram, por sua vez: i) harmonia funcional; ii) diversidade/complexidade; iii) singularidade; iv) intervisibilidades; v) estrutura visual dominante. A ponderação associada a cada atributo foi a seguinte:

- Relevo: a existência de uma morfologia mais vigorosa comporta uma maior qualidade visual pela sua diversidade, ao contrário de uma morfologia plana ou de maior uniformidade topográfica;
- Uso do solo: a existência de manchas de vegetação natural comporta um maior valor ecológico e maior diversidade visual, ao contrário de povoamentos florestais onde o valor ecológico é menor e a uniformidade e monotonia visual é maior (possuem menor variedade cromática, texturas e diversidade visual). A existência de culturas agrícolas comporta uma média qualidade visual originada pela sazonalidade e rotação que a elas estão associadas;

- Presença de água: a existência de linhas de água permanentes leva a um maior valor ecológico e/ou paisagístico;
- Harmonia funcional: a existência de funcionalidade e equilíbrio entre os elementos estruturantes comporta maior valor paisagístico (harmonia entre elementos naturais e antrópicos);
- Diversidade/complexidade: a existência de heterogeneidade visual e relações entre os seus elementos contribui para um maior valor paisagístico;
- Singularidade: a existência de elementos naturais e/ou culturais distintos pela sua raridade ou maior especificidade comporta um maior valor paisagístico;
- Intervisibilidades: a existência de um maior número de ligações visuais comporta um maior valor para apreensão da qualidade visual da paisagem.

A qualidade visual da paisagem da área do Projeto será o resultado do somatório dos valores atribuídos para cada elemento considerado, ou seja, $V = QVU$, em que V é o valor numérico total e QVU é a classificação da qualidade visual da paisagem. Esta classificação é efetuada com base nas seguintes classes:

Quadro 35: Classes da Qualidade Visual.

V	QVU
< 5	Baixa
≥ 5 e < 9	Média
≥ 9	Elevada

Com base no exposto, apresentam-se no Quadro 28 os resultados obtidos para a qualidade visual da unidade de paisagem.

Quadro 36. Matriz de avaliação da Qualidade Visual.

Atributos de análise		Pontuação
Biofísicos	Relevo	1
	Uso do Solo	1
	Presença de água	1
Estéticos	Harmonia funcional	1
	Diversidade/complexidade	0
	Singularidade	0
	Intervisibilidades	1
	Estrutura visual dominante	Fechada
Valor numérico total (V)		5
Qualidade visual (QV)		Média

(Escala: 0 - Elemento de baixa valorização da paisagem; 1 - Elemento de média valorização da paisagem; 2 - Elemento de elevada valorização da paisagem)

10.8.2.6 Capacidade de Absorção Visual da Paisagem

A capacidade de absorção visual da paisagem está intrinsecamente ligada à fragilidade visual da paisagem, ou seja, à sua maior ou menor aptidão para absorver visualmente modificações, sem detrimento da qualidade paisagística. Assim, áreas com maior fragilidade visual apresentam uma menor capacidade de absorção, enquanto que áreas com uma menor fragilidade visual apresentam uma maior capacidade de absorção.

À semelhança do efetuado para a qualidade visual procedeu-se à avaliação da fragilidade visual das subunidades de paisagem através da valoração dos atributos biofísicos e morfológicos de visualização que melhor as caracterizam.

Para a valoração de cada atributo foram consideradas as seguintes classes: i) Elemento pouco determinante para o aumento da fragilidade visual (valor 0); ii) Elemento medianamente determinante para o aumento da fragilidade visual (valor 1); iii) Elemento determinante para o aumento da fragilidade visual (valor 2).

Os atributos biofísicos considerados foram: i) relevo; ii) uso do solo. Os atributos morfológicos de visualização foram, por sua vez: i) campo visual relativo; ii) posição na bacia visual. Foi ainda considerada a acessibilidade visual da unidade de paisagem. A ponderação associada a cada atributo foi a seguinte:

- Relevo: uma maior exposição morfológica comporta uma maior fragilidade visual, ao contrário de uma menor exposição morfológica onde haverá mais aptidão para enquadramento cénico;
- Uso do solo: a presença de uma vegetação arbórea densa (por exemplo em povoamentos florestais) contribui para uma maior limitação visual e uma menor fragilidade visual, ao contrário de manchas sem coberto arbóreo (como áreas agrícolas, áreas de matos ou áreas de vegetação escassa), sem quaisquer limitações visuais (maior fragilidade). A presença de uma vegetação arbórea mais dispersa (por exemplo, folhosas) apresenta, por seu lado, uma fragilidade média e uma capacidade de absorção também média;
- Campo visual relativo: a ausência de barreiras naturais (“fronteiras físicas”) promove um campo visual sem limitações, comportando uma maior fragilidade visual, ao contrário da sua existência, a qual promove uma menor fragilidade visual;
- Posição na bacia visual: a centralização na bacia visual promove, por regra, uma maior exposição a potenciais observadores, comportando uma maior fragilidade visual, enquanto que uma posição mais periférica leva a uma maior dissipação e a uma menor fragilidade visual. Relaciona-se com a acessibilidade visual e os parâmetros biofísicos;

- Acessibilidade visual: a existência de um maior número de ponto de observação (áreas povoadas, vias rodoviárias ou outros pontos de vista notáveis) e com menores distâncias entre esses pontos conduz a uma maior fragilidade visual.

A fragilidade visual da unidade de paisagem será o resultado do somatório dos valores atribuídos para cada elemento considerado, ou seja, $V = FVU$, em que V é o valor numérico total e FVU é a classificação da fragilidade visual da paisagem. Esta classificação é efetuada com base nas seguintes classes:

Quadro 37: Classes da Fragilidade Visual.

V	FVU
< 5	Baixa
≥ 5 e < 9	Média
≥ 9	Elevada

Com base no exposto, apresentam-se no Quadro 32 os resultados obtidos para a fragilidade visual da unidade de paisagem.

Quadro 38: Matriz de avaliação da Fragilidade Visual.

Atributos de análise		Pontuação
Biofísicos	Relevo	0
	Uso do Solo	1
Morfológicos de visualização	Campo visual relativo	1
	Posição na bacia visual	2
Acessibilidade visual		0
Valor numérico total (V)		4
Fragilidade visual (FV)		Baixa

(Escala: 0 - Elemento pouco determinante para o aumento da fragilidade visual; 1 - Elemento medianamente determinante para o aumento da fragilidade visual; 2 - Elemento determinante para o aumento da fragilidade visual).

10.8.2.7 Sensibilidade Visual da Paisagem

A análise da sensibilidade visual da paisagem resulta do cruzamento dos dois parâmetros anteriores. Varia na razão inversa da capacidade de absorção visual o que significa, à partida, que quando menor for a capacidade de absorção (ou seja, uma maior fragilidade visual) de um determinado espaço maior será a sua sensibilidade.

A sensibilidade visual da paisagem na área do Projeto será o resultado da combinação dos resultados obtidos nos parâmetros anteriores, determinado com base no Quadro 33.

Quadro 39. Classes de Sensibilidade Visual.

Fragilidade visual	Qualidade visual		
	Baixa	Média	Elevada
Baixa	Baixa	Baixa	Média
Média	Baixa	Média	Elevada
Elevada	Baixa	Média	Elevada

Quadro 40. Matriz de avaliação da Sensibilidade Visual.

Critérios	Pontuação
Qualidade visual (QVU)	Média
Fragilidade visual (FVU)	Baixa
Sensibilidade visual (FV)	Baixa

Como resultado da avaliação da sensibilidade visual, no Quadro 34 tem-se que a paisagem na área do estudo apresenta baixa sensibilidade visual e maiores potencialidades para integrar eventuais modificações.

10.9 Sócioeconomia

10.9.1 Metodologia

O estudo das características socioeconómicas da área do Projeto baseou-se na análise da informação estatística disponibilizada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), nomeadamente os Censos 1991, 2001, 2011 e 2021. Para alguns indicadores socioeconómicos foram também consultadas as estimativas anuais do INE.

Consultaram-se, ainda, as estatísticas de desemprego disponibilizadas pelo Instituto de Emprego e Formação Profissional.

Os dados consultados e tratados neste Estudo tiveram como objetivo refletir sobre a evolução demográfica, o desemprego, o emprego, e a economia.

Importa referir que algumas das designações das unidades administrativas foram alteradas no âmbito da reorganização administrativa do território. A sub-região Pinhal Interior Sul foi extinta em 2013. O concelho de Proença-a-Nova passou pertencer à sub-região da Beira Baixa.

As freguesias de Proença-a-Nova antes de 2013 compreendiam:

- Proença-a-Nova,
- Peral,
- São Pedro do Esteval,
- Sobreira Formosa,
- Alvito da Beira e,
- Montes da Senhora.

Atualmente as freguesias do concelho compreendem:

- Montes da Senhora,
- União das Freguesias de Proença-a-Nova e Peral,
- São Pedro do Esteval,
- União de Freguesias de Sobreira Formosa e Alvito da Beira.

10.9.2 Caracterização da situação de referência

10.9.2.1 Enquadramento regional e do concelho

O Quadro 35 sintetiza a dinâmica populacional do concelho de Proença-a-Nova e das regiões que o integram nos quatro períodos censitários.

De acordo com os Censos 2021 o concelho de Proença-a-Nova apresentava uma população de 7.167 habitantes, tendo vindo sempre a perder população.

Refletindo a perda de população, a taxa de crescimento efetivo neste concelho é negativa, e significativamente mais baixa que a verificada ao nível da sub-região, região e país.

Comparativamente com a NUT III - Beira Baixa o concelho de Proença-a-Nova apresenta uma densidade populacional ligeiramente mais elevada. Em 2021, a densidade populacional no concelho de Proença-a-Nova era de 18 hab/km², situando-se muito abaixo da média nacional (113 hab/km²).

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Quadro 41: Dinâmica populacional nos períodos censitários de 1991, 2001, 2011 e 2021.

Indicadores	Município				Beira-Baixa	Região Centro				Portugal				Peso do Município na Sub-região
	Censos				Censos	Censos				Censos				(%)
	1991	2001	2011	2021	2021	1991	2001	2011	2021	1991	2001	2011	2021	2021
População residente (nº)	11088	9610	8314	7167	80751	2258768	2348397	2327755	2227239	9867147	10356117	10562178	10343066	0,32%
Homens	-	4733	3985	3469	38417	-	1111263	1111263	1060611	-	5046600	5046600	4920220	0,33%
Mulheres	-	4733	4329	3698	42334	-	1216492	1216492	1166628	-	5515578	5515578	5422846	0,32%
Densidade populacional (nº/km²)	28,08	24,33	21,0	18,0	17,6	80,09	83,27	82,6	79,9	107,07	112,38	114,5	113	-
Taxa de crescimento natural (%)	-	-0,93	-1,13	-1,86	-1,20	-	-0,2	-0,34	-0,74	-	0,07	-0,06	-0,43	-
Taxa de crescimento efetivo anual (%)		-0,93	-1,24	-0,56	-0,03	-	0,3	-0,66	0,58	-	0,61	-0,29	0,26	-
Taxa bruta de natalidade (‰)	-	6,3	4,2	4,9	5,9	-	9,5	7,9	6,6	-	10,9	9,2	7,6	-
Taxa mortalidade (‰)	-	15,6	15,6	23,5	17,9	-	11,6	11,3	14	-	10,1	9,7	12	-

Fonte: Censos.

Verifica-se que o saldo migratório no concelho de Proença-a-Nova foi a partir de 2019 sempre positivo, tal como sucedeu ao nível da NUT III e na NUT II.

Em 2020 este indicador apresentou o seu valor mais elevado a nível do município. Este fato poderá estar associado à crise pandémica que despoletou a procura de novas formas de vida, mais rurais, por cidadãos não residentes no concelho.

Quadro 42: Saldo migratório (N.º).

Período de referência dos dados											
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
-24331	-37352	-36232	-30056	-10481	-8348	4886	11570	67163	57768	72040	86889
-7456	-6318	-6091	-6113	3748	-623	-506	-2371	15969	24229	29626	19077
-390	-332	-311	-291	47	-87	-86	-140	598	897	952	617
-9	-4	-1	-14	20	-7	-6	-12	44	107	93	54

Fonte: INE.

O próximo quadro apresenta a estimativa da população residente em Proença-a-Nova por grandes grupos etários. É possível observar que em todos os grupos etários a população tem vindo a diminuir.

Quadro 43: População residente no concelho de Proença-a-Nova por grandes grupos etários (N.º).

Período de referência dos dados	0 - 14 anos	15 - 24 anos	25 - 64 anos	65 e mais anos
	N.º	N.º	N.º	N.º
2019	603	562	3306	2729
2020	602	558	3265	2746
2021	596	556	3253	2726
2022	586	553	3217	2719

Fonte: INE.

Em consonância com os dados apresentados no quadro anterior, o índice de envelhecimento, que se traduz na relação entre a população idosa e a população jovem, tem vindo desde 2018 a aumentar no concelho de Proença-a-Nova.

Quadro 44: Índice de envelhecimento (%)

Local de residência (NUTS - 2013)	Período de referência				
	2018	2019	2020	2021	2022
Portugal	159,4	169,4	175,6	181,3	185,6
Centro	199,2	215	221,2	226,9	231,6
Beira Baixa	282,7	320,6	322,9	325,4	326,4
Proença-a-Nova	379,8	452,6	456,1	457,4	464

Fonte: INE.

10.9.2.2 Enquadramento das freguesias

De acordo com os dados censitários entre 2011 e 2021 verificou-se em todas as freguesias do concelho de Proença-a-Nova uma diminuição da população residente.

Quadro 45: População residente nas freguesias de Proença-a-Nova (N.º).

Local de residência à data dos Censos [2021] (NUTS - 2013)	Período de referência dos dados	
	2011	2021
Montes da Senhora	748	625
São Pedro do Esteval	527	406
União das freguesias de Proença-a-Nova e Peral	4969	4498
União das freguesias de Sobreira Formosa e Alvito da Beira	2070	1638

Fonte: Censos.

À data do último Censos a freguesia de São Pedro do Esteval era a que registava menos população, sendo também a que apresentava uma menor densidade populacional (5,93 hab/km²).

Quadro 46: Densidade populacional (N.º/km²) nas freguesias de Proença-a-Nova.

Local de residência à data dos Censos [2021] (NUTS - 2013)	2011	2021
	N.º/km ²	N.º/km ²
Montes da Senhora	20,36	17,02
São Pedro do Esteval	7,69	5,93
União das freguesias de Proença-a-Nova e Peral	28,97	26,23
União das freguesias de Sobreira Formosa e Alvito da Beira	17,44	13,80

Fonte: Censos.

Em 2021 São Pedro do Esteval foi a freguesia que registou o menor número de crianças e jovens.

Quadro 47: População residente nas freguesias de Proença-a-Nova por grandes grupos etários (N.º), em 2021.

Local de residência à data dos Censos [2021] (NUTS - 2013)	Grandes grupos etários			
	0 - 14 anos	15 - 24 anos	25 - 64 anos	65 e mais anos
	N.º	N.º	N.º	N.º
Montes da Senhora	32	38	249	306
São Pedro do Esteval	18	23	185	180
União das freguesias de Proença-a-Nova e Peral	446	388	2199	1465
União das freguesias de Sobreira Formosa e Alvito da Beira	95	97	651	795

Fonte: Censos.

A freguesia de São Pedro do Esteval registava em 2021 o índice de envelhecimento mais elevado.

Quadro 48: Índice de envelhecimento nas freguesias de Proença-a-Nova (N.º), em 2021.

Local de residência à data dos Censos [2021] (NUTS - 2013)	Índice de envelhecimento
	N.º
Montes da Senhora	956,25
São Pedro do Esteval	1000
União das freguesias de Proença-a-Nova e Peral	328,48
União das freguesias de Sobreira Formosa e Alvito da Beira	836,84

Fonte: Censos.

10.9.2.3 Educação e qualificação dos recursos humanos

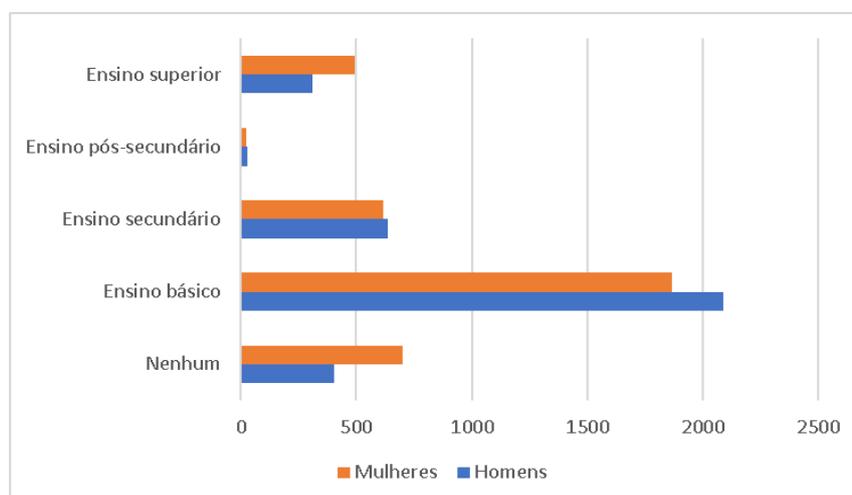
No próximo quadro apresenta-se o nível de escolaridade da população residente de Proença-a-Nova à data do último censos. Verifica-se que a maior proporção da população tinha o ensino básico, e existia um significativo número de pessoas sem nenhum nível de escolaridade sendo mais representativo entre as mulheres.

Quadro 49: Nível de escolaridade da população residente no concelho e freguesias de Proença-a-Nova, em 2021.

Local de residência à data dos Censos [2021] (NUTS - 2013)		Nenhum	Ensino básico	Ensino secundário	Ensino pós-secundário	Ensino superior
		N.º	N.º	N.º	N.º	N.º
Concelho	Proença-a-Nova	1105	3959	1250	51	802
Freguesias	Montes da Senhora	86	392	87	2	58
	São Pedro do Esteval	78	253	52	1	22
	União das freguesias de Proença-a-Nova e Peral	634	2302	902	44	616
	União das freguesias de Sobreira Formosa e Alvito da Beira	307	1012	209	4	106

Fonte: INE.

Figura 30: Nível de escolaridade da população residente, por sexo, no concelho e freguesias de Proença-a-Nova, em 2021.



No concelho de Proença-a-Nova, entre 2011 e 2022 verificou-se a perda de 1 estabelecimento de ensino pré-escolar, 1 estabelecimento de ensino básico – 2.º ciclo, 1 estabelecimento de ensino básico – 3º ciclo e 1 estabelecimento de ensino secundário. Como se analisou atrás, a população jovem tem vindo a diminuir no concelho e, comprometendo o funcionamento dos estabelecimentos de ensino.

Quadro 50: Estabelecimentos de ensino não superior (N.º) no concelho de Proença-a-Nova

Período de referência dos dados	Nível de ensino				
	Ensino pré-escolar	Ensino básico - 1.º ciclo	Ensino básico - 2.º ciclo	Ensino básico - 3.º ciclo	Ensino secundário
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º
2011 / 2012	4	2	2	2	2
2012 / 2013	4	2	2	2	2
2013 / 2014	3	2	2	2	2
2014 / 2015	3	2	2	2	2
2015 / 2016	3	2	2	2	2
2016 / 2017	3	2	1	1	1
2017 / 2018	3	2	1	1	1
2018 / 2019	3	2	1	1	1
2019 / 2020	3	2	1	1	1
2020 / 2021	3	2	1	1	1
2021 / 2022	3	2	1	1	1

Fonte: INE.

A proporção da população do concelho com pelo menos o ensino secundário completo (com a escolaridade obrigatório) era à data do último censos significativamente inferior à média nacional.

Quadro 51: Proporção da população residente com pelo menos o ensino secundário completo (%)

Proporção da população a frequentar o ensino	Período de referência dos dados
	2021
	%
Portugal	45,64
Centro	41,84
Beira Baixa	40,17
Proença-a-Nova	32,49

Fonte: Censos, 2021.

Para além do ensino secundário, as ofertas formativas do Agrupamento de Escolas de Proença-a-Nova, compreendem, à data da elaboração deste relatório, as seguintes:

- Técnico de gestão de equipamentos informáticos;
- Técnico de restaurante/bar.

10.9.2.4 Emprego

No concelho de Proença-a-Nova os maiores empregadores estão associados aos setores *Indústrias transformadoras* e *Comércio por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos*. O número de pessoas ao serviço, as empresas sediadas no concelho, no computo geral, tem vindo a aumentar, em 2018 foram registadas 1644 e em 2021 1750 pessoas.

Quadro 52: N.º de pessoas ao serviço das empresas, por atividade económica no concelho de Proença-a-Nova.

Atividade económica	Período de referência dos dados			
	2018	2019	2020	2021
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	159	147	160	139
Indústrias extrativas	0	0	0	0
Indústrias transformadoras	360	343	350	341
Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	6	6		7
Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	0	18	22	24
Construção	242	252	291	287
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	367	310	339	328
Transportes e armazenagem	58	56	56	59
Alojamento, restauração e similares	125	126	119	121
Atividades de informação e de comunicação	9	74	78	75
Atividades imobiliárias	0	18	0	20
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	56	55	54	66
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	113	120	99	99
Educação	24	31	25	29
Atividades de saúde humana e apoio social	65	70	72	76
Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	18	28	28	31
Outras atividades de serviços	42	45	50	48

Fonte: INE.

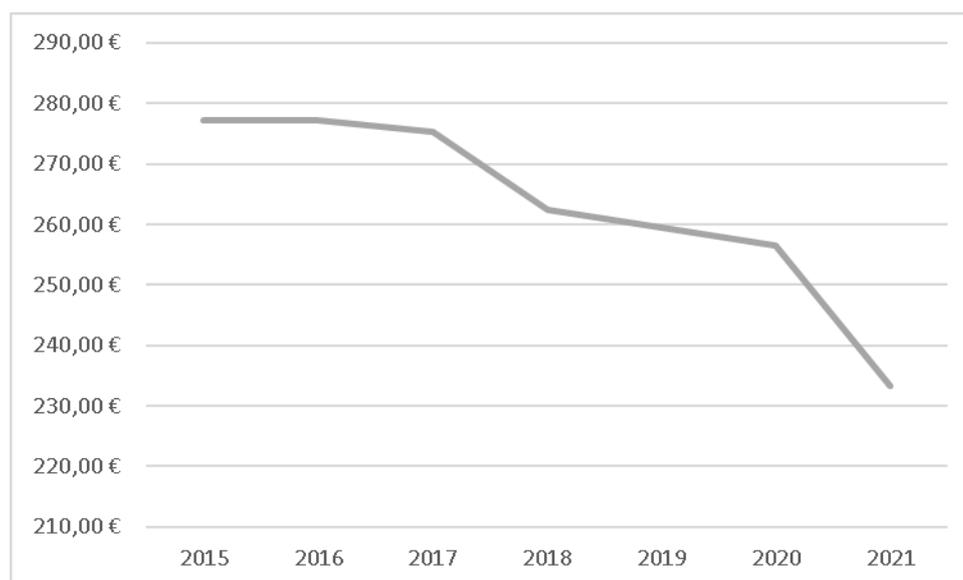
O ganho médio mensal tem vindo desde 2015 a aumentar, conforme se pode observar no Quadro 47 o ganho médio mensal no Concelho foi sempre, no período de referência, inferior às restantes regiões. Verifica-se também que a diferença entre o ganho médio mensal nacional e no concelho de Proença-a-Nova tem vindo a diminuir.

Quadro 53: Ganho médio mensal (€)

Localização geográfica (NUTS - 2013) (1)	Período de referência dos dados						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Portugal	1 094,10 €	1 105,60 €	1 130,80 €	1 166,90 €	1 206,30 €	1 247,20 €	1 289,50 €
Centro	950,50 €	966,30 €	995,20 €	1 032,80 €	1 070,70 €	1 104,10 €	1 147,10 €
Beira Baixa	881,50 €	899,90 €	928,20 €	961,40 €	995,40 €	1 036,20 €	1 082,00 €
Proença-a-Nova	816,80 €	828,30 €	855,50 €	904,40 €	946,80 €	990,60 €	1 056,30 €

Fonte: INE.

Figura 31: Diferença entre o ganho médio mensal nacional e no concelho de Proença-a-Nova entre 2015 e 2021.



10.9.2.5 Desemprego

No próximo quadro apresenta-se a taxa de desemprego no concelho de Proença-a-Nova com base nos resultados dos três últimos censos.

Conforme se pode observar no quadro seguinte, entre 2001 e 2011 a taxa de desemprego no concelho registou um aumento significativo. Este aumento da taxa de desemprego é reflexo da crise económica e financeira de 2010 – 2014 que o País atravessou. Posteriormente, uma significativa inversão desta tendência. Observa-se, ainda, que a taxa de desemprego, em Proença-a-Nova, foi sempre inferior à média nacional. A freguesia que em 2021 apresentava uma taxa de desemprego maior foi São Pedro do Esteval.

Quadro 54: Taxa de desemprego (%) no concelho e freguesias de Proença-a-Nova.

Local de residência (NUTS - 2013)		Período de referência		
		2001	2011	2021
Portugal		6,7	13,18	8,13
Concelho	Proença-a-Nova	6,5	9,72	5,83
Freguesias	Montes da Senhora	-	13,40	3,93
	São Pedro do Esteval	-	3,05	13,87
	União das freguesias de Proença-a-Nova e Peral	-	9,94	5,13
	União das freguesias de Sobreira Formosa e Alvito da Beira	-	9,56	7,06

Fonte: Censos.

Conforme se pode verificar no quadro seguinte a taxa de desemprego em 2021 tinha uma maior incidência nas Mulheres.

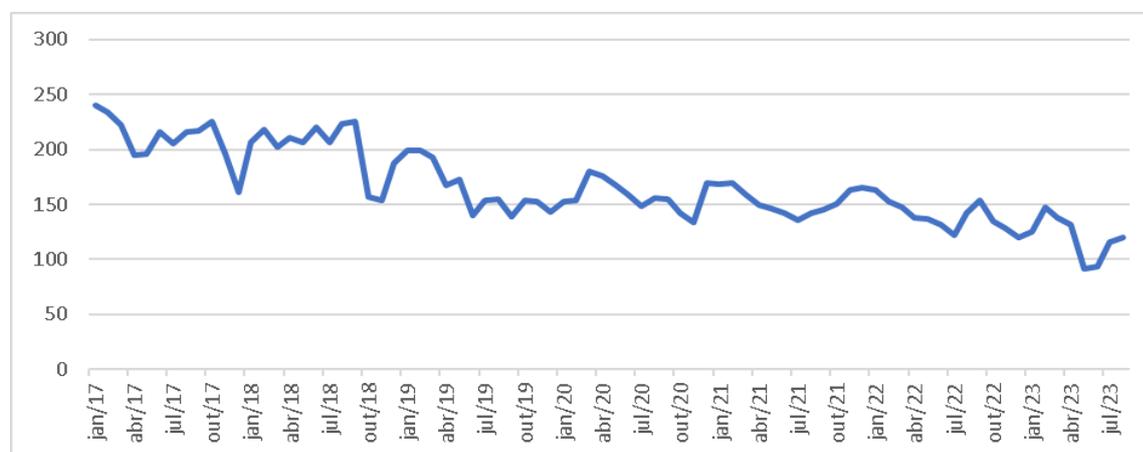
Quadro 55: Taxa de desemprego (%) no concelho e freguesias de Proença-a-Nova, em 2021.

Local de residência (NUTS - 2013)		Género	
		H	M
Concelho	Proença-a-Nova	4,79	7,17
Freguesias	Montes da Senhora	6,06	1,27
	São Pedro do Esteval	13,58	14,29
	União das freguesias de Proença-a-Nova e Peral	4	6,48
	União das freguesias de Sobreira Formosa e Alvito da Beira	4,66	10,92

Fonte: Censos.

No que se refere a dados mais recentes sobre o desemprego no concelho de Proença-a-Nova, analisa-se na figura seguinte, a evolução do número de desempregados no concelho com base nos dados disponíveis no IEFP. Verifica-se que o desemprego entre janeiro de 2017 e agosto 2023 tem vindo sucessivamente a diminuir (Figura 32). Tendencialmente, os meses de janeiro e fevereiro são os que registam o maior número de desempregados.

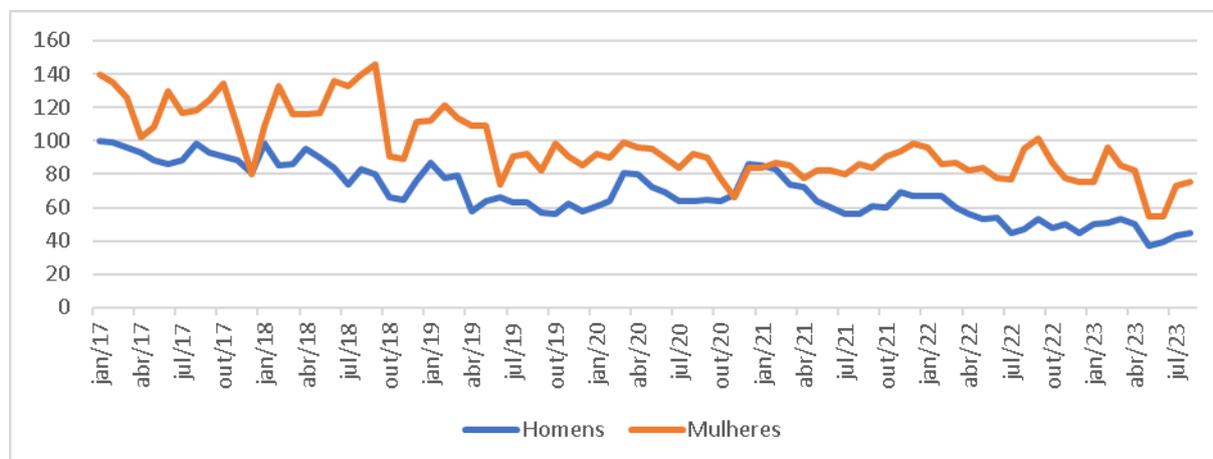
Figura 32: Evolução do número de desempregados entre janeiro de 2017 e agosto de 2023 no concelho de Proença-a-Nova.



Fonte: <https://www.iefp.pt/estatisticas>

Neste período em análise verifica-se que o número de desempregados é maior nas Mulheres.

Figura 33: Evolução do número de desempregados Homens e Mulheres entre janeiro de 2017 e agosto de 2023 no concelho de Proença-a-Nova.



Fonte: <https://www.iefp.pt/estatisticas>

10.9.2.6 Atividades económicas

No concelho de Proença-a-Nova, a partir de 2018 verifica-se que o número de empresas tem vindo a aumentar.

Quadro 56: Número de empresas em Proença-a-Nova.

Período de referência dos dados					
2016	2017	2018	2019	2020	2021
N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º
805	817	774	790	792	792

Fonte: INE.

No concelho de Proença-a-Nova, a taxa de sobrevivência das empresas nascidas 2 anos antes, diminuiu entre 2016 e 2019. Entre 2016 e 2021 a taxa de sobrevivência das empresas nascidas 2 anos antes foi sempre inferior ao observado nas regiões que integram o concelho.

Quadro 57: Taxa de sobrevivência (%) das Empresas nascidas 2 anos antes.

Localização geográfica (NUTS - 2013)	Período de referência dos dados					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	%	%	%	%	%	%
Portugal	55,56	56,66	56,09	54,33	58,36	57,23
Centro	54,14	55,57	55,88	53,16	60,12	58,78
Beira Baixa	52,66	47,30	51,08	48,25	59,60	57,13
Proença-a-Nova	44,62	30,43	40,15	33,08	55,96	42,31

Fonte: INE.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Os setores *Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca, Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos* e *Construção* são os mais representados, em termos de número de empresas, no concelho de Proença-a-Nova. Dos setores referidos apenas a *Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca* é que vem vindo a aumento o número de empresas no concelho.

Quadro 58: Número de empresas por atividade económica existentes em Proença-a-Nova, entre 2011 e 2021.

Atividade económica (Divisão - CAE Rev. 3)	Período de referência										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	46	39	72	108	151	145	149	135	132	132	121
Indústrias transformadoras	86	82	85	85	96	91	99	85	88	89	84
Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	1	1	1	1	2	5	6	6	6	5	7
Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Construção	145	135	117	107	119	110	116	105	105	115	103
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	174	164	156	161	157	155	144	136	132	138	141
Transportes e armazenagem	27	28	26	23	20	22	22	24	21	21	24
Alojamento, restauração e similares	59	56	54	53	56	56	60	64	63	61	61
Atividades de informação e de comunicação	0	3	2	2	1	2	1	3	5	5	4
Atividades imobiliárias	6	6	8	6	7	10	8	8	9	10	11

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Atividade económica (Divisão - CAE Rev. 3)	Período de referência										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	36	40	35	35	40	39	43	40	42	40	51
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	52	46	51	54	50	58	53	60	64	55	60
Educação	23	18	21	21	25	27	28	22	27	21	24
Atividades de saúde humana e apoio social	28	30	35	32	35	42	43	41	46	49	52
Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	11	11	8	14	12	15	16	13	17	18	21
Outras atividades de serviços	29	29	29	28	30	26	27	30	31	31	26

Fonte: INE.

O volume de negócios das empresas instaladas em Proença-a-Nova foi de 126.952.264,00€ em 2021. O setor que apresentou em 2021 um maior volume de negócios em Proença-a-Nova foi o *Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos*.

Quadro 59: Volume de negócios das empresas existentes em Proença-a-Nova, por atividade económica, em 2021.

Atividade económica	Volume de negócios
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	3 296 629,00 €
Indústrias transformadoras	19 362 833,00 €
Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	2 761 188,00 €
Construção	13 993 004,00 €
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	69 761 541,00 €
Transportes e armazenagem	2 444 412,00 €
Alojamento, restauração e similares	3 588 779,00 €
Atividades imobiliárias	1 108 633,00 €
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	1 234 432,00 €
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	1 102 891,00 €

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Atividade económica	Volume de negócios
Educação	166 085,00 €
Atividades de saúde humana e apoio social	1 144 998,00 €
Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	921 347,00 €
Outras atividades de serviços	488 336,00 €

Fonte: INE.

10.9.2.7 Produção Animal

No próximo quadro e figura apresenta-se a evolução do efetivo animal contabilizado nos três últimos recenseamentos agrícolas⁵.

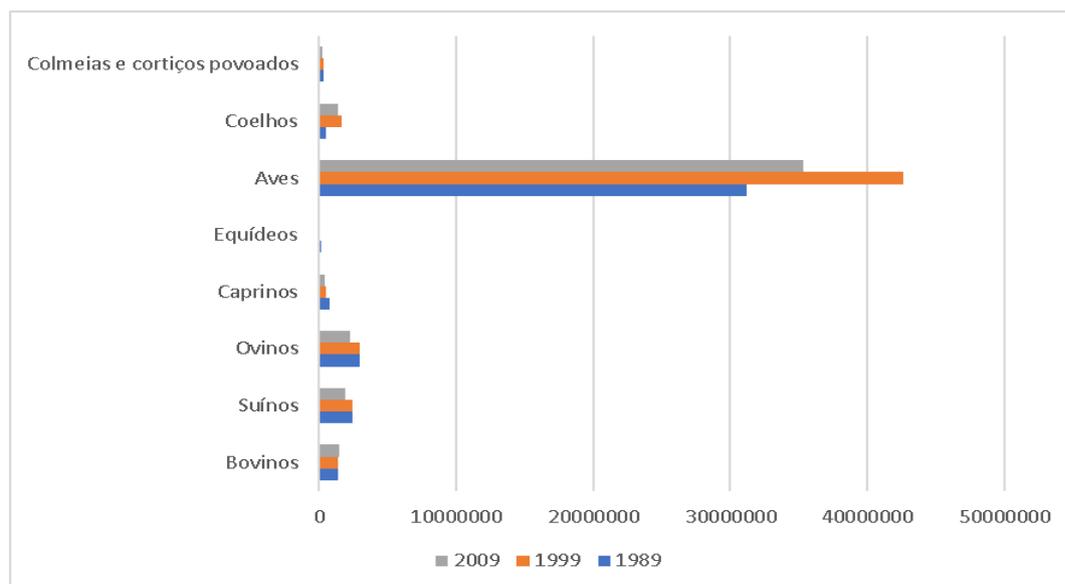
O setor avícola é o que apresenta um maior número de efetivos, em 1999 registou-se um significativo aumento do efetivo, tendo diminuído posterior.

Quadro 60: Total do efetivo pecuário a nível nacional.

Período de referência	Bovinos	Suínos	Ovinos	Caprinos	Equídeos	Aves	Coelhos	Colmeias e cortiços povoados
1989	1401206	2439199	2926278	720522	150890	31152651	480294	366156
1999	1415188	2418426	2929765	537241	96471	42631471	1673702	285230
2009	1430285	1913161	2219639	420711	56014	35351548	1395143	195596

Fonte: Recenseamento Agrícola.

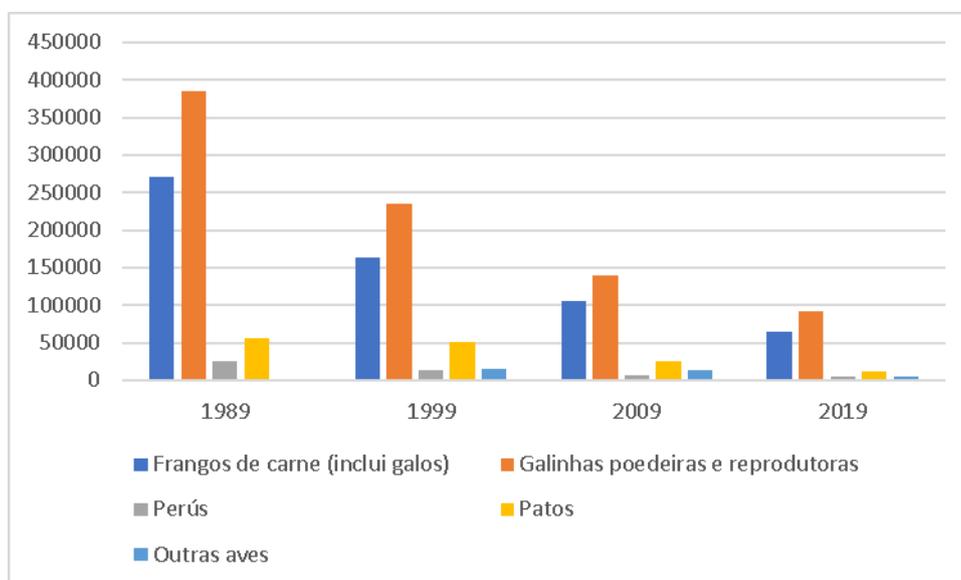
Figura 34: Total do efetivo pecuário a nível nacional.



⁵ Os resultados do recenseamento agrícola de 2019 relativo a este indicador ainda não se encontram disponíveis.

De acordo os resultados dos quatro últimos recenseamentos agrícola, a nível nacional o número de explorações agrícolas com aves tem vindo a diminuir. Esta tendência é também verificada a nível do concelho de Proença-a-Nova.

Figura 35: Explorações agrícolas com aves (N.º) a nível nacional por categoria.



Quadro 61: Explorações agrícolas com aves (N.º) por Categoria (efetivo de aves) no concelho de Proença-a-Nova.

Categoria (efetivo de aves)	Período de referência dos dados			
	1989	1999	2009	2019
Frangos de carne (inclui galos)	1725	826	572	440
Galinhas poedeiras e reprodutoras	2485	1446	1103	822
Perús	144	59	33	38
Patos	549	313	249	107
Outras aves		114	160	13

Fonte: Recenseamento Agrícola.

Pela análise do quadro seguinte podemos aferir que a maior parte das explorações no concelho de Proença-a-Nova concentram-se na classe de cabeças normais [>= 50CN]. Contudo, verifica-se que a tendência nestes 4 períodos de recenseamento agrícola, neste concelho, é de explorações com número de efetivo menor (0<1 CN).

Quadro 62: Cabeças normais (aves - N.º) por Classes de cabeças normais (CN) em 2019.

Localização geográfica (NUTS - 2013)	Classes de cabeças normais								
	0 - <1	1 - <3	3 - <5	5 - <10	10 - <20	20 - <30	30 - <40	40 - <50	>= 50
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º
Portugal	17383	850	145	164	527	959	2404	2311	505821
Centro	6563	222	37	81	370	830	1955	1959	427356
Beira Baixa	468	14	3						11030
Proença-a-Nova	150	3							10500

Fonte: Recenseamento Agrícola.

Quadro 63: Cabeças normais (aves - N.º) por Classes de cabeças normais (CN) no concelho de Proença-a-Nova entre 1989 e 2019.

Período de referência dos dados	Classes de cabeças normais								
	0 - <1	1 - <3	3 - <5	5 - <10	10 - <20	20 - <30	30 - <40	40 - <50	>= 50
1989	430	8							
1999	303	35							
2009	227	23	4						
2019	150	3							10500

Fonte: Recenseamento Agrícola.

No próximo quadro apresenta-se a distribuição do tipo de instalações de alojamento de galinhas poedeiras e reprodutoras por NUT II. Verifica-se que no Norte mais de 57,02% das instalações são no solo com cama. Nas restantes NUTs predomina a produção em gaiolas⁶.

Quadro 64: Distribuição de galinhas poedeiras e reprodutoras por tipo de instalações.

Localização geográfica (NUTS - 2001)	Produção no solo com cama	Produção em gaiolas	Outros (incluir sistemas de produção ao ar livre)
	%	%	%
Norte	57,02	41,68	1,30
Centro	28,44	66,17	5,39
Lisboa e Vale do Tejo	33,49	65,93	0,58
Alentejo	18,92	81,08	-

Fonte: Recenseamento Agrícola.

Entre 2012 e 2019 verificou-se um aumento da capitação diária de proteínas provenientes de carne e miudezas comestíveis. Relativamente ao consumo de ovos, também houve um ligeiro aumento da capitação, tendo estabilizado a partir de 2019 nos 3,4 g/hab.

Quadro 65: Capitação diária de proteínas disponível para abastecimento (tabela de composição dos alimentos 2016) (g/ hab.), média nacional

Período de referência	Carne e miudezas comestíveis	Ovos
2012	44	3
2013	43,7	3,1
2014	42,5	2,7
2015	43,7	3,1
2016	44	3
2017	45,2	3,1
2018	46,7	3,3
2019	47,6	3,4
2020	45,6	3,4

Fonte: INE.

⁶ Os resultados do recenseamento agrícola de 2019 relativo a este indicador ainda não se encontram disponíveis.

Verifica-se que para a maior parte dos tipos de carne Portugal ainda não atingiu o autoaprovisionamento, necessitando de importar para garantir as necessidades internas.

Quadro 66: Grau de autoaprovisionamento de carne (%) por tipo de carnes, em Portugal, em 2018.

Tipo de carne	2018	2019	2020	2021	2022
Carne de bovinos	53,8	50,5	54,7	60,6	59,4
Carne de suínos	69,1	72,2	79,9	78,6	73,3
Carne de ovinos e caprinos	80,8	92	90,9	87,5	91,7
Carne de equídeos	80,7	52,2	118,8	108	133,3
Carne de animais de capoeira	86,2	85,1	87,3	88,9	87,4
Outras carnes	81	70,8	88,9	76,2	94,1
Miudezas	109,6	101,8	118,8	118	103,6

Fonte: INE.

10.9.2.8 Acessibilidades

Quanto às ligações rodoviárias, o concelho de Proença-a-Nova é servido por dois eixos dominantes que fazem ligação Sul/Norte-Interior e Interior-Litoral. O primeiro eixo é composto pela A23 que liga o interior (Guarda) à A1 (Torres Novas). O segundo eixo compreende o IC8 que liga o interior (Vila Velha do Rodão) ao litoral (Pombal).

A nível local, o principal acesso ao Projeto é efetuado pela estrada N 351.

10.9.2.9 Segurança

A Guarda Nacional Republicana (GNR) partilha as responsabilidades do policiamento de Portugal continental com a Polícia de Segurança Pública (PSP), cabendo a esta última a responsabilidade pelas grandes áreas urbanas e à GNR, a responsabilidade pelas áreas rurais ou peri-urbanas.

O concelho de Proença-a-Nova dispõe de um Posto Territorial da Guarda Nacional Republicana (GNR).

10.9.2.10 Análise SWOT

Apresenta-se no quadro seguinte a análise dos principais pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças ao nível da Socioeconomia e tendo como enfoque o projeto.

Quadro 67: Análise SWOT do descritor Socioeconomia.

Pontos fortes	Oportunidades
<p>A taxa de desemprego inferior é à média nacional.</p> <p>O número de empresas do setor da <i>Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca</i> tem vindo a aumentar.</p> <p>O concelho de Proença-a-Nova é servido por dois eixos dominantes que fazem ligação Sul/Norte-Interior e</p>	<p>A capitação diária de proteínas provenientes de carne e miudezas comestíveis tem vindo a aumentar.</p> <p>Portugal ainda não atingiu o autoaprovisionamento de carne, necessitando de importar para garantir as necessidades internas.</p>

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Interior-Litoral.	
Pontos fracos Perda de população. Índice de envelhecimento tem vindo a aumentar e é superior à média nacional. A maior proporção da população tem apenas o ensino básico. Remuneração base média inferior à da Região Centro e do País. Taxa de sobrevivência das empresas nascidas 2 anos antes inferior à média nacional.	Ameaças Carência de quadros qualificados. A nível nacional o número de explorações agrícolas com aves tem vindo a diminuir.

10.10 Saúde humana

10.10.1 Metodologia

Para o desenvolvimento deste descritor contou-se com os dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estatística e pela Direção Geral de Saúde.

Inicia-se esta análise com o enquadramento da Unidade Local de Saúde de Castelo Branco. Faz-se, também, uma análise à evolução do número de médicos no concelho. Posteriormente, considerando as estatísticas relativas à morbilidade e à mortalidade, é feita uma análise evolutiva dos principais indicadores.

É, ainda, enquadrado neste ponto, o abastecimento público de água no concelho, uma vez que se trata de uma variável relevante em termos de veículo de propagação algumas doenças.

10.10.2 Caracterização da Situação de Referência

A área de influência do Agrupamento de Centros de Saúde do Pinhal Interior Sul (Unidade Local de Saúde de Castelo Branco) corresponde aos concelhos de Oleiros, Proença-a-Nova, Sertã e Vila de Rei. Integram o Agrupamento de Centros de Saúde do Pinhal Interior Sul as seguintes unidades de saúde:

- Hospital Amato Lusitano (em Castelo Branco),
- UCSP de Oleiros;
- UCSP de Proença-a-Nova,
- UCSP de Sertã;
- UCSP de Vila de Rei.

O Centro de Saúde Proença-a-Nova funciona de 2ª a domingo, das 8h às 24h.

A UCSP de Proença-a-Nova dispõe das seguintes extensões de saúde no concelho:

- Extensão de saúde Sobreira Formosa,
- Extensão de saúde São Pedro do Esteval,
- Extensão de saúde Montes da Senhora,
- Extensão de saúde Alvito da Beira,
- Extensão de saúde Peral.

Apresentam-se nos quadros seguintes a evolução do número de médicos e de enfermeiros por 1000 habitantes no concelho de Proença-a-Nova entre 2011 e 2022. Verifica-se que a tendência a nível nacional do aumento do

número de médicos não se reflete a nível do concelho de Proença-a-Nova. Em todos os anos em análise, o número de médicos no concelho é significativamente inferior à média nacional.

Relativamente aos enfermeiros por 1000 habitantes, têm vindo a aumentar no concelho de Proença-a-Nova, embora o seu número significativamente inferior à média nacional.

Quadro 68: N° de médicos por 1000 habitantes no concelho de Proença-a-Nova e em Portugal entre 2011 e 2022.

Local de trabalho	Período de referência dos dados											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Portugal	4,1	4,2	4,3	4,5	4,7	4,9	5	5,2	5,4	5,6	5,7	5,8
Proença-a-Nova	1,2	1,1	1,3	1,3	1,4	1,6	1,5	1,8	1,9	1,9	1,8	1,7

Fonte: INE.

Quadro 69: N° de enfermeiros por 1000 habitantes no concelho de Proença-a-Nova e em Portugal entre 2011 e 2022.

Local de trabalho	Período de referência dos dados											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Portugal	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,7	7	7,2	7,4	7,6	7,8	7,8
Proença-a-Nova	3,2	3,7	4	4,7	4,7	4,9	1,7	-	5,3	4,8	5	4

Fonte: INE.

10.10.2.1 Estatística

Relativamente à morbilidade, apresenta-se no quadro seguinte o número de casos notificados de doenças de declaração obrigatória na Região da Beira Baixa entre 2015 a 2017⁷.

Quadro 70: Número de casos notificados de doenças de declaração obrigatória na Região da Beira Baixa.

Doenças de declaração obrigatória	2015	2016	2017
Brucelose	0	0	1
Campilobacteriose	0	0	1
Doença de Lyme (Borreliose)	1	0	0
Doença dos Legionários	0	0	2
Doença Invasiva Pneumocócica	0	2	0
Equinococose/Hidatidose	1	0	0
Febre Escaro-Nodular (Rickettsiose)	3	0	0
Febre Q	0	0	1
Gonorreia	1	1	0
Hepatite A	0	1	0
Hepatite C	1	1	1
Infeção por Chlamydia trachomatis - (excluindo Linfogranuloma venéreo)	0	0	1
Malária	0	1	1

⁷À data da elaboração deste estudo não tinham sido publicados os resultados mais recentes.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Doenças de declaração obrigatória	2015	2016	2017
Parotidite Epidémica	2	1	1
Salmoneloses não Typhi e não Paratyphi	0	0	1
Sífilis - excluindo Sífilis Congénita	4	5	6
Tosse Convulsa	0	4	0
Tuberculose		5	11

Fonte: INE.

Pela análise dos valores indicados no quadro acima, verifica-se que o número de casos notificados das doenças Tuberculose e Sífilis - excluindo Sífilis Congénita, tiveram uma evolução ascendente no período em análise.

A tuberculose é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis complex*. Pode atingir qualquer órgão, sendo a forma pulmonar a mais frequente. É também a forma pulmonar que mais implicações têm em termos de saúde pública. Um indivíduo doente, com tuberculose da via aérea liberta bacilos através da tosse, fala, entre outros, que serão posteriormente inalados pelos seus contatos (DGS, 2018).

A Sífilis - excluindo Sífilis Congénita, é uma doença infectocontagiosa, sexualmente transmissível, causada pela bactéria *Treponema pallidum*. A sua evolução é lenta, com períodos de manifestação aguda e outros de latência (sem sintomas).

No próximo quadro apresenta-se o número de óbitos por causa de morte no concelho de Proença-a-Nova entre 2019 e 2021.

Quadro 71: Número de óbitos por causa de morte em Proença-a-Nova.

Causa de morte (Lista sucinta europeia) (1)	Período de referência dos dados (4)		
	2019	2020	2021
	N.º	N.º	N.º
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2	3	3
Tumores (neoplasmas)	31	33	36
Tumores (neoplasmas) malignos	30	32	36
Tumor (neoplasma) maligno do lábio, cavidade bucal e faringe	2	0	2
Tumor (neoplasma) maligno do esófago	0	1	1
Tumor (neoplasma) maligno do estômago	2	5	1
Tumor (neoplasma) maligno do cólon	2	0	5
Tumor (neoplasma) maligno (neoplasma) da junção rectossigmoideia, recto, ânus e canal anal	0	2	3
Tumor (neoplasma) maligno do fígado e das vias biliares intra-hepáticas	1	1	5
Tumor (neoplasma) maligno do pâncreas	2	1	3
Tumor (neoplasma) maligno da laringe, da traqueia, dos brônquios e dos pulmões	5	2	1
Melanoma maligno da pele	0	1	1
Tumor (neoplasma) maligno da mama	0	2	4
Tumor (neoplasma) maligno de outras partes e de partes não especificadas do útero	0	1	1

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Causa de morte (Lista sucinta europeia) (1)	Período de referência dos dados (4)		
	2019	2020	2021
	N.º	N.º	N.º
Tumor (neoplasma) maligno da próstata	5	6	2
Tumor (neoplasma) maligno do rim, excepto pelve renal	1	0	0
Tumor (neoplasma) maligno da bexiga	0	1	0
Tumor (neoplasma) maligno do tecido linfático e hematopoético e tecidos relacionados	2	5	2
Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	1	2	1
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	5	8	6
Diabetes mellitus	2	3	5
Transtornos mentais e comportamentais	11	9	12
Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	9	3	5
Doenças do aparelho circulatório	48	48	40
Doenças isquémicas do coração	5	7	7
Outras doenças cardíacas (excepto transtornos valvulares não-reumáticos e doenças valvulares)	15	17	11
Doenças cérebro-vasculares	17	13	10
Doenças do aparelho respiratório	11	14	12
Pneumonia	5	8	7
Doenças crónicas das vias aéreas inferiores	3	4	3
Doenças do aparelho digestivo	8	6	8
Úlcera gástrica, duodenal, péptica de localização não especificada e gastrojejunal	0	0	1
Doenças crónicas do fígado	1	0	0
Doenças da pele e do tecido celular subcutâneo	1	2	1
Doenças do sistema osteomuscular/ tecido conjuntivo	1	1	2
Artrites reumatóides e artroses	1	0	0
Doenças do aparelho geniturinário	3	4	4
Doenças do rim e ureter	3	3	3
Malformações congénitas, deformidades e anomalias cromossómicas	0	1	0
Síntomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório não classificados em outra parte	15	24	14
Síndrome de morte súbita do lactente	0	0	0
Outras mortes súbitas de causa desconhecida, mortes sem assistência, outras causas mal definidas e as não especificadas	2	12	4
Causas externas de lesão e envenenamento	2	10	9
Acidentes	1	7	6
Acidentes de transporte	0	3	0
Quedas acidentais	1		0
Suicídios e lesões autoprovocadas voluntariamente	1	2	3

Fonte: INE

Pela análise do quadro anterior, verifica-se que as doenças do aparelho circulatório e os tumores se destacam como a principal causa de morte no concelho de Proença-a-Nova.

10.10.2.2 Controlo e prevenção da Legionella

A Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, estabelece o regime de prevenção e controlo da doença dos legionários, definindo procedimentos relativos à utilização e à manutenção de redes, sistemas e equipamentos propícios à proliferação e disseminação da *Legionella*.

De acordo com o Artigo 2.º, esta lei aplica-se:

- a) Aos seguintes equipamentos de transferência de calor associados a sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado ou a unidades de tratamento do ar, desde que possam gerar aerossóis de água:
 - i. Torres de arrefecimento;
 - ii. Condensadores evaporativos;
 - iii. Sistemas de arrefecimento de água de processo industrial;
 - iv. Sistemas de arrefecimento de cogeração;
 - v. Humidificadores.
- b) A redes prediais de água, designadamente água quente sanitária.

É da responsabilidade do detentor do equipamento proceder ao seu registo e elaborar, executar, cumprir e rever o plano de prevenção e controlo.

10.10.2.3 Consumo de água

No concelho de Proença-a-Nova, o abastecimento público de água potável é quase na sua totalidade da competência da empresa Águas de Lisboa e Vale do Tejo S.A. As origens de água são a partir da Barragem de Corgas e, algumas povoações do concelho são servidas a partir de captações de águas subterrâneas.

A qualidade das águas subterrâneas é suscetível de ser afetada pelas atividades socioeconómicas, designadamente pelos usos e ocupações do solo. A contaminação das águas subterrâneas é, na generalidade das situações, persistente, pelo que a recuperação da qualidade destas águas é, em regra, muito lenta e difícil. A proteção das águas subterrâneas constitui, assim, um objetivo estratégico de grande importância. Um instrumento preventivo para assegurar a proteção das águas subterrâneas é a instituição de perímetros de proteção das captações de águas subterrâneas destinadas ao abastecimento público.

O Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, estabelece as normas e os critérios para a delimitação de perímetros de proteção de captações de águas subterrâneas destinadas ao abastecimento público. O Artigo 6.º determina as servidões administrativas e restrições de utilidade pública a que as diferentes zonas de proteção da captação estão sujeitas. Entre outras, referem-se as seguintes servidões e restrições:

- Na zona de proteção imediata é interdita qualquer instalação ou atividade,

- Na zona de proteção intermédia podem ser interditas ou condicionadas a pastorícia e os usos agrícolas e pecuários quando se demonstrem suscetíveis de provocarem a poluição das águas subterrâneas, e
- Na zona de proteção alargada podem ser interditas ou condicionadas a utilização de pesticidas móveis e persistentes na água, a implantação de coletores de águas residuais e de fossas de esgotos, quando se demonstrem suscetíveis de provocarem a poluição das águas subterrâneas.

As captações de água destinadas ao abastecimento público no concelho de Proença-a-Nova estão abrangidas pelas normas e critérios definidos pelo Decreto-Lei n.º 382/99 de 22 de setembro. Todas as captações, e respetivos perímetros de proteção, localizam-se fora do limite do Projeto.

Atendendo a que o abastecimento de água para consumo humano na exploração será feito a partir de dois furos, importa referir o Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto, que estabelece o regime jurídico da qualidade da água destinada ao consumo humano.

De acordo com o n.º 1 do Artigo 6º, do Decreto-Lei n.º 69/2023, a água destinada ao consumo humano deve respeitar os valores paramétricos dos parâmetros constantes do anexo I.

De acordo com o n.º 1 do Artigo 20.º no início de cada ano civil a entidade gestora do sistema de abastecimento de água para consumo humano deverá apresentar à Administração Regional de Saúde, para aprovação, o programa de controlo da qualidade da água (PCQA).

10.10.2.4 Proteção Civil

A Proteção Civil é uma atividade desenvolvida com a finalidade de prevenir riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos, proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram (ARSLVT, 2011).

A Proteção Civil tem como objetivos:

- Prevenir os riscos coletivos e a ocorrência de acidente grave ou de catástrofe dele resultante;
- Atenuar os riscos coletivos e limitar os seus efeitos;
- Socorrer e assistir as pessoas e outros seres vivos em perigo;
- Proteger bens e valores culturais, ambientais e de elevado interesse público;
- Apoiar a reposição da normalidade da vida das pessoas em áreas afetadas por acidente grave ou catástrofe.

A Autoridade de Saúde é uma das entidades que integra as Comissões Municipais de Proteção Civil.

A Resolução n.º 16/2012, de 16 de abril, aprova o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Proença-a-Nova (PMEPCN).

O PMEPCN visa definir as atribuições e responsabilidades que competem a cada um dos agentes de proteção civil intervenientes em situações de acidente grave ou catástrofe, suscetíveis de afetar pessoas, bens ou o ambiente.

Quando surgem situações suscetíveis de causarem prejuízos graves à saúde dos cidadãos ou dos aglomerados populacionais, a entidade a quem compete a decisão de intervenção do Estado na defesa da saúde pública, na prevenção da doença e na promoção e proteção da saúde é a Autoridade de Saúde.

As atividades das AS têm como prioridade a:

- Avaliação do risco para a saúde da população;
- Comunicação do risco aos demais agentes de proteção civil e comunidade;
- Identificação de população vulnerável;
- Caracterização de locais de triagem, locais de abrigo e mortuária;
- Disponibilização dos recursos de saúde (humanos e materiais);
- Salvaguarda do transporte adequado de vítimas;
- Supervisão da evacuação secundária de vítimas e mortuária;
- Vigilância epidemiológica da saúde da população.

Em situações de grave risco para a saúde pública, a intervenção da Autoridade de Saúde local é articulada com os serviços centrais do ministério, com as instituições e serviços do Serviço Nacional de Saúde e as demais Autoridades de Saúde, bem como com outros serviços ou instituições consideradas imprescindíveis para a resposta à situação.

10.11 Gestão de resíduos e de subprodutos

10.11.1 Metodologia

Pretendeu-se neste ponto caracterizar a gestão de resíduos no concelho onde se pretende desenvolver o projeto e tendo ainda em consideração a atividade pecuária. Para o efeito efetuou-se o levantamento de campo das infraestruturas de apoio, bem como a recolha de informação relativa às operações de gestão de resíduos.

10.11.2 Enquadramento legal

Identificam-se cinco principais diplomas que deverão ser considerados na gestão de resíduos da exploração avícola, a saber:

- Decisão 2014/955/UE, da Comissão, de 18 de dezembro – que publica a Lista Europeia de Resíduos, LER. Esta lista é uma lista harmonizada de resíduos que tem em consideração a origem e composição dos resíduos. A gestão em qualquer das fases do Projeto deverá considerar os códigos que constam nesta lista em consonância com a atividade que originou o resíduo.
- Regime Geral de Gestão de Resíduos – aprovado pelo Decreto-lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro. Este diploma é aplicável às operações de gestão de resíduos. Sobre esta matéria, vale a pena referir o Princípio da responsabilidade pela gestão, definido no Artigo 9º deste diploma, estabelecendo no n.º 1 que a responsabilidade pela gestão dos resíduos, incluindo os respetivos custos, cabe ao produtor inicial dos resíduos.
- Decreto-Lei n.º 81/2013, de 14 de junho – aprova o novo regime do exercício da atividade pecuária (NREAP). Dos elementos instrutórios do pedido de autorização da instalação indicado na Secção I do Anexo III consta a documentação relativa a operações de gestão de resíduos e, a caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos e subprodutos animais gerados na atividade bem como descrição das medidas internas destinadas à sua redução, valorização e eliminação, incluindo a descrição dos locais de acondicionamento e de armazenamento temporário.
- Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro - estabelece as normas regulamentares aplicáveis à gestão sustentável dos efluentes pecuários e as normas técnicas a observar no âmbito do processo de autorização das atividades complementares de gestão de efluentes pecuários anexas a explorações pecuárias ou agropecuárias, ou autónomas.

10.11.3 Entidades gestoras

A Valnor é a empresa intermunicipal responsável pela gestão, valorização e tratamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU) produzidos nos municípios de Abrantes, Alter do Chão, Arronches, Avis, Campo Maior, Castelo Branco, Castelo de Vide, Crato, Elvas, Fronteira, Gavião, Idanha-a-Nova, Mação, Marvão, Monforte, Nisa, Oleiros, Ponte de Sôr, Portalegre, Proença-a-Nova, Sardoal, Sertã, Sousel, Vila de Rei e Vila Velha de Rodão.

A recolha de RSU indiferenciados no concelho de Proença-a-Nova é assegurada pela Câmara Municipal de Proença-a-Nova. A Valnor é responsável pela recolha seletiva dos resíduos depositados nos ecopontos e ilhas ecológicas do concelho de Proença-a-Nova.

10.11.4 Produção de resíduos

Entre 2015 e 2021 verificou-se um aumento da recolha de resíduos urbanos no concelho de Proença-a-Nova, não exetável atendendo à tendência de diminuição da população residente.

As frações de resíduos urbanos recolhidos que registaram um aumento foram o vidro e os resíduos volumosos.

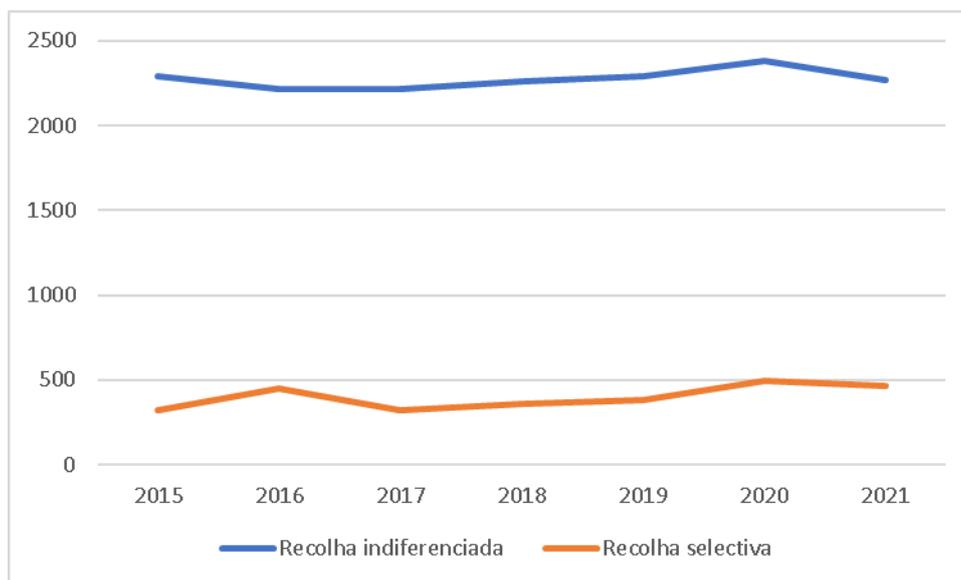
Entre 2015 e 2021 verifica-se que uma ligeira tendência de diminuição da quantidade de resíduos provenientes da recolha indiferenciada e um ligeiro aumento da quantidade de resíduos provenientes da recolha seletiva.

Quadro 72: Resíduos urbanos recolhidos (t) em Proença-a-Nova.

Tipo de material reciclável	Período de referência dos dados						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	366	322	253	294	375	491	459
Papel e cartão	181	110	111	106	118	149	122
Plástico	22	47	33	32	41	52	51
Metal	0	0	0	0	0	0	0
Vidro	80	96	96	110	89	102	104
Madeira	0	0	0	0	0	0	0
Equipamentos elétricos e eletrónicos	23	15	13	19	25	47	36
Pilhas	0	1	0	0	1	0	0
Volumosos	0	0	0	25	101	142	145
Óleos alimentares usados	2	2	0	2	1	0	0
Outros n.e.	58	50	0	0	0	0	0
Biodegradáveis	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: INE.

Figura 36: Resíduos urbanos recolhidos (t) por tipo de recolha, em Proença-a-Nova.



Verifica-se que comparativamente com a média nacional a quantidade de resíduos recolhidos por habitante no concelho de Proença-a-Nova foi sempre inferior. Assim como, a quantidade de resíduos recolhidos seletivamente por habitante, é também menor em Proença-a-Nova, comparativamente com a média nacional.

Quadro 73: Resíduos urbanos recolhidos por habitante (kg/ hab.).

Localização geográfica (NUTS - 2013)	Período de referência dos dados						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	kg/ hab.	kg/ hab.	kg/ hab.	kg/ hab.	kg/ hab.	kg/ hab.	kg/ hab.
Portugal	460	474	486	507	514	513	512
Proença-a-Nova	336	347	336	352	364	396	382

Fonte: INE.

Quadro 74: Resíduos urbanos recolhidos seletivamente por habitante (kg/ hab.).

Localização geográfica (NUTS - 2013)	Período de referência dos dados (2)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	kg/ hab.	kg/ hab.	kg/ hab.	kg/ hab.	kg/ hab.	kg/ hab.	kg/ hab.
Portugal	71	78	90	104	110	110	115
Proença-a-Nova	42	59	43	48	52	68	65

Fonte: INE.

10.11.5 Efluentes pecuários

A Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro, estabelece as normas regulamentares aplicáveis à gestão sustentável dos efluentes pecuários e as normas técnicas a observar no âmbito do processo de autorização das atividades complementares de gestão de efluentes pecuários anexas a explorações pecuárias ou agropecuárias, ou

autónomas, quando se tratar de unidades de compostagem, de unidades intermédias, de unidades de produção de biogás ou de estações de tratamento, de efluentes pecuários, bem como das explorações agrícolas e agropecuárias que sejam valorizadoras de efluentes pecuários.

Esta portaria dá prioridade à valorização agrícola, na perspetiva de devolver ao solo os componentes minerais e a matéria orgânica necessários ao desenvolvimento vegetal, promovendo, ainda, a redução da necessidade de adubações minerais e minimizando os impactes negativos desses efluentes sobre o ambiente.

No próximo quadro apresentam-se as explorações com instalações estanques de armazenamento do estrume e do chorume, por tipo de instalações de armazenamento e tratamento e existência de cobertura nas instalações.

Verifica-se que em 2009, a maior parte das instalações de armazenamento do estrume eram nitreiras sem cobertura. A solução de armazenamento do chorume mais adotada foi o tanque com cobertura.

Quadro 75: Explorações com instalações estanques de armazenamento (N.º) por Localização, Tipo de efluentes, Tipo de instalações de armazenamento e tratamento e Existência de cobertura nas instalações. Dados referentes a 2009⁸.

Localização geográfica (NUTS - 2002)	Tipo de efluentes					
	Estrume		Chorume			
	Tipo de instalações de armazenamento e tratamento					
	Nitreira		Tanque		Lagoa	
	Existência de cobertura nas instalações					
	Com cobertura	Sem cobertura	Com cobertura	Sem cobertura	Com cobertura	Sem cobertura
Portugal	3586	8372	6877	1016	60	559
Centro	1980	3654	3028	264	28	274
Pinhal Interior Sul	5	11	4	1		3
Proença-a-Nova	1	1				

Fonte: INE.

No Quadro 70 apresenta-se a distribuição de explorações agropecuárias por destino do estrume e/ou chorume produzido. Conforme se pode verificar a maioria das explorações optou em 2009 por encaminhar o estrume e/ou chorume para valorização agrícola.

É de referir que com a entrada em vigor da Portaria nº 631/2009 de 9 de junho a opção da descarga em linha de água deixou de ser técnica e economicamente viável para a maioria das explorações agropecuárias, face à necessidade de reestruturar as linhas de tratamento de forma a poder cumprir as normas de descarga.

⁸ À data da elaboração deste estudo, não se encontravam disponíveis dados mais recentes.

Quadro 76: Distribuição de explorações agrícolas por Localização geográfica e Destino do estrume e/ou chorume produzido (%) em 2009⁹.

Localização geográfica (NUTS - 2002)	Destino do estrume e/ou chorume produzido				
	Descargas nas linhas de água	Utilização na exploração como correctivo ou fertilizante orgânico	Utilização na exploração para aproveitamento energético	Outra utilização na exploração	Para fora da exploração
	%	%	%	%	%
Portugal	0,72	94,76	0,01	2,28	3,63
Centro	0,54	95,64	0,01	1,70	3,35
Pinhal Interior Sul	0,31	98,46	0,03	0,76	0,70
Proença-a-Nova	0,18	99,46		0,18	0,27

Fonte: INE

10.11.6 Outros subprodutos

São considerados, de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1069/2009, subprodutos de origem animal (SPOA) corpos inteiros ou partes de animais, produtos de origem animal e outros produtos que provenham de animais que não se destinam ao consumo humano.

O Regulamento (CE) n.º 1774/2002, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 3 de outubro de 2002, implementado pelo Decreto -Lei n.º 244/2003, de 7 de outubro, alterado pelo Decreto -Lei n.º 122/2006, de 27 de junho, parcialmente revogado pelo Decreto -Lei n.º 19/2011, de 7 de fevereiro, alterado, por sua vez, pelo Decreto -Lei n.º 38/2012, de 16 de fevereiro, estabeleceu as regras sanitárias relativas aos subprodutos animais não destinados ao consumo humano, bem como as condições de recolha dos animais que morram nas explorações pecuárias, para posterior tratamento e eliminação. Para dar cumprimento ao previsto nesse diploma, foi criado o sistema de recolha de cadáveres (SIRCA) de animais que morram na exploração.

No âmbito da produção avícola, de acordo com o disposto no Regulamento (CE) n.º 1774/2002, os cadáveres de aves e cascas de ovos/ovos partidos são considerados subprodutos, de categoria 2 e categoria 3, respetivamente.

⁹ À data da elaboração deste estudo, não se encontravam disponíveis dados mais recentes.

10.12 Património histórico e arqueológico

10.12.1 Metodologia

A área onde será implementado o projeto em causa foi alvo de uma análise por forma a obter um conhecimento mais aprofundado do espaço no que respeita à sua antropização ao longo dos tempos, englobando as valências arqueológica, patrimonial, arquitetónica e etnográfica.

Foram considerados como Elementos Patrimoniais relevantes, materiais, estruturas e sítios, agrupando-os da seguinte forma:

- Elementos abrangidos por figuras de proteção, Imóveis Classificados ou outros Monumentos e sítios incluídos nas cartas de condicionantes do PDM. No caso de Monumentos Nacionais existe segundo a Lei nº. 107/2001 de 8 de setembro uma zona de proteção de 50m e uma zona especial de proteção de 50m (ZEP), onde estão impedidas construções e alterações de topografia, os alinhamentos e as cêrceas e em geral a distribuição de volumes e coberturas ou revestimento exterior dos edifícios;
- Elementos de reconhecido interesse patrimonial ou científico que, não estando abrangidos no item anterior, constem de trabalhos científicos ou de inventários patrimoniais;
- Elementos caracterizadores e tipificantes de uma efetiva humanização do território, da sua estruturação, organização e exploração em moldes tradicionais.

Foi também estabelecido um critério de definição das ocorrências: vestígios arqueológicos *per si* (quer achados isolados, quer áreas de concentração de materiais e/ou estruturas); vestígios de vias de comunicação; vestígios de mineração, pedreiras e extração de outras matérias-primas; estruturas hidráulicas e industriais; estruturas defensivas e de limitação de propriedade; estruturas de apoio a atividades agro-pastoris. No presente Estudo, estes dados foram denominados, de forma genérica, como Ocorrências Patrimoniais.

10.12.2 Caracterização da Situação de Referência

10.12.2.1 Enquadramento Histórico-arqueológico

O concelho de Proença-a-Nova possui vestígios arqueológicos, especialmente da ocupação romana, como a ponte romana do Malhadal. Esses vestígios indicam uma presença humana significativa na região desde tempos antigos.

Antes da concessão do primeiro foral, pouco se sabe sobre a terra, mas há a crença de que os habitantes estavam envolvidos na pastorícia e na agricultura nas terras baixas, férteis e de fácil irrigação. A caça também era uma fonte importante de subsistência.

O território de Proença-A-Nova foi doado aos monges da Ordem do Hospital, que colaboraram com os primeiros reis no esforço de repovoamento. Os monges adotaram medidas para criar e defender novas terras, concedendo forais com regalias.

Inicialmente conhecida como Cortiçada, a localidade recebeu seu primeiro foral de frei Rodrigo Egídio. A mudança de nome para Proença-a-Nova ocorreu no século XVI. Em 1512, os forais foram confirmados por D. Manuel I.

Após a extinção da Casa do Infantado, Proença-a-Nova passou pelos distritos de Santarém e, posteriormente, para Castelo Branco, onde permanece até hoje. O município cresceu ao longo do tempo, incorporando novas freguesias, como Sobreira Formosa, Alvito da Beira e Montes da Senhora.

A origem da freguesia de São Pedro do Esteval remonta a 1554, quando já era uma povoação significativa separada de Proença-a-Nova. A freguesia teve um papel histórico, com a presença de juizes locais ao longo do tempo.

São Pedro do Esteval e Sobreira Formosa são destacadas no texto como freguesias que têm perdido habitantes nas últimas décadas.

Foi consultada a carta de condicionantes do concelho de Proença-a-Nova, assim como a carta arqueológica. Não foram identificados elementos patrimoniais na carta de condicionantes dentro da área de Estudo.

Foi ainda consultada a base de dados <http://viasromanas.pt/> Vias Romanas em Portugal: Itinerários5 da autoria de Pedro Soutinho. Não foi identificada nenhuma via romana dentro da área de Estudo.

Não foram identificados Monumentos Classificados/em Vias de Classificação ao abrigo da legislação nacional da área envolvente de 1.000,00 metros para além dos limites da área de intervenção.

No Quadro 74 identificam-se os sítios arqueológicos que constam na base de dados “Endovélico” do Direção Geral do Património Cultural na área envolvente ao projeto.

Quadro 77: Sítios arqueológicos identificados na base de dados do Endovélico

Designação/ processo	Categoria/ tipologia	Localização (freguesia)	Cronologia	Descrição
Espírito Santo	Capela	São Pedro do Esteval	Moderno e Contemporâneo	A 100m a Este do actual depósito que fornece água a São Pedro do Esteval. O local é conhecido por Espírito Santo. Observam-se ruínas constituídas por troços de parede muito larga e completamente cobertas de grandes estevas. O local é ermo, actualmente. Toda a área envolvente contém vestígios cerâmicos à superfície. Dizem ter sido este o local de uma capela ao Espírito Santo.

10.12.2.2 Trabalho de Campo na Área em Estudo

Os trabalhos de campo foram realizados nos dias 6 e 7 de janeiro de 2024

10.12.2.3 Ocorrências Patrimoniais Identificadas

Neste estudo foram identificadas 14 ocorrências patrimoniais de caráter etnográfico dentro das áreas de incidência direta e indireta.

Quadro 78: Caracterização das Ocorrências Patrimoniais identificadas (Anexo 1 contém fichas pormenorizadas e completas para cada Ocorrência Patrimonial)

Nº	Designação	Categoria	Cronologia	Localização Administrativa	Topónimo	Fontes	Localização Face ao Projeto
OP 1	Vale Madeirinho I	Etnográfica	Contemporânea	Proença a Nova, S. Pedro Esteval	Vale Madeirinho	Prospecção	O sítio encontra-se na AID, Coordenadas 39.650951 -7.82900
<p>Muro de pedra seca. Tem as dimensões de 175,00m por 1,00m de altura. Possivelmente de divisão de propriedade</p>							
OP 2	Vale Madeirinho II	Etnográfica	Contemporânea	Proença a Nova, S. Pedro Esteval	Vale Madeirinho	Prospecção	O sítio encontra-se na AID, Coordenadas 39.651174 -7.831443
<p>Muro de pedra seca. Tem as dimensões de 326,00m por 1,00m de altura. Possivelmente de divisão de propriedade</p>							
OP 3	Vale Madeirinho III	Etnográfica	Contemporânea	Proença a Nova, S. Pedro Esteval	Vale Madeirinho	Prospecção	O sítio encontra-se na AID e All, Coordenadas 39.649717 -7.832060
<p>Muro de pedra seca. Tem as dimensões de 170,00m por 1,00m de altura. Possivelmente de divisão de propriedade</p>							
OP 4	Vale Madeirinho IV	Etnográfica	Contemporânea	Proença a Nova, S. Pedro Esteval	Vale Madeirinho	Prospecção	O sítio encontra-se na All, Coordenadas 39.648166 -7.833575

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Nº	Designação	Categoria	Cronologia	Localização Administrativa	Topónimo	Fontes	Localização Face ao Projeto
							
OP 5	Vale Madeirinho V	Etnográfica	Contemporâneo	Proença a Nova, S. Pedro Esteval	Vale Madeirinho	Prospecção	O sítio encontra-se na All, Coordenadas 39.647737 -7.834685
							
OP 6	Vale Madeirinho VI	Etnográfica	Contemporâneo	Proença a Nova, S. Pedro Esteval	Vale Madeirinho	Prospecção	O sítio encontra-se na All, Coordenadas 39.648127 -7.830584
							
OP 7	Vale Madeirinho VII	Etnográfica	Contemporâneo	Proença a Nova, S. Pedro Esteval	Vale Madeirinho	Prospecção	O sítio encontra-se na All, Coordenadas 39.647970 -7.830888
							
OP 8	Vale Madeirinho VIII	Etnográfica	Contemporâneo	Proença a Nova, S. Pedro Esteval	Vale Madeirinho	Prospecção	O sítio encontra-se na All, Coordenadas 39.650167 -7.826439

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Nº	Designação	Categoria	Cronologia	Localização Administrativa	Topónimo	Fontes	Localização Face ao Projeto
<p>Muro de pedra seca. Tem as dimensões de 156,00m de comprimento por 82,00m de largura, por 1,00m de altura. Possivelmente de divisão de propriedade</p>							
OP 9	Vale Madeirinho IX	Etnográfica	Contemporâneo	Proença a Nova, S. Pedro Esteval	Vale Madeirinho	Prospecção	O sítio encontra-se na All, Coordenadas 39.654752 -7.828097
<p>Muro de pedra seca. Tem as dimensões de 240,00m por 1,00m de altura. Possivelmente de divisão de propriedade</p>							
OP 10	Vale Madeirinho X	Etnográfica	Contemporâneo	Proença a Nova, S. Pedro Esteval	Vale Madeirinho	Prospecção	O sítio encontra-se na All, Coordenadas 39.652333 -7.825563
<p>Poço circular estruturado em pedra</p>							
OP 11	Vale Madeirinho XI	Etnográfica	Contemporâneo	Proença a Nova, S. Pedro Esteval	Vale Madeirinho	Prospecção	O sítio encontra-se na All, Coordenadas 39.653879 -7.826135
<p>Muro de pedra seca. Tem as dimensões de 107,00m por 1,00m de altura. Possivelmente de divisão de propriedade</p>							
OP 12	Vale Madeirinho XII	Etnográfica	Contemporâneo	Proença a Nova, S. Pedro Esteval	Vale Madeirinho	Prospecção	O sítio encontra-se na All, Coordenadas 39.653108 -7.825367

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Nº	Designação	Categoria	Cronologia	Localização Administrativa	Topónimo	Fontes	Localização Face ao Projeto
							
OP 13	Vale Madeirinho XIII	Etnográfica	Contemporâneo	Proença a Nova, S. Pedro Esteval	Vale Madeirinho	Prospecção	O sítio encontra-se na AII, Coordenadas 39.651835 -7.832060
							
OP 14	Vale Madeirinho XIV	Etnográfica	Contemporâneo	Proença a Nova, S. Pedro Esteval	Vale Madeirinho	Prospecção	O sítio encontra-se na AID, Coordenadas 39.651542 -7.827139
							

O relatório completo deste descritor consta no Anexo VII do Volume III.

10.13 Qualidade do ar

10.13.1 Enquadramento legal

O 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, estabelece o atual regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente, através do qual determina as medidas destinadas a:

- Definir e fixar objetivos relativos à qualidade do ar ambiente, destinados a evitar, prevenir ou reduzir os efeitos nocivos para a saúde humana e para o ambiente;
- Avaliar, com base em métodos e critérios comuns, a qualidade do ar ambiente no território nacional;
- Obter informação relativa a qualidade do ar ambiente, a fim de contribuir para a redução da poluição atmosférica e dos seus efeitos e acompanhar as tendências a longo prazo, bem como as melhorias obtidas através das medidas implementadas;
- Garantir que a informação sobre a qualidade do ar ambiente seja disponibilizada ao público;
- Preservar a qualidade do ar ambiente quando ela seja boa e melhorá-la nos outros casos;
- Promover a cooperação com os outros Estados membros de forma a reduzir a poluição atmosférica.

No Anexo I deste diploma são listados os poluentes atmosféricos que devem ser tomados em consideração no âmbito da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente, a saber:

- Dióxido de enxofre (SO₂);
- Dióxido de azoto (NO₂);
- Óxidos de azoto;
- Partículas em suspensão (PM₁₀ e PM_{2,5});
- Chumbo;
- Benzeno;
- Monóxido de carbono (CO);
- Ozono;
- Arsénio;
- Cádmio;
- Níquel;
- Benzo(a)pireno, como indicador de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos;
- Mercúrio.

Os valores-limite, valores-alvo e limiares de alerta destes poluentes são indicados em anexo ao Decreto-lei n.º 47/2017.

Compete à CCDR, da área da respetiva competência territorial, efetuar a gestão e avaliação da qualidade do ar ambiente. A gestão das redes de qualidade do ar é da competência da CCDR.

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 diploma é aplicável às fontes de emissão de poluentes para o ar associadas a instalações de combustão, com uma potência térmica nominal igual ou superior a 1 MW e inferior a 50 MW.

Excluem-se do âmbito de aplicação do Decreto-lei n.º 39/2018 as instalações de combustão inseridas em explorações pecuárias com uma potência térmica nominal total não superior a 5 MW, que utilizem exclusivamente como combustível o chorume, constituído por cama de aves de capoeira.

De acordo com o Artigo 8º do Decreto-lei n.º 39/2018, constituem obrigações dos operadores abrangidos pelo âmbito de aplicação deste decreto-lei:

- Assegurar o cumprimento dos VLE aplicáveis e as condições de monitorização associadas;
- Garantir a monitorização das emissões atmosféricas, nos termos do disposto no artigo 13.º, e a comunicação dos resultados às entidades competentes nos termos do disposto no artigo 16.º;
- Assegurar o cumprimento dos requisitos aplicáveis relativos à descarga de poluentes atmosféricos, nos termos do disposto no artigo 26.º;
- Notificar a CCDR territorialmente competente, no prazo máximo de quarenta e oito horas, das situações de funcionamento deficiente ou de avaria do sistema de tratamento de efluentes gasosos;
- Prestar a assistência necessária à realização das inspeções, fiscalizações, visitas à instalação, à colheita de amostras e à recolha das informações necessárias ao desempenho das suas funções;
- Manter e comunicar um registo do número de horas de funcionamento das instalações que funcionem menos de 500 horas/ano ou 1000 horas/ano e, se exigível, o tipo e quantidade anual de combustível consumido, nos termos do disposto nos n.ºs 2 e 3 do artigo 20.º;
- Manter os dados e as informações a que se referem os n.ºs 1 e 4 do artigo 16.º, pelo menos, durante seis anos.
- Manter e comunicar um registo do número de horas de funcionamento dos geradores de emergência na aceção da alínea z) do artigo 3.º;
- Comunicar à entidade competente a cessação definitiva total ou parcial das atividades de que resulte a desativação das fontes de emissão, no prazo de 30 dias contados a partir da data de desativação.

A monitorização das emissões sujeitas a VLE da responsabilidade do operador é obrigatória.

As novas instalações devem proceder à primeira monitorização até quatro meses contados a partir da data de obtenção do TEAR ou da data da sua entrada em funcionamento.

A descarga de poluentes para a atmosfera é efetuada através de uma chaminé cuja altura é calculada de acordo com a metodologia indicada na Portaria nº 190-A/2018, de 2 de julho.

10.13.2 Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas

Nos próximos três quadros apresentam-se as emissões dos poluentes atmosféricos mais representativos por setor de atividade registadas em 2015, 2017 e 2019 no concelho de Proença-a-Nova.

Verifica-se que o dióxido de carbono (CO₂) é um poluente muito representativo, sendo o tráfego rodoviário o principal contribuinte da emissão deste poluente. Os gases fluorados são também um poluente representativo, sendo a indústria o principal responsável por esta emissão.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Quadro 79: Emissões de poluentes atmosféricos segundo o setor no ano 2015 no concelho de Proença-a-Nova.

Setor	NOx (as NO2) kt	NMVOC kt	SOx (as SO2) kt	NH3 kt	PM2.5 kt	PM10 kt	CO kt	PCDD/PCDF (dioxins/ furans) gl-TEQ	PAHs t	PCBs kg	CO2 kt	CH4 kt	N2O kt	F-Gases kt CO2eq
A_PublicPower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B_Industry	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	2,20
C_OtherStationaryComb	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,08	0,02	0,01	0,00	1,82	0,01	0,00	0,00
D_Fugitive	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E_Solvents	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00
F_RoadTransport	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	6,46	0,00	0,00	0,00
G_Shipping	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H_Aviation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I_Offroad	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	0,00	0,00	0,00
J_Waste	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00
K_AgriLivestock	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00
L_AgriOther	0,01	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,01	0,00
M_Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N_Natural	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00

Legenda:

A_PublicPower – produção de energia elétrica e calor

B_Industry - refinação de Petróleo, Combustão Indústria Transf., Produção Industrial: Cimento, Cal, Vidro, Ácido Nítrico, Outra Química, Ferro e Aço (Siderurgias) (2C1), Aplicações de Revestimento (2D3d), Pasta e Papel, Alimentar e de Bebidas, Processamento de Madeira, Outra Produção

C_OtherStationaryComb – combustão: serviços, doméstica, agricultura e pescas

D_Fugitive – emissões fugitivas

E_Solvents – uso de produtos: uso doméstico, asfaltamento de estradas, aplicações de revestimento, desgorduramento, limpeza a seco, produtos químicos, impressão, outros usos de solventes, outros usos de produtos

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

F_RoadTransport – transportes rodoviários

G_Shipping – navegação nacional

H_Aviation – aviação internacional e doméstica

I_Offroad – transporte ferroviário, combustão agricultura e pescas, outras fontes móveis

J_Waste - Deposição de resíduos no solo, Compostagem e Digestão Anaeróbia, Incineração de Resíduos, Gestão de Águas Residuais, Outros: queima biogás e incêndios áreas urbana

K_AgriLivestock - Fermentação Entérica, Gestão de Efluentes pecuários, Emissões indiretas-Gestão de Efluentes pecuários

L_AgriOther - Cultivo do arroz, Aplicação de fertilizantes inorgânicos e orgânicos de diferentes origens, Emissões indiretas-Solos agrícolas, Operações a nível das explorações agrícolas (3Dc), Cultivo de culturas, Queima de resíduos agrícolas no campo, Aplicação Corretivos calcários e Ureia

M_Other

N_Natural – incêndios florestais

Fonte: <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=150>

Estudo de Impacte Ambiental

Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Quadro 80: Emissões de poluentes atmosféricos segundo o setor no ano 2017 no concelho de Proença-a-Nova.

Setor	NOx (as NO2) kt	NM VOC kt	SOx (as SO2) kt	NH3 kt	PM2.5 kt	PM10 kt	CO kt	PCDD/PCDF (dioxins/ furans) gl-TEQ	PAHs t	HCB kg	PCBs kg	CO2 kt	CH4 kt	N2O kt	F-Gases kt CO2eq
A_PublicPower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B_Industry	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	2,41
C_OtherStationaryComb	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,08	0,02	0,01	0,00	0,00	1,79	0,01	0,00	0,00
D_Fugitive	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E_Solvents	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
F_RoadTransport	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	6,36	0,00	0,00	0,00
G_Shipping	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H_Aviation	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I_Offroad	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	0,00	0,00	0,00
J_Waste	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00
K_AgriLivestock	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00
L_AgriOther	0,01	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,00	0,01	0,00
M_Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N_Natural	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	3,33	0,01	0,00	0,00

Legenda:

A_PublicPower – produção de energia elétrica e calor

B_Industry - refinação de Petróleo, Combustão Indústria Transf., Produção Industrial: Cimento, Cal, Vidro, Ácido Nítrico, Outra Química, Ferro e Aço (Siderurgias) (2C1), Aplicações de Revestimento (2D3d), Pasta e Papel, Alimentar e de Bebidas, Processamento de Madeira, Outra Produção

C_OtherStationaryComb – combustão: serviços, doméstica, agricultura e pescas

D_Fugitive – emissões fugitivas

E_Solvents – uso de produtos: uso doméstico, asfaltamento de estradas, aplicações de revestimento, desengorduramento, limpeza a seco, produtos químicos, impressão, outros usos de solventes, outros usos de produtos

F_RoadTransport – transportes rodoviários

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

G_Shipping – navegação nacional

H_Aviation – aviação internacional e doméstica

I_Offroad – transporte ferroviário, combustão agricultura e pescas, outras fontes móveis

J_Waste - Deposição de resíduos no solo, Compostagem e Digestão Anaeróbia, Incineração de Resíduos, Gestão de Águas Residuais, Outros: queima biogás e incêndios áreas urbana

K_AgriLivestock - Fermentação Entérica, Gestão de Efluentes pecuários, Emissões indiretas-Gestão de Efluentes pecuários

L_AgriOther - Cultivo do arroz, Aplicação de fertilizantes inorgânicos e orgânicos de diferentes origens, Emissões indiretas-Solos agrícolas, Operações a nível das explorações agrícolas (3Dc), Cultivo de culturas, Queima de resíduos agrícolas no campo, Aplicação Corretivos calcários e Ureia

M_Other

N_Natural – incêndios florestais

Fonte: <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=150>

Estudo de Impacte Ambiental

Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Quadro 81: Emissões de poluentes atmosféricos segundo o setor no ano 2019 no concelho de Proença-a-Nova.

Setor	NOx (as NO2)	NM VOC	SOx (as SO2)	NH3	PM2.5	PM10	CO	PCDD/PCDF (dioxins/ furans)	PAHs	HCB	PCBs	CO2	CH4	N2O	F- Gases
A_PublicPower	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B_Industry	0,003	0,016	0,002	0,000	0,004	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	1,541	0,000	0,000	2,423
C_OtherStationaryComb	0,004	0,010	0,000	0,001	0,013	0,013	0,072	0,014	0,006	0,000	0,000	2,270	0,006	0,000	0
D_Fugitive	0	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0	0
E_Solvents	0,000	0,036	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,006	0,003	0	0	0,147	0	0,000	0
F_RoadTransport	0,022	0,004	0,000	0,001	0,001	0,002	0,015	0,001	0,000	0,000	0,000	6,235	0,000	0,000	0
G_Shipping	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H_Aviation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I_Offroad	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0	0,000	0	0	0,404	0,000	0,000	0
J_Waste	0	0,000	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0,074	0,000	0
K_AgriLivestock	0,000	0,003	0	0,007	0,000	0,001	0	0	0	0	0	0	0,082	0,000	0
L_AgriOther	0,008	0,013	0,000	0,024	0,004	0,005	0,071	0,000	0,002	0,003	0	0,142	0,004	0,009	0
M_Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N_Natural	0,002	0,009	0,001	0,001	0,002	0,002	0,063	0	0	0	0	2,053	0,007	0,000	0

Legenda:

A_PublicPower – produção de energia elétrica e calor

B_Industry - refinação de Petróleo, Combustão Indústria Transf., Produção Industrial: Cimento, Cal, Vidro, Ácido Nítrico, Outra Química, Ferro e Aço (Siderurgias) (2C1), Aplicações de Revestimento (2D3d), Pasta e Papel, Alimentar e de Bebidas, Processamento de Madeira, Outra Produção

C_OtherStationaryComb – combustão: serviços, doméstica, agricultura e pescas

D_Fugitive – emissões fugitivas

E_Solvents – uso de produtos: uso doméstico, asfaltamento de estradas, aplicações de revestimento, desengorduramento, limpeza a seco, produtos químicos, impressão, outros usos de solventes, outros usos de produtos

F_RoadTransport – transportes rodoviários

G_Shipping – navegação nacional

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

H_Aviation – aviação internacional e doméstica

I_Offroad – transporte ferroviário, combustão agricultura e pescas, outras fontes móveis

J_Waste - Deposição de resíduos no solo, Compostagem e Digestão Anaeróbia, Incineração de Resíduos, Gestão de Águas Residuais, Outros: queima biogás e incêndios áreas urbana

K_Agrilivestock - Fermentação Entérica, Gestão de Efluentes pecuários, Emissões indiretas-Gestão de Efluentes pecuários

L_AgriOther - Cultivo do arroz, Aplicação de fertilizantes inorgânicos e orgânicos de diferentes origens, Emissões indiretas-Solos agrícolas, Operações a nível das explorações agrícolas (3Dc), Cultivo de culturas, Queima de resíduos agrícolas no campo, Aplicação Corretivos calcários e Ureia

M_Other

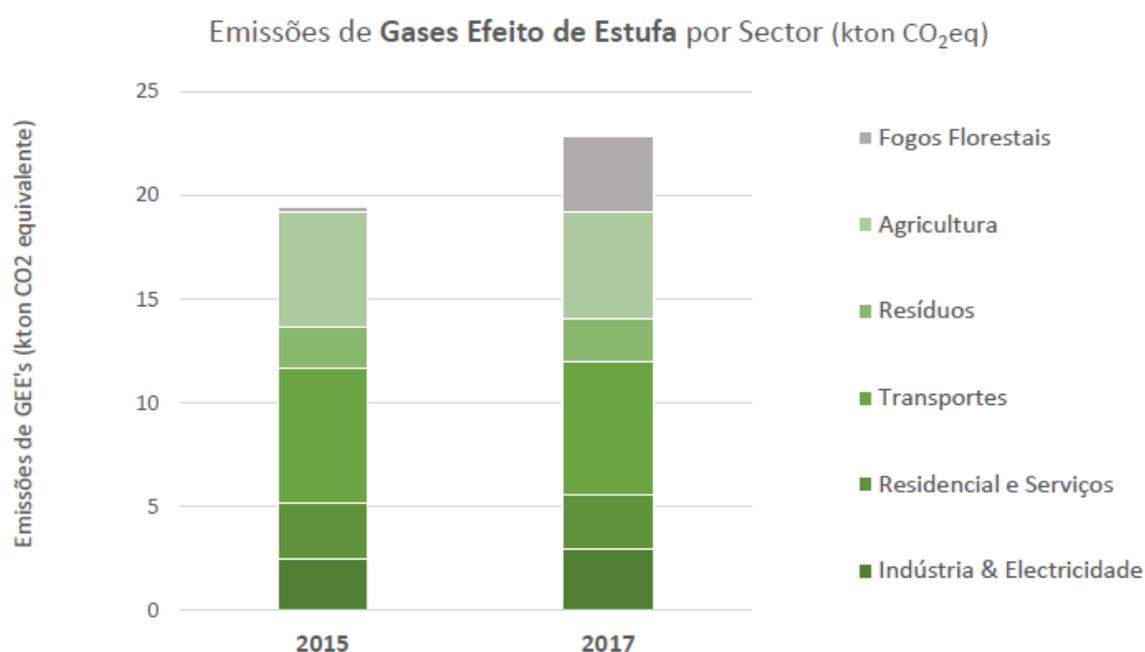
N_Natural – incêndios florestais

Fonte: <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=150>

Nas próximas figuras apresentam-se as emissões totais por concelho em 2015 e 2017. Na análise que se segue os Gases com Efeito de Estufa (GEE) compreendem o CO₂, CH₄ e o N₂O. Os Percussores de Ozono compreende, o COVNM e o NOX. As substâncias acidificantes são representadas pelos poluentes SO₂, NO_x e NH₃.

No computo total, verifica-se que os GEE têm vindo a aumentar no concelho de Proença-a-Nova, sendo os principais setores contribuintes os fogos florestais, a agricultura e os transportes.

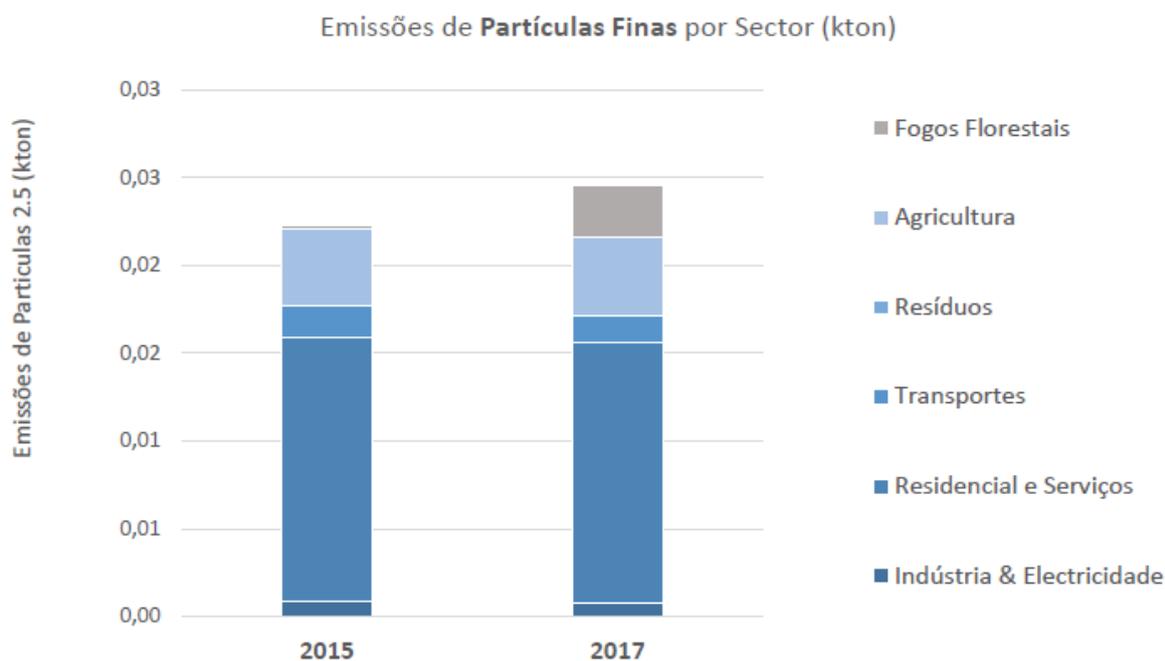
Figura 37: Emissões de GEE em Proença-a-Nova em 2015 e 2017.



Fonte: APA: <https://apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=150&sub2ref=1408>

No que se refere às Partículas Finas, as emissões no concelho de Proença-a-Nova também têm vindo a aumentar. O setor Residencial e serviços é o maior contribuinte destas emissões. Os fogos florestais foram um contribuinte muito significativo em 2017.

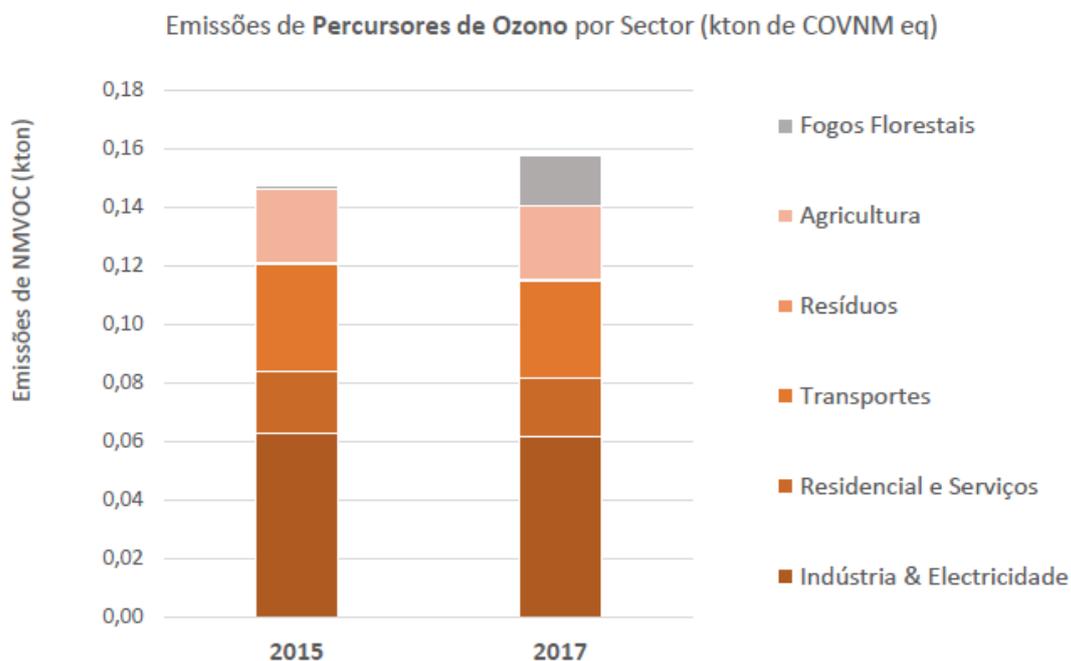
Figura 38: Emissões de Partículas Finas em Proença-a-Nova em 2015 e 2017.



Fonte: APA: <https://apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=150&sub2ref=1408>

As emissões associadas aos percursos de ozono também têm vindo a aumentar em Proença-a-Nova. O setor da Indústria e Eletricidade é o principal contribuinte. Os fogos florestais foram, também, um contribuinte muito significativo em 2017.

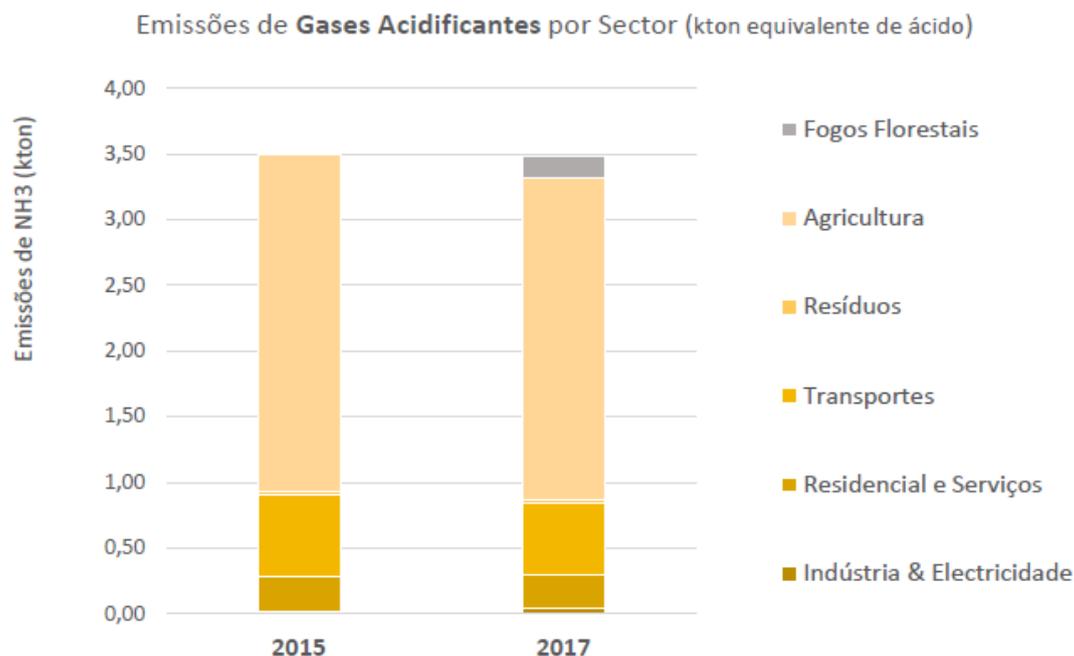
Figura 39: Emissões de Percursos de Ozono em Proença-a-Nova em 2015 e 2017.



Fonte: APA: <https://apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=150&sub2ref=1408>

As emissões de Gases Acidificantes diminuíram entre 2015 e 2017. A Agricultura é o setor com maior representatividade nestas emissões.

Figura 40: Emissões de Gases Acidificantes em Proença-a-Nova em 2015 e 2017.



Fonte: APA: <https://apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=150&sub2ref=1408>

10.13.3 Estações de Monitorização

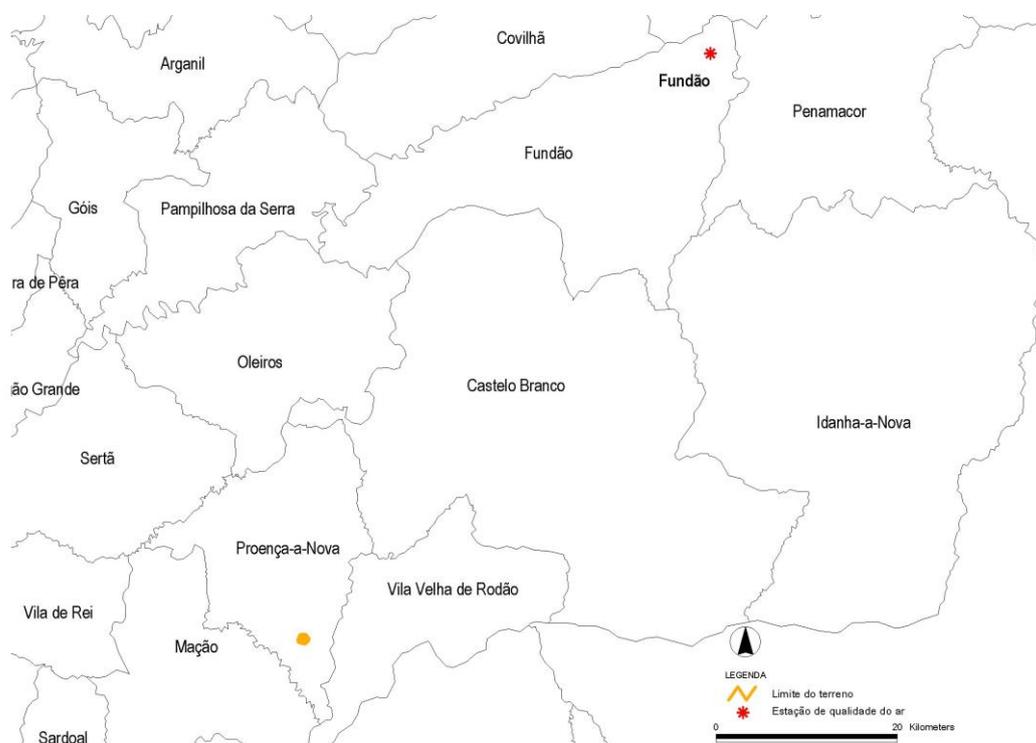
A estação de monitorização da qualidade do ar mais próxima do Projeto é a estação do Fundão, a cerca de 77km de distância. No Quadro 76 apresentam-se as características desta estação.

Quadro 82: Características da estação de monitorização da qualidade do ar de referência para o presente estudo.

Características		Estação
		Fundão
Código		2020
Data de início		2003-06-01
Tipo de Ambiente		Rural regional
Tipo de Influência		Fundo
Concelho		Fundão
Coordenadas Gauss Militar (m)	Latitude	362817
	Longitude	271075

Fonte: <http://www.qualar.org/>

Figura 41: Enquadramento da Estação da qualidade do ar.



Atendendo ao tipo de ambiente monitorizado, serão analisados de seguida os resultados registados na estação do Fundão.

Nos quadros seguintes apresenta-se a evolução de PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, CO, O₃ e SO₂ entre 2003 e 2022.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Quadro 83: Dados anuais da concentração média anual de PM10, de base diária.

Anos	Média	Máximo	VL ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	N.º Excedências	N.º Excedências Permitidas
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		(Dias)	(Dias)
2003	12,4	107,7	60	2	35
2004	14,7	74,3	55	3	
2005	21,4	298,9	50	14	
2006	21,8	116,7		14	
2007	14,9	56,3		1	
2008	11,6	50,3		0	
2009	12,4	48		0	
2010	14,5	130,4		7	
2011	10,9	38,8		0	
2012	12,7	118,4		6	
2013	11,4	53,1		1	
2014	10,2	61		2	
2015	13,8	58,6		2	
2016	13,6	98,8		5	
2017	15,9	76,6		11	
2018	12,6	98		5	
2019	11,62	51		2	
2020	15,15	112		1	
2021	14,64	140		1	
2022	16,21	673		3	

VL – Valor limite: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
N.º excedências permitidas 35 dias
sd – sem dados

Fonte: <http://www.qualar.org/>

Os valores de concentração de PM₁₀ ultrapassaram em alguns dias os valores limite, no entanto o número de excedências permitidas, em dias, nunca foi excedido.

Quadro 84: Dados da concentração média anual de PM_{2,5} base diária.

Anos	Média	Máximo
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2004	27,3	484,6
2005	9,7	61,1
2006	10,4	37,1
2007	8,4	26,2
2008	5,7	26,6
2009	7,1	39,8
2010	6,9	78,1
2011	6,4	27,5
2012	5,4	30,6

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Anos	Média	Máximo
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2013	5,2	29
2014	4,3	23,7
2015	5,6	26,8
2016	6,7	60,3
2017	5,4	31,5
2018	4,7	11
2019	4,23	58
2020	4,15	46
2021	8,63	69
2022	5,71	121

Fonte: <http://www.qualar.org/>

A análise das concentrações de PM_{2,5}, registadas entre 2004 e 2022, não apresenta uma tendência definida. Os valores máximos mais elevados foram registados em 2004 e 2022.

O material particulado (PM₁₀ e PM_{2,5}) resulta essencialmente das emissões do tráfego automóvel, do aquecimento doméstico e das atividades industriais. De acordo com os dados apresentados na Figura 38 em Proença-a-Nova as emissões de PM_{2,5} (Partículas Finas) estão muito associadas aos setores residencial e serviços e agrícola.

Quadro 85: Dados da concentração média anual de NO₂, de base horária, tendo como referenciais os valores limites definidos no Decreto-Lei n.º 102/2010.

Anos	Média	Máximo	VL + MT ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	N.º Excedências	N.º Excedências Permitidas
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		(Hora)	(Hora)
2003	7,8	100	270	0	18
2004	7,5	69	260	0	18
2005	4,9	77	250	0	18
2006	6,3	63	240	0	18
2007	7	34	230	0	18
2008	6	27	220	0	18
2009	5,4	40	210	0	18
2010	3,9	31	200	0	18
2011	6,5	33	200	0	18
2012	5,2	40	200	0	18
2013	5,2	35	200	0	18
2014	6,7	31	200	0	18
2015	6,9	37	200	0	18
2016	6	41	200	0	18

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Anos	Média	Máximo	VL + MT ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	N.º Excedências	N.º Excedências Permitidas
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		(Hora)	(Hora)
2017	6,8	39	200	0	18
2018	5	17	200	0	18
2019	-	-	200	-	18
2020	2,84	41	200	0	18
2021	2,6	23	200	0	18
2022	2,83	46	200	0	18

Fonte: <http://www.qualar.org/>

A concentração de NO_2 nunca ultrapassou os valores limite estipulados pela legislação portuguesa.

O NO_2 resulta sobretudo da queima de combustíveis fósseis, nomeadamente nos motores dos veículos motorizados e em alguns processos industriais.

Quadro 86: Dados da concentração média anual de O_3 , base 8 horas.

Anos	Média	Máximo	N.º excedências permitidas	N.º excedências
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(dias)	(dias)
2003	68,9	184,8	25	1
2004	64,1	167,9	25	0
2005	67,9	170,6	25	0
2006	67,7	171,4	25	0
2007	61,1	134,5	25	0
2008	63,1	147,5	25	0
2009	67,8	142,8	25	0
2010	68	163,5	25	0
2011	65,8	135,9	25	0
2012	62,6	131,4	25	0
2013	67,9	142,8	25	0
2014	62,1	127,5	25	0
2015	65	144,6	25	0
2016	60,8	145,5	25	0
2017	62,2	147,4	25	0
2018	55,5	115,3	25	0
2019	51,59	167	25	0
2020	48,02	134	25	0

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Anos	Média	Máximo	N.º excedências permitidas	N.º excedências
	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(dias)	(dias)
2021	65,6	163	25	0
2022	66,85	205	25	1

Fonte: <http://www.qualar.org/>

Até 2020 verificou-se uma tendência de diminuição da concentração de ozono. Durante este período não foram excedidos os números de excedências permitidas.

O O₃ é um poluente secundário que resulta da transformação química na atmosfera de certos poluentes designados por Percursos de Ozono. De acordo com os dados apresentados na Figura 39, os setores Transporte e Indústria são os principais contribuintes das emissões de Percursos de Ozono no concelho de Proença-a-Nova.

Quadro 87: Dados da concentração média anual de SO₂, base diária.

Anos	Média (µg/m ³)	Máximo (µg/m ³)	VL (µg/m ³)	N.º excedências (dias)	N.º excedências Permitidas (dias)
2003	1	7	125	0	3
2004	1,2	8,1	125	0	3
2005	1	8,2	125	0	3
2006	1,2	10,4	125	0	3
2007	1,8	12,7	125	0	3
2008	2,3	12,5	125	0	3
2009	1,8	8,1	125	0	3
2010	0,7	3,9	125	0	3
2011	0,5	2,5	125	0	3
2012	0,5	2,1	125	0	3
2013	0,5	2,6	125	0	3
2014	0,3	2,7	125	0	3
2015	0,3	4	125	0	3
2016	0,5	3,5	125	0	3
2017	0,4	3	125	0	3
2018	0,5	2,2	125	0	3
2019	0,5	6		1	3

Fonte: <http://www.qualar.org/>

A concentração do SO₂ tem vindo a diminuir no período em análise. O número de excedências permitidas foi ultrapassado em 2019.

O SO₂ é emitido no momento da queima de combustíveis fósseis tais como o carvão e o fuelóleo. As principais fontes são as centrais térmicas, as grandes instalações de combustão industriais e as unidades de aquecimento doméstico. De acordo com os dados indicados na Figura 40 em Proença-a-Nova, é a Agricultura o setor com maior representatividade nas emissões de Gases Acidificantes, muito provavelmente mais associada às emissões de NH₃.

10.13.4 Identificação das Principais Fontes de Poluição Atmosférica

A área onde se localiza o Projeto apresenta características marcadamente rurais, pelo que não foram identificadas fontes de poluição industrial no local. As principais fontes de emissão pontuais são as vias rodoviárias, designadamente, a N351.

A cerca de 14 km para Este, no concelho de Vila Velha do Rodão, localizam-se indústrias dos setores do papel e da produção de energia responsáveis pela emissão de poluentes atmosféricos. No âmbito do estudo de monitorização e análise técnica da qualidade do ar de Vila Velha do Ródão (FCTUNL, 2015), que decorreu entre 2012 e 2015, verificou-se que as concentrações dos poluentes CO, O₃, e NO₂ nunca ultrapassaram os limites legais. A concentração das PM₁₀ excedeu duas vezes o valor limite diário. Atendendo à preponderância dos ventos do quadrante noroeste não é exetável que as emissões destas fontes poluidoras sejam sentidas no local do projeto.

10.13.5 Condições de dispersão atmosférica

Verifica-se que a velocidade média do vento, de acordo com os registos da estação de Proença-a-Nova, oscila entre 1,15 e 1,58m/s durante o ano. Os valores mais elevados (ventos fortes) decorrem nos meses de junho e agosto. Conforme já referido, existe uma predominância do vento do quadrante NW.

10.13.6 Identificação dos recetores mais próximos

As povoações mais próximas são Lameira da Ordem, Vale das Matas e Naves, que distam 1,4km, 1,4km e 1,3km, respetivamente do projeto. Na próxima figura são identificados os recetores mais próximos do Projeto e no Quadro 82 identificam-se as distâncias destes recetores ao limite da propriedade.

Quadro 88: Distância dos recetores identificados na Figura 42 ao limite da propriedade.

Re.ºf do recetor	Distancia ao limite da propriedade
1	872 m
2	786 m
3	413 m

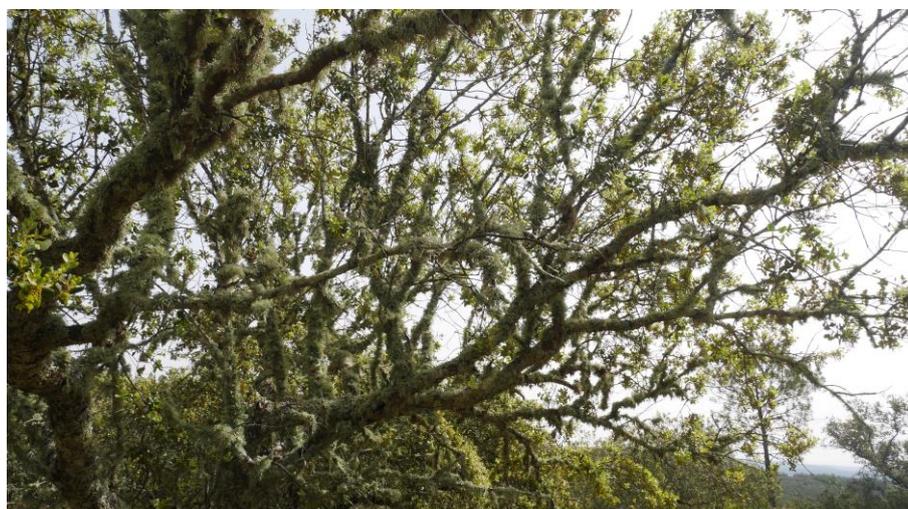
Figura 42: Identificação dos recetores mais próximos do Projeto.



10.13.7 Caracterização da qualidade do ar

Conforme indicado atrás à data da elaboração deste relatório não existem fontes de poluição industrial.

Sabendo que alguns musgos e líquenes são muito sensíveis à poluição do ar, a sua larga presença na área do projeto, num ambiente rural, marcado por floresta e mato, indica que a qualidade do ar é muito boa.



Fotografia 35: Azinheira em associação com líquenes.

10.14 Ambiente sonoro

10.14.1 Enquadramento Legal

O Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de janeiro, aprova o Regulamento Geral do Ruído (RGR). O RGR estabelece o regime de prevenção e controlo da poluição sonora. No Quadro 83 apresentam-se os valores limite de exposição de ruído ambiente estabelecidos por este Regulamento.

Quadro 89: limite de exposição de ruído ambiente exterior de acordo com o Decreto-Lei nº 9/2007.

Zona	Indicador de ruído	
	L (índice den)	L (índice n)
Zona mista	65 dB(A)	55 dB(A)
Zona sensível	55 dB(A)	45 dB(A)
Zonas ainda não classificadas	63 dB(A)	53 dB(A)

O número 2 do Artigo 11º estabelece que os recetores sensíveis isolados não integrados em zonas classificadas, por estarem localizados fora dos perímetros urbanos, são equiparados, em função dos usos existentes na sua proximidade, a zonas sensíveis ou mistas, para efeitos de aplicação dos correspondentes valores limite fixados no presente artigo. Uma vez que o Projeto se localiza fora de perímetros urbanos corresponde a uma zona não classificada.

O número 4 do Artigo 11º estabelece para efeitos de verificação de conformidade dos valores fixados, a avaliação deve ser efetuada junto do ou no recetor sensível, por uma das seguintes formas:

- Realização de medições acústicas;
- Consulta dos mapas de ruído, desde que a situação em verificação seja passível de caracterização através dos valores neles representados.

A alínea 1 do Artigo 13º do RGR estabelece que o exercício de atividades ruidosas permanentes está sujeito ao cumprimento dos valores limite fixados (Quadro 83) e ao cumprimento do critério de incomodidade.

O critério de incomodidade não deve exceder 5 dB(A) no período diurno, 4 dB(A) no período do entardecer e 3 dB(A) no período noturno.

De forma a cumprir o estabelecido, a alínea 2 do Artigo 13.º refere que as medidas a adotar para esse efeito deverão ser:

- 1º Medidas de redução na fonte de ruído;
- 2º Medidas de redução no meio de propagação de ruído; e por último;
- 3º Medidas de redução no recetor sensível.

A considerar ainda neste ponto, a Declaração de Retificação nº 18/2007, de 16 de março, que retifica as inexatidões com que foi publicado o Decreto-Lei nº 9/2007, e o Decreto-Lei nº 278/2007, de 1 de agosto, que altera o Decreto-Lei nº 9/2007, designadamente, no sentido de prorrogar o prazo dos municípios disporem de mapas de ruído até 31 de dezembro.

Os mapas de ruído do concelho de Proença-a-Nova são um dos elementos que integram o Plano Diretor Municipal de Proença-a-Nova.

O Artigo 22.º do RGR é referente aos veículos rodoviários a motor. O nº 1 estabelece a proibição da circulação de veículos com motor cujo valor do nível sonoro do ruído global de funcionamento exceda os valores fixados no livrete, considerando o limite de tolerância de 5 dB(A). O controlo do valor do nível sonoro do ruído global de funcionamento destes veículos faz-se através da inspeção periódica.

10.14.2 Identificação das principais fontes emissoras de ruído

O Projeto insere-se numa zona marcadamente rural, em que a atividade industrial e/ou atividades muito ruidosas não estão presentes.

A principal fonte de ruído identificada na envolvente do Projeto é a estrada EN351, que liga Envendos e São Pedro do Esteval à sede de concelho.



Fotografia 36: Sinalética da estrada regional R 351.



Fotografia 37: Vista da R 351, o projeto localizar-se-á onde ocorre a mancha de eucaliptos à direita.



Fotografia 38: Vista da R 351, a partir do local onde será implantado o projeto.

10.14.3 Identificação dos recetores mais próximos

As povoações mais próximas do Projeto são Lameira da Ordem, Vale das Matas e Naves, que distam 1,4km, 1,4km e 1,3km, respetivamente do projeto. Na Figura 42 (*vide* ponto 10.13.6) são identificados os recetores mais próximos do Projeto.

10.14.4 Caracterização do ambiente sonoro

A área de estudo caracteriza-se por um ambiente rural, não existindo na proximidade nenhum aglomerado populacional, assim trata-se de uma área que não se encontra classificada nos termos do RGR.

11. EVOLUÇÃO PREVISÍVEL DO ESTADO DO AMBIENTE NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Proença-a-Nova é um concelho rural. Da análise das fotografias aéreas desde 2004, verifica-se que a floresta domina neste território. É com base nesta ocupação e nas tendências verificadas em alguns dos descritores caracterizados no capítulo anterior, que se projeta nos pontos seguintes as perspetivas de evolução do estado do ambiente na ausência do projeto.

Figura 43: Ortofotomapa 2004.

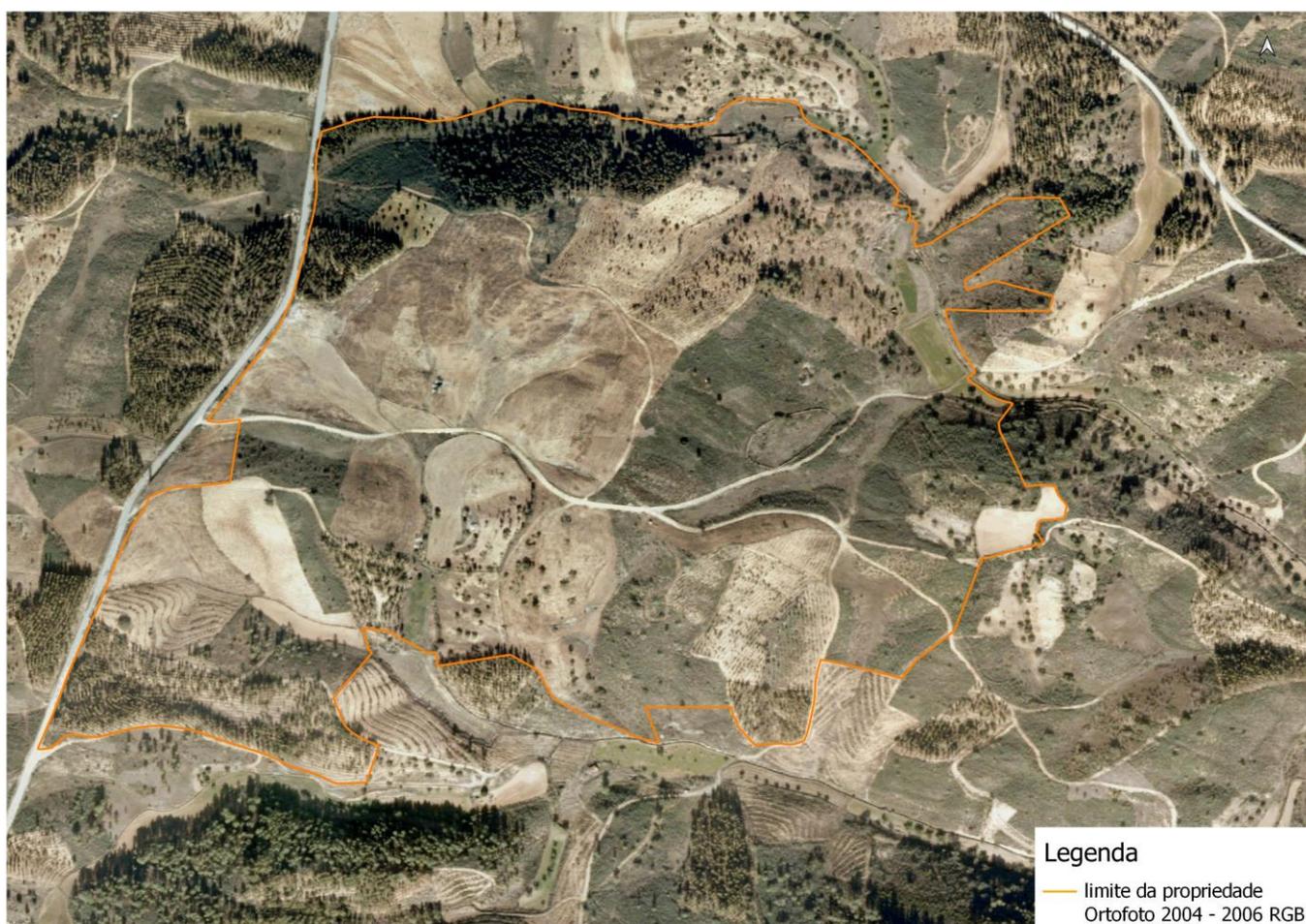


Figura 44: Ortofotomapa 2018.



11.1 Clima

O clima global tem vindo a sofrer alterações que previsivelmente se intensificarão até final do século. Em conformidade como este padrão global, as Alterações Climáticas também se fazem, e continuarão a fazer sentir na região deste estudo. Estas alterações serão, previsivelmente, evidenciadas por mudanças no padrão da precipitação e pelo aumento da temperatura, acarretando impactes sobre os ecossistemas, sobre as atividades económicas, sobre a saúde humana e sobre os usos do solo.

11.2 Geologia e geomorfologia

Na ausência do Projeto não são expectáveis alterações ao nível da situação atual.

11.3 Recursos hídricos

Considera-se que a evolução do clima e a magnitude das alterações climáticas são o principal fator na evolução dos recursos hídricos na região.

Do ponto de vista dos recursos hídricos superficiais, os cenários mais prováveis apontam para o aumento do risco e severidade de cheias e secas e, a deterioração da qualidade físico-química e ecológica das linhas de água em resultado das alterações causadas no regime hidrológico (Cunha *et al*, 2002). É expectável que o aumento das necessidades de água promova o aparecimento de mais barragens. A perda de capacidade de uso do solo acarretará um maior risco de exposição à erosão hídrica.

Cunha *et al* (2002) referem a elevada incerteza no comportamento da recarga dos aquíferos nas futuras condições climáticas. Em linhas gerais, se as condições para que ocorra recarga forem adequadas (permeabilidade do solo e da zona vadosa e topografia) e o aquífero tiver capacidade suficiente para armazenar o provável aumento da disponibilidade de água para infiltração no inverno, pode existir uma compensação da redução da infiltração na primavera, verão e outono. Em aquíferos mais pequenos o aumento da disponibilidade de água no inverno para gerar infiltração não é utilizado devido à limitante capacidade de armazenamento, pelo que é expectável uma redução dos níveis de água no restante período do ano.

Transpondo para a região do estudo, para os aquíferos da área de estudo, que se caracterizam pela reduzida extensão e capacidade de armazenamento, é expectável uma redução significativa dos níveis de água ou mesmo esgotamento. Esta situação poderá ser agravada com as extracções.

11.4 Solos

Na ausência do Projeto, prevê-se que as características pedológicas da área em estudo se mantenham, embora a ação dos agentes que determinam a sua pedogénese possa vir a ser intensificada em resultado da Alterações Climáticas.

11.5 Biodiversidade

Na ausência do projeto a evolução da biodiversidade na área de estudo refletirá a evolução do clima e os usos do solo na envolvente.

O aumento da temperatura na região causará um aumento da evapotranspiração potencial e consequentemente das necessidades de água das plantas. Se este aumento da temperatura for acompanhado pela expectável redução da precipitação, assistir-se-á a um agravamento das condições de desenvolvimento da generalidade das espécies de flora. O risco de incêndio será incrementado. Adicionalmente, o aumento da frequência e da

intensidade de eventos extremos, como secas mais prolongadas e cheias mais severas, concorrerão para a degradação das condições ambientais essenciais ao desenvolvimento das espécies.

De um modo geral é expectável o progressivo empobrecimento da composição florística devido à:

- migração de espécies florestais, como o pinheiro bravo e as *Acácia spp.* e declínio de outras designadamente do sobreiro;
- diminuição da biodiversidade decorrente da extinção de algumas espécies mais vulneráveis acompanhada por uma invasão de espécies exóticas.
- aumento da incidência de pragas e infestantes de culturas agrícolas e de espécies florestais.

11.6 Ordenamento do Território

Na ausência do Projeto é de prever que os usos do solo se mantenham em conformidade com o ordenamento municipal previsto.

11.7 Uso do Solo

De acordo com a análise efetuada no ponto 10.7.2, entre 2007 e 2018 verificou-se um aumento da área ocupada pelas florestas de eucalipto e de pinheiro bravo na área do Projeto. É expectável que na ausência do projeto, as áreas de mato venham a ser ocupadas por floresta de produção.

11.8 Paisagem

Na ausência do Projeto, a situação na área do projeto manter-se-á nos moldes identificados na situação de referência, e a evolução dependerá essencialmente da severidade dos impactes das Alterações Climáticas sobre o coberto vegetal.

11.9 Sócioeconomia

Na ausência do Projeto é previsível que a situação manter-se-á nos moldes identificados na situação de referência: que o concelho de Proença-a-Nova continue a assistir à tendência que se tem verificado de perda de população.

De acordo com as projeções do INE, em 2080 haverá em Portugal 317 idosos por cada 100 jovens. É previsível que o índice de envelhecimento no concelho de Proença-a-Nova continue a aumentar.

Mantendo-se a tendência de diminuição do número de empresas no concelho é espectável que a taxa de desemprego cresça.

11.10 Saúde Humana

Na ausência do Projeto é previsível que a situação manter-se-á nos moldes identificados na situação de referência: a perda de população no concelho poderá induzir à redução do número de médicos e enfermeiros no concelho.

Relativamente ao abastecimento de água para consumo humano não são previsíveis alterações às origens de água no concelho.

11.11 Gestão de resíduos

As empresas com maior representatividade no concelho de Proença-a-Nova (Quadro 52) são *Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca, Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos e Construção*. Mantendo-se esta tendência, será ao nível destes setores que haverá uma maior produção de resíduos. Em todo o caso, não se prevê qualquer efeito na área do projeto.

Relativamente aos resíduos urbanos, verifica-se que o concelho tem vindo a perder população, e esta tendência acompanhará a quantidade de resíduos urbanos recolhidos.

11.12 Património histórico e arqueológico

Na ausência do Projeto a situação manter-se-á nos moldes atuais.

11.13 Qualidade do ar

Analisando as emissões de poluentes atmosféricos por setor de atividade, com base nos Quadro 79, Quadro 80 e Quadro 81, verificou-se que os poluentes atmosféricos mais representativos não tiveram uma significativa variação entre 2015 e 2022.

Atendendo à perda de população que se verifica no concelho de Proença-a-Nova e, à diminuição do número de empresas no concelho, é previsível que possa ocorrer uma diminuição das emissões de poluentes atmosféricos.

A contração das atividades económicas irá condicionar o volume de tráfego automóvel a circular na EN351. Nesse sentido, é previsível que a concentração de alguns poluentes atmosféricos associados à combustão de combustíveis fósseis, designadamente o CO₂ que era poluente muito representativo, possa diminuir.

11.14 Ambiente sonoro

Conforme referido no ponto anterior a contração da atividade económica irá condicionar o volume de tráfego automóvel a circular na EN351, principal fonte emissora de ruído. No entanto não se prevê qualquer efeito na área do projeto, atendendo ao seu uso florestal e agrícola.

12. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

12.1 Metodologia

O atual regime jurídico de avaliação de impacte ambiental, instituído pelo Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152B/2017, de 11 de dezembro, estabelece a necessidade de identificar e avaliar os potenciais impactes induzidos pelo Projeto. Nesse sentido, será efetuada nos pontos seguintes a caracterização dos potenciais impactes do projeto, considerando as características intrínsecas do projeto e a fase em que se encontra.

Descriminam-se os impactes suscetíveis de ocorrerem durante a Fase de Construção, na Fase de Exploração e na Fase de Desativação, fases que apresentam características muito diferenciadas, na sua duração e na tipologia de intervenções.

Para tentar ultrapassar a subjetividade inerente à avaliação, procurou-se avaliar os impactes decorrentes do Projeto com o maior rigor possível, atendendo ao seu grau de significância e em função da avaliação da perda de usos do ambiente para o homem ou ecossistema. Para isso, utilizaram-se os seguintes parâmetros de classificação:

- *Natureza (ou Sinal): Positivo ou Negativo (ou Indeterminado ou Não qualificável)*

A natureza do impacte é atribuída consoante o efeito da ação na qualidade do ambiente;

- *Magnitude (ou Intensidade): Pouco significativo, Significativo, Muito Significativo ou Nulo*

A magnitude é determinada consoante a agressividade de cada uma das ações e a suscetibilidade dos fatores ambientais afetados;

- *Probabilidade ou grau de certeza: Certo, Provável ou Improvável*

A probabilidade ou grau de certeza é determinado com base no conhecimento das características intrínsecas de cada ação e fator ambiental, o que permite considerar consequências certas, prováveis ou improváveis;

- *Instante em que se produz: Imediato, Médio Prazo ou Longo Prazo (ou Indeterminado ou Não qualificável)*

A determinação do instante em que se produz o impacte é possível observando o intervalo de tempo que decorre entre a ação que provoca o impacte e a ocorrência deste. Assim, considera-se imediato se ocorrer logo

após a ação ou a médio e longo prazo se existir um intervalo de tempo de menor ou maior duração entre a ação e o impacte.

- *Persistência: Pontual, Temporário ou Permanente (ou Indeterminado ou Não qualificável)*

Um impacte considera-se pontual se ocorrer logo após a ação ou temporário se persistir apenas durante um determinado período de tempo. Em caso contrário, o impacte será permanente.

- *Reversibilidade: Reversível ou Irreversível (ou Indeterminado ou Não qualificável)*

A reversibilidade de um impacte é considerada consoante os respetivos efeitos permaneçam durante um período de tempo muito alargado ou se anulem a curto, médio ou longo prazo quando cessar a respetiva causa.

12.2 Clima

12.2.1 Avaliação de impactes

Os impactes do Projeto sobre o clima resultam das emissões de GEE e refletem-se no clima global.

12.2.1.1 Fase de construção

Os impactes sobre o clima, resultantes da fase de construção resultam das emissões de GEE associadas quer à fonte de energia utilizada pelas máquinas, viaturas e equipamentos presentes na obra quer aos materiais de construção, em especial o betão, e respetiva fonte de energia no processo produtivo. Quanto mais eficiente for o processo produtivo e de execução da obra e, quanto maior o peso das energias renováveis no computo global da energia necessária a toda a fase de construção, menor será o impacte sobre o clima. Atendendo à dificuldade em estimar as emissões de GEE para a globalidade do projeto, ter-se-á de avaliar o impacte numa perspetiva qualitativa. Trata-se de um impacte com escala global, negativo, pouco significativo, certo, permanente e irreversível.

A redução da área florestal e de matos, que representam reservatórios de Carbono, representa também um impacte sobre o clima, negativo, pouco significativo, certo, permanente, imediato e, irreversível.

De seguida quantificam-se as emissões de GEE associadas a esta fase.

Nesta fase considerou-se a desmatção da área afeta à construção dos pavilhões e construções de apoio, que totalizam uma área de 6,8 hectares.

Para a estimativa das emissões de GEE foi aplicada a metodologia sugerida pelo Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas – IPCC (2006), com recurso às equações dos inventários nacionais de Gases com Efeito de Estufa (GEE) do setor da Agricultura, Floresta e Outros tipos de Uso do Solo (AFOLU).

A estimativa anual de emissões de GEE a partir da conversão de floresta (FL) compreendeu a estimativa anual das variações do stock de Carbono (C) associada à:

- Biomassa;
- Matéria orgânica morta; e
- Solo.

Recorreu-se à folha de calculo 3B5_Land Converted to SL sugerido pelo guia AFOLU do IPCC. No Anexo VI apresentam-se as respetivas folhas de cálculo.

Biomassa

A variação de carbono na biomassa no solo ocupado por floresta convertido em área artificializada (ΔC_B) foi estimada em -16,2 ton C/ano.

Matéria orgânica morta

A variação anual de carbono na matéria orgânica morta no solo ocupado por floresta convertido em área artificializada (ΔC_{DOM}) foi estimada em -1258 ton C/ano.

Solo

A perda de carbono orgânico no solo ocupado por floresta e convertido em área artificializada ($L_{organico}$) foi estimada em -9,52 ton C/ano.

12.2.1.2 Fase de exploração

Na fase de exploração, as emissões de GEE, com efeitos sobre o clima global, estão representadas pelos consumos energéticos associados à atividade pecuária (bombagem de água, iluminação, operação dos equipamentos), aos consumos de combustíveis fósseis pelas viaturas afetas à atividade, visitantes e fornecedores e aos consumos de produtos e materiais processados. Tratam-se de atividades que acarretam um impacte negativo, pouco significativo à escala global, certo, imediato, permanente e, irreversível.

Conforme referido no ponto 8.7.1, a instalação avícola será dotada de lâmpadas de baixo consumo energético. Além do fornecimento de energia a partir da rede pública, será utilizada biomassa florestal como fonte de energia para aquecimento das zonas de engorda. Tratam-se de soluções com impacte positivo em termos do

desempenho energético do Projeto e nesta medida o impacto é positivo, pouco significativo, certo, imediato, permanente e, irreversível.

A fase de exploração da atividade acarreta um aumento das emissões de CO₂, mas em especial de CH₄ e N₂O resultantes da gestão do estrume e chorume. Dado tratarem-se de GEE, com um elevado potencial de aquecimento global, superior ao do CO₂, existe um contributo do projeto na concentração destes gases na atmosfera com efeitos adversos ao nível das alterações climáticas. Trata-se de um impacto negativo, pouco significativo à escala global, certo, imediato, permanente e irreversível. Por outro lado, a valorização do estrume na produção de energia ou de adubos orgânicos minimiza este impacto.

De seguida quantificam-se as emissões de GEE associadas a esta fase.

Para as estimativas e balanço de emissões de GEE, considerou-se:

- O consumo de combustíveis fósseis associados:
 - Transporte de materiais primas, subprodutos e resíduos, e produto final
 - Transporte de trabalhadores
- O consumo de energia elétrica
- O consumo de biomassa
- Produção pecuária (estabulação das aves)

Emissões de GEE associadas ao transporte de matérias primas, subprodutos e resíduos, e produto final

Estima-se que na fase de exploração anualmente irão circular cerca de 1727 veículos pesados.

Os fatores de emissão considerados nos cálculos são os indicados no relatório da Agência Europeia de Ambiente, para veículos de transporte de 7,5 a 16 toneladas a diesel. Considerou-se que a distância entre o início da viagem e a exploração avícola é de 100 km.

A estimativa das emissões anuais de dióxido de carbono (CO₂) e óxido nitroso (N₂O) provenientes do transporte de matérias primas, subprodutos e resíduos é indicada no quadro seguinte.

Quadro 90: Estimativa das emissões anuais de CO₂ e N₂O, GEE, produzidas no transporte de matérias primas, subprodutos e resíduos, e produto final.

Distância percorrida (km)	N.º de veículos pesados (total/ano)	GEE	
		CO ₂ (g/ano)	N ₂ O (g/ano)
100	1727	24.523,4	11.398,2

Emissões de GEE associadas ao transporte de trabalhadores

Considerou-se para este cálculo a circulação diária de 1 veículo ligeiro por trabalhador, 2 vezes por dia, 22 dias durante 11 meses.

Os fatores de emissão considerados nos cálculos são os indicados no relatório da Agência Europeia de Ambiente, para veículos de transporte até 8 passageiros, a diesel.

Uma vez que à data deste documento desconhece-se o local de origem de transporte dos passageiros, foi considerado uma distância percorrida por viagem de 10 km.

A estimativa das emissões anuais de dióxido de carbono (CO₂) e óxido nitroso (N₂O) provenientes do transporte de trabalhadores é indicada no quadro seguinte.

Quadro 91: Estimativa das emissões anuais de CO₂ e N₂O, GEE, produzidas no transporte de trabalhadores.

Nº de veículos	Distância percorrida (km)	GEE	
		CO ₂ (g/ano)	CO ₂ (g/ano)
15	10	40.954,2	411,6

Emissões de GEE associadas ao consumo de energia elétrica

Para a estimativa das emissões de CO₂ associadas ao consumo de energia elétrica da exploração considerou-se um fator de emissão de CO₂ de 268,77 gCO₂/kWh (EDP). Atendendo a que o consumo de eletricidade será de aproximadamente 700.000 KWH/ano, as emissões de CO₂ são de cerca de 188.139.000 kg CO₂O/ano.

Emissões de GEE associadas ao consumo de biomassa

Para a estimativa das emissões de CO₂ associadas ao consumo de biomassa recorreu-se ao fator de emissão de CO₂ de 112 kg/GJ, considerou-se o fator de oxidação igual a 1 e o poder calorífico interno da biomassa igual a 15,6 GJ/ton (APA, 2015). Para um consumo anual de 3000 ton de biomassa, as emissões anuais de CO₂ são de cerca de 5.241.600 kg CO₂O/ano.

Emissões associadas à produção pecuária

Para a estimativa das emissões de GEE associadas à produção de frangos, teve-se em consideração os seguintes fatores de emissão.

Quadro 92: Fatores de emissão para o ar (frangos de carne).

Poluente	Fator de emissão
CH ₄	0,117 kg/animal
N ₂ O	1,2 x (1200/500) x (peso médio animal kg*453 kg)

Fonte: APA/PRTR.

Para o cálculo teve-se em consideração os seguintes pressupostos:

- 711.500 aves/ciclo;
- 6 ciclos;
- Peso vivo médio 1,8 Kg.

No quadro seguinte são indicadas as estimativas anuais das emissões de CH₄ e N₂O.

Quadro 93: Fatores de emissão para o ar (frangos de carne).

Poluente	Emissões anuais (Kg poluente/ano)
CH ₄	499.473,00
N ₂ O	2.348,35

12.2.1.3 Fase de desativação

Na fase de desativação cessam as emissões de GEE contudo o impacte das emissões da fase de construção e exploração mantêm-se, dado os elevados períodos de residência na atmosfera, em especial do CO₂.

12.2.2 Medidas de Minimização

12.2.2.1 Fase de construção

As medidas de minimização identificadas de seguida visam mitigar as Alterações Climáticas durante a fase de construção:

- Selecionar materiais de construção com uma menor pegada de Carbono;
- Reflorestar ou plantar árvores em áreas livres.

12.2.2.2 Fase de exploração

As medidas de mitigação descritas de seguida visam mitigar as Alterações Climáticas durante a fase de exploração:

- Minimização dos consumos energéticos;
- Minimização do consumo de água e otimização da eficiência hídrica das utilizações de água;
- Melhoria da eficiência energética ao nível da iluminação e dos equipamentos de funcionamento geral;
- Sensibilização dos funcionários para a importância do tema da mitigação das Alterações Climáticas e para as boas práticas ambientais;
- Privilegiar o consumo local;
- Garantir a boa manutenção da floresta com limpeza adequada dos matos.

12.2.2.3 Fase de desativação

As medidas de mitigação descritas de seguida visam mitigar as Alterações Climáticas durante a fase de desativação:

- Reflorestação das áreas anteriormente ocupadas e garantir a gestão da área florestal de forma a evitar a ocorrência de incêndios ou de pragas e doenças que ponham em causa o armazenamento de Carbono na biomassa florestal e no solo.

12.3 Geologia e geomorfologia

12.3.1 Avaliação de impactes

12.3.1.1 Fase de construção

Será na fase de construção que se verificam os impactes na geologia e geomorfologia, traduzindo-se em alterações que permanecem na fase de exploração.

As ações do projeto potencialmente indutoras de impactes na geologia e na geomorfologia são as seguintes:

- Movimentação de terras, com o conseqüente aumento da suscetibilidade do solo à erosão e instabilização;
- Ocupação do espaço e conseqüente indisponibilização do recurso geológico, embora aqui este não tenha qualquer tipo de valor;

Conforme analisado na situação de referência do presente descritor, no local de intervenção para implantação do projeto estão presentes terrenos do Complexo Xisto-Grauváquico, que localmente não apresentam valor particular ou interesse científico, nem constituem pontos de interesse paleontológico ou geomorfológico. Neste contexto, não se perspectivam por isso impactes.

A construção do projeto dará lugar a movimentações de terras para construção de plataformas para instalação dos pavilhões e para a implantação das redes de infraestruturas. A totalidade do volume de escavação, estimado em 10.821.352 m³, será utilizado nos aterros. Assim, em termos geomorfológicos, os impactes negativos expectáveis são classificados como pouco significativos, certo, imediato, pontual e, irreversível.

Como é comum neste tipo de obras, estão normalmente associados, impactes potenciais relacionados com a estabilidade dos taludes de escavação, do ponto de vista geotécnico. A importância de tais impactes é tanto maior, quanto maior for o intervalo de tempo decorrido entre os momentos de abertura e de fecho das valas. As valas a realizar implicam escavações pouco profundas, na ordem de 1 a 1,2 m. A construção das valas, realizada em trechos pequenos, de forma a minimizar o tempo decorrido entre a abertura de cada troço e o respetivo fecho, contribuirá para minimizar possíveis impactes. Não se esperam, por outro lado, impactes sobre o descritor em análise, decorrentes do recobrimento das valas.

Por conseguinte, os impactes mais significativos são os ocorrentes sobre a componente geotécnica, e são avaliados em negativos e pouco significativo, certo, pontual e reversível.

12.3.1.2 Fase de exploração

O projeto não provocará, na fase de exploração, qualquer impacte acrescido do ponto de vista geológico e geomorfológico, uma vez que nesta fase o projeto não prevê novas ações ou intervenções ao nível do substrato geológico ou morfológico, mantendo-se no essencial os impactes da fase de construção.

12.3.1.3 Fase de desativação

Na fase de desativação ocorrerá a demolição das construções, e o desmantelamento de infraestruturas e equipamentos.

É previsível que nesta fase ocorra alguma movimentação de terras com vista a repor a topografia característica do local. Nesse sentido considera-se que ocorrerá um impacte positivo sobre os aspetos geomorfológicos.

12.3.2 Medidas de Minimização

12.3.2.1 Fase de construção

- Recomenda-se que as escavações se restrinjam às necessidades definidas no Projeto, a movimentação de terras seja o mais equilibrada possível. Embora o Projeto não preveja a existência de terras sobrantes, caso se verifique o contrário, deverá ser garantido um destino adequado;
- Recomenda-se que a movimentação de terras se realize, preferencialmente, em período seco;
- Recomenda-se que sejam utilizados apenas os acessos a construir, de forma a serem evitados fenómenos de erosão.

12.3.2.2 Fase de exploração

- Recomenda-se que sejam utilizados por pessoas e viaturas os acessos a construir, de forma a serem evitados fenómenos de erosão;
- Recomenda-se que seja garantida a limpeza das valas de drenagem pluvial.

12.3.2.3 Fase de desativação

- Recomenda-se que sejam utilizados os acessos existentes ou a construir, de forma a serem evitados fenómenos de erosão.

12.4 Recursos hídricos e qualidade da água

12.4.1 Avaliação de impactes

12.4.1.1 Fase de construção

A fase de construção envolve a:

- Mobilização de terras;
- Instalação das redes (abastecimento de água, drenagem de águas residuais, drenagem de águas pluviais e energia elétrica);
- Construção dos acessos e caminhos;
- Instalações dos pavilhões e edifícios de apoio;
- Intervenções nas linhas de água.

Os locais onde ocorrerão estas intervenções e o estaleiro são os que apresentam maior probabilidade de ocorrência de situações com impacte sobre a qualidade da água. Estes impactes decorrem da exposição do solo à erosão, de eventuais derrames como hidrocarbonetos, da poluição por resíduos de construção e resíduos equiparados a domésticos e da poluição causada por efluentes contaminados produzidos em obra.

Na fase de obra recorrer-se-á ao aluguer de wc químicos portáteis, que serão periodicamente limpos pela empresa fornecedora do serviço. A manutenção e limpeza periodicamente evitará que ocorra a contaminação de solos e águas.

A rede de águas pluviais do projeto consta no Volume IV. A sobreposição da rede de drenagem de águas pluviais à carta militar é apresentada na Figura 45. A implantação dos pavilhões avícolas e dos caminhos exigirá a redefinição da rede de drenagem natural, garantindo sempre a continuidade do escoamento e privilegiando as soluções naturalizadas com utilização de enrocamento, plantação de estacas de salgueiro e hidrosementeira, como se pode verificar pelos esquemas-tipo apresentados no desenho de implantação da rede de pluviais e na Figura 46 e na Figura 47. Os troços cobertos limitar-se-ão aos atravessamentos pelos caminhos e acessos.

Figura 45: Implantação da rede de drenagem de águas pluviais sobre extrato da carta militar nº 313.

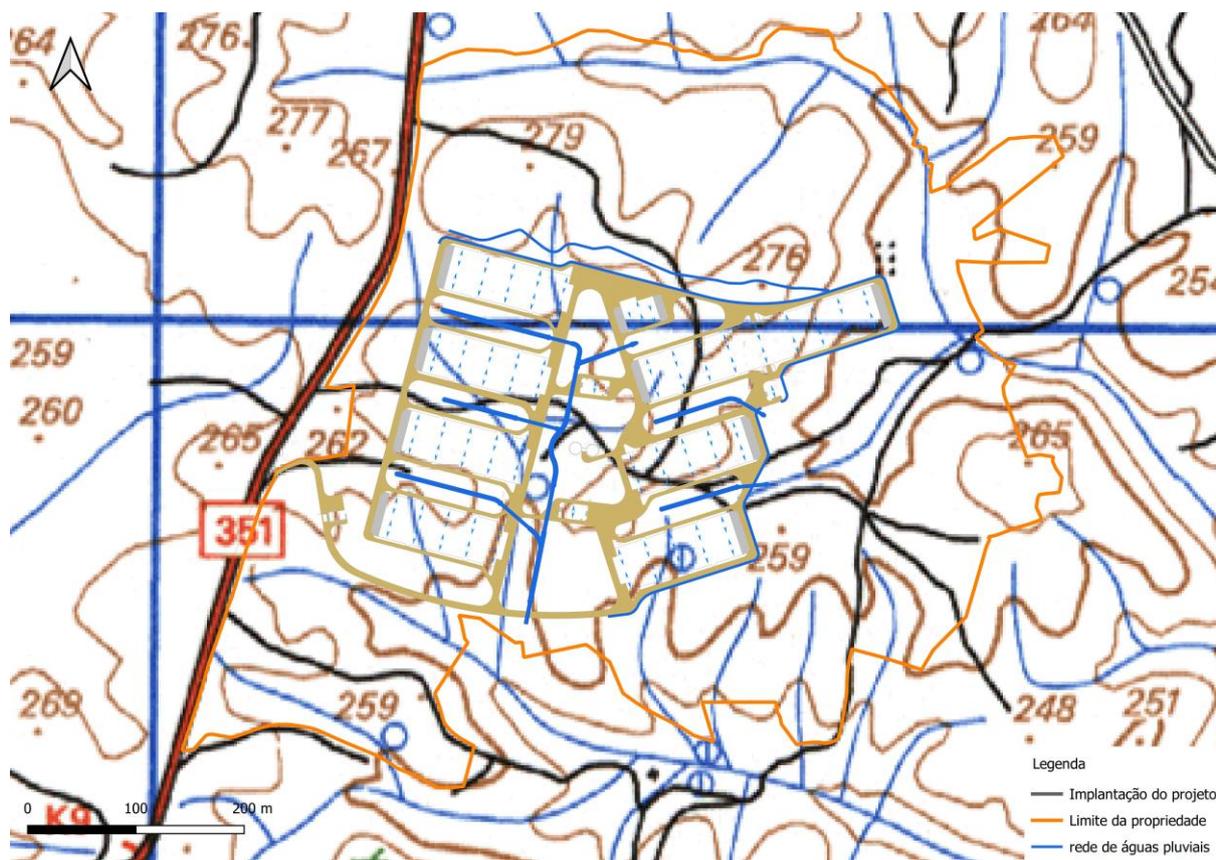


Figura 46: Perfil transversal tipo da valeta de drenagem de águas pluviais.

PORMENOR DA VALETA DE DRENAGEM / ENCAMINHAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

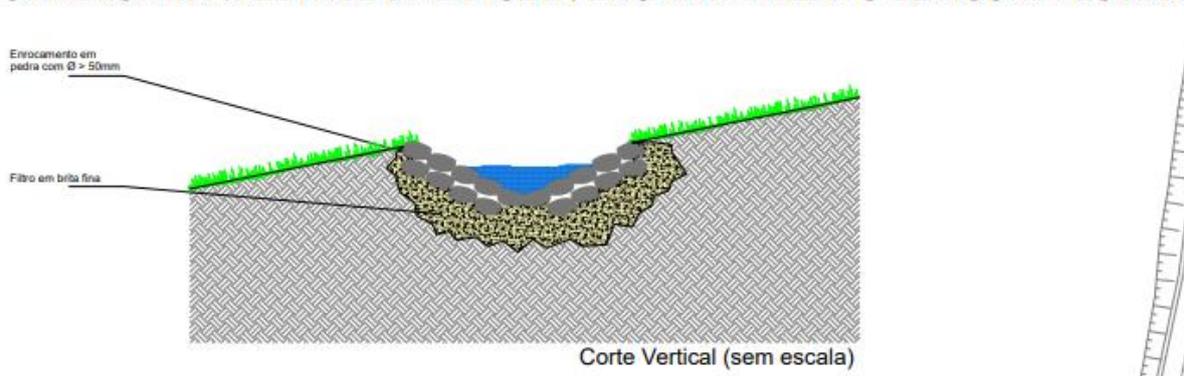
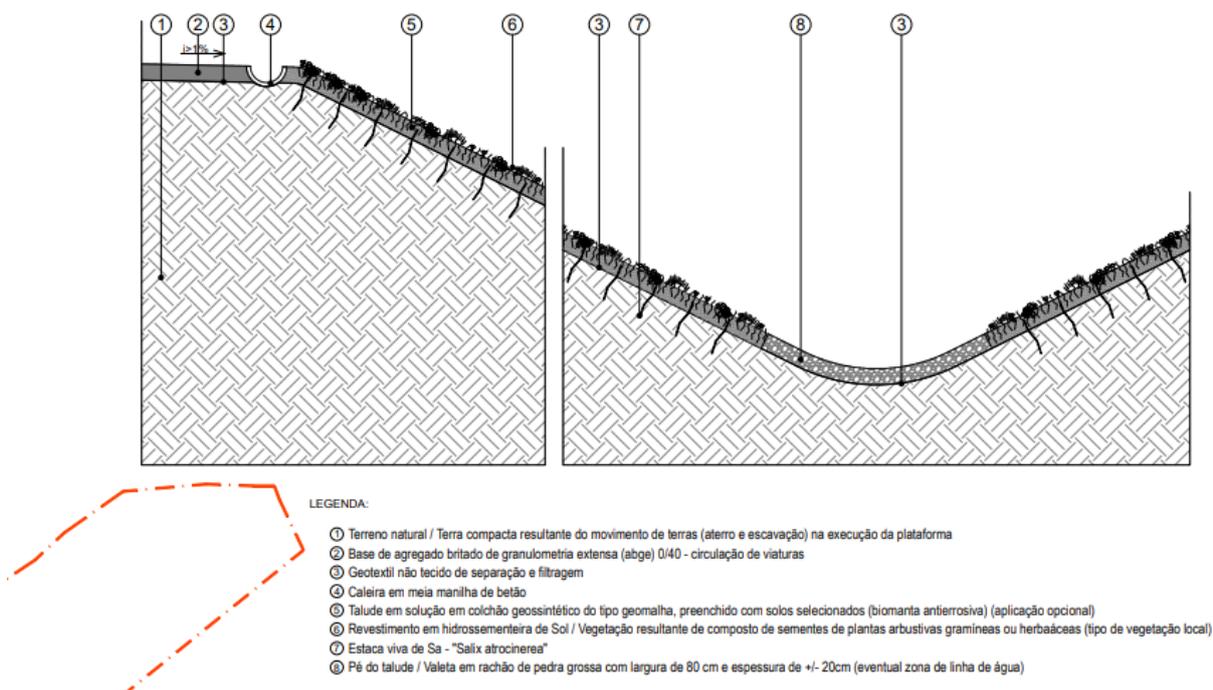


Figura 47: Perfil transversal tipo das linhas de água a intervir.

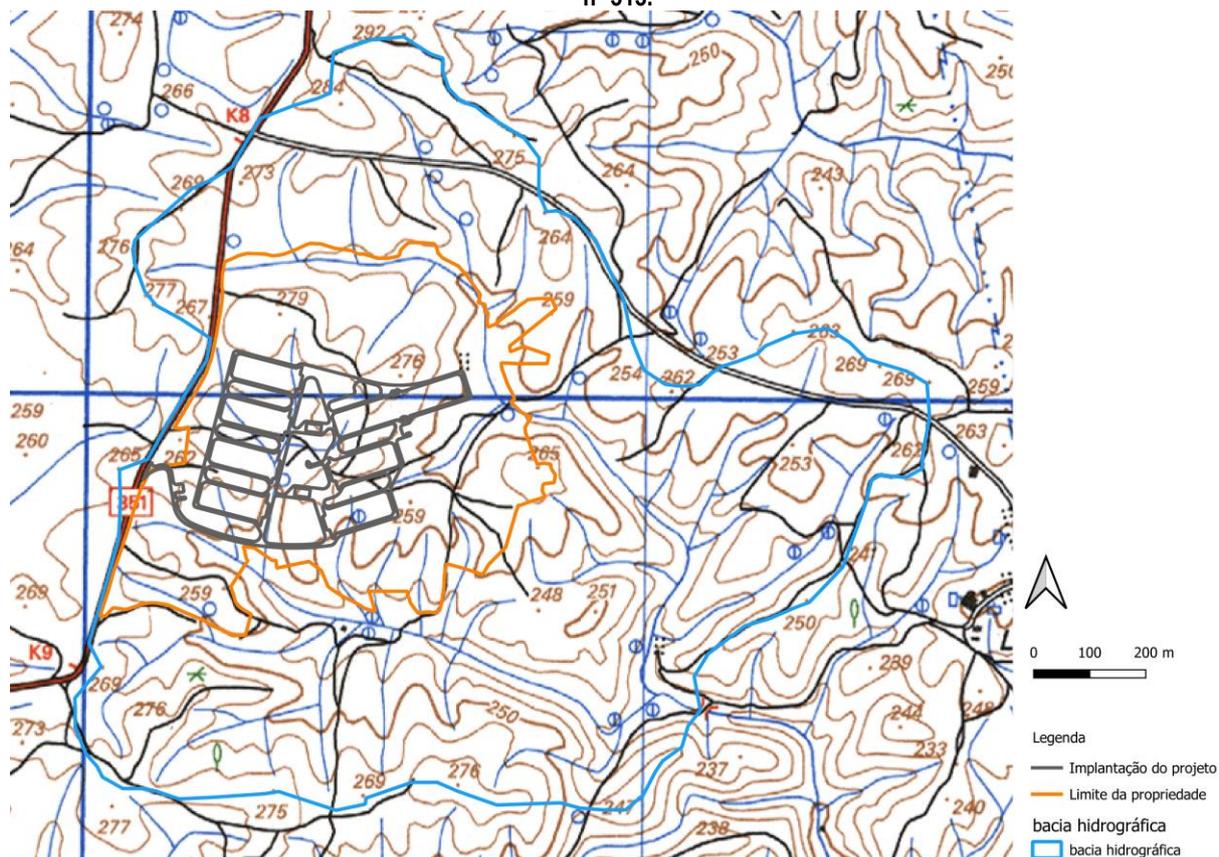
PORMENOR DE SUSTENTAÇÃO DE TALUDES RESULTANTES DA MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS :



Tratando-se a área do projeto de uma cabeceira, as áreas de drenagem são reduzidas, o regime é torrencial, e nenhuma das linhas de água apresenta atualmente um canal bem definido e/ou uma galeria ripícola. Assim, considera-se que execução do projeto de drenagem e as intervenções nas linhas de água asseguram a continuidade do escoamento. O impacte destas intervenções ainda que negativo é pouco significativo, certo, imediato, pontual, irreversível.

No decurso desta fase, assistir-se-á ao aumento progressivo da área impermeabilizada resultando assim um agravamento das condições de infiltração e conseqüentemente o aumento do escoamento superficial. Considerando como secção de referência o pontão existente a jusante da área de estudo cuja bacia hidrográfica que integra toda a área do projeto – Figura 48 - tem-se as seguintes características hidrográficas e tempo de concentração:

Figura 48: Limite da bacia de drenagem do pontão situado a jusante da propriedade sobre extracto da carta militar nº 313.



Quadro 94: Características da bacia de drenagem e da linha de água na secção de referência.

Variável	Pontão
L (km)	1,51
Area (km ²)	1,30
Perimetro (km)	5,18442
Cota nascente	280
Cota foz	211,52
H (m)	68,48
J (m/m)	0,045
S (m/m)	0,0567
cota média da bacia (hm)	250,88
tc (h)	

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Variável	Pontão
<u>Temez</u>	0,780
<u>Kirpisch</u>	0,294
<u>Kirpich modificada</u>	0,448
<u>Ven Te Chow</u>	0,037
<u>CHPW - California Highways and Public Works</u>	0,299
<u>Picking</u>	0,302
<u>Giandotti</u>	0,539
<u>Mockus</u>	2,864
<u>U.S. Corps of Engineers</u>	0,707
<u>Fórmula do DNOS</u>	2,173
<u>NERC</u>	0,290
<u>FAA - Federal Aviation Administration</u>	0,925
<i>média dos métodos mais próximos</i>	0,68
tc considerado	0,67

Por aplicação da Fórmula Racional cuja equação é:

$$Q = C I A \text{ (m}^3\text{/s)}$$

em que

C é o coeficiente de escoamento,

I é a intensidade de precipitação, e

A a área da bacia,

considerando:

- um coeficiente de escoamento de 0,6 para as áreas naturais e de 0,9 para as áreas construídas;
- e a intensidade de precipitação, com duração igual ao tempo de concentração da bacia de drenagem, determinada a partir das curvas I-D-F definidas por Brandão *et al* (2001), para o posto de Gralhas;

chegam-se aos valores de caudal de ponta de cheia com um período de retorno de 100 anos indicados no quadro abaixo:

Quadro 95: Estimativa do caudal de cheia com um período de retorno de 100 anos na secção de referência, na situação atual e com a execução do projeto.

Variável	atual	futuro
tc (min)	40,0	40,00
Area (ha)	130,077937	130,08
C	0,6	0,628
I (mm/h)	73,50	73,50
Q T100 (m ³ /s)	15,935	16,677

Ou seja, há um acréscimo de 4,66% do caudal de cheia com um período de retorno de 100 anos na secção considerada para esta análise. Atendendo a este resultado, o impacte da impermeabilização sobre as águas superficiais é significativo, certo, imediato, permanente e irreversível.

Avalia-se de seguida o impacto do aumento do caudal de ponta devido à impermeabilização nas condições de escoamento das linhas de água a jusante da propriedade e no pontão que se localiza a jusante da propriedade.

O pontão situado a jusante da propriedade e considerado como secção de referência na avaliação hidrológica, construído em pedra, tem uma secção abobadada, com uma largura do rasto de 2,0 m e uma altura de 1,3 m – Fotografia 39.



Fotografia 39. Vista sobre o pontão, de jusante para montante.

Na verificação do dimensionamento hidráulico utilizou-se o programa HY-8 7.2 da U.S. Department of Transportation da Federal Highway Administration.

Na verificação das condições de escoamento admitiu-se a não ocorrência de assoreamentos ou qualquer outra obstrução importante ao escoamento.

A utilização deste método permitiu a determinação das alturas de água, normal e crítica, na estrutura hidráulica, e as alturas de água à entrada e à saída. Os resultados constam do Quadro 93.

Quadro 96: Caraterísticas do escoamento no pontão.

Q afluente (m ³ /s)	Q descarregado (m ³ /s)	Altura da água à entrada (m)	Altura de água à saída (m)	Altura normal (m)	Altura crítica (m)	Altura de água à saída (m)	Velocidade à saída (m/s)
4.5	4.5	1.32	0.4	0.56	0.80	0.71	2.91
5	5	1.45	0.43	0.6	0.86	0.76	3.01
6.17	6.17	1.78	1.44	0.69	0.96	0.87	3.28
7.34	7.34	2.15	1.92	0.8	1.06	0.98	3.55
8.51	8.09	2.41	2.11	0.87	1.11	1.04	3.73
10	8.45	2.54	0.64	0.91	1.13	1.07	3.82
10.67	8.58	2.59	2.24	0.92	1.14	1.08	3.85
11.34	8.7	2.64	2.27	0.94	1.15	1.09	3.88
12.01	8.82	2.68	2.3	0.95	1.16	1.1	3.9
12.68	8.92	2.72	2.33	0.96	1.16	1.11	3.93
13.35	9.02	2.76	2.36	0.97	1.17	1.12	3.95
14.02	9.12	2.8	2.39	0.99	1.17	1.13	3.97
14.69	9.22	2.84	2.51	1.37	1.18	1.18	4.15
15.36	9.31	2.88	2.53	1.37	1.18	1.18	4.18
15.9 (Q T100 condições atuais)	9.38	2.91	2.54	1.37	1.19	1.19	4.2
16.7 (Q T100 projeto)	9.48	2.95	2.56	1.37	1.19	1.19	4.24

Estes resultados permitem verificar que o pontão tem uma capacidade da ordem de 4,5 m³/s. O galgamento do pontão ocorre para caudais da ordem de 7 m³/s e superiores. Conclui-se assim, que o pontão não tem capacidade para escoamento do caudal de cheia com um período de retorno de 100 anos, na situação atual e na situação de execução do projeto.

Pese embora esta situação, e como se pode constatar pelos resultados apresentados no quadro acima, considera-se que o projeto não comporta um agravamento significativo nas condições de escoamento em cheia neste local.

Por outro lado, como se poderá verificar pela Fotografia 40, as margens da linha de água são ocupadas por terrenos agrícolas e florestais, onde não existe nenhuma habitação, pelo que o impacte causado pelo galgamento do pontão e inundação dos terrenos marginais é reduzido.



Fotografia 40. Vista sobre a linha de água, as margens inundáveis e o pontão, de jusante para montante.

Do reconhecimento *in situ* das linhas da água a jusante da propriedade verifica-se que o único constrangimento hidráulico existente é o pontão avaliado acima. O traçado das linhas de água insere-se na sua totalidade em terrenos florestais e agrícolas não existindo quaisquer construções nas suas margens.

As reduzidas alterações nas condições do escoamento a jusante do pontão, com o aumento de caudal causado pela impermeabilização na propriedade, vão sendo progressivamente atenuadas com o aumento da área da bacia.

A área de impermeabilização do projeto é 68.811,90 m².

A estimativa do volume de amortecimento necessário instalar na área do projeto de forma a reduzir os caudais de cheia para os valores atuais, ou seja, para minimizar o impacto do aumento da impermeabilização na bacia foi efetuado de acordo com o Artigo 179º do Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais (RGSPDADAR), em que o volume de amortecimento é dado pela seguinte expressão:

$$V_a = 10 \times \left(-\frac{b \times q_s}{1+b} \right) \times \left[\frac{q_s}{\frac{a}{60} \times (1+b)} \right]^{\frac{1}{3}} \times C \times A$$

com:

$$q_s = \frac{6 \times q}{C \times A}$$

onde:

- V_a é o volume de armazenamento, em m^3 ;
- q_s é o caudal específico efluente, ou seja, o caudal por unidade de área activa da bacia de drenagem, em mm/min;
- C é o coeficiente de escoamento, tendo sido adotados os valores da situação de impermeabilização futura igual a 0,9;
- a e b são os parâmetros da curva IDF para a região A (Matos e Silva, 1986)
- A é a área da bacia de drenagem, em hectares;
- q é caudal máximo efluente, em m^3/s , tendo sido considerado igual ao caudal gerado na situação atual.

O volume de amortecimento necessário assegurar foi estimado em $315,32 m^3$. Os cálculos são apresentados na tabela abaixo.

área da bacia (ha)	6.88
C atual	0.60
C futuro	0.90
t_c (min)	5
Intensidade crítica da precipitação (l/s/ha)	448.38
Q 100 atual (m^3/s)	1.85
Q 100 projeto (m^3/s)	1.84
q_s (mm/min)	1.79
V_a (m^3)	315.32
Parâmetros da curva IDF para o período de retorno de 100 anos (Matos e Silva, 1986)	
a	365.62
b	-0.508

Este volume de amortecimento será assegurado pelas bolsas existentes entre os pavilhões onde estão previstos os novos traçados das linhas de água e cuja modelação do terreno irá permitir acomodar o volume em excesso gerado num evento de precipitação intensa.

Estas bacias serão revestidas com biomanta sobre a qual será aplicada uma hidrosementeira para desenvolvimento de vegetação herbácea. A jusante das travessias em elementos de betão o rasto das linhas de água será protegido com enrocamento.

Assim, considerando que ocorrerá o amortecimento dos caudais de cheia com a execução de bacias de amortecimento entre os pavilhões, acrescenta-se que o impacte gerado pela impermeabilização ainda que negativo, certo, imediato e permanente será totalmente minimizado.

Quanto às águas subterrâneas, o aumento da área impermeabilizada acarreta uma redução da infiltração e recarga dos aquíferos que, como analisado no capítulo 10.3.3, se caracterizam pelas reduzidas extensões e capacidades de armazenamento e baixa produtividade. Assim, o impacte da impermeabilização sobre as águas subterrâneas é considerado negativo, certo, imediato, permanente e irreversível.

Os poços que existem na propriedade serão vedados, com rede metálica, em todo o perímetro no sentido de evitar a queda de pessoas, animais e objetos. Com esta solução a recarga das águas subterrâneas é favorecida, estas estruturas que são um património cultural rural mantêm-se preservadas e o risco de contaminação é minimizado atendendo ao acesso condicionado.

No que diz respeito aos consumos de água, nesta fase não são expectáveis impactes significativos.

12.4.1.2 Fase de exploração

Atendendo a que o local da instalação não é servido por redes públicas de distribuição de água e de drenagem de águas residuais, o projeto contempla sistemas autónomos.

Serão construídos dois furos que irão garantir o abastecimento de água à atividade de produção avícola. A água captada será bombada para um reservatório de água e partir deste ponto abastecerá toda a exploração (pavilhões, filtro sanitário e instalações sanitárias). O consumo anual é da ordem de 33.770 m³, dos quais cerca de 94% é destinado ao abeberamento das aves e o restante ao funcionamento dos sistemas de arrefecimento e aquecimento, às lavagens e ao abastecimento das instalações sanitárias e filtros sanitários. As características técnicas destas obras ainda não são conhecidas.

Considera-se que a extração de um volume anual da ordem de 33.770 m³ de água subterrânea poderá acarretar impactes negativos no balanço hídrico local, com eventual redução das descargas em linhas de água e o rebaixamento dos níveis de água subterrânea nos poços abandonados da envolvente. Assim, o impacte sobre a quantidade de água subterrânea é avaliado em negativo, pouco significativo, provável, a sua ocorrência é temporária uma vez que poderá persistir por algum tempo após as extrações, permanente ao longo de toda a vida do projeto uma vez que será a água subterrânea a única origem de água do projeto e reversível assim que cesse a exploração deste recurso.

Existirá nesta fase a produção de efluentes pecuários e de águas residuais domésticas. Os efluentes pecuários serão constituídos pelo chorume, com uma produção anual estimada em 569 m³, e pelo estrume, cuja produção anual é estimada em 3696,6 toneladas.

Para o cálculo do chorume, considerou-se o Anexo VIII, do Despacho n.º 1230/2018, de 5 de fevereiro, cujo valor de referência para o cálculo da quantidade de água de lavagem em aviários de frangos de engorda é de 0,8 m³/ano/6 CN. Assim para 4269 CN/ano, o volume anual de águas de lavagem a considerar é de 569 m³/ano.

O chorume será retido nas fossas estanques, sendo periodicamente recolhidos e enviados para tratamento na ETAR da unidade de abate e transformação de aves da Lusiaves, no concelho de Figueira da Foz. Quanto ao estrume, este é removido dos pavilhões avícolas e, colocado diretamente no veículo de transporte que o encaminha para valorização energética ou para produção de adubos orgânicos.

Atendendo a que a capacidade de retenção instalada será de 216 m³ (16 x 13,5 m³), significa que as fossas acomodam as águas de lavagens geradas em 2 ciclos produtivos, sendo essa a periodicidade de recolha e tempo de retenção.

As águas residuais equiparadas a domésticas são drenadas para 4 fossas sépticas estanques. A capacidade de retenção total é de 33,75 m³. Periodicamente estas fossas são esvaziadas e o efluente encaminhado para a ETAR pública. A ETAR que rececionará as águas residuais domésticas produzidas na fase de exploração é a ETAR de Proença-a-Nova sob gestão das Águas do Vale do Tejo.

Para o cálculo do volume produzido de águas residuais domésticas na fase de exploração, considerou-se uma capitação de 80 l/habitante.dia (Metcalf, *et al* 1991). Nestas condições, a estimativa da quantidade de águas residuais domésticas produzidas, considerando 15 funcionários, é de cerca de 348 m³/ano.

Face ao exposto não se prevêem impactes nos recursos hídricos superficiais pela adoção de sistemas autónomos de distribuição de água e de drenagem de águas residuais.

Verifica-se que o sistema de gestão de efluentes pecuários e não pecuários é robusto e dá garantia de eficiência na gestão dos efluentes. Considera-se que apenas na ocorrência de acidentes é que poderão surgir situações com risco de contaminação dos solos e águas pelo que se avalia o impacte em negativo, significativo, improvável, imediato, pontual, reversível.

Importa referir, como indicado na descrição do projeto, que não está previsto o armazenamento temporário de estrume na instalação. No final de cada ciclo o estrume é recolhido em cada pavilhão e, carregado diretamente no veículo de transporte que fará o encaminhamento para a unidade de valorização energética ou para a unidade de produção de adubos orgânicos.

Os impactes resultantes da impermeabilização identificados na fase de construção manter-se-ão ao longo desta fase.

O risco de erosão resultante do aumento do escoamento superficial é incrementado na generalidade da área envolvente aos pavilhões com especial importância no sector este, referente aos pavilhões 13, 6 e 7, uma vez que além das duas descargas de pluviais, algum do escoamento das pluviais se fará nesta área livremente no terreno, com topografia desfavorável à retenção e amortecimento das velocidades. A proteção das descargas das pluviais com enrocamento com diâmetro adequado às velocidades em causa e a manutenção do

revestimento vegetal nestes terrenos minimiza este risco. O impacte é avaliado em negativo, significativo, certo, imediato, permanente e irreversível.

12.4.1.3 Fase de desativação

Na fase de desativação existirá um incremento temporário do risco de contaminação associado aos equipamentos e viaturas presentes afetos ao desmantelamento das construções e demolição das infraestruturas. Trata-se de um impacte negativo, pouco significativo, improvável, reversível, e pontual.

Nesta fase assistir-se-á a um pequeno aumento das áreas expostas à erosão hídrica em resultado da demolição das construções e do desmantelamento e à ausência de coberto vegetal nesses locais. Avalia-se o aumento do risco de erosão hídrica como negativo, pouco significativo, provável, temporário e reversível.

12.4.2 Medidas de Minimização

12.4.2.1 Fase de construção

- Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores 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;
- Restringir as movimentações de veículos e máquinas aos caminhos existentes e aos locais nos quais seja necessário à sua presença;
- Balizar as margens das linhas de água, com largura de 10 m, de forma a garantir que essas zonas sejam interditas de qualquer ação;
- Executar os trabalhos que envolvam escavações e movimentação de terras no período de estio de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido;
- Implementar um adequado sistema de recolha e tratamento de águas residuais, o qual deverá ter em atenção as diferentes características dos efluentes gerados durante a fase de obra, e as seguintes recomendações:
 - As águas que contenham, ou potencialmente possam conter, substâncias químicas, assim como as águas com elevada concentração de óleos e gorduras, devem ser conduzidas para um depósito estanque, sobre terreno impermeabilizado, devendo posteriormente ser encaminhadas para destino final adequado;

- Os efluentes domésticos devem ser devidamente encaminhados para uma fossa séptica estanque. Ao proceder-se à limpeza da fossa, os efluentes e lamas devem ser encaminhados para destino final adequado;
 - A recolha dos efluentes provenientes de instalações sanitárias do tipo “móvel” deve garantir a frequência necessária à manutenção das boas condições de higiene, devendo ser realizada por uma empresa licenciada para o efeito.
-
- Armazenar os resíduos suscetíveis de gerar efluentes contaminados em áreas cobertas;
 - Armazenar os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem;
 - Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, proceder 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;
 - Vedação de todos os poços que existem na propriedade, com rede metálica, em todo o perímetro no sentido de evitar a queda de pessoas, animais e objetos;
 - Proteção das descargas das águas pluviais com enrocamento com diâmetro adequado às velocidades em causa e a manutenção do revestimento vegetal nestes terrenos minimiza este risco.
 - Solicitar autorização junto da APA para executar as intervenções previstas para as linhas de água;
 - Cumprimento das condições do TURH relativas às construções a executar no domínio hídrico.

12.4.2.2 Fase de exploração

- Promover o revestimento vegetal das áreas livres de forma a minimizar a erosão hídrica;
- Proceder à limpeza e desobstrução periódica das linhas de água, valas e passagens hidráulicas de forma a assegurar boas condições de escoamento;
- Cumprir as recomendações definidas para a exploração das captações e as condições estabelecidas na autorização de utilização do domínio hídrico para as captações;
- Minimização do consumo de água e otimização da eficiência hídrica das utilizações de água;
- Garantir o bom funcionamento dos bebedouros, de forma a evitar derrames e dessa forma minimizar a produção de efluentes pecuários;

- Privilegiar a limpeza dos pavilhões com aparelhos de alta pressão depois de cada ciclo de produção, no sentido de minimizar a produção de águas de lavagem;
- Efetuar a manutenção preventiva de todos os órgãos que integram o sistema de gestão de efluentes pecuários e não pecuários e garantir a eficiência do sistema;
- Monitorizar e registar os consumos de água;
- Limpeza e manutenção da galeria de mina e dos poços existentes na propriedade;
- Cumprimento das condições do TURH relativas às construções a executar no domínio hídrico.

12.4.2.3 Fase de desativação

- Restringir as movimentações de veículos e máquinas aos caminhos existentes e aos locais nos quais seja necessário à sua presença;
- Implementar um adequado sistema de recolha e tratamento de águas residuais, o qual deverá ter em atenção as diferentes características dos efluentes gerados durante os trabalhos de desativação e desmantelamento, e as seguintes recomendações:
 - As águas que contenham, ou potencialmente possam conter, substâncias químicas, assim como as águas com elevada concentração de óleos e gorduras, devem ser conduzidas para um depósito estanque, sobre terreno impermeabilizado, devendo posteriormente ser encaminhadas para destino final adequado;
 - Os efluentes domésticos devem ser devidamente encaminhados para uma fossa séptica estanque. Ao proceder-se à limpeza da fossa, os efluentes e lamas devem ser encaminhados para destino final adequado;
 - A recolha dos efluentes provenientes de instalações sanitárias do tipo “móvel” deve garantir a frequência necessária à manutenção das boas condições de higiene, devendo ser realizada por uma empresa licenciada para o efeito.
- Armazenar os resíduos suscetíveis de gerar efluentes contaminados em áreas cobertas;
- Armazenar os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem;

- Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, proceder 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;
- Promover a recuperação do coberto vegetal nas áreas afetadas.

12.5 Solos

12.5.1 Avaliação de impactes

12.5.1.1 Fase de construção

As ações geradoras de impactes sobre o descritor Solos estão relacionadas com:

- a desmatação e limpeza do terreno na área de implantação do projeto;
- as movimentações de terra necessárias em particular para a implantação dos pavilhões, das redes de infraestruturas e fossas;
- a impermeabilização do terreno.

As ações de desmatação causarão o desnudamento do solo tornando-o mais vulnerável aos processos de erosão hídrica e eólica, devido à perda de proteção proporcionada pelo coberto vegetal. O incremento de processos erosivos que ocorrerá em 68.811,90 m² da área da propriedade, correspondente a 18,5% da área total.

Considerando a diminuta espessura dos solos presentes na área de intervenção, avalia-se o aumento da exposição do solo à erosão como um impacte negativo, certo, temporário, pouco significativo e reversível.

Ocorrerá a movimentação de terras, sendo o volume de escavação estimado em 10.821.352 m³. O material proveniente das escavações será utilizado nos aterros e na ligeira modelação do terreno em determinados locais.

Conforme analisado na caracterização da situação de referência estamos na presença de solos com grandes limitações de uso, relativamente pobres, pelo que se avalia o impacte associado à movimentação de terras como negativo, certo, pouco significativo e irreversível.

A implantação permanente de infraestruturas, pavilhões, vias de circulação e filtro sanitário envolve a afetação de 18,5% da área da propriedade. Decorre desta intervenção a ocupação e afetação permanente do solo pela

exploração com perda das funções e serviços do ecossistema. Avalia-se este impacte como negativo, certo, permanente, pouco significativo e irreversível.

Nas áreas impermeabilizadas, que totalizam 68.811,90 m², a que corresponde 18,5% da área da propriedade, ocorrerá alterações ao nível da capacidade de uso do solo. Avalia-se este impacte como negativo, certo, permanente, pouco significativo e irreversível.

12.5.1.2 Fase de exploração

O impacte sobre o solo, na fase de exploração, decorre da implantação permanente de infraestruturas, edifícios, acessos e equipamentos concretizada na fase anterior.

Relativamente à restante área da propriedade, cerca de 81,5%, não haverá afetação mantendo-se a mesma ocupação. Assim avalia-se este impacte como positivo, significativo, certo e reversível.

12.5.1.3 Fase de desativação

Na fase de desativação ocorrerão ações com impactes semelhantes aos previstos para a fase de construção, mas direcionados para a demolição e desmantelamento das construções, equipamentos e infraestruturas, que decorrerão de forma temporária.

Concluídos a demolição e o desmantelamento é de admitir que a área abrangida retorne à sua ocupação prévia, em concordância com a capacidade de uso do solo e respetiva vocação, da qual resultará um impacte positivo com melhorias na estrutura do solo.

A recuperação das funções e serviços ecossistémicos do solo das áreas anteriormente impermeabilizadas resultará num impacte positivo, pouco significativo, provável, reversível.

12.5.2 Medidas de Minimização

12.5.2.1 Fase de construção

- De forma a evitar afetações de áreas não necessárias, o estaleiro deverá ser instalado numa área que ficará afeta à exploração, por exemplo, numa área destinada a estacionamento.
- Limitar as áreas previstas para a desmatção, limpeza e movimentação do solo ao estritamente necessário para evitar afetações desnecessárias;
- Promover, previamente à execução das movimentações de terra, a decapagem da terra viva e o seu armazenamento em pargas para posterior reutilização nos espaços verdes;

- Restringir as movimentações de veículos e máquinas aos caminhos existentes e aos locais nos quais seja necessário a sua presença;
- De forma a minimizar a exposição dos solos e a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido, executar os trabalhos que envolvam escavações e movimentação de terras nos períodos de menor pluviosidade;
- Implementar um adequado sistema de recolha e tratamento de águas residuais, o qual deverá ter em atenção as diferentes características dos efluentes gerados durante a fase de obra;
- Armazenar os resíduos suscetíveis de gerar efluentes contaminados em áreas cobertas;
- Armazenar os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado;
- Dispor em obra de material de contenção e limpeza para derrames acidentais de produtos químicos no solo. E capacitar os trabalhadores de procedimentos de atuação neste tipo de situações.

12.5.2.2 Fase de exploração

- Garantir a estanquidade dos órgãos de retenção dos efluentes pecuários e das águas residuais domésticas;
- Armazenar as substâncias químicas em recipientes adequados e estanques, e em locais impermeabilizados e cobertos;
- Garantir a manutenção preventiva do gerador de emergência;
- Privilegiar o uso florestal na restante área da propriedade.

12.5.2.3 Fase de desativação

- Restringir as movimentações de veículos e máquinas aos caminhos existentes e aos locais nos quais seja necessário à sua presença;
- Executar os trabalhos que envolvam escavações e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade e a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido;
- Implementar um adequado sistema de recolha e tratamento de águas residuais, o qual deverá ter em atenção as diferentes características dos efluentes gerados durante a fase de obra.
- Armazenar os resíduos suscetíveis de gerar efluentes contaminados em áreas cobertas;

- Armazenar os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem;
- As áreas impermeabilizadas devem ser descompactadas, mobilizando o solo por meio de escarificação;
- Promover a recuperação do coberto vegetal nas áreas afetadas.

12.6 Biodiversidade

12.6.1 Avaliação de impactes

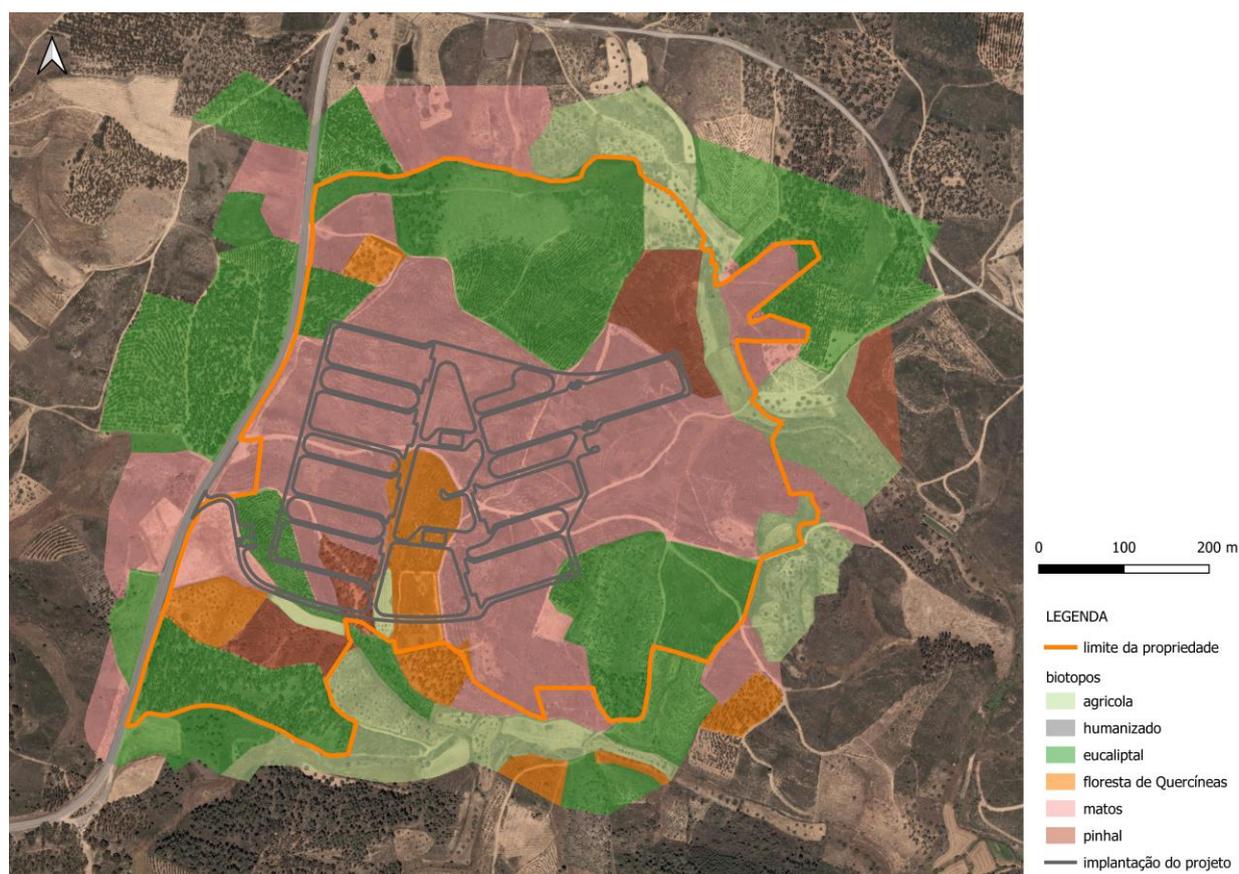
12.6.1.1 Fase de construção

Conforme sustentado na caracterização da situação de referência não foram identificadas na área de estudo espécies prioritárias bem como espécies dos anexos B-II e B-IV ou do B-V do D.L. 156-A/2013. Foram, no entanto, identificados dentro da propriedade sobreiros e azinheiras dispersos, situando-se uma mancha na área de implantação do projeto. Conforme se pode verificar pela figura seguinte (Figura 46), além da referida mancha de Quercíneas, o projeto afeta predominantemente áreas de matos, de eucaliptal e de pinhal, biótopos com reduzido valor florístico e comuns na região. Assim, avalia-se o impacte da fase de construção sobre a flora como negativo, significativo, certo, permanente e irreversível. Trata-se de um impacte que pode ser minimizado compensando o número de sobreiros e azinheiras abatidos por novas plantas.



Fotografia 41: Biótopo floresta de Quercíneas a afetar pelo projeto.

Figura 49: Implantação do projeto sobre a carta de biótopos da área de estudo.



Relativamente à fauna, é de admitir a partir da fase de construção a ocorrência de perturbações sobre as comunidades faunísticas.

Nesta fase as ações com impactes na fauna compreendem a movimentação de terras, a circulação de veículos afetos aos trabalhos de construção e a presença humana. Classifica-se este impacte como negativo, pouco significativo, certo, temporário e reversível.

12.6.1.2 Fase de exploração

Na fase de exploração, é admissível que ocorra a regeneração natural das áreas livres anteriormente afetadas pela construção. Trata-se de um impacte positivo, pouco significativo, provável, temporário e reversível.

Quanto à fauna, a circulação de veículos de transporte dos trabalhadores, aves e rações e a presença humana, constituem fonte de perturbações sobre as comunidades faunísticas. Avalia-se este impacte como negativo, pouco significativo, temporário e reversível.

12.6.1.3 Fase de desativação

Na fase de desativação ocorrerão ações com impactes semelhantes aos previstos para a fase de construção, mas direcionados para a demolição e remoção dos equipamentos e infraestruturas, que decorrerão de forma temporária.

Concluída a desativação daqueles equipamentos e infraestruturas, é de admitir que a área anteriormente ocupada retorne à sua ocupação anterior, favorecendo-se a regeneração natural, da qual resultará um impacte positivo quer para a flora e vegetação quer para a fauna. Avalia-se este impacte como positivo, pouco significativo, provável e reversível.

12.6.2 Medidas de minimização

12.6.2.1 Fase de construção

- Nas áreas de ocorrência de sobreiros e azinheiras não deverão circular máquinas e veículos e deverá ser garantida a sensibilização de todos os trabalhadores em obra para estes valores e a informação sobre os locais de acesso condicionado;
- Avaliar os sobreiros e azinheiras presentes na área de implantação do projeto que podem ser mantidos e solicitar junto do ICNF o abate dos restantes, apenas dos que estejam dentro da área de implantação do projeto e que não podem ser mantidos;
- Efetuar a plantação dentro da propriedade de um mínimo de 3 sobreiros ou azinheiras por cada sobreiro e azinheira abatido.

12.6.2.2 Fase de exploração

- A circulação de veículos e máquinas deverá ser efetuada nos acessos e caminhos existentes;
- A promoção da regeneração natural é aconselhada. Tal implica a correta gestão dos matos devendo promover-se a desmatação seletiva (moto-roçadora);
- Controlar qualquer espécie invasora ou exótica de florestação desaconselhada que se identifique aquando exploração do projeto, com enfoque no género *Acacia* (vide listagem no Decreto-Lei n.º 565/99, de 21 de dezembro);
- Manutenção e vigilância dos sobreiros e azinheiras plantados e substituição dos exemplares que não sobrevivam por novos.

12.6.2.3 Fase de desativação

- Os trabalhos deverão afetar apenas as áreas onde existem as construções;

- O estacionamento e estacionamento dos veículos não deverão ultrapassar os acessos e os locais de estacionamento existentes.

12.7 Ordenamento do território

12.7.1 Avaliação de impactes

12.7.1.1 Fase de construção

Ao nível do PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste não se prevêem impactes do projeto nesta fase.

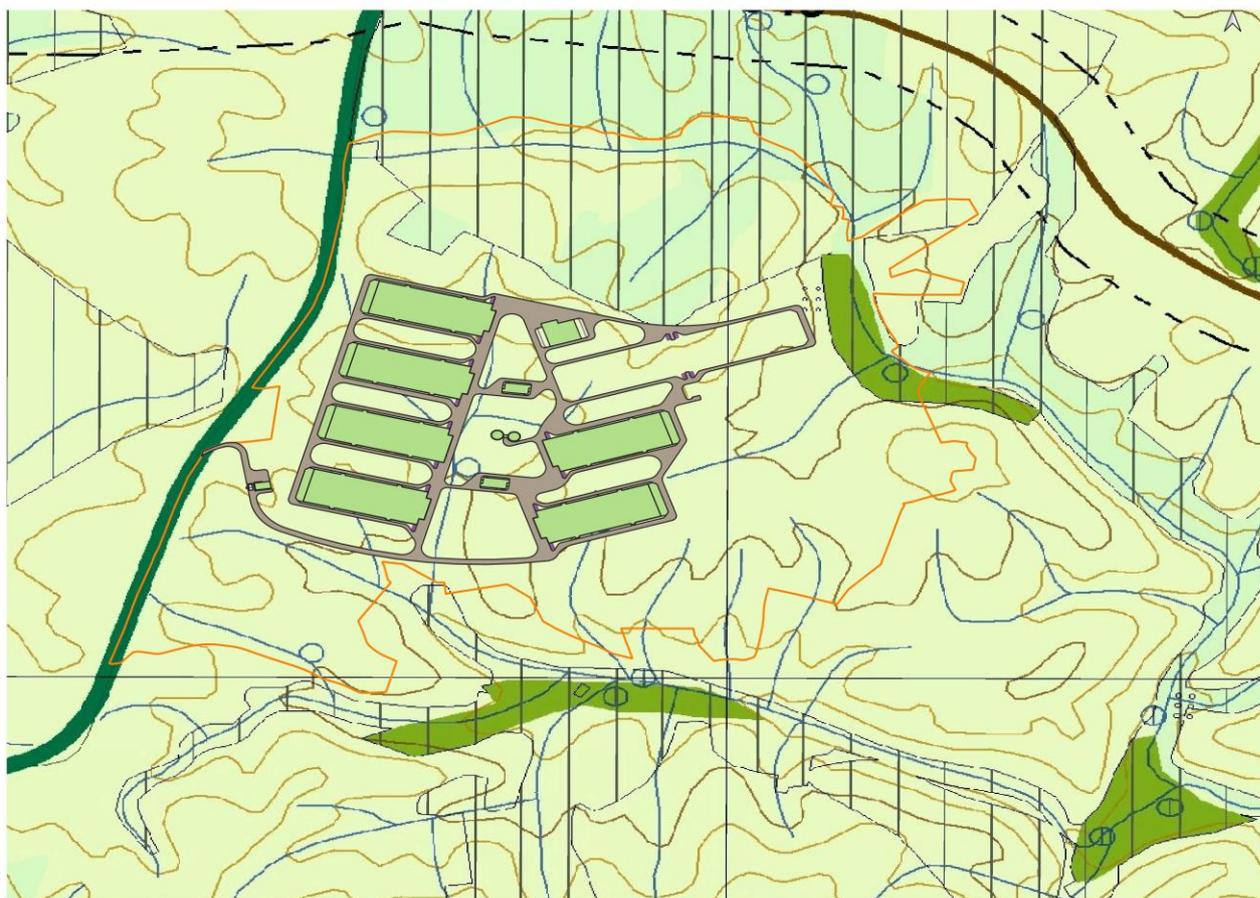
No que respeita ao PROF Centro Litoral cerca de 81,5% da área da propriedade manterá a atual ocupação, maioritariamente floresta, garantindo as funções de produção e de desenvolvimento da silvo-pastorícia que este plano valoriza. Assim, considerando que o projeto terá uma intervenção muito reduzida no total da área da propriedade, considera-se que o projeto é compatível com os objetivos específicos do PROF.

No que diz respeito aos objetivos estratégicos definidos para o modelo de desenvolvimento territorial de Proença-a-Nova, estabelecidos pelo PDM de Proença-a-Nova (Quadro 30:), verifica-se que o Projeto responde:

- Ao desenvolvimento económico e dinamização empresarial, na medida em que se trata de um novo investimento no concelho, cria emprego local e, sendo, também, expetável que promova o empreendedorismo através de sinergias que possam surgir entre esta empresa e outros agentes locais;
- Ao desenvolvimento social e humano, uma vez que a existência de agentes económicos locais contraria o despovoamento do território e é garante para a melhoria do rendimento das populações.

No que diz respeito ao ordenamento imposto pelo PDM de Proença-a-Nova, a implantação das construções previstas pelo projeto abrange a categoria de Área Florestal de Produção.

Figura 50: Enquadramento do projeto na Planta de ordenamento – Classificação e Qualificação do Solo, do PDM de Proença-a-Nova.



LEGENDA

Solo Rural

Espaços Florestais ou Agrícolas

Área Florestal de Produção

Área Agrícola de Produção

Espaço de Usos Múltiplo Agrícola e Florestal

Espaço de Usos Múltiplo Agrícola e Florestal

Sistema Ambiental

Sistema Ambiental

Estrutura Ecológica Municipal

edifícios

caminhos internos

limite da propriedade

Todas as construções previstas inserem-se na classe Área Florestal de Produção.

Relativamente à conformidade do projeto com os n.ºs 4 e 5 do Artigo 36.º do regulamento do PDM referir que as construções previstas têm afastamentos mínimos em relação aos limites da parcela superiores aos admitidos (+ de 50 m); e o projeto prevê sistemas autónomos para o abastecimento de água e para a drenagem e tratamento de águas residuais, este último constituído por 21 fossas sépticas estanques.

Segundo o Artigo 40.º, o regime de edificabilidade para instalações pecuárias segue as disposições estabelecidas no n.º 3. Sobre estas há a referir que:

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

- a dimensão da propriedade onde será implantado o projeto é 367.222 m², superior à área mínima admitida;
- o número de pisos das construções é 1;
- a altura da fachada varia entre 3,02 e 7,64 m, sendo que as alturas superiores a 6 m são relativas às instalações técnicas;
- o índice de utilização do solo é de 0,10 m, inferior ao limite permitido.

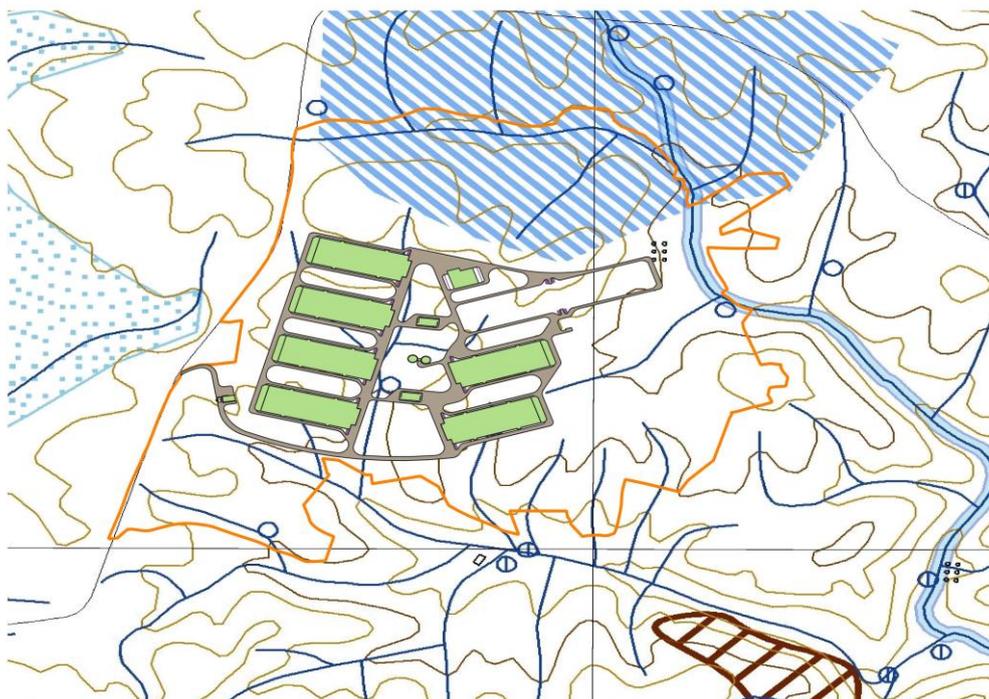
Verifica-se que a altura máxima da fachada, é superior ao definido no n.º 3 do Artigo 40º, no entanto a zona a que se refere a altura de 7,64 m corresponde a áreas técnicas / instalação especial, sendo esta área de proteção aos ventiladores para retenção de eventuais partículas provenientes do interior da sala de alojamento das aves. Esta zona é enquadrável na permissão disposta na alínea b) do n.º 2 do Artigo 44º.

No que diz respeito ao estacionamento, o projeto prevê 10 lugares de estacionamento de veículos ligeiros. Verifica-se assim a conformidade com o n.º 1 do Artigo 51º do regulamento do PDM.

Relativamente às condicionantes, o projeto não prevê qualquer intervenção em áreas de REN assim como em áreas de RAN.

Contudo, em termos de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao Domínio Público Hídrico, o projeto prevê a alteração do traçado e a regularização da secção de escoamento de duas linhas de água. Sendo esta intervenção sujeita à emissão de título dos recursos hídricos previsto pela Lei n.º 54/2005 de 15 de novembro.

Figura 51: Enquadramento do projeto na Planta de condicionantes – REN, do PDM de Proença-a-Nova.



LEGENDA

Reserva Ecológica Nacional

- | | | |
|---|----------------------------------|---|
|  | Leitos dos cursos de água | |
|  | Zonas ameaçadas pelas cheias | |
|  | Albufeiras | |
|  | Faixas de proteção às albufeiras | |
|  | Cabeceiras das linhas de água | |
|  | Áreas de máxima infiltração | |
|  | Escarpas e faixa de proteção |  edifícios |
|  | Áreas com riscos de erosão |  caminhos internos |
| | |  limite da propriedade |

Figura 52: Enquadramento do projeto na Carta da REN do concelho de Proença-a-Nova.



Reserva Ecológica Nacional

- Albufeiras
- Cabeceiras das linhas de água
- Escarpas e faixa de proteção
- Exclusão para a satisfação de carências
- Exclusão por compromisso
- Faixa de proteção às albufeiras
- Leitos dos cursos de água
- Zonas ameaçadas pelas cheias
- Áreas com riscos de erosão
- Áreas de máxima infiltração
- 1ª Alteração RERAE (E40-E45)

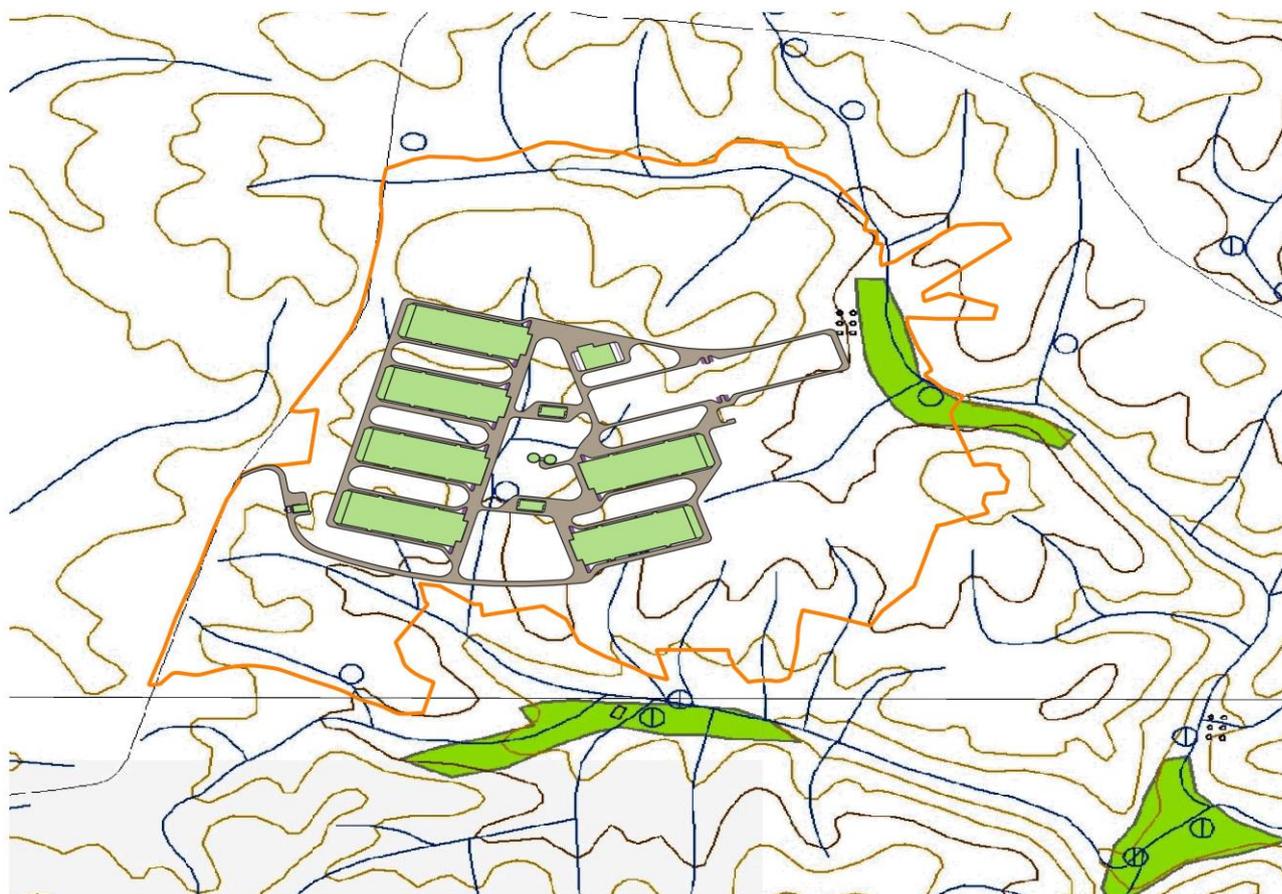
- edifícios
- caminhos internos
- limite da propriedade

No que se refere às árvores existentes na propriedade com regime especial de proteção, importa referir que o Projeto não interfere. Prevendo-se a sua manutenção.

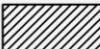
Figura 53: Implantação das construções no levantamento das árvores com estatuto de proteção existentes na propriedade.



Figura 54: Enquadramento do projeto na Planta de condicionantes – RAN e Obras de Aproveitamento Hidroagrícola, do PDM de Proença-a-Nova.



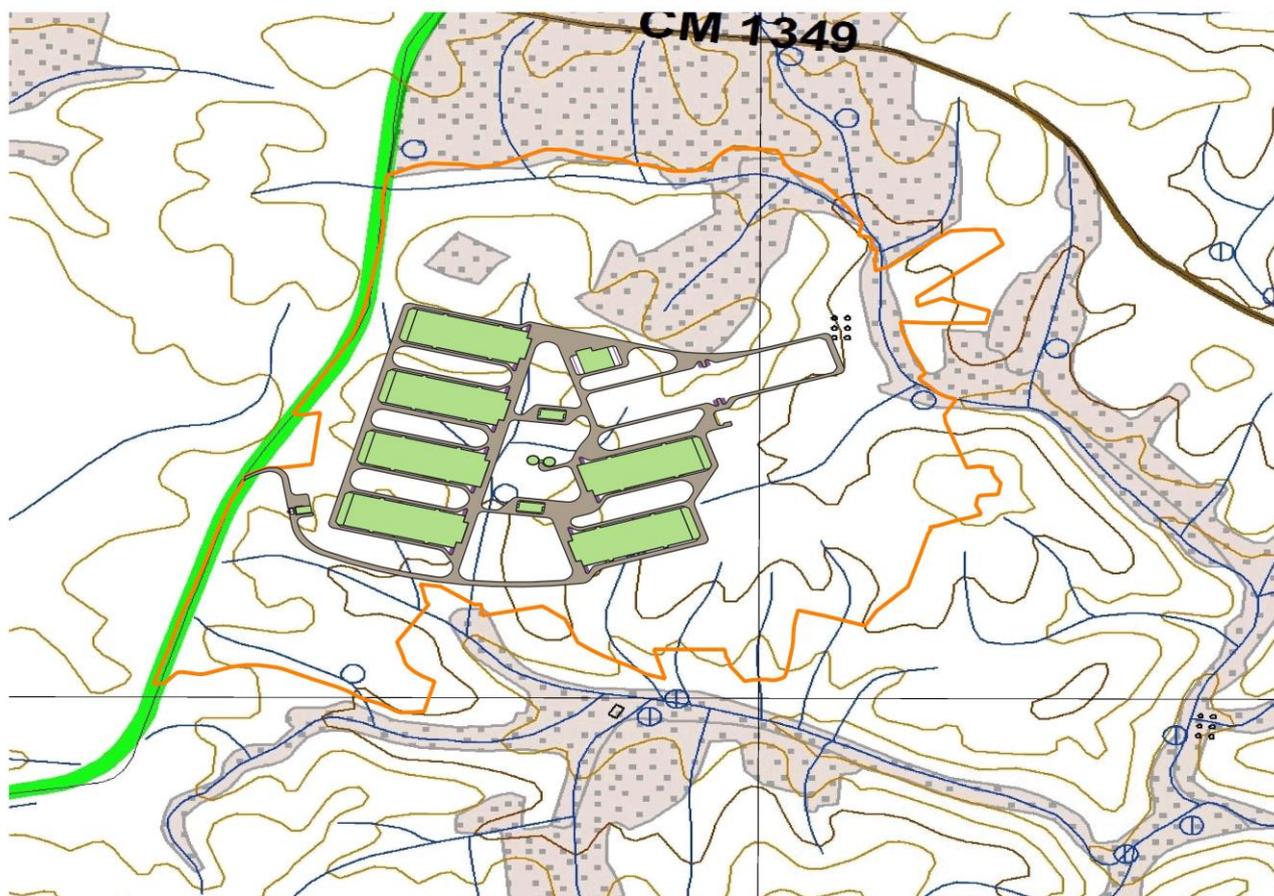
LEGENDA

	Reserva Agrícola Nacional
	Obras de Aproveitamento Hidroagrícola

No que diz respeito as Condicionantes, Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública o Projeto não prevê o abate de sobreiros e azinheiras.

O limite da propriedade que limita com a EN 351 será vedado com rede e, dista cerca de 4,5 m da zona de estrada.

Figura 55: Enquadramento do projeto na Planta de condicionantes – Outras condicionantes, do PDM de Proença-a-Nova.



LEGENDA

Património Cultural

Imóveis Classificados e Em Vias de Classificação

- 1- Imóvel de Interesse Público - Ponte da Ladeira dos Envidos - Decreto n.º 251/70, DG, I Série, n.º 129, de 3-06-1970
- 2- Imóvel em Vias de Classificação - Moínho de Vento do Pergulho

Recursos Naturais

Recursos Hídricos

- Leitos e margens dos Cursos de Água
- Albufeiras
- Faixas de proteção às albufeiras

Recursos Agrícolas e Florestais

Árvores e arvoredos de interesse público

- 1-*Populus nigra* L. (4 exemplares)
- 2-*Ulmus minor* M. (1 exemplar)
- 3-*Olea europaea* L. (1 exemplar)

Povoamentos Florestais

- Sobreiro e Azinheira

Recursos geológicos

- Pedreira (Licença Ativa)

Infraestruturas

Rede Elétrica

- Muito Alta Tensão (150Kv)
- Alta Tensão (60Kv)
- Média Tensão (30Kv)

Rede Rodoviária Nacional e Regional

- R.N.Complementar Subc. - IC8
- R.N.Complementar Subc. - EN351
- R.N.Complementar EP - EN241-1
- Estradas desclassificadas EP
- Estradas regionais EP - ER351

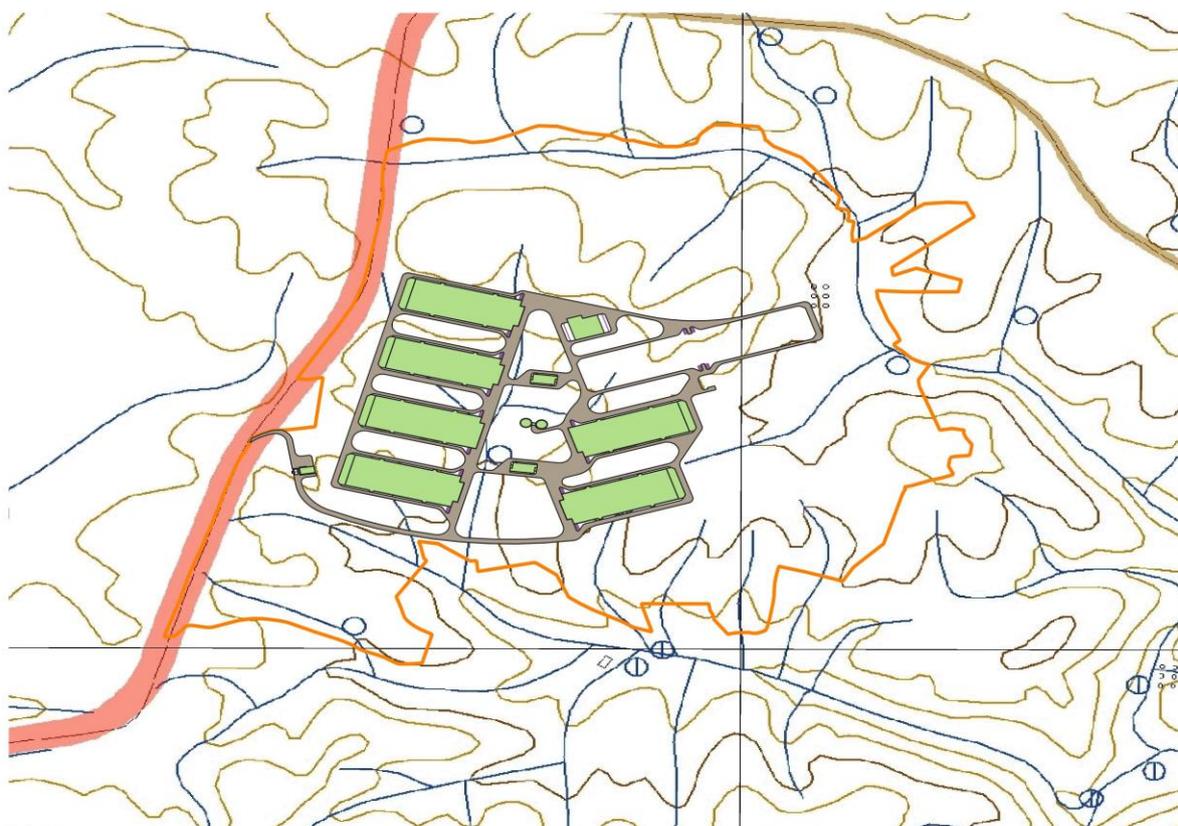
Estradas e Caminhos Municipais

- Estrada Nacional desclassificada
- Estradas Regionais
- Estradas Municipais
- Caminhos Municipais

Vértices Geodésicos

- Vértices Geodésicos

Figura 56: Enquadramento do projeto na Planta de condicionantes – Sistema Património, do PDM de Proença-a-Nova.



Legenda

Património Edificado

- ★ Património Classificado e em vias de classificação
- * Património Arquitetónico
- ⊕ Património Arqueológico

-  Conjuntos com interesse

Sítios de Interesse Natural e Paisagístico

-  Paredes de escalada
-  Locais de observação da paisagem
-  Locais de observação de aves
-  Valores naturais
-  Paisagem de interesse geomorfológico
-  Árvores e arvoredos de interesse
- ★ Sítios com interesse

Percursos Pedestres

-  PR - Pequena Rota
-  GR - Grande Rota

Áreas Naturais

-  Parque Natural Regional do Almourão (proposta)

-  Perímetros Urbanos

-  Aglomerados Rurais

De acordo com a Planta de condicionantes – Risco de incêndio, o projeto abrange totalmente a classe de perigosidade alta.

Figura 57: Enquadramento do projeto na Planta de condicionantes – Risco de incêndio – Perigosidade alta e muito alta, do PDM de Proença-a-Nova.



LEGENDA

Risco de Incêndio

-  Perigosidade Alta
-  Perigosidade Muito Alta

Relativamente à análise da cartografia do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Proença-a-Nova verifica-se que a área de implantação do projeto recai totalmente em área de risco de incêndio florestal muito baixo. Em matéria de perigosidade, o projeto recai maioritariamente na classe muito baixa, e baixa.

Em conformidade com o Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios e o Decreto-lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, está prevista uma faixa de proteção de 50 m à estrema da propriedade.

Figura 58: Enquadramento do projeto na Carta de Risco de Incêndio Florestal do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Proença-a-Nova.

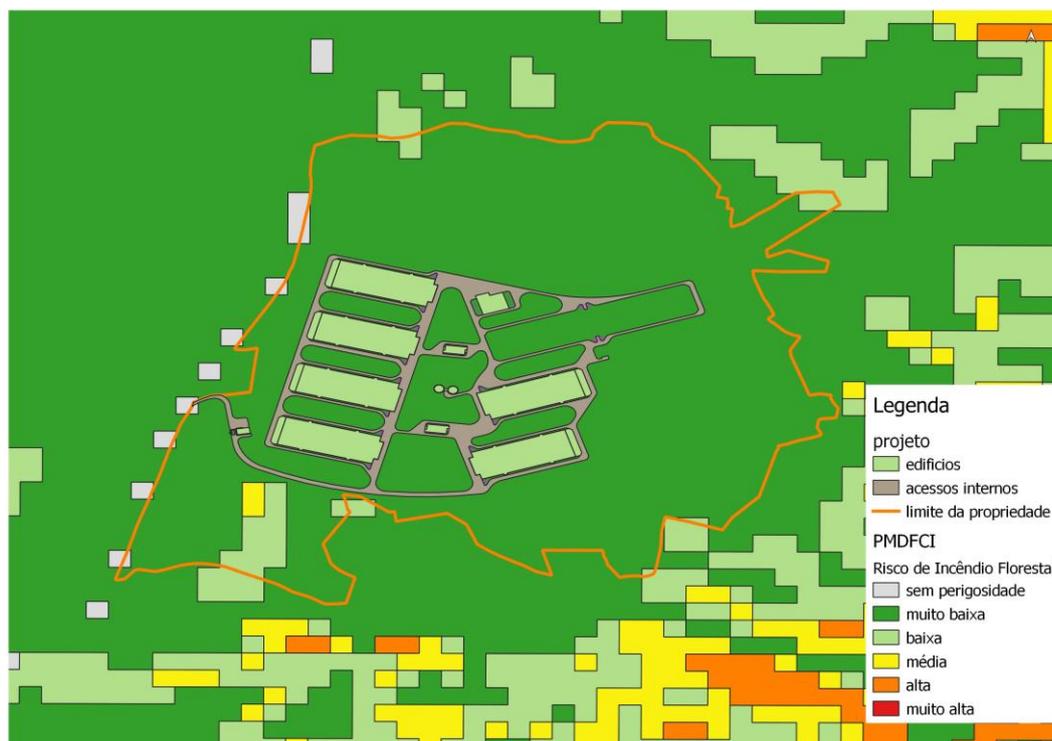
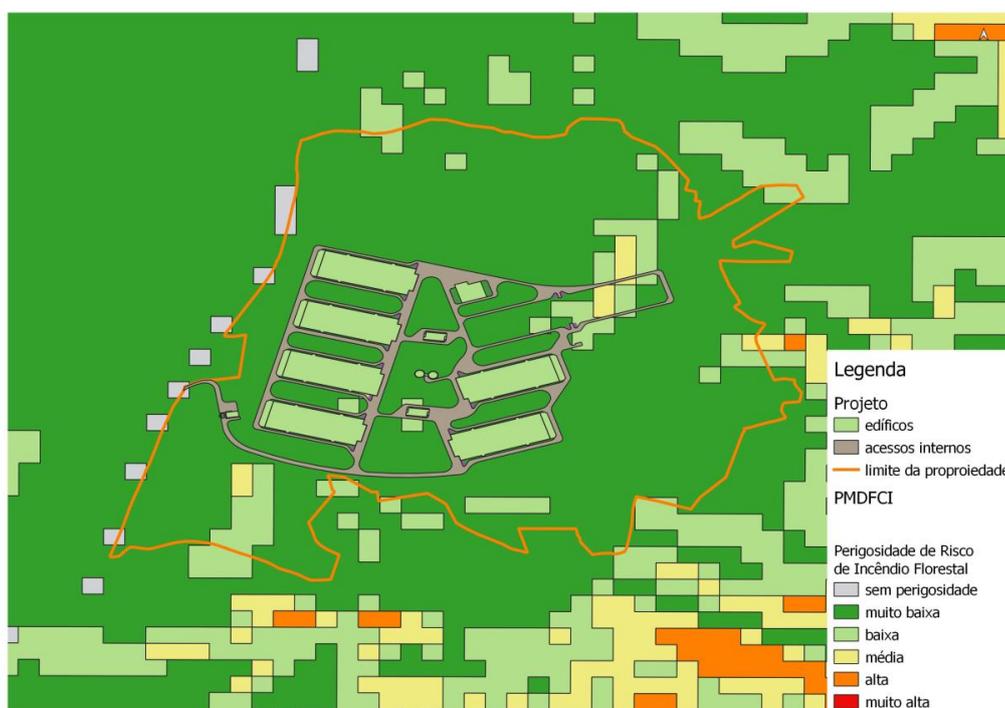


Figura 59: Enquadramento do projeto na Carta de Perigosidade do Risco de Incêndio Florestal do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Proença-a-Nova



Face ao exposto, verifica-se a conformidade do Projeto com o PDM de Proença-a-Nova. Avalia-se este impacte do como positivo, certo, significativo, reversível.

12.7.1.2 Fase de exploração

À escala do PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste, o Projeto contribui em particular para: i) um incremento da produção de efluentes pecuários e por conseguinte aumenta o risco de contaminação de águas superficiais e subterrâneas; ii) e, um aumento dos consumos de água e conseqüentemente um incremento da pressão sobre a água subterrânea. Pese embora estas condições, a implementação das medidas previstas pelo projeto, e ainda as propostas neste EIA, incluindo o acompanhamento pós-avaliação, minimizam os referidos impactes. Conseqüentemente, a desarmonia entre os objetivos do PGRH e os impactes do Projeto sobre os recursos hídricos é minorada. Avalia-se este impacte em negativo, pouco significativo, certo, imediato, permanente e reversível.

No que diz respeito ao PDM de Proença-a-Nova, verifica-se o mesmo que foi referido em 12.7.1.1., considerando que o Projeto concretiza as orientações de desenvolvimento e encontra-se em total conformidade com o ordenamento do território proposto por este IGOT, considera-se o impacte positivo, significativo, certo, reversível.

12.7.1.3 Fase de desativação

Durante esta fase, os impactes ambientais dependerão dos objetivos estratégicos estabelecidos pelos vários instrumentos de gestão territorial com incidência na área do Projeto.

12.7.2 Medidas de minimização

12.7.2.1 Fase de construção

A gestão de combustíveis deverá iniciar-se previamente ao início da fase de construção, e deverá atender às seguintes medidas:

- i. No estrato arbóreo a distância entre as copas das árvores deve ser no mínimo de 10 m nos povoamentos de pinheiro bravo, devendo estar desramadas em 50 % da sua altura até que esta atinja os 8 m, altura a partir da qual a desramação deve alcançar no mínimo 4 m acima do solo;
- ii. No estrato arbustivo a altura máxima da vegetação não pode exceder 50 cm;
- iii. No estrato subarbustivo a altura máxima da vegetação não pode exceder 20 cm.

12.7.2.2 Fase de exploração

Atendendo aos requisitos definidos no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro), proceder anualmente entre o final do período crítico do ano anterior e 15 de abril de cada ano, à gestão de combustível de acordo com as normas indicadas neste diploma.

Na gestão de combustíveis dever-se-á atender às seguintes medidas:

- i. No estrato arbóreo a distância entre as copas das árvores deve ser no mínimo de 10 m nos povoamentos de pinheiros, devendo estar desramadas em 50 % da sua altura até que esta atinja os 8 m, altura a partir da qual a desramação deve alcançar no mínimo 4 m acima do solo;
- ii. No estrato arbustivo a altura máxima da vegetação não pode exceder 50 cm;
- iii. No estrato subarbustivo a altura máxima da vegetação não pode exceder 20 cm;
- iv. As copas das árvores e dos arbustos devem estar distanciadas no mínimo 5 m das edificações, evitando-se ainda a sua projeção sobre as coberturas dos edifícios.

12.7.2.3 Fase de desativação

- Assegurar que após as operações de desmantelamento é reposto o uso previsto no ordenamento municipal para a área abrangida.

12.8 Uso do solo

12.8.1 Avaliação de impactes

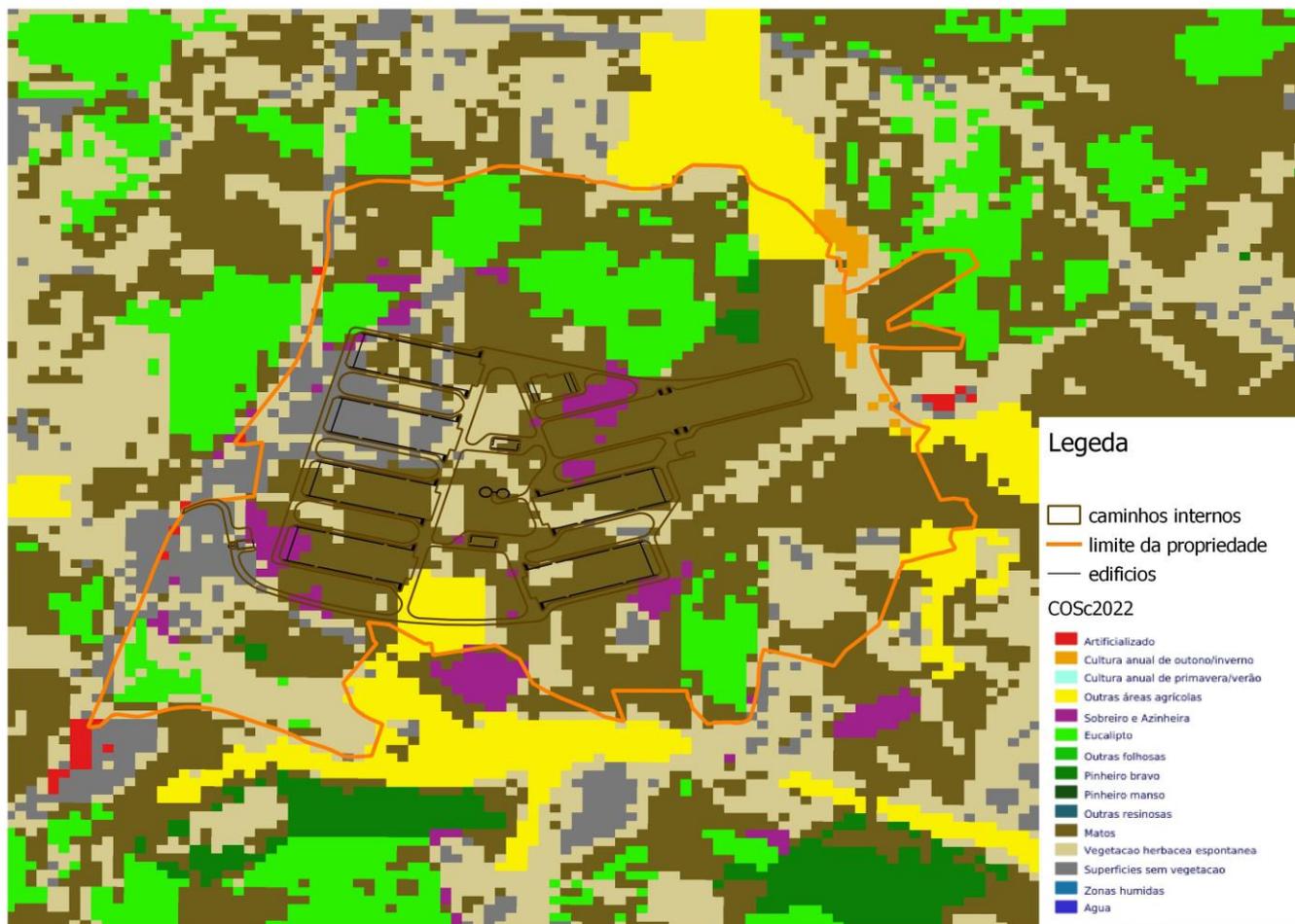
12.8.1.1 Fase de construção

As principais ações geradoras de impactes sobre o descritor Uso do Solo ocorrerão durante esta fase e estarão relacionadas com i. a desmatação, ii. a movimentação de terras, e a iii. a utilização do solo.

A área a intervir para implantação do Projeto é de 68.811,90 m², correspondente a 18,5% da área total da propriedade.

Considerando a Carta de Uso do Solo de 2022 conjuntural (COSc2022) verifica-se que a área de intervenção afeta maioritariamente área classificada como matos, e superfícies sem vegetação, ocorrendo pontualmente algumas áreas de ocupação de sobreiros e azinheiras.

Figura 60: Implantação do projeto sobre extrato da carta da COS'2022c.



Fotografia 42. Vista sobre a área de matos que será ocupada pelo projeto.

Face ao exposto, e atendendo a que a área de ocupação do projeto incidirá maioritariamente em área de matos, avalia-se a redução da área de uso florestal como um impacte negativo, pouco significativo, certo, permanente e irreversível.



Fotografia 43. Vista sobre a área de sobreiros e azinheiras que será ocupada pelo projeto.

Relativamente à ocupação do projeto nas áreas de sobreiros e azinheiras, atendendo a que se tratam de árvores de pequeno porte, plantadas, avalia-se a redução da área de ocupação de floresta autóctone como um impacte negativo, significativo, certo, permanente e irreversível.

A deslocação de máquinas e viaturas ocorrerá a partir dos acessos a construir pelo que esta ação não envolve um acréscimo da área afetada.

12.8.1.2 Fase de exploração

Nesta fase verifica-se que o impacte negativo identificado durante a fase de construção, provocados pela mobilização do solo e alteração do uso nas áreas afetadas as construções se mantêm.

A redução da área de matos acarreta uma redução do risco de incêndio florestal uma vez que passar-se-á a ter uma maior área de terreno artificializado, com redução do material combustível. Configura-se assim um impacte positivo, muito significativo, certo, imediato, permanente e irreversível.

Complementarmente, a presença de pessoas e de meios de atuação (rede de incêndio, designadamente) contribuem para que potenciais ignições na propriedade e envolvente próxima não progridam para incêndios.

A perigosidade dos incêndios na propriedade aumentará com a presença humana e de bens e, por conseguinte, avalia-se o impacte em negativo e significativo, ainda que improvável, e indeterminado.

12.8.1.3 Fase de desativação

Nesta fase ocorrerá a demolição e o desmantelamento de construções, equipamentos e infraestruturas. A área afetada corresponde à área ocupada, aproximadamente 38.462,96 m², 10,5% da área da parcela.

Com a cessação da atividade é expectável que o uso do solo retorne à sua ocupação original, sendo recuperado o uso florestal, acompanhado pelo restabelecimento do coberto vegetal e valorização paisagística da área abrangida. Assim, a reposição do uso florestal nos 38.462,96 m² intervencionados pelo projeto é avaliado como um impacte positivo, pouco significativo, provável, permanente e reversível.

12.8.2 Medidas de Minimização

12.8.2.1 Fase de construção

- De forma a evitar afetações de áreas não necessárias, o estaleiro deverá ser instalado numa área que ficará afeta à exploração, por exemplo, numa área destinada a estacionamento.
- Limitar as áreas previstas para a desmatção, limpeza e movimentação do solo ao estritamente necessário de forma a evitar afetações desnecessárias;
- Promover, previamente à execução das movimentações de terra, a decapagem da terra viva e o seu armazenamento em pargas para posterior reutilização;
- Efetuar o encaminhamento dos resíduos produzidos para destino apropriado;
- Privilegiar o solo proveniente das escavações como material de aterro;
- Programar os trabalhos de movimentação de terras para os períodos secos de forma a minimizar a exposição dos solos e diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido;
- Armazenar os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem;
- Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, proceder 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.

12.8.2.2 Fase de exploração

- Garantir a manutenção dos equipamentos e das infraestruturas do Projeto de forma a permanecerem em bom estado de conservação;

- Efetuar a gestão de matos na área envolvente da propriedade;
- Promover a informação sobre a prevenção de incêndios florestais e a defesa contra incêndios de trabalhadores;

12.8.2.3 Fase de desativação

- Limitar as áreas intervencionadas ao estritamente necessário para evitar afetações desnecessárias;
- Efetuar o encaminhamento dos resíduos produzidos para destino apropriado;
- Armazenar os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem;
- Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, proceder 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;
- Assegurar a limpeza do terreno após a conclusão das operações de desativação e a descompactação do solo;
- Promover a recuperação do coberto vegetal nas áreas abrangidas.

12.9 Paisagem

12.9.1 Avaliação de impactes

12.9.1.1 Fase de construção

Durante a fase de construção prevê-se a ocorrência de impactes negativos sobre a Paisagem, alguns de forma permanente e que resultam da execução dos pavilhões, zonas técnicas, vias de circulação e zonas de estacionamento.

Os impactes temporários resultam da pontual redução da visibilidade nos locais onde ocorrem as intervenções de construção e movimentação de veículos decorrente do aumento da concentração de poeiras e da desorganização do espaço pela presença de elementos estranhos. Avalia-se este impacte como negativo, temporário, reversível, certo e pouco significativo.

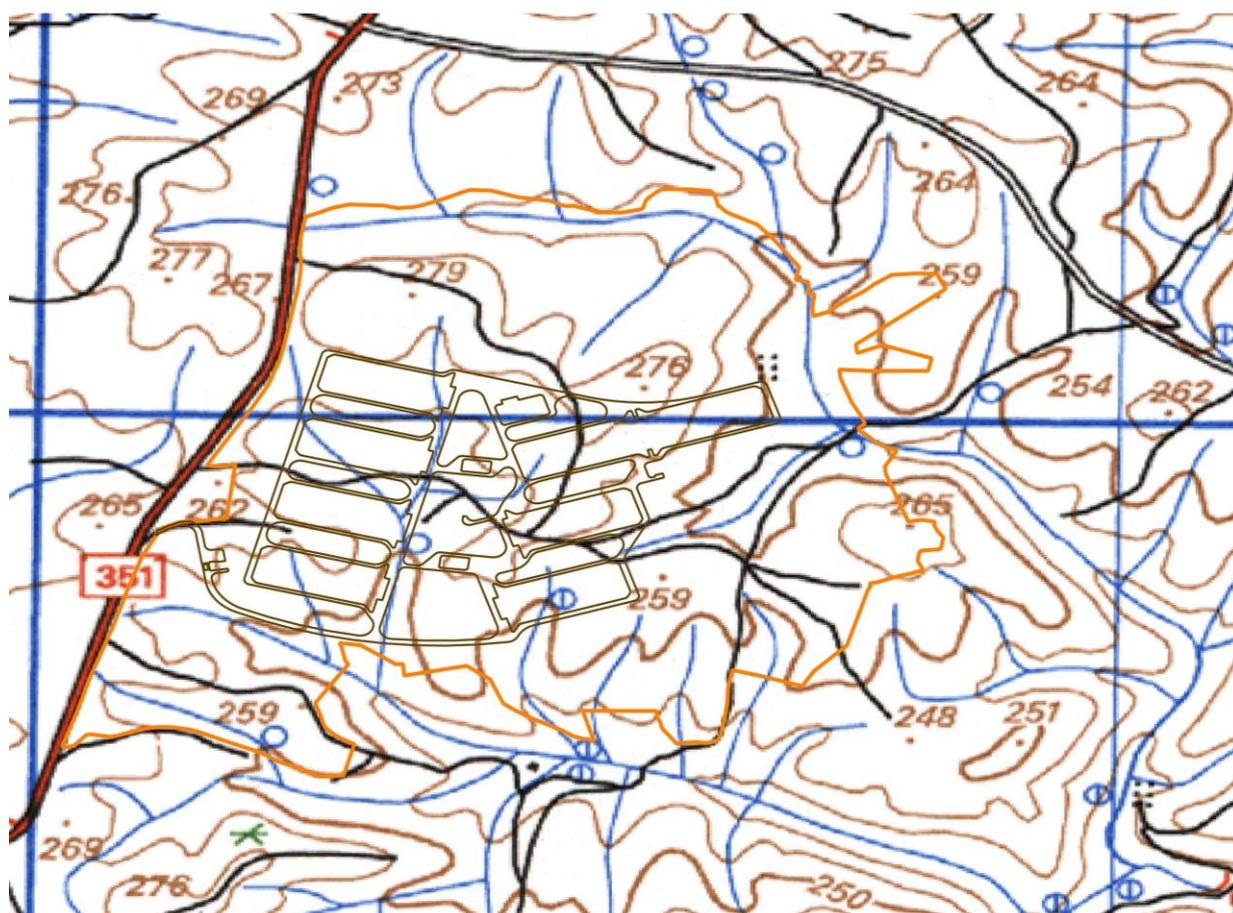
Atendendo a que a qualidade visual da paisagem é atualmente mediana, considerando as vistas limitadas para a área do projeto e os atributos estéticos que o projeto irá oferecer, destacando-se a cor verde das construções, considera-se que a introdução definitiva destes elementos ao espaço florestal acarreta ao nível da qualidade visual da paisagem um impacto negativo, pouco significativo, certo, permanente e irreversível.

12.9.1.2 Fase de exploração

Os impactos permanentes identificados na fase de construção prolongar-se-ão durante a fase de exploração.

As alturas das fachadas dos pavilhões agrícolas são de 7,64m. Como se os pavilhões serão implantados a cotas entre 260 e 270, limitadas a norte e a este por linhas de fecho e floresta, o campo de visão para estes quadrantes será limitado. A sul e a oeste o campo de visão é desafogado pelo que é expectável que o projeto seja perceptível. Importa referir que quer a sul e como a oeste do projeto não existem habitações próximas.

Figura 61: Implantação do projeto sobre a carta militar 313.



Em cerca de 68.811,90 m² da área da propriedade, o projeto prevê a transformação da paisagem florestal para uma área construída com características industriais. Na restante área da propriedade, cerca de 81,5% (299.447,9 m²) manter-se-á a atual ocupação de floresta e matos. A área construída está próxima da EN351,

oferecendo alguma continuidade aos elementos antrópicos, e a restante área liberta de qualquer intervenção é contígua a áreas de florestas e de matos, oferecendo também uma continuidade à ruralidade que caracteriza este espaço. Desta forma verifica-se uma certa harmonia funcional, pelo que se avalia o impacte do projeto na transformação da paisagem como um impacte embora negativo, pouco significativo, certo, permanente, imediato e reversível.

Durante a fase de exploração a presença e movimentação de pessoas e veículos representam elementos intrusivos contribuindo para a redução da qualidade da paisagem.

12.9.1.3 Fase de desativação

Durante esta fase as ações de desmantelamento e desativação dos equipamentos e infraestruturas afetarão negativamente a paisagem na área do Projeto. Tratam-se, no entanto, de impactes limitados no espaço e no tempo.

Com a cessação do projeto é expectável que nas áreas afetadas o uso do solo retorne à sua ocupação prévia, isto é, ao uso florestal, daqui resultando um impacte positivo para o restabelecimento do coberto vegetal e para a valorização paisagística da área abrangida.

12.9.2 Medidas de Minimização

12.9.2.1 Fase de construção

- Limitar a execução da obra à área prevista para a implantação do projeto, de forma a minimizar as intrusões visuais na paisagem;
- Selecionar e orientar as áreas de apoio à obra tendo em consideração a vegetação e o coberto arbóreo, nesse sentido, as áreas a norte e a este encontram-se mais protegidas pela floresta e pela topografia.

12.9.2.2 Fase de exploração

- Promover a manutenção regular das infraestruturas e equipamentos de forma a acautelar a ocorrência de disfunções ambientais e visuais;
- Observar as medidas de minimização propostas nos descritores Solos, Uso do Solo e Fauna e Flora;
- Promover a utilização da vegetação autóctone no perímetro da exploração para um melhor enquadramento e continuidade visual do Projeto na área.

12.9.2.3 Fase de desativação

- Assegurar a limpeza do terreno após a conclusão das operações de desativação e a descompactação do solo;
- Promover a recuperação do coberto vegetal nas áreas abrangidas, privilegiando a utilização de vegetação autóctone.

12.10 Sócioeconomia

12.10.1 Avaliação de impactes

12.10.1.1 Fase de construção

A fase de construção terá uma duração de cerca de 24 meses.

Nesta fase, o número de postos de trabalho temporários será variável em função do ritmo das obras, atingindo um pico no 6º e 7º mês e, também, no 22º e 23º mês de obra (Quadro 13).

A fase de construção deverá gerar um tráfego máximo, no pico de obra, de cerca de 3 veículos pesados por dia.

Na fase de construção serão contratadas empresas para a execução das diferentes empreitadas. É expectável que as empresas selecionadas sejam da região. De acordo com a análise do Quadro 52 o número de empresas do setor da construção civil tem vindo a diminuir. Nesse sentido, a dinamização deste setor pelo projeto terá um impacte positivo. Avalia-se, por conseguinte, a construção do presente projeto como um impacte positivo, pouco significativo, certo, imediato, reversível e temporário.

Perspetiva-se a criação de postos de trabalho durante a fase de construção, o que incitará a um impacte positivo sobre a oferta de emprego local e regional, classificado como temporário, pouco significativo, certo, imediato e, reversível.

Associado ao fornecimento de matérias primas para as empreitadas da construção do projeto perspectiva-se uma procura de bens no concelho e na região, o que acarreta um impacte positivo sobre a atividade económica, classificado como temporário, pouco significativo, certo, imediato e reversível.

O aumento de postos de trabalho na área da construção irá incitar um aumento do consumo, a nível de bens e serviços o que acarreta um impacte positivo sobre a atividade económica, classificado como temporário, pouco significativo, certo, imediato e reversível.

Os impactes negativos, originados na fase de construção, serão resultantes dos incómodos causados pelas obras, a nível de ruído e de poeiras, e do aumento de tráfego nas vias envolventes, resultante do transporte de trabalhadores e de materiais.

Em termos de vias de acesso de transporte de material será feito a partir da N351. A partir desta estrada será feito o acesso à sede do concelho, ao IC8 e também à A23. São Pedro do Esteval e Lameira Martins são as povoações mais próximas do projeto que que confrontam com a N2351.

Em matéria de ruído e de poeiras uma vez que não existem recetores sensíveis na proximidade do projeto, o impacte embora negativo será temporário, pouco significativo, reversível e pontual.

12.10.1.2 Fase de exploração

O investimento direto do projeto representa uma fonte de receita para o município e para o País, com impacte no Produto Interno Bruto. Assim, avalia-se este impacte como positivo, significativo a nível do município, irreversível e permanente.

No Quadro 11 apresentou-se a quantificação do transporte de veículos previstos com a implementação do projeto. Verifica-se que o aumento do tráfego previsto é pouco significativo, nomeadamente ao nível da circulação de veículos pesados que possam contribuir para a degradação da rede viária. Não são, por isso, expectáveis impactes com repercussões no ordenamento viário existente.

Durante a fase de exploração é expectável a contratação de determinados tipos de serviços locais (p. ex. eletricidade, canalização, pinturas, manutenção de equipamentos) e, também, a compra de bens locais (matérias primas, economato, p.ex), contribuindo para a dinamização da economia do concelho. Avalia-se este impacte como positivo e significativo.

Ao nível do emprego, o projeto prevê a criação de 12 a 15 postos de trabalho diretos. Para além de contribuir para a redução da taxa de desemprego no concelho, um dos efeitos da criação de emprego é o aumento do poder de compra das famílias. Considera-se, por isso, um impacte positivo, significativo, certo, permanente e reversível.

O projeto contribui para a autossuficiência do país em matéria de consumo de carne de animais de capoeira, com impacte ao nível da balança comercial. Avalia-se este impacte como positivo e significativo.

12.10.1.3 Fase de desativação

Os impactes previstos nesta fase estão relacionados com a cessação da atividade e, nesse sentido, compreendem a supressão dos postos de trabalho e também, a extinção de um agente económico de dinamização das atividades económicas locais. Avalia-se este impacte como negativo, significativo, provável e irreversível.

12.10.2 Medidas de Minimização

12.10.2.1 Fase de construção

- Na fase de construção deverá, sempre que possível, recorrer-se aos recursos e à mão-de-obra local.
- As áreas onde se irão proceder a movimentações de terras, que possam originar emissão de poeiras, deverão ser regadas periodicamente, sobretudo no tempo seco.
- Os estaleiros de materiais e os locais de obra deverão ser mantidos nas melhores condições de limpeza e organização do espaço.
- Os veículos pesados devem ser mantidos em boas condições de manutenção, de modo a evitar emissões de escape excessivas e ruídos por trepidação de componentes da máquina.
- A circulação de viaturas de transporte de materiais deverá ser restringida ao período diurno, de modo a não gerar situações de incomodidade nas povoações atravessadas.

12.10.2.2 Fase de exploração

- Promover a formação e informação do pessoal quanto aos riscos e respetivos meios de prevenção, de higiene e segurança no trabalho,
- Privilegiar a mão de obra local;
- Privilegiar a contratação de serviços e a compra de bens locais.

12.10.2.3 Fase de desativação

- Deverá recorrer-se sempre que possível à mão-de-obra local para efeito de desativação das infraestruturas;
- Promover a recolocação do pessoal afeto à exploração noutros projetos de tipologia semelhante da empresa.

12.11 Saúde Humana

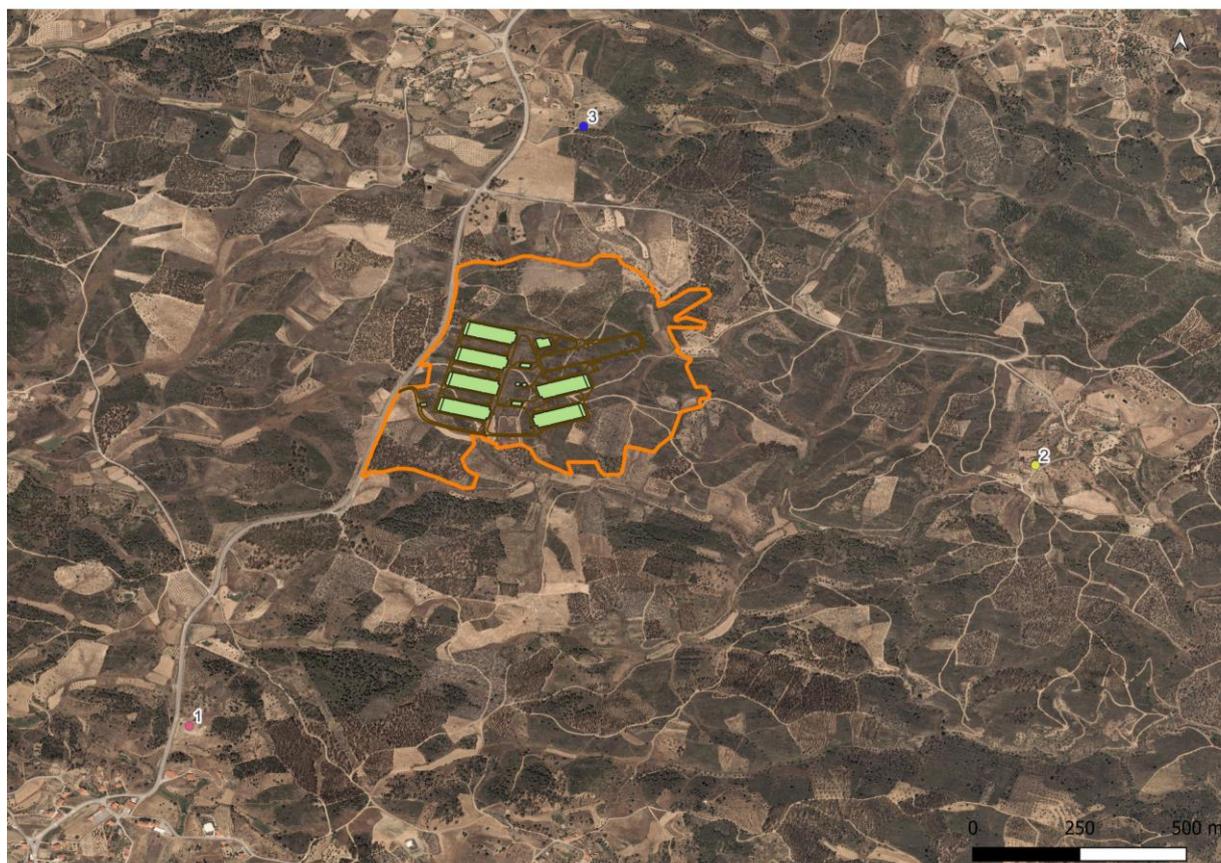
12.11.1 Avaliação de impactes

12.11.1.1 Fase de construção

Nesta fase, ao nível da saúde humana, identificam-se como principais riscos aqueles a que os trabalhadores estão sujeitos no âmbito da construção civil. O Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, procede à regulamentação das condições de segurança e de saúde no trabalho em estaleiro. Ao abrigo desta e, demais legislação específica sobre a higiene, saúde e segurança no trabalho, na fase de projeto de execução será necessário desenvolver um plano de segurança e saúde (PSS) que será implementado na fase de construção. Para além da avaliação dos riscos, o PSS contempla as medidas preventivas para eliminar ou mitigar os riscos a que os trabalhadores estão sujeitos. Face ao exposto, considera-se que, qualquer risco sobre pessoas e sobre a saúde humana se encontra avaliado e controlado no âmbito do cumprimento do PSS.

Na próxima figura identificam-se as habitações mais próximas do projeto.

Figura 62: Enquadramento dos recetores mais próximos do projeto.



Verifica-se que a área norte da propriedade é ocupada por floresta de eucalipto pelo que o recetor 3, que se localiza mais próximo do projeto (cerca de 413 m), se encontrará relativamente protegido das poeiras produzidas

nesta fase, assim como, do ruído produzido pelas atividades de construção. Os outros recetores encontram-se mais afastados do projeto. Face ao exposto, conclui-se que não se perspetivam impactes sobre a saúde humana que extravasam o limite da área de intervenção do Projeto.

12.11.1.2 Fase de exploração

Sempre que as pessoas estão em contacto com animais, existe o risco de ser contraída uma zoonose. Os grupos vulneráveis são os trabalhadores da Exploração e os prestadores de serviços que estão em contacto com os animais, designadamente: fornecedores de ração e tratadoras que efetuam a valorização agrícola dos efluentes pecuários. No quadro seguinte identificam-se as doenças das aves que são transmissíveis aos seres humanos.

Quadro 97: Zoonoses possíveis de ocorrer nas explorações avícolas.

Doença	Animais afetados	Vias de infeção	Consequências
Influenza aviária	Aves	Contactos mão-boca	Lesões no sistema respiratório
Criptococose	Aves	Contacto com fezes de aves contaminadas	Lesões no sistema respiratório Meningite
Histoplasmose	Aves	Inalação de gotículas de urina contaminadas	Febre Dores de cabeça Lesões no sistema respiratório
Toxoplasma Gondii	Aves	Contacto com fezes de aves contaminadas	Febre Dor de cabeça Convulsões
Leptospirose	Ratos	Cortes e arranhões Contacto de urina infetada com os olhos, nariz ou boca produtos da placenta introduzidos através de lesões da pele Inalação de gotículas de urina	Febre Dores de cabeça Vómitos Dores musculares Icterícia Meningite Insuficiência renal Morte
Salmonelas	Animais de criação	Alimentos contaminados Contacto com estrume animal Contactos mão-boca e mão-mão	Diarreia Febre Dores abdominais

Para além da vigilância da saúde dos trabalhadores da exploração avícola, a exploração irá dispor de procedimentos associados de limpeza, desinfeção, e controlo sanitário que visam eliminar ou minimizar os riscos de contrair zoonoses.

A *Legionella pneumophila* é uma bactéria responsável pela doença dos legionários (uma forma de pneumonia). A doença desenvolve-se habitualmente 3-6 dias depois da infeção, podendo nalguns casos atingir os 10 dias (DGS).

As bactérias do género *Legionella* têm maior facilidade de se desenvolver em locais onde se as seguintes condições se encontram reunidas, a saber:

- Temperatura da água entre os 20°C e os 50°C;
- Humidade relativa superior a 60%;
- Condições de pH entre os 2 e 8,5;
- Presença de nutrientes (biofilmes);
- Presença de sais de ferro e zinco – situações de corrosão;
- Pouca circulação de água / estagnação.

Atendendo às características de operação, os termoacumuladores, os depósitos de água, canalizações com fluxo reduzido, chuveiros e torneiras, dispõem de um ambiente privilegiado para que estas bactérias ocorram. Concentrações elevadas de *Legionella* verificam-se normalmente em sistemas de água artificiais inadequadamente mantidos (DGS). No sentido de prevenir a presença da *Legionella* na exploração é da responsabilidade do explorador garantir a implementação de um plano de prevenção e controlo.

O abastecimento de água para consumo humano na exploração será proveniente de captações subterrâneas. De forma a garantir o cumprimento das normas de qualidade da água é de a responsabilidade do explorador garantir a implementação de um programa de controlo da qualidade da água (PCQA).

12.11.1.3 Fase de desativação

Nesta fase, tal como na fase de construção, são os trabalhadores afetos aos trabalhos de demolição que estarão expostos aos principais riscos para a saúde humana. O Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de outubro aplica-se aos trabalhos que irão decorrer nesta fase pelo que deverá ser implementado um PSS que contemple a avaliação dos riscos das diferentes atividades a desenvolver, e também, as medidas de prevenção e redução dos riscos identificados. Face ao exposto, considera-se que, qualquer risco sobre pessoas e sobre a saúde humana se encontra avaliado e controlado no âmbito do cumprimento do PSS. Nesta fase não se perspetivam impactes sobre a saúde humana que extravasam o limite da área de intervenção do Projeto.

12.11.2 Medidas de Minimização

12.11.2.1 Fase de construção

Deverá ser implementado um Plano de Segurança e Saúde no decorrer da empreitada.

12.11.2.2 Fase de exploração

- Elaborar, submeter à aprovação da Administração Regional de Saúde e garantir a implementação do PCQA;
- Elaborar e garantir a implementação do plano de prevenção e controlo da *Legionella*;

- Sensibilizar e formar os trabalhadores da exploração para os procedimentos de higiene e saúde no trabalho;
- Garantir o fornecimento, a todos os trabalhadores, dos EPI adequados as diferentes atividades da exploração pecuária;
- Sensibilizar os trabalhadores para a correta utilização dos EPI;
- Efetuar simulacros de acordo com o Plano de Emergência Interno no sentido de preparar todos os intervenientes nas operações de socorro para uma resposta rápida em caso de situações de emergência.

12.11.2.3 Fase de desativação

Deverá ser implementado um Plano de Segurança e Saúde no decorrer desta fase.

12.12 Gestão de resíduos

12.12.1 Avaliação de impactes

12.12.1.1 Fase de construção

Na fase de construção há a destacar a produção de Resíduos de Construção e Demolição (RCD).

Os resíduos produzidos resultam essencialmente das seguintes atividades:

- Montagem e funcionamento do estaleiro de apoio à obra;
- Desmatação da área de implantação das construções, rede de infraestruturas e acessos internos;
- Construção civil;
- Limpeza da obra.

Quadro 98: Estimativa dos resíduos a produzir na fase de construção.

Resíduos (designação corrente)	Designação de Acordo com o LER	Código LER	Acondicionamento/ Armazenamento	Destino final
RSU	Embalagem de papel e cartão	15 01 01	Contentor	Ecoponto da Valnor
	Embalagens de plástico	15 01 02	Contentor	Ecoponto da Valnor
	Mistura de embalagens	15 01 06	Contentor	Ecoponto da Valnor
Resíduos de Construção e Demolição	Embalagens compósitas	15 01 05	Bigbag	Reciclagem/operador licenciado
	Embalagem de cartão	15 01 01	Bigbag	Reciclagem/operador licenciado
	Betão	17 01 01	Contentor	Reciclagem/operador licenciado
	Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos	17 01 03	Contentor	Reciclagem/operador licenciado
	Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03 (solos sobranes da escavação)	17 05 04	Contentor	Reciclagem/operador licenciado
	Madeira	17 02 01	Contentor	Reciclagem/operador licenciado
	Vidro	17 02 02	Contentor	Reciclagem/operador licenciado
	Plástico	17 02 03	Bigbag	Reciclagem/operador licenciado
	Misturas de metais	17 04 07	Contentor	Reciclagem/operador licenciado

Uma vez que as atividades de manutenção e abastecimento dos equipamentos não serão executadas no local da obra, não se prevê que sejam produzidos resíduos perigosos, tais como óleos usados.

Em termos de balanço de terras prevê-se um excedente de 3747044 m³ de solos e rochas, que será utilizado na modelação do terreno.

Avalia-se a produção de resíduos na fase de construção como um impacte negativo, pouco significativo uma vez que é expectável que os resíduos sejam encaminhados para valorização por operadores licenciados, certo, temporário e reversível.

12.12.1.2 Fase de exploração

Nesta fase haverá a produção de resíduos equiparados a resíduos sólidos urbanos (resíduos biodegradáveis, lamas provenientes da retenção das águas residuais domésticas), a produção de resíduos recicláveis (papel/cartão, plástico/metálico e vidro) e ainda, resíduos diretamente associados às atividades pecuárias identificados no Quadro 6.

Avalia-se a produção de resíduos nesta fase como um impacte negativo, pouco significativo uma vez que se prevê que os resíduos sejam encaminhados para operadores licenciados que farão o devido tratamento e valorização.

12.12.1.3 Fase de desativação

Nesta fase, a produção de resíduos será semelhante, em termos de tipologia, à da fase de construção, embora seja expectável que em termos de quantidade seja superior uma vez que haverá lugar à demolição de infraestruturas.

Considerando o correto encaminhamento dos resíduos produzidos, o impacte é negativo, pouco significativo, temporário, imediato e reversível.

12.12.2 Medidas de Minimização

12.12.2.1 Fase de construção

Para a fase de construção, pretende-se garantir o cumprimento do Decreto-lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, designadamente:

- Os materiais que não sejam passíveis de serem reutilizados e que constituam RCD são obrigatoriamente objeto de triagem no local com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização;
- A deposição de RCD em aterro só é permitida após a submissão a triagem, nos termos do artigo anterior;
- Assegurar a existência no local de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD;
- Promover o encaminhamento da biomassa vegetal removida para destino final, privilegiando-se a sua reutilização;
- Assegurar a aplicação na fase de construção de uma metodologia de triagem de RCD ou, quando tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de gestão licenciado;
- Todos os intervenientes na fase de construção deverão ser sensibilizados para a correta gestão dos resíduos produzidos e limpeza das áreas de trabalho e, ainda, para a prevenção e controlo de derrames;

- 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;
- Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos;
- São proibidas queimas de resíduos a céu aberto;
- 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;
- Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).

12.12.2.2 Fase de exploração

Para a fase de exploração deverá dar-se cumprimento, também, ao Decreto-lei n.º 102-D/2020, alterado pelo Decreto-lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que estabelece o regime geral da gestão de resíduos, designadamente:

- Implementar um plano de gestão de resíduos que garanta a eficácia da gestão dos resíduos e a eficiência na deposição e recolha dos resíduos produzidos;
- Na gestão de resíduos deve-se assegurar que à utilização de um bem sucede uma nova utilização ou não sendo viável a sua reutilização, se procede à sua reciclagem ou ainda a outras formas de valorização;
- Proceder à separação dos resíduos na origem de forma a promover a sua valorização por fluxos e fileiras;
- Os contentores deverão ser instalados em número suficiente e dimensionados para as produções estimadas;
- Todos os contentores deverão estar devidamente identificados, com a referência ao código LER e a designação corrente do resíduo contentorizado;
- Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas eGAR (guias de acompanhamento de resíduos eletrónicas);

- Sensibilizar os trabalhadores para a separação correta dos resíduos produzidos.

12.12.2.3 Fase de desativação

No cumprimento estrito do Regime Geral de Gestão de Resíduos, deverá observa-se nesta fase:

- Privilegiar a reutilização e a valorização material dos materiais e equipamentos hoteleiros;
- Os materiais que não sejam possíveis de reutilizar e que constituam RCD são obrigatoriamente objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização;
- Encaminhar os RCD resultantes da demolição das infraestruturas para operadores de gestão de resíduos.

12.13 Património histórico e arqueológico

12.13.1 Avaliação de impactes

12.13.1.1 Fase de construção

Os impactes sobre as ocorrências patrimoniais identificadas decorrem

- da probabilidade de destruição dos muros de pedra seca, da estrutura em ruínas e dos poços;
- da possibilidade de degradação/destruição, devido à circulação de maquinaria pesada e pessoal afetos à obra;
- da possibilidade ou hipótese de destruição de vestígios arqueológicos relacionados com a existência de achados de superfície, ou notícia da sua existência;
- da eventualidade ou hipótese de destruição de vestígios arqueológicos relacionados com a notícia de um achado isolado ou de um monumento já destruído.

12.13.1.2 Fase de exploração

Não se prevêem impactes nesta fase.

12.13.1.3 Fase de desativação

Não se prevêem impactes nesta fase.

12.13.2 Medidas de Minimização

12.13.2.1 Fase de construção

Recomenda-se a aplicação das seguintes medidas de minimização de âmbito geral:

- Prospeção sistemática da área de escavação antes e depois de se proceder à desmatação até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos e acompanhamento arqueológico sistemático e integral de todos os revolvimentos de terras vegetais, com registo fotográfico e gráfico do processo seguido;
- Para as Ocorrências Patrimoniais 1, 2, 3 e 14 - Qualquer demolição ou alteração das ocorrências patrimoniais identificadas carece da realização de uma descrição da Ocorrência, do registo gráfico e fotográfico e acompanhamento arqueológico de qualquer trabalho em fase de construção.
- Para as Ocorrências Patrimoniais 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 - Descrição da Ocorrência, do registo gráfico e fotográfico. Sinalização de forma a não ser afetada por movimentação de maquinaria.

12.13.2.2 Fase de exploração

Considerando a avaliação de impactes acima apresenta não se propõem medidas de minimização específicas nesta fase.

12.13.2.3 Fase de desativação

Com referência à informação disponível, não se propõem medidas de minimização específicas nesta fase.

12.14 Qualidade do ar

12.14.1 Avaliação de impactes

12.14.1.1 Fase de construção

As principais atividades que ocorrerão na fase de construção suscetíveis de gerar impactes negativos na qualidade do ar estão associadas aos trabalhos de movimentação de terras e à circulação dos veículos e máquinas nos caminhos internos de terra batida.

Estas atividades serão responsáveis pela emissão de poeiras (partículas em suspensão) e pela emissão de gases de combustão dos veículos.

As partículas em suspensão correspondem às componentes mais finas do solo. A quantidade de partículas emitidas depende de vários fatores, entre os quais, a dimensão da área mobilizada, o volume de terras movimentado, as características dos solos (tipo de solo, fração silto-argilosa e teor de humidade), direção e características erosivas do vento, número e velocidade de circulação dos veículos.

No que diz respeito às consequências ambientais da presença de partículas em suspensão dependem da sua dimensão. As partículas com maior diâmetro ao depositarem-se na vegetação, podem afetar culturas agrícolas, e ao depositarem-se nas habitações poderão ser motivo de incómodo. As partículas com menor diâmetro, são facilmente inaláveis podendo ficar retidas no aparelho respiratório, pelo que em termos de saúde pública, são mais perigosas.

Conforme foi analisado no ponto 10.13 da caracterização da situação de referência, não existem recetores sensíveis na proximidade do projeto. Não sendo por isso exetável que possa ocorrer incómodos no decorrer da obra.

Ao nível da afetação de culturas agrícolas, as áreas agrícolas contiguas ao projeto refere-se a um olival de sequeiro no limite sul.

No que diz respeito à emissão de poluentes atmosféricos provenientes dos motores de combustão, os principais poluentes são, monóxido de carbono (CO), óxidos de azoto (NO_x), dióxido de carbono (CO₂), compostos orgânicos voláteis (COVNM) e partículas respiráveis.

No Quadro 97 apresenta-se uma estimativa da emissão de poluentes atmosféricos produzidos pelos veículos pesados afetos à obra. Considerou-se em média a circulação de um veículo pesado por dia nos primeiros 12 meses da obra, percorrendo uma distância de 50 km/trajeto/dia.

Quadro 99: Tabela de referência de emissões de poluentes atmosféricos de veículos pesados.

Emissões rodoviárias	g/veiculo.km				
	CO	COVNM	NOx	Partículas	CO2
Veículos pesados	1,918	0,346	8,141	0,166	0,94

Fonte: TTerra, 2017.

Quadro 100: Estimativa da emissão de poluentes atmosféricos no pico de obra.

CO	COVNM	NOx	Partículas	CO2
ton/12 meses				
0,025318	0,004567	0,107461	0,0021919	0,012408

Embora as emissões de poluentes atmosféricos provenientes da fase de construção sejam reduzidas e particularmente insignificantes para o cômputo global, a emissão destes gases acidificantes, precursores de

ozono e com efeito de estufa têm um efeito cumulativo nas emissões estimadas para o concelho (Quadros 73, 74 e 75). Avalia-se este impacte como negativo, pouco significativo, certo, temporário e reversível.

12.14.1.2 Fase de exploração

Nesta fase as emissões para o ar compreendem:

- Emissões associadas à produção pecuária, designadamente produzidas no maneo das aves (NH_3 e CH_4) e na gestão dos efluentes pecuários (N_2O e PM_{10}). Compreendem emissões difusas.
- Emissões de combustão, devido à existência de caldeiras. Compreendem emissões pontuais.
- Emissões de combustão, devido à circulação de veículos de transporte de matérias-primas, subprodutos, resíduos e produto final. Compreendem emissões difusas.

De seguida são estimadas as emissões de acordo com a fonte indicada acima.

Emissões associadas à produção pecuária

Para a estimativa das emissões dos poluentes atmosféricos associadas à produção de frangos, teve-se em consideração os seguintes fatores de emissão – Quadro 98.

Quadro 101: Fatores de emissão para o ar (frangos de carne).

Poluente	Fator de emissão
NH_3	0,17 Kg/animal
CH_4	0,117 kg/animal
N_2O	$1,2 \times (1200/500) \times (\text{peso médio animal kg} \times 453 \text{ kg})$
PM_{10}	$2,1 \times (2100/500) \times (\text{peso médio animal kg} \times 453 \text{ kg})$

Fonte: APA/PRTR.

Para o cálculo do número médio de animais na exploração teve em consideração os seguintes pressupostos:

- 711.500 aves/ciclo;
- 6 ciclos;
- Peso vivo médio 1,8 Kg.

No quadro seguinte são indicadas as estimativas anuais das emissões para o ar da exploração avícola Quinta de Proença-a-Nova, considerando o peso médio do frango à saída é de 1,8 Kg.

Quadro 102: Fatores de emissão para o ar (frangos de carne).

Poluente	Emissões anuais (Kg poluente/ano)
NH ₃	725.730
CH ₄	499.473
N ₂ O	43.425,06
PM10	75.993,85

Emissões de combustão, devido à existência de caldeiras

Os poluentes atmosféricos associados às emissões provenientes das caldeiras a biomassa são os óxidos de azoto (NO_x) os compostos orgânicos voláteis (COV) e partículas. Conforme indicado no Quadro 3 o regime de emissão é esporádico, em função das condições atmosféricas. Assim, avalia-se a emissão destes poluentes atmosféricos como um impacto negativo, pouco significativo, certo, imediato, pontual e reversível.

Verifica-se que todas as caldeiras têm uma potencia nominal inferior a 1 MW. Assim, face ao disposto no Decreto-lei n.º 39/2018, de 11 de junho, que estabelece o regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar, as caldeiras que serão instaladas na exploração não se encontram abrangidas pelas disposições deste diploma.

A determinação da altura da chaminé que fará a descarga para a atmosfera das emissões gasosas está sujeita ao cumprimento da metodologia definida na Portaria n.º 263/2005, de 17 de março, o dimensionamento é apresentado no Anexo III.

Conforme indicado no Quadro 3 todas as chaminés terão como equipamento de tratamento de fim de linha o ciclone que visa captar as partículas do efluente gasoso.

Emissões de combustão, devido à circulação de veículos de transporte

Apresenta-se de seguida uma estimativa das emissões de poluentes atmosféricos provenientes da emissão de gases de combustão dos veículos de transporte identificados no Quadro 97.

Quadro 103: Estimativa do n.º de veículos de transporte afetos à exploração anualmente.

Tipologia de veículos	N.º de veículos
Ligeiros gasóleo	2*
Pesados	1727
Total	1729

*Corresponde ao transporte de resíduos de embalagens de medicamentos

Quadro 104: Tabela de referência de emissões de poluentes atmosféricos de veículos ligeiros a gasóleo e veículos pesados.

Emissões rodoviárias	g/veiculo.km				
	CO	COVNM	NOx	Partículas	CO2
Ligeiros gasóleo	0,076	0,015	0,684	0,028	0,144
Pesados	1,918	0,346	8,141	0,166	0,94

Fonte: TTerra, 2017.

Considerando uma distância média de 150 km apresenta-se no Quadro 102 a produção anual de poluentes atmosféricos provenientes da emissão de gases de combustão dos veículos de transporte.

Quadro 105: Estimativa da emissão de poluentes atmosféricos provenientes da emissão de gases de combustão dos veículos de transporte.

Tipologia de veículos	CO	COVNM	NOx	Partículas	CO2
	ton/ano				
Ligeiros gasóleo	0,00002	0,00000	0,00021	0,00001	0,00004
Pesados	0,49456	0,08922	2,09916	0,04280	0,24238
Total	0,49458	0,08922	2,09936	0,04281	0,24242

A emissão de poluentes atmosféricos pela circulação de veículos durante a fase de exploração é avaliada como um impacte negativo, pouco significativo, certo, temporário e reversível.

Gerador de emergência

Estará disponível na exploração um gerador de emergência que garantirá o fornecimento de energia elétrica em caso de falha da rede pública. Atendendo a que o gerador funcionará a partir de combustível fóssil, ocorrerá a emissão de poluentes atmosféricos quando estiver em funcionamento. Avalia-se a emissão de poluentes atmosféricos a partir do funcionamento do gerador como um impacte negativo, pouco significativo, provável, pontual e reversível,

Embora se excluam do âmbito de aplicação do Decreto-lei n.º 39/2018 os geradores de emergência, este diploma estabelece que constitui uma obrigação do operador a manutenção e comunicação do registo de número de horas de funcionamento do gerador de emergência (aliena h) do Artigo 8.º).

12.14.1.3 Fase de desativação

As principais atividades que ocorrerão na fase de desativação suscetíveis de gerar impactes negativos na qualidade do ar são as seguintes:

- Trabalhos de demolição das infraestruturas fixas, e a

- Circulação dos veículos e máquinas nos caminhos de terra batida de acesso à parcela 105.

Estas atividades serão responsáveis pela emissão de poeiras (partículas em suspensão) e pela emissão de gases de combustão dos veículos.

Assim, em termos de caracterização de impactes, serão semelhantes aos descritos no ponto 12.14.1.1.

12.14.2 Medidas de Minimização

12.14.2.1 Fase de construção

- Ocorrendo a fase de construção no tempo seco, humedecer regularmente os acessos em terra batida, no sentido de evitar a acumulação e a dispersão de poeiras, quer por ação do vento quer pela circulação de veículos de apoio à obra;
- Recorrer a equipamentos que respeitem as normas legais em vigor, relativamente às emissões gasosas e ruído;
- Assegurar a manutenção e revisão dos veículos pesados e maquinaria de modo a evitar casos de má carburação e as consequentes emissões de escape excessivas e desnecessárias;
- Restringir ao estritamente necessário a circulação de veículos e máquinas ao local das obras.

12.14.2.2 Fase de exploração

- Garantir uma gestão nutricional dos alimentos fornecidos às aves adequada às necessidades, de forma a minimizar a excreção de compostos poluentes;
- Assegurar uma boa ventilação dos pavilhões avícolas, de modo a permitir a secagem do efluente pecuário e das camas, diminuindo a intensidade das fermentações e dessa forma minimizando a emissão de poluentes atmosféricos, designadamente o NH₃, o CH₄ e o N₂O;
- Limitar a velocidade de circulação nos caminhos de acesso;
- Caso o transporte do estrume seja efetuado em veículos de galera aberta, o mesmo deverá ser coberto por uma tela impermeável, forma a evitar a dispersão de odores e, também, a evitar que caso ocorra precipitação o estrume seja arrastado;
- Nos períodos secos e ventosos efetuar a aspersão do acesso à instalação de forma a prevenir a produção de poeiras.

12.14.2.3 Fase de desativação

- Ocorrendo a fase de desativação no tempo seco, humedecer regularmente os acessos no sentido de evitar a acumulação e a dispersão de poeiras, quer por ação do vento quer pela circulação de veículos de apoio à obra;
- Restringir ao estritamente necessário a circulação de veículos e máquinas ao local das obras;
- Limitar a velocidade de circulação nos caminhos de acesso de forma a minimizar a produção de poeiras.

12.15 Ambiente sonoro

12.15.1 Avaliação de impactes

12.15.1.1 Fase de construção

A fase de construção terá a duração de cerca de 24 meses, funcionando no período diurno.

No decorrer da fase de construção é expectável um incremento dos níveis de ruído. As operações que se prevêem mais ruidosas são a desmatação do terreno, a movimentação de solos, as escavações, a circulação de veículos pesados, a descarga de materiais e, o funcionamento de determinados equipamentos (motosserras, escavadoras e compactadores.

No que se refere à incomodidade causada pelo ruído temporário nesta fase, o recetor sensível mais próximo é uma habitação localizada aproximadamente a 413 m a norte do projeto. Este recetor localiza-se muito próximo da estrada N351, pelo que é expectável que ruído do tráfego possa mascarar o ruído produzido pelas atividades construtivas do projeto. Avalia-se o incómodo causado pelos níveis de ruído que serão produzidos, nesta fase, de forma esporádica e durante o período diurno como pouco significativo, provável, imediato, reversível e temporário.

12.15.1.2 Fase de exploração

As principais fontes de ruído na fase de exploração compreendem:

- funcionamento dos equipamentos, designadamente o sistema de distribuição de alimentos e os ventiladores;
- atividades de manutenção, particularmente a lavagem dos pavilhões;
- sons emitidos pelas próprias aves e o manuseamento dos animais;

- circulação de veículos pesados de transporte de matérias-primas, subprodutos, resíduos, e frangos de engorda.

De acordo com os manuais dos fabricantes, a potência sonora das linhas de bebedouro é de 70dB(A) e, do sistema de distribuição de alimentos (que funciona cerca de 1 hora, duas a três vezes por semana, durante o período diurno) é de 70 dB(A) (Roxell).

De acordo com informação disponibilizada pelo proponente, a lavagem dos pavilhões pode representar uma potência sonora de 88 dB(A) a 5 m de distância. E, a apanha dos frangos de engorda pode resultar na emissão sonora de 57 a 60 dB(A), considerando uma duração de 6 a 56 horas e realizada 6 vezes por ano.

Conforme referido atrás recetor mais próximo dista 413 m a norte do projeto.

Entre os pavilhões a implantar e o recetor identifica-se a N351 e a floresta de eucaliptos, que se apresenta como uma barreira sonora ao ruído emitido na exploração avícola.

Atendendo ao funcionamento esporádico das fontes ruidosas e à ocupação existente na envolvente, avalia-se a emissão de ruído como pouco significativo, certo, imediato, reversível e temporário.

Relativamente à circulação de veículos pesados, os níveis de ruído alcançados estarão diretamente relacionados com a velocidade destes, bem como o piso dos caminhos internos, sendo que o ruído global de funcionamento não deve exceder os valores fixados no livrete, com limite de tolerância de 5 dB(A), em acordo com o Artigo 22º, do Regulamento Geral do Ruído.

Os caminhos internos terão uma camada em agregado britado, que permite suavizar possíveis irregularidades.

A velocidade máxima permitida dentro da exploração é de 30 km/h. Assim, no que diz respeito à produção de ruído pela circulação de veículos pesados afetos à exploração, o impacto é avaliado como negativo, pouco significativo, temporário e reversível.

12.15.1.3 Fase de desativação

A produção de ruído será resultado:

- da movimentação de veículos e de maquinaria; e
- dos trabalhos de demolição das infraestruturas.

Assim, em termos de caracterização de impactes, serão semelhantes aos descritos no ponto 12.15.1.1.

12.15.2 Medidas de Minimização

12.15.2.1 Fase de construção

- Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível, designadamente utilizando, sempre que possível equipamento elétrico, menos ruidoso;
- 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;
- Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.

12.15.2.2 Fase de exploração

- A gestão dos equipamentos utilizados na exploração deverá ser efetuada tendo em atenção a necessidade de controlar o ruído, particularmente através de equipamentos que estejam abrangidos pelo Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 221/2006 de 8 de novembro, por exemplo as máquinas de lavagem de jato de água a alta pressão e; pelo Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de janeiro;
- Assegurar o bom funcionamento dos equipamentos mecânicos, efetuando revisões e a sua manutenção, de forma a evitar situações anómalas de emissão de ruído;
- Na aquisição de equipamentos necessários ao funcionamento da exploração, deverá verificar-se as informações acerca da potência sonora dos equipamentos, de forma a tomar as precauções necessárias para evitar quaisquer incómodos provenientes do seu funcionamento;
- Limitar a velocidade de circulação nos caminhos de acesso.

12.15.2.3 Fase de desativação

- Assegurar uma programação adequada dos trabalhos de modo a que as ações mais ruidosas sejam levadas a cabo durante as alturas do dia que causem menor perturbação;
- Cumprir os procedimentos de operação e manutenção recomendados pelo fabricante, para cada um dos equipamentos mais ruidosos que sejam utilizados nos trabalhos, efetuando revisões periódicas aos veículos e maquinaria de forma a verificar as suas condições de funcionamento e, conseqüentemente, evitar que os seus níveis de potência sonora admissíveis sejam violados;
- Restringir ao estritamente necessário a circulação de veículos e máquinas.

12.16 Matriz de Impactes

Sintetizando a avaliação de impactes efetuada nos pontos anteriores apresenta-se no quadro seguinte a matriz de impactes.

Estudo de Impacte Ambiental
 Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova
Quadro 106: Matriz de impactes.

Descritor	Fase do projeto	Descrição do impacte	Natureza		Magnitude			Probabilidade			Instante em que se produz			Persistência			Reversibilidade		
			Positivo (+)	Negativo (-)	Pouco significativo	Significativo	Muito Significativo	Certo	Provável	Improvável	Imediato	Médio Prazo	Longo Prazo	Pontual	Temporário	Permanente	Reversível	Irreversível	
Clima	Construção	Emissões de GEE		x	x				x			x				x		x	
		Diminuição em 19% da área florestal e de matos		x	x				x			x				x		x	
	Exploração	Emissões de GEE devido ao consumo energético associado à atividade pecuária		x			x			x			x				x		x
		Adopção de soluções energéticas para melhor desempenho energético	x					x					x				x		x
		Emissões de GEE devido à gestão dos efluentes pecuários		x	x					x			x				x		x
	Desativação	Emissões de GEE		x	x					x			x				x		x
Geologia e Gemorfologia	Construção	Movimentação de terras, com o consequente aumento da suscetibilidade do solo à erosão e instabilização		x	x					x			x				x		x
		Ocupação do espaço e consequente indisponibilização do recurso geológico		x	x						x			x				x	
	Desativação	Reposição da topografia	x		x						x			x				x	
Recursos Hídricos e Qualidade da Água	Construção	Intervenções nas linhas de água (alteração dos traçados de alguns troços, aumento das secções de escoamento, requalificação dos troços afetados)		x	x								x						x

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Descritor	Fase do projeto	Descrição do impacte	Natureza		Magnitude			Probabilidade			Instante em que se produz			Persistência			Reversibilidade		
			Positivo (+)	Negativo (-)	Pouco significativo	Significativo	Muito Significativo	Certo	Provável	Improvável	Imediato	Médio Prazo	Longo Prazo	Pontual	Temporário	Permanente	Reversível	Irreversível	
		Risco de contaminação do solo e da água subterrânea por derrames acidentais de hidrocarbonetos		x	x						x			x			x		
		Redução da permeabilidade em resultado da implantação das construções e execução das infraestruturas		x		x				x						x			x
	Exploração	Produção de efluentes pecuários		x	x					x							x	x	
		Risco de erosão resultante do aumento do escoamento superficial é incrementado na generalidade da área envolvente aos pavilhões		x			x				x						x		x
		Captação de água subterrânea e risco de afetação local da piezometria		x	x							x					x		
	Desativação	Risco de contaminação do solo e da água subterrânea por derrames acidentais de hidrocarbonetos		x	x							x						x	
		Aumento das áreas expostas à erosão hídrica em resultado da demolição das construções		x	x							x						x	
	Solos	Construção	Aumento da exposição do solo à erosão		x	x					x							x	
			Movimentação de terras, com o conseqüente aumento da suscetibilidade de perda de solo		x	x						x							x

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Descritor	Fase do projeto	Descrição do impacte	Natureza		Magnitude			Probabilidade			Instante em que se produz			Persistência			Reversibilidade	
			Positivo (+)	Negativo (-)	Pouco significativo	Significativo	Muito Significativo	Certo	Provável	Improvável	Imediato	Médio Prazo	Longo Prazo	Pontual	Temporário	Permanente	Reversível	Irreversível
		Ocupação e afetação do solo pelas construções com perda das funções e serviços do ecossistema		x	x				x							x		x
		Impermeabilização de 18,5% da área da propriedade		x	x				x							x		x
		Implantação permanente de infraestruturas, edifícios, acessos e equipamentos, correspondente a 18,5% da propriedade		x	x				x							x		x
	Exploração	Manutenção da ocupação atual em 81,5% da área da propriedade	x			x			x							x	x	
		Desativação	Recuperação das funções e serviços ecossistémicos do solo das áreas anteriormente impermeabilizadas	x		x				x				x		x	x	
	Biodiversidade	Construção	Afetação de áreas de matos, de eucaliptal e de pinhal		x	x				x							x	
Afetação de áreas de floresta de Quercíneas				x		x			x							x		x
Perturbação das comunidades faunísticas				x	x				x							x		x
Exploração		Restabelecimento das comunidades existentes num estado próximo das associações naturais	x		x					x					x			x
		Desativação	Reposição do uso florestal favorecendo a regeneração natural	x		x					x						x	x

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Descritor	Fase do projeto	Descrição do impacte	Natureza		Magnitude			Probabilidade			Instante em que se produz			Persistência			Reversibilidade		
			Positivo (+)	Negativo (-)	Pouco significativo	Significativo	Muito Significativo	Certo	Provável	Improvável	Imediato	Médio Prazo	Longo Prazo	Pontual	Temporário	Permanente	Reversível	Irreversível	
Ordenamento do território	Construção	81,5% da área da propriedade manterá a atual ocupação, maioritariamente floresta em conformidade com os objetivos do PROF	X		X					X							X		X
		Conformidade com o PDM relativamente aos parametros de edificabilidade	X			X				X							X		X
	Exploração	À escala do PGRH ocorre uma pressão sobre os recursos hídricos		x	x					x							x		x
		Conformidade com o ordenamento do território proposto pelo PDM e pelo PMDFCI	X			X				X							X		X
Usos do Solo	Construção	Desmatção e movimentação de terras em 18,5% da área da propriedade		x	x					x							x		x
		Áreas de sobreiros e azinheiras parcialmente afetadas		x		x				x							x		x
		Ocupação do projeto maioritariamente em área de matos		x	x					x							x		x
	Exploração	Artificialização de 18,5% da área da propriedade		x	x					x							x		x
		Contribuição para a redução do risco de incendio	x						x	x							x		x

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Descritor	Fase do projeto	Descrição do impacte	Natureza		Magnitude			Probabilidade			Instante em que se produz			Persistência			Reversibilidade	
			Positivo (+)	Negativo (-)	Pouco significativo	Significativo	Muito Significativo	Certo	Provável	Improvável	Imediato	Médio Prazo	Longo Prazo	Pontual	Temporário	Permanente	Reversível	Irreversível
	Desativação	Reposição do uso florestal nos 367222 m2 intervenionados pelo projeto	x		x					x			x			x	x	
Paisagem	Construção	Redução da visibilidade pelas intervenções de construção e movimentação de veículos decorrente do aumento da concentração de poeiras e da desorganização do espaço pela presença de elementos estranhos		x	x				x			x				x	x	
		Introdução de novos elementos na paisagem		x	x				x			x				x		x
	Exploração	Transformação da paisagem		x	x				x			x				x	x	
	Desativação	Desorganização do espaço pela presença de elementos estranho		x	x				x			x			x		x	
Socioeconomia	Construção	Dinamização do setor da construção civil	x		x				x			x			x		x	
		Criação de postos de trabalho	x		x				x			x			x		x	
		Dinamização da economia local e regional	x		x				x			x			x		x	
		Incomodos causados pelo ruido e emissão de poeiras	x		x					x		x		x			x	
	Exploração	Investimento direto com repercusões a nível municipal e nacional	x			x			x			x				x		x
		Criação de 12 a 15 postos de trabalho diretos	x			x			x			x				x		x

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Descritor	Fase do projeto	Descrição do impacte	Natureza		Magnitude			Probabilidade			Instante em que se produz			Persistência			Reversibilidade	
			Positivo (+)	Negativo (-)	Pouco significativo	Significativo	Muito Significativo	Certo	Provável	Improvável	Imediato	Médio Prazo	Longo Prazo	Pontual	Temporário	Permanente	Reversível	Irreversível
		Dinamização da economia local e regional	x			x		x			x					x		x
		Contribuição para a autosuficiência do País	x			x		x			x					x		x
	Desativação	Extinção de um agente económico de dinamização das atividades económicas locais		x		x		x			x					x		x
Gestão de Resíduos	Construção	Produção de RCD		x	x			x			x				x		x	
	Exploração	Produção de resíduos		x	x			x			x				x		x	
		Valorização dos subprodutos (estrupe)	x		x			x			x					x	x	
	Desativação	Produção de RCD		x	x			x			x				x		x	
Saúde Humana	Exploração	Zoonoses		x		x			x		x			x		x		
Qualidade do Ar	Construção	Produção e dispersão de poeiras		x	x			x			x			x			x	
		Emissão de poluentes atmosféricos provenientes dos motores de combustão		x	x			x			x				x		x	
	Exploração	Emissões de poluentes atmosféricos associadas ao manejo das aves e à gestão dos efluentes pecuários		x		x		x			x					x	x	
		Emissões de poluentes atmosféricos provenientes da queima de biomassa		x	x			x			x			x			x	
		Emissão de poluentes atmosféricos provenientes dos motores de combustão		x	x			x			x				x		x	

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

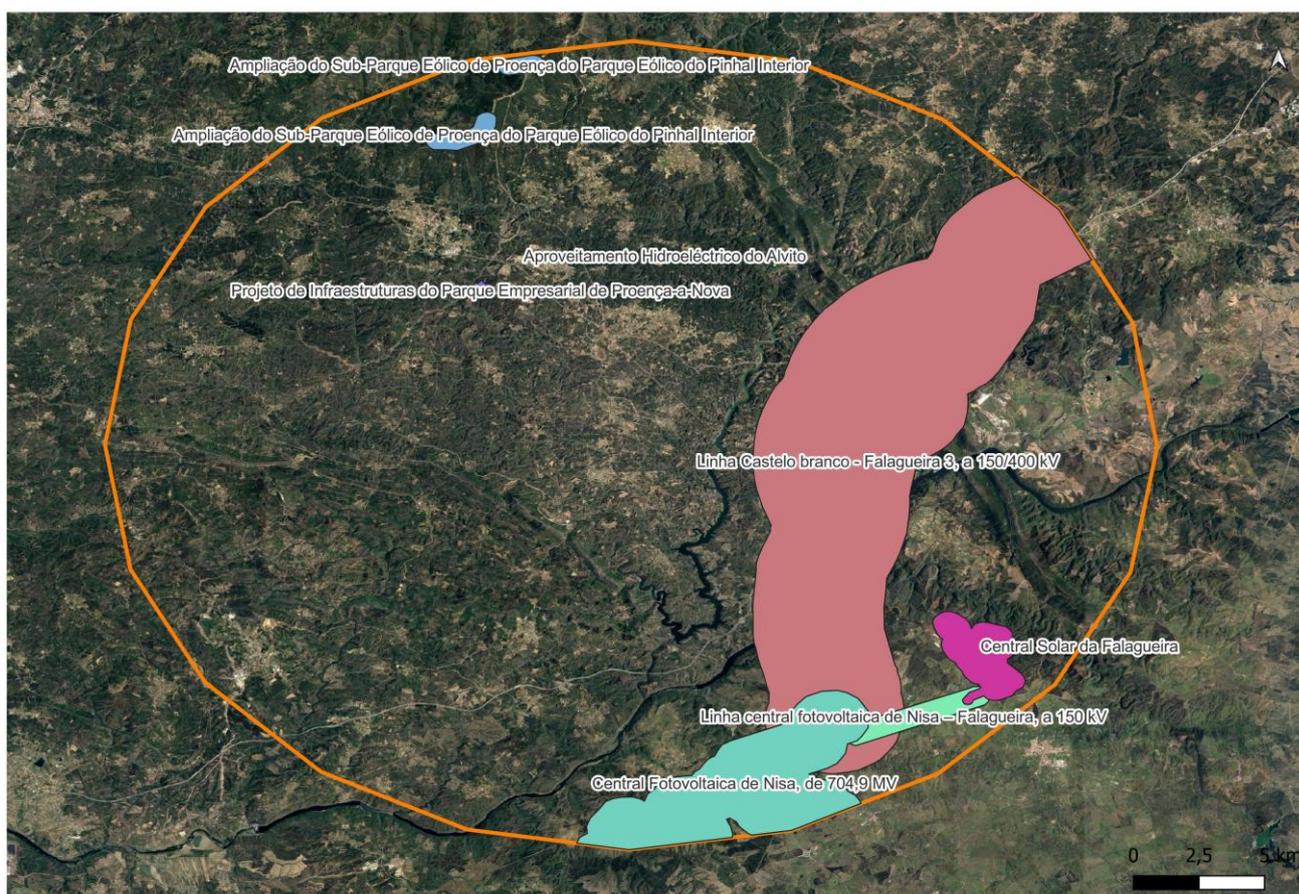
Descritor	Fase do projeto	Descrição do impacte	Natureza		Magnitude			Probabilidade			Instante em que se produz			Persistência			Reversibilidade	
			Positivo (+)	Negativo (-)	Pouco significativo	Significativo	Muito Significativo	Certo	Provável	Improvável	Imediato	Médio Prazo	Longo Prazo	Pontual	Temporário	Permanente	Reversível	Irreversível
	Desativação	Emissão de poluentes atmosféricos provenientes dos motores de combustão																
Ambiente Sonoro	Construção	Incremento dos níveis de ruído associadas às atividades de construção		x	x					x					x		x	
	Exploração	Incremento dos níveis de ruído associadas às atividades de exploração		x	x				x							x	x	
	Desativação	Incremento dos níveis de ruído associadas às atividades de demolição		x	x					x					x		x	

12.17 Impactes cumulativos

Para esta análise recorreu-se à informação disponibilizada no SINIAmb. Assim, considerando um buffer de 20 km foram identificados os seguintes projetos sujeitos a AIA:

1. Ampliação do subparque eólico de Proença
2. Projeto de Infraestruturas do Parque Empresarial de Proença-a-Nova,
3. IC8 - Lanço Proença-a-Nova / IP2,
4. Aproveitamento Hidroelétrico do Alvito,
5. Linha Castelo Branco - Falagueira 3, a 150/400 Kv,
6. Central solar da Falagueira e Linha central fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150 kv,
7. Central fotovoltaica de Nisa.

Figura 63: enquadramento dos projetos sujeitos a AIA situados num raio de 20 km de distância do projeto.



Descrevem-se de seguida as principais características dos referidos projetos.

– **Tipologia Loteamentos, parques industriais e zonas comerciais**

- Projeto de Infraestruturas do Parque Empresarial de Proença-a-Nova

O projeto visa a infraestruturização de um espaço industrial de 62 hectares com 58 lotes.

DIA favorável condicionada emitida em julho de 2014.

De acordo com informação disponibilizada no site da Câmara Municipal de Proença-a-Nova, neste espaço industrial encontram-se a laborar seis empresas: uma associada à produção de azeite, uma da área do design e produção de equipamentos urbanos, duas empresas de recolha e valorização de resíduos sólidos urbanos e industriais, uma de comercialização de equipamentos para a área ambiental, nomeadamente estações de tratamento de águas residuais portáteis, máquinas de higienização e caixas alimentares e, uma unidade de produção e comercialização de coalhos.

– **Tipologia Infraestruturas de transporte**

- IC8 - Lanço Proença-a-Nova / IP2

DIA favorável condicionada emitida em abril de 2005.

Este trecho do IC8 interliga-se com o IP2/A23 em Perdigão, cujo lanço compreendido entre Gardete e Guarda, em conjunto com o IP6 e a Linha Ferroviária da Beira Baixa, consubstancia a denominada Diagonal do Tejo, a qual constitui, por sua vez, um dos corredores que integram a Ligação Multimodal Portugal-Espanha/Resto da Europa.

Este trecho foi inaugurado em dezembro de 2006.

– **Tipologia Produção e transporte de energia**

- Linha Castelo Branco - Falagueira 3, a 150/400 kV

DIA favorável condicionada emitida em julho de 2011.

Esta linha constitui um reforço do eixo existente entre Castelo Branco e Falagueira. Visa ainda introduzir um aumento na capacidade da rede nacional para a receção de nova produção renovável prevista.

- Central solar da Falagueira e Linha central fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150 kv

DIA favorável condicionada emitida em julho de 2021.

O Projeto compreende a implantação da Central Solar Fotovoltaica com uma potência de 100 MW, e também a linha aérea de cerca de 1,2km, a 150 kV permitindo assim a injeção da produção na Subestação da Falagueira.

- Central fotovoltaica de Nisa.

A central solar foi projetada para uma potência instalada de 704,9 MWp, composta por: centro eletroprodutor; subestação de transformação, a 30/400 kV; linha de transporte de energia, a 400 kV.

DIA desfavorável emitida em julho de 2023.

– **Tipologia Recursos Hídricos**

- Aproveitamento Hidroelétrico do Alvito

DIA favorável condicionada emitida em abril de 2010.

Este aproveitamento visa o aproveitamento da queda hidráulica disponível entre os níveis da sua albufeira, situada no rio Ocreza. A energia produzível foi estimada em 67 GWh/ano.

Esta infraestrutura ainda não se encontra construída.

12.17.1 Fase de construção

Dos projetos acima identificados apenas o Aproveitamento Hidroelétrico do Alvito e a Central Solar da Falagueira ainda não se encontram executados. Contudo uma vez que se desconhece quando serão executados, a análise dos impactes cumulativos para a fase de construção não tem matéria para o efeito.

12.17.2 Fase de exploração

12.17.2.1 Clima

Os impactes cumulativos sobre o clima decorrentes dos projetos acima identificados resultam das emissões de GEE, caso do projeto rodoviário e do parque empresarial, e do contributo para a sua mitigação, caso dos projetos do aproveitamento hidroelétrico, da central solar e do transporte de energia.

12.17.2.2 Geologia e geomorfologia

Atendendo a que o projeto em apreço não envolve quaisquer atividades com afetação da geologia ou da geomorfologia durante a fase de exploração, não são expectáveis impactes cumulativos sobre este descritor.

12.17.2.3 Recursos hídricos e qualidade da água

Na fase de exploração os principais impactes cumulativos sobre os recursos hídricos resultam da presença de atividades com potencial de contaminação da água superficial e subterrânea. Os planos de monitorização da qualidade da água que vierem a ser implementados nesta fase por cada um dos projetos permite o acompanhamento da evolução da qualidade da água e a atuação precoce caso se venha a observar uma alteração negativa face à situação de referência.

12.17.2.4 Solos

Na fase de exploração dos projetos existentes, em particular dos Parque Empresarial de Proença-a-Nova e IC8-Lanço Proença-a-Nova/IP2, os impactes cumulativos decorrem da implantação permanente das infraestruturas e, também, ao risco de contaminação do solo proveniente de todas as atividades que envolvem a produção de efluentes ou lixiviados contaminados ou que envolvam o manuseamento e/ou armazenamento de materiais e produtos com potencial de contaminação.

12.17.2.5 Biodiversidade

Também ao nível da Biodiversidade, os impactes cumulativos associados aos projetos do Parque Empresarial de Proença-a-Nova, do IC8-Lanço Proença-a-Nova/IP2 e da Central solar da Falagueira e Linha central fotovoltaica de Nisa, decorrem da implantação permanente das infraestruturas, fragmentando habitats e perturbando locais de repouso, reprodução e alimentação das aves nidificantes.

12.17.2.6 Ordenamento do Território

Em matéria de ordenamento do território, não se identificam impactes cumulativos nesta fase.

12.17.2.7 Uso do Solo

Os impactes na ocupação do solo decorrem da afetação permanente das infraestruturas, com o aumento da área artificializada.

Decorrente desta alteração ao uso do solo, atendendo à ocupação predominantemente floresta, o risco de incêndio é reduzido nas áreas de reconversão.

12.17.2.8 Paisagem

Atendendo a que os projetos acima identificados não são perceptíveis a partir da área do projeto, não é previsível a ocorrência de impactes cumulativos.

12.17.2.9 Sócioeconomia

É expectável que possam vir a ocorrer sinergias entre as empresas instaladas no Parque Empresarial de Proença-a-Nova e a exploração avícola, promovendo a dinamização e fortalecimento do tecido económico do concelho e, também, o mercado de emprego.

Relativamente ao IC8 – Lanço Proença-a-Nova/IP2 trata-se de uma via importante para o escoamento do produto da Meigal e, também, para o transporte célere e seguro das matérias primas necessárias à produção da Meigal.

É expectável que este trecho venha a ter uma maior utilização à medida que o número de empresas Parque Empresarial de Proença-a-Nova aumente.

A Linha Castelo branco - Falagueira 3, a 150/400 Kv permitiu melhorar a capacidade da rede elétrica, de relevante importância na garantia de fornecimento de energia às indústrias instaladas e que se pretendem a instalar.

A Central solar da Falagueira e Linha central fotovoltaica de Nisa vai permitir evitar a emissão para a atmosfera de "cerca de 31.000 toneladas" de dióxido de carbono (CO₂) e contribuir para a segurança energética principalmente da região.

12.17.2.10 Gestão de resíduos

Em matéria de produção de resíduos, não se identificam impactes cumulativos uma vez que atividades dos projetos em análise são distintas, as tipologias de resíduos produzidos também deverão ser diferentes.

12.17.2.11 Património histórico e arqueológico

Não são expectáveis impactes cumulativos sobre este descritor.

12.17.2.12 Qualidade do ar

Em matéria de qualidade do ar identificam-se como impactes cumulativos as emissões de poluentes atmosféricos provenientes do transporte rodoviário. É previsível que os poluentes CO, COVNM, NO_x, Partículas e CO₂ possam aumentar devido à emissão de gases de combustão dos veículos.

12.17.2.13 Ambiente sonoro

Antes demais importa referir que de acordo com o mapa de ruído Lden, do concelho de Proença-a-Nova, no IC8 e, no trecho IC8 - Lanço Proença-a-Nova / IP2, o Lden está entre 65 dB(A) e 70 dB(A).

Assim, complementarmente com o ponto anterior, o aumento da circulação automóvel, devido à dinamização do tecido económico e à melhoria do acesso ao IC8 e IP2, poderá acarretar um incremento dos níveis de ruído nas vias rodoviárias, designadamente na N351.

Relativamente aos outros localizam-se a maiores distâncias não sendo expectável impactes cumulativos neste descritor.

12.17.3 Fase de desativação

12.17.3.1 Clima

Os impactes sobre o clima na fase de desativação são de difícil previsão uma vez que são incertos os novos usos do solo para as áreas afetadas. Se estes espaços forem reconvertidos em áreas florestais passar-se-á a ter sequestro de Carbono e as emissões serão reduzidas. Trata-se de um impacte cumulativo de natureza positiva.

12.17.3.2 Geologia e geomorfologia

Nesta fase não são expectáveis impactes cumulativos sobre este descritor.

12.17.3.3 Recursos hídricos e qualidade da água

Na fase de desativação dos projetos, se ocorrer a reconversão das áreas afetadas em floresta, os serviços ecossistémicos sobre o ciclo da água serão potenciados e cessa o risco de contaminação da água. Tratam-se de impactes cumulativos de natureza positiva.

12.17.3.4 Solos

Na fase de desativação dos projetos, se ocorrer a reconversão das áreas afetadas em floresta, cessa o risco de contaminação do solo. A progressiva reflorestação e cobertura vegetal das áreas de solo exposto favorecerão a redução da perda de solo por erosão.

12.17.3.5 Biodiversidade

A cessação das atividades antrópicas terá um impacte positivo cumulativo neste descritor, uma vez que irá promover a regeneração natural dos espaços favorecendo a permanência das espécies faunísticas.

12.17.3.6 Ordenamento do Território

Nesta fase, não são previsíveis impactes cumulativos neste descritor.

12.17.3.7 Uso do Solo

É expectável que a desativação dos projetos analisados envolva a reposição da situação de referência ao nível do uso do solo ou seja a reconversão em floresta das áreas afetadas por outros usos.

12.17.3.8 Paisagem

Nesta fase, não são previsíveis impactes cumulativos neste descritor.

12.17.3.9 Sócioeconomia

A cessação das atividades económicas terá um impacte negativo cumulativo ao nível do desemprego. É previsível a recessão da economia local e regional.

12.17.3.10 Gestão de resíduos

Com a cessação das atividades económicas cessam as atividades produtoras de resíduos.

12.17.3.11 Património histórico e arqueológico

Nesta fase, não são previsíveis impactes cumulativos neste descritor.

12.17.3.12 Qualidade do ar

Em consonância com o referido no ponto 12.6.2.12, a diminuição do tráfego automóvel acarretará uma redução das emissões de gases de combustão.

12.17.3.13 Ambiente sonoro

A diminuição do tráfego automóvel também acarretará uma diminuição dos níveis de ruído associado às vias rodoviárias.

13. ANÁLISE DE RISCOS

Conforme é caracterizado no Decreto-lei n.º 152B/2017 de 11 de dezembro, *os riscos de acidentes e catástrofes ganharam na conceção das políticas, razão pela qual passaram a constituir elementos importantes na avaliação e nos processos de tomada de decisões.*

Pretende-se neste ponto efetuar a análise da vulnerabilidade do projeto perante os riscos de acidentes graves ou de catástrofes relevantes para o Projeto. Nesse sentido serão classificados os riscos do projeto sobre o ambiente envolvente e os riscos do exterior sobre o projeto.

Relativamente aos riscos do projeto sobre o ambiente envolvente, o Projeto não incrementa o risco de incêndio ou a sua perigosidade, bem pelo contrário, atendendo à gestão de combustível que este contempla. Acrescenta-se ainda que a rede de combate a incêndios projetada tem como objetivo garantir uma resposta rápida à propagação de um incêndio que possa ocorrer na propriedade.

O movimento de pessoas associado à fase de exploração concorre positivamente para que as ocorrências de incêndios ou ignições sejam detetadas atempadamente e os meios de atuação sejam utilizados precocemente.

Conforme referido no ponto 8.8.4 na fase de exploração há necessidade de recorrer a algumas substâncias químicas no sentido de garantir a biossegurança sanitária da exploração. O Decreto-Lei n.º 150/2015 de 5 de agosto aplica-se aos estabelecimentos onde estejam presentes substâncias perigosas em quantidades iguais ou superiores às indicadas no anexo I.

A quantidade da substância perigosa presente no estabelecimento e as condições de serviço, designadamente pressão e temperatura, irão determinar se o estabelecimento é de nível inferior ou de nível superior (Quadro 101).

Quadro 107: Âmbito de aplicação do DL 150/2015 onde estejam presentes substâncias perigosas em quantidades iguais ou superiores às indicadas.

Categorias de perigo nos termos do Regulamento (CE) n.º 1272/2008	Quantidades -limiar (toneladas) das substâncias perigosas	
	Requisitos de nível inferior	Requisitos de nível superior
P5a Líquidos inflamáveis	10	50
— Líquidos inflamáveis, categoria 1.		
— Líquidos inflamáveis, categoria 2 ou 3, mantidos a uma temperatura superior ao seu ponto de ebulição.		
— Outros líquidos com ponto de inflamação ≤ 60 °C, mantidos a uma temperatura superior ao seu ponto de ebulição		
P5b Líquidos inflamáveis	50	200
— Líquidos inflamáveis, categoria 2 ou 3, nos casos em que determinadas condições de serviço, tais como a pressão e temperatura elevadas, possam criar perigos de acidentes graves.		
P5c Líquidos inflamáveis	5 000	50 000
— Líquidos inflamáveis, categorias 2 ou 3, não classificados em P5a e P5b.		

Verifica-se que as estimativas das quantidades de substâncias perigosas presentes na exploração serão inferiores às quantidades-limíares indicadas no Quadro 5 (no total prevê-se o consumo anual de 1.500 litros de desinfetantes, menos de 0,000000001 ton/ano¹⁰). Assim para as condições de exploração analisadas, o Estabelecimento não será abrangido pelo regime jurídico de prevenção de acidentes graves.

A Lei n.º 76/2017 de 17 de agosto, altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho. De acordo com o n.º 2 do Artigo 16.º, relativo aos condicionalismos à edificação, fora das áreas edificadas consolidadas não é permitida a construção de novos edifícios nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida no plano municipal de defesa da floresta contra incêndios como de Alta e Muito Alta perigosidade.

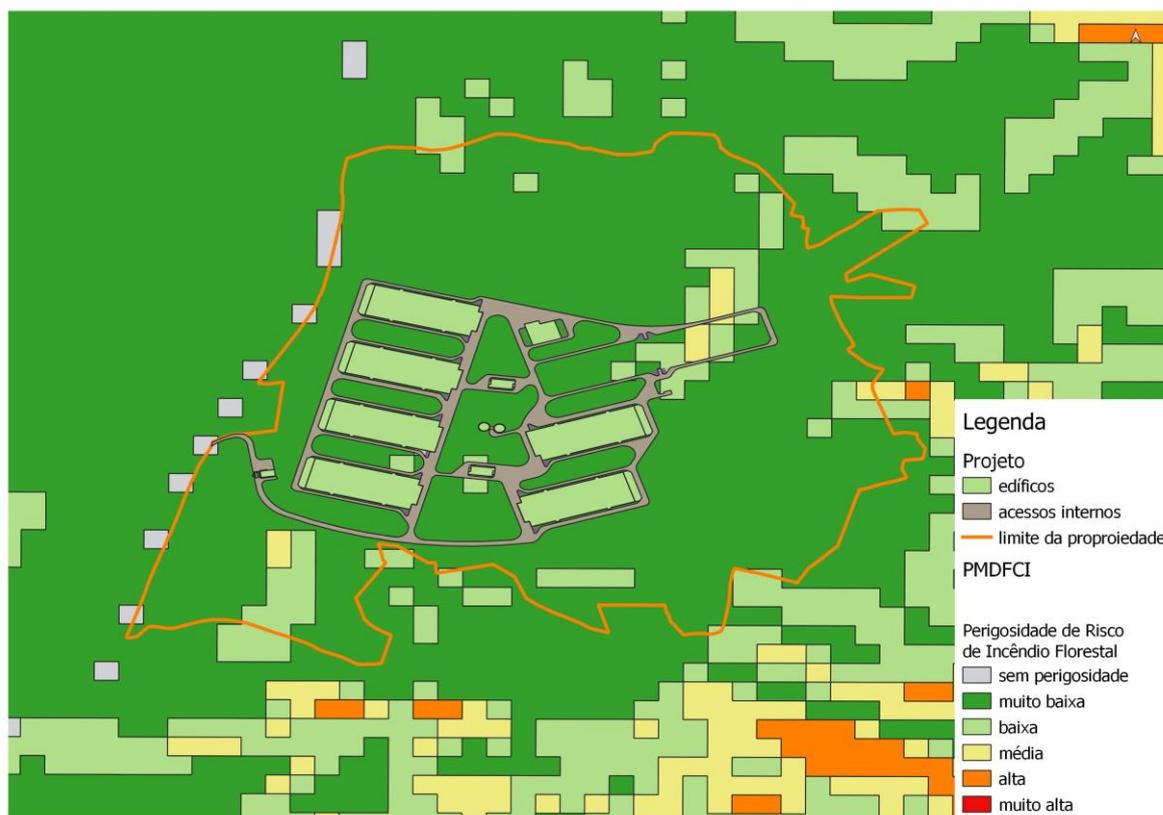
O n.º 3 do Artigo 16.º da Lei n.º 76/2017, estabelece que a construção de novos edifícios apenas é permitida fora das áreas edificadas consolidadas, nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida em PMDFCI como de média, baixa e muito baixa perigosidade, desde que se cumpram, cumulativamente, os seguintes condicionalismos:

- a) Garantir, na sua implantação no terreno, a distância à extrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m, quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais, ou a dimensão definida no PMDFCI respetivo, quando inseridas, ou confinantes com outras ocupações;
- b) Adotar medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e nos respetivos acessos;
- c) Existência de parecer vinculativo do Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, solicitado pela câmara municipal.

De acordo com a carta de risco de incêndio florestal do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, a área do Projeto e envolvente próxima não se inserem em áreas de Perigosidade Alta ou Muito Alta.

¹⁰ De acordo com as fichas técnicas de segurança a densidade dos produtos a utilizar variam entre 0,96 e 1,4 mg/m³.

Figura 64: Enquadramento do projeto na carta de perigosidade de risco de incêndio florestal do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.



Para o efeito, e em conformidade com a Lei n.º 76/2017, o Projeto prevê uma faixa de gestão de combustíveis em torno do perímetro da propriedade. A manutenção desta faixa é uma ação preventiva de grande importância.

14. MONITORIZAÇÃO E MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL

O Plano de Monitorização e de Gestão Ambiental tem como objetivo definir os procedimentos para o controlo e evolução das vertentes ambientais consideradas mais sensíveis na sequência da previsão de impactes efetuada no âmbito da realização de um EIA.

Consiste, assim, na definição de um conjunto de ações sistemáticas de observação, medição, registo e interpretação, que fornece informação sobre as características e a evolução das variáveis ambientais e socioeconómicas no espaço e no tempo, consideradas mais sensíveis na sequência da previsão de impactes efetuada, bem como sobre o efeito de determinada atividade ou projetos sobre essas variáveis.

Relativamente ao relatório de monitorização importa referir:

- Os resultados obtidos nos programas de monitorização descritos de seguida deverão constar de um relatório próprio, elaborado ao abrigo do disposto no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 novembro. Este relatório deverá ser apresentado à Autoridade de AIA com periodicidade anual.
- O Relatório de Monitorização deverá ser remetido à Autoridade de AIA acompanhado de Nota de Envio.
- O envio Relatório de Monitorização à Autoridade de AIA deve ser acompanhado de uma ficha resumo do Relatório de Monitorização, disponível no site da Agência Portuguesa do Ambiente.

14.1 Monitorização por descritores

14.1.1 Recursos Hídricos e Qualidade da Água

14.1.1.1 Consumos de água

Propõe-se a monitorização mensal dos consumos de água, devendo-se para tal proceder ao registo da água captada. Os resultados e a apreciação dos mesmos deverão ser apresentados num relatório, a elaborar com uma periodicidade anual.

Objetivo: quantificar os consumos de água da exploração.

Local e frequência: furos da propriedade, mensalmente.

14.1.1.2 Nível piezométrico

Medição dos níveis piezométricos nos furos a construir.

Local e frequência: furos da propriedade, mensalmente.

14.1.1.3 Qualidade da água

Propõe-se a monitorização da qualidade da água dos furos.

Objetivo: determinar a qualidade das águas subterrâneas.

Parâmetros a avaliar: pH, Temperatura, SST, Condutividade, Nitratos, Azoto amoniacal, Fósforo Total, Sulfatos, Cloretos, Manganês, Ferro dissolvido, Zinco, Chumbo, Hidrocarbonetos dissolvidos e emulsionados, CBO5, CQO, Estreptococos fecais, Coliformes Fecais e Coliformes Totais.

Local e frequência: furos da propriedade, semestral, nos períodos de águas altas (março) e de águas baixas (setembro).

Os resultados e a apreciação dos mesmos deverão ser apresentados num relatório, a elaborar um mês após a análise laboratorial. Na análise crítica dos valores dos parâmetros devem ser tidos em conta os valores máximos admissíveis (VMA) e os valores máximos recomendados (VMR) constantes no Anexo I do Decreto-lei n.º 236/98 de 1 de agosto.

14.1.1.4 Qualidade da água para consumo humano

Previamente ao envio do programa de controlo da qualidade da água à ARS deverá ser efetuada uma análise à água para consumo humano.

Objetivo: determinar a qualidade da água para consumo humano.

Parâmetros a avaliar:

<i>Escherichia coli</i> (<i>E.coli</i>).	Boro
Bactérias coliformes	Bromatos
Desinfetante residual	Benzeno
Enterococos	Benzo(a)pireno
Condutividade	Boro
Cor	Magnésio
Sabor pH	Manganês
Turvação	Nitratos
Número de colónias a 22°C	Nitritos
Número de colónias a 36°C	Mercúrio
Benzeno	Níquel
Benzo(a)pireno	Oxidabilidade

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

Pesticidas (individuais e total)	Ferro
Selénio	Clostridium perfringens
Sódio	Alumínio
Tetracloroeteno e Tricloroeteno	Amónia
Trihalometanos	Antimónio
Dose indicativa (α – total, β – total, radionuclídeos)	Arsénio
Radão	Fluoretos
Trítio	Bromatos
Acrilamida	Cádmio
Carbono orgânico total	Cálcio
Cloretos	Crómio
Cloritos	Cobre
Cloratos	Cianetos
Chumbo	Epicloridrina
1,2 – dicloroetano	HAP
Dureza total	Cloreto de vinilo

Local e frequência: torneira dos balneários. Previamente ao início da exploração.

14.2 Emissões para o ar

Deverá ser registado a quantidade de biomassa utilizada em kg e em Tep:

- por ano; e
- por ciclo produtivo.

Deverá ser registado o regime de funcionamento de cada equipamento de aquecimento, em:

- N.º de horas de funcionamento/ano; e
- N.º de horas de funcionamento/ciclo produtivo.

No âmbito do cumprimento do Decreto-lei n.º 39/2018, de 11 de junho, o programa de monitorização será adequado em função dos resultados do relatório de caracterização das chaminés e dos resultados obtidos na primeira campanha de monitorização. O programa de monitorização deverá ser o que consta na licença de emissão emitida pela CCDR Centro.

14.3 Gestão Ambiental

Na fase de exploração, de forma a garantir o cumprimento das condicionantes, a monitorização dos fatores ambientais indicados em 14.1, bem como a eficácia das medidas de mitigação, propõe-se a implementação de um sistema de gestão ambiental.

Anualmente deverá ser elaborado um relatório de descrição do cumprimento das condicionantes e medidas indicadas na DIA.

15. LACUNAS TÉCNICAS E DE CONHECIMENTO

Na elaboração deste EIA não se registaram lacunas técnicas ou de conhecimento suscetíveis de comprometer a avaliação do Projeto.

16. CONCLUSÕES

O presente EIA incidiu sobre uma exploração avícola, com capacidade para 711.500 frangos/ciclo de produção, a desenvolver numa área de 68.811,90 m², numa propriedade com 367.222 m², no concelho de Proença-a-Nova.

A área onde se pretende desenvolver o projeto apresenta características marcadamente rurais, em que a floresta, de produção, marca a paisagem e predomina em termos de área ocupada. À interioridade do território associa-se a desertificação e o envelhecimento das povoações, em particular as mais próximas da área do projeto. Esta interioridade é em parte aliviada pelas boas acessibilidades que a A23 e o IC8 oferecem, contudo, a atividade económica tem vindo a diminuir.

Atendendo às características do Projeto é convicção da equipa técnica que elaborou o EIA que o mesmo não irá originar impactes impeditivos da sua execução ou que sejam indutores de situações ambientais gravosas e/ou suscetíveis de comprometerem o equilíbrio ecológico e biofísico do local.

Considera-se que o Projeto está alinhado com os objetivos traçados para o concelho em termos de dinamização das atividades económicas. Foi desenvolvido em conformidade com os instrumentos de ordenamento do território. O Projeto contribui para o desenvolvimento socioeconómico de Proença-a-Nova. Os principais impactes negativos estão associados à fase de construção e foram avaliados com um baixo grau de significância. Atendendo à avaliação dos potenciais impactes, foram definidas medidas destinadas a minimizar os potenciais impactes.

BIBLIOGRAFIA

- Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo I.P. (ARSLVT): Proteção Civil e Autoridade de Saúde - estrutura, articulação e atribuições. 2011.
- Almeida, C. Mendonça, J.J.L., Jesus, M.R., Gomes, A. J. - Sistemas aquíferos de Portugal Continental. Instituto da Água. 2000
- Almeida, N. F., Almeida, P. F., Gonçalves H., Sequeira, F., Teixeira, J., & Almeida, F. F. (2001). Anfíbios e Répteis de Portugal. Guias FAPAS. Porto.
- APA. Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo (PGRH do Tejo). Relatório técnico. Versão Extensa. Parte 2 – Caracterização e diagnóstico da região hidrográfica. 2012.
- Cancela D'Abreu, A. et al.: Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental. Lisboa: DGOTDU, 2004.
- Castroviejo, S., et al (eds.) 1986-2017. Flora Iberica, Plantas vasculares de la Península Iberica e Islas Baleares, Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid, Spain.
- Cabral M.J., Almeida J., Almeida P.R., Dellinger T., Ferrand de Almeida N., Oliveira M.E., Palmeirim J.M., Queiroz A.L., Rogado L., Santo-Reis M. (eds.) (2005) Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Instituto da Conservação da Natureza.
- Câmara Municipal de Proença-a-Nova. Revisão do PDM de Proença-a-Nova. Estudos de base. Volume IV – Sistema biofísico. 2012.
- Carvalho, C.N., Rodrigues, J. *Património geológico de Proença-a-Nova: caracterização e gestão no âmbito do Geopark Naturtejo*. AÇAFA On Line nº 5. 2012.
- Costa, J. C., Aguiar, C., Capelo, J. H., Lousã, M. & Neto, C. 1998. Biogeografia de Portugal Continental. Quercetea. 0: 1-56.
- Cunha, L.V., Oliveira, R. Nunes, V.. Chapter 5. Water resources. Climate Change in Portugal Scenarios, impacts and adaptation measures. SIAM Project. Eds Santos, F.D. Forbes, K. Moita, R. 2002
- Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCTUNL): Avaliação da qualidade do ar no município de Vila Velha de Ródão. Setembro 2015.

Franco, J.A. & Afonso, M. A. R. 1994. Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume III (Fascículo I) ALISMATACEAE – IRIDACEAE. Escolar Editora. Lisboa.

Franco, J.A. & Afonso, M. A. R. 1998. Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume III (Fascículo II) GRAMINEAE. Escolar Editora. Lisboa.

Franco, J.A. & Afonso, M. A. R. 2003. Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume III (Fascículo III) JUNCACEAE – ORCHIDACEAE. Escolar Editora. Lisboa.

Franco, J.A. (Ed.). 1971. Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Vol I. Lycopodiaceae-Umbelliferae. Clethraceae-Compositae. Author Edition, Lisboa.

Franco, J.A. (Ed.). 1984. Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Vol II. Clethraceae-Compositae. Author Edition, Lisboa.

Equipa ATLAS. *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. Editora Assírio & Alvim. Lisboa. 2008

Loureiro A., Ferrand de Almeida N., Carreteiro M.A. & Paulo O.S. (eds.). *Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Lisboa. 257 pp. 2008.

Mathias M. (coord.). *Guia dos mamíferos terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira*. Instituto da Conservação da Natureza (ICN). Lisboa. 200 pp. 1999.

Macdonald, D., & Barret, P. (1993). Mamíferos de Portugal e Europa. Guias FAPAS. (M. Laires, Trad.) Porto.

Mullarney, K., Zetterstrom, D., & Svensson, L. (2014). Guia de Aves - Guia de Campo das Aves de Portugal e da Europa (2.^a ed.). Assírio & Alvim. Porto.

Projeto SIAM II – Alterações Climáticas em Portugal – Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação. 2006. F. D. Santos; K. Forbes; R. Moita (Eds).

Romão, J.C. Carta geológica de Portugal na escala 1/50000, Notícia Explicativa da Folha 28-A Mação. INETI. 2006.

Roxell: Flex-auger. Guia de utilização e montagem.

Roxell: Swii Flo. Guia de utilização e montagem.

Roxell: Comeo. Guia de utilização e montagem.

Estudo de Impacte Ambiental
Exploração Avícola Quinta de Proença-a-Nova

SIAM Project - Climate Change in Portugal. Scenarios, Impactes and Adaptation Measures. 2001. F. D. Santos; K. Forbes; R. Moita (Eds).

Silva, A.F. A litostratigrafia e estrutura do Supergrupo Dúrico-Beirão (Complexo Xisto-Grauváquico), em Portugal, e sua correlação com as correspondentes sucessões em Espanha. Boletim de Minas, Vol. 48, nº 2. 2013.

Telles Antunes, M.. Carta Geológica de Portugal na Escala 1/50 000 e Noticia Explicativa da Folha 39-C Proença-a-Nova. Serviços Geológicos de Portugal. 1983Município de Proença-a-Nova: Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Proença-a-Nova. 2012.

SITES

www.apambiente.pt

www.cm-proencanova.pt

www.dgs.pt

www.eea.europa.eu

www.flora-on.pt

www.icnf.pt

www.ine.pt

www.snirh.pt

www.sniamb.pt

www.geoportal.lneg.pt

<https://snisolos.dgadr.gov.pt/>