

Projeto de Ampliação Aviário de Provouga

Avibidoeira – Avicultura, Lda.

Estudo de Impacte Ambiental

Resumo Não Técnico (RNT)

Sobreiro, freguesia de Pinheiro, Oliveira de Frades

julho de 24

Versão 01





Projeto de Ampliação Aviário de Provouga

Estudo de Impacte Ambiental **Resumo Não Técnico (RNT)**

A AMBASSIST – Consultoria Ambiental, Lda., apresenta o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Ampliação da Instalação avícola Aviário de Provouga, doravante designada de Aviário de Provouga, da Avibidoeira – Avicultura, Lda., sita em Sobreiro, freguesia de Pinheiro, Oliveira de Frades.

Do presente EIA fazem parte as seguintes peças:

- **Resumo Não Técnico (RNT)**
- Volume I – Relatório Síntese (RS)
- Volume II – Anexos Técnicos
- Volume III – Peças Desenhadas



Equipa Técnica

A equipa técnica responsável pela elaboração do presente EIA é a que se apresenta de seguida.

Função	Nome
Coordenação do EIA	Débora Pires, Eng. ^a do Ambiente
Descrição do Projeto	Débora Pires, Eng. ^a do Ambiente Tânia Rodrigues, Bióloga
Clima e Meteorologia	Tânia Rodrigues, Bióloga
Alterações Climáticas	Tânia Rodrigues, Bióloga
Geologia e Geomorfologia	Ricarda Moura, Eng. ^a Geóloga António Machado, Eng. ^o Geólogo
Recursos Hídricos e Qualidade da Água	Ricarda Moura, Eng. ^a Geóloga António Machado, Eng. ^o Geólogo
Solos e Uso do Solo	Tânia Rodrigues, Bióloga
Ordenamento do Território e Condicionantes Legais	Débora Pires, Eng. ^a do Ambiente
Paisagem	Tânia Rodrigues, Bióloga
Sistemas biológicos	Tânia Rodrigues, Bióloga
Ambiente Sonoro	Tânia Rodrigues, Bióloga
Qualidade do Ar	Tânia Rodrigues, Bióloga
Socioeconomia	Tânia Rodrigues, Bióloga
Saúde Humana	Tânia Rodrigues, Bióloga
Património	Dr. ^a Telma Vieira, Arqueóloga
Análise de Riscos	Tânia Rodrigues, Bióloga
Desenho e Edição	Tânia Rodrigues, Bióloga Débora Pires, Eng. ^a do Ambiente

Coordenação do EIA

Débora Pires

(Eng.^a do Ambiente)



Índice

1	Introdução.....	1
	O Resumo Não Técnico	1
	O Estudo de Impacte Ambiental.....	1
	O Porquê da Avaliação de Impacte Ambiental	2
	Intervenientes do Projeto e Período de Elaboração	2
	Localização do Projeto	2
2	O Projeto	3
	Descrição do Projeto	3
	Descrição das Alterações	3
	Projetos Complementares.....	4
3	O Processo Produtivo	5
	Entradas	6
	Saídas.....	6
	Desativação do Projeto.....	7
4	Caracterização dos Descritores e Avaliação dos Impactes.....	8
	Clima e Alterações Climáticas.....	8
	Geologia e Geomorfologia	9
	Recursos Hídricos	9
	Recursos Hídricos Superficiais	9
	Recursos Hídricos Subterrâneos.....	10
	Recursos Hídricos Superficiais	10
	Recursos Hídricos Subterrâneos.....	10
	Solo e Usos do Solo	11
	Ordenamento do Território	12
	Paisagem	12
	Sistemas Biológicos	13
	Ambiente Sonoro	14
	Qualidade do Ar	14



Socioeconomia	15
Saúde Humana	16
Património	16
5 Avaliação dos Riscos	18
Os Riscos Sobre o Projeto	18
Riscos Naturais	18
Riscos Mistos	18
Riscos Tecnológicos	18
Os Riscos do Projeto	19
6 As Medidas de Minimização	20
Fase de Ampliação	20
Fase de Exploração	21



1 Introdução

O Resumo Não Técnico

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Ampliação do Aviário de Provouga.

O RNT constitui a peça do EIA que tem como objetivo sumarizar e traduzir, em linguagem não técnica, o seu conteúdo, tornando-o assim mais acessível a todos os eventuais interessados, sendo essencial no processo de Consulta Pública.

O EIA pode ser consultado na íntegra na plataforma Participa

<https://participa.pt/>

O Estudo de Impacte Ambiental

A Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é um instrumento da política ambiental que garante que são estudados e avaliados todos os potenciais efeitos no ambiente (negativos e/ou positivos), designados de impactes ambientais, de determinados projetos públicos e privados.

O EIA é um documento elaborado no âmbito da AIA que contém todas as informações relativas ao projeto em estudo, bem como dos potenciais impactes ambientais sobre os descritores ambientais caracterizados e das medidas propostas para evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos e potenciar os impactes positivos.

No EIA do Projeto de Ampliação do Aviário de Provouga foram considerados os seguintes descritores ambientais:

- | | |
|---|--|
| 1. Clima e Meteorologia | 7. Paisagem |
| 2. Alterações Climáticas | 8. Sistemas Biológicos |
| 3. Geologia e Geomorfologia | 9. Ambiente Sonoro |
| 4. Recursos Hídricos | 10. Qualidade do Ar |
| 5. Solos e Usos do Solo | 11. Socioeconomia |
| 6. Ordenamento do Território e Condicionantes Legais | 12. Saúde Humana |
| | 13. Património Arqueológico e Arquitetónico |



O Porquê da Avaliação de Impacte Ambiental

O Aviário de Provouga trata-se de uma instalação avícola já existente e em total laboração, dedicada à recria de galinhas poedeiras no solo em quatro pavilhões avícolas.

Da crescente procura dos consumidores finais por alternativas aos ovos de galinhas poedeiras criadas em gaiolas, surge a necessidade de aumentar, em território nacional, a produção de ovos de galinhas poedeiras criadas no solo ou ar livre, tornando o país mais autossuficiente e, consequentemente, diminuindo a necessidade de importação. É com esta visão que a Avibidoeira – Avicultura, Lda., pretende aumentar a sua capacidade instalada, através da modernização dos edifícios de alojamento das aves existentes e da instalação de novo equipamento, mais moderno e com maior capacidade de alojamento.

Neste sentido, o Proponente pretende aumentar a capacidade instalada de 119 000 para **292 000 frangas de galinhas poedeiras**, o equivalente a **1 752 Cabeças Normais (CN)**¹, enquadrando-se no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, o qual aprova o Regime Jurídico da AIA (RJIA), mais precisamente no item a) do ponto 23 do Anexo I: *instalações para criação intensiva de aves de capoeira com espaço para mais de 85 000 frangos*.

Intervenientes do Projeto e Período de Elaboração

O **promotor e proponente** é a Avibidoeira – Avicultura, Lda.

A **entidade licenciadora e autoridade de AIA** é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR).

A **empresa responsável pela elaboração do EIA** foi a Ambassist – Consultoria Ambiental, Lda.

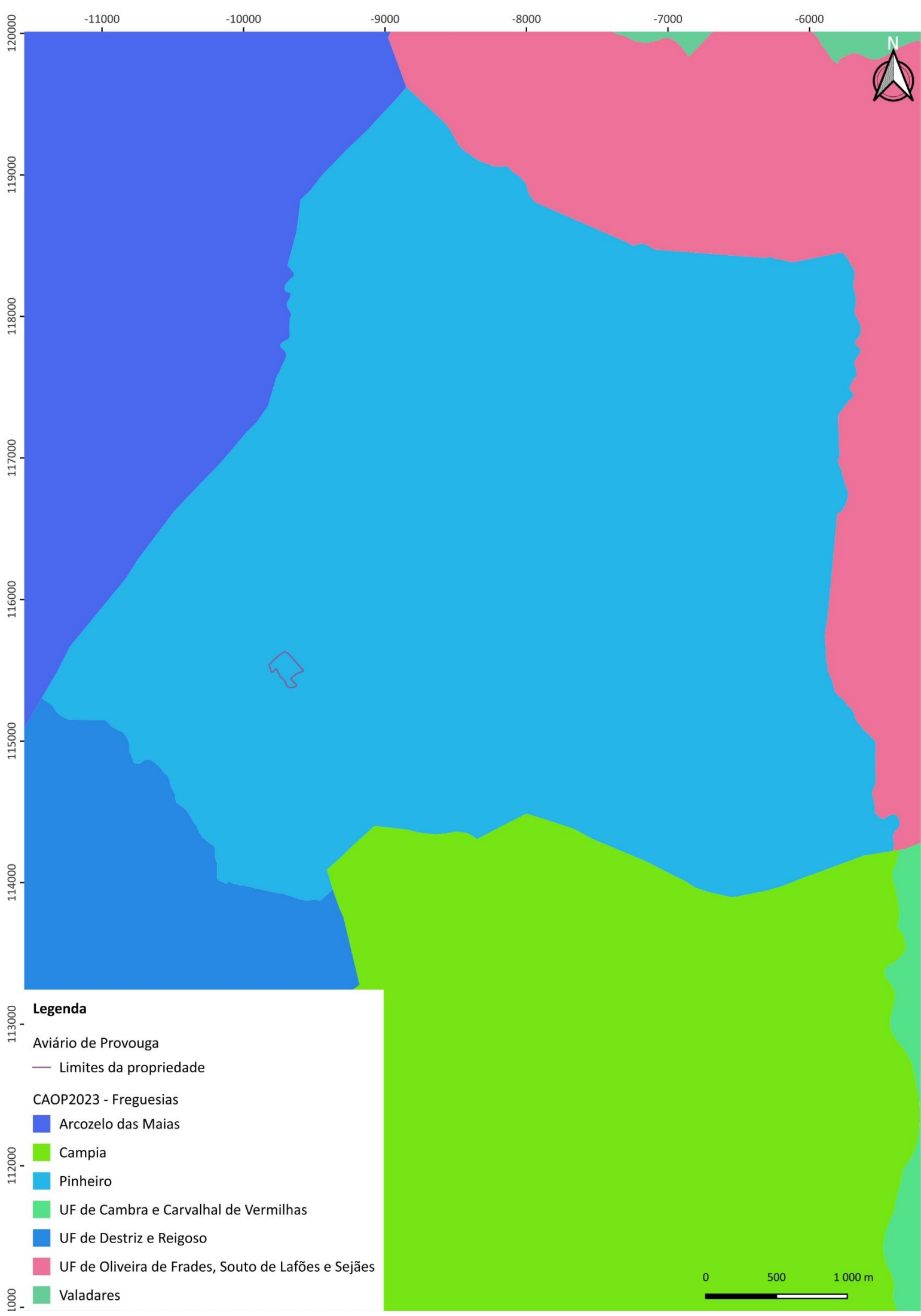
O **período de desenvolvimento do EIA** decorreu entre março e julho de 2024.

Localização do Projeto

O Aviário de Provouga localiza-se no lugar de Sobreiro, freguesia Pinheiro, concelho de Oliveira de Frades e distrito de Viseu.

O enquadramento espacial da instalação é efetuado nas Peças Desenhadas Enquadramento Espacial do Projeto no Território Continental e Municipal e Enquadramento Local do Projeto, apresentadas de seguida.

¹ Cabeça Normal (CN): Unidade padrão de equivalência usada para comparar e agregar números de animais de diferentes espécies ou categorias, tendo em consideração a espécie animal, idade, o peso vivo e a vocação produtiva (CBPA, 2018).



Legenda

Aviário de Provouga

— Limites da propriedade

CAOP2023 - Freguesias

■ Arcozelo das Maias

■ Campia

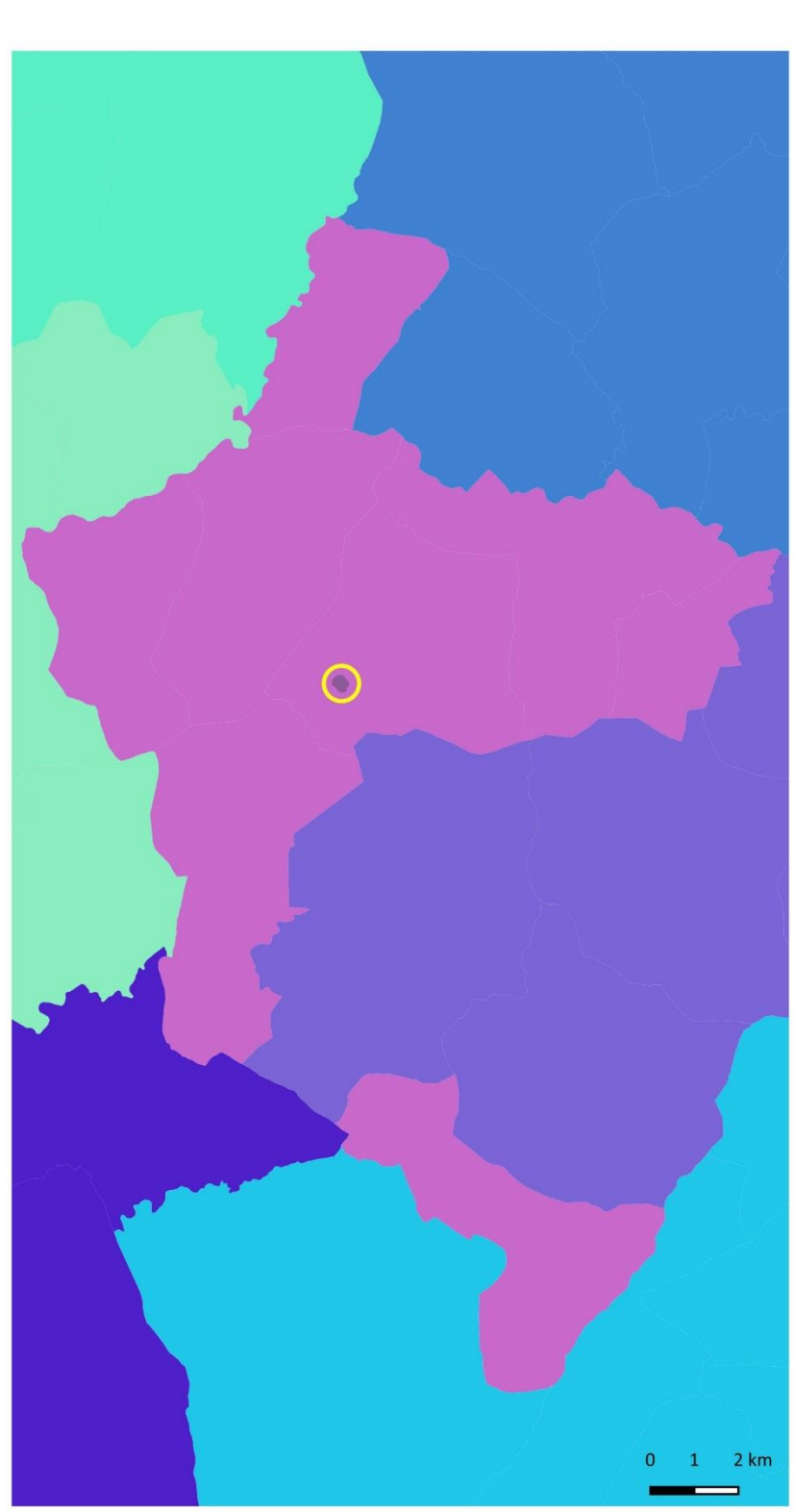
■ Pinheiro

■ UF de Cambra e Carvalhal de Vermilhas

■ UF de Destriz e Reigoso

■ UF de Oliveira de Frades, Souto de Lafões e Sejães

■ Valadares



Legenda

Aviário de Provouga

— Limites da propriedade

CAOP2023 - Municípios

■ Águeda

■ Oliveira de Frades

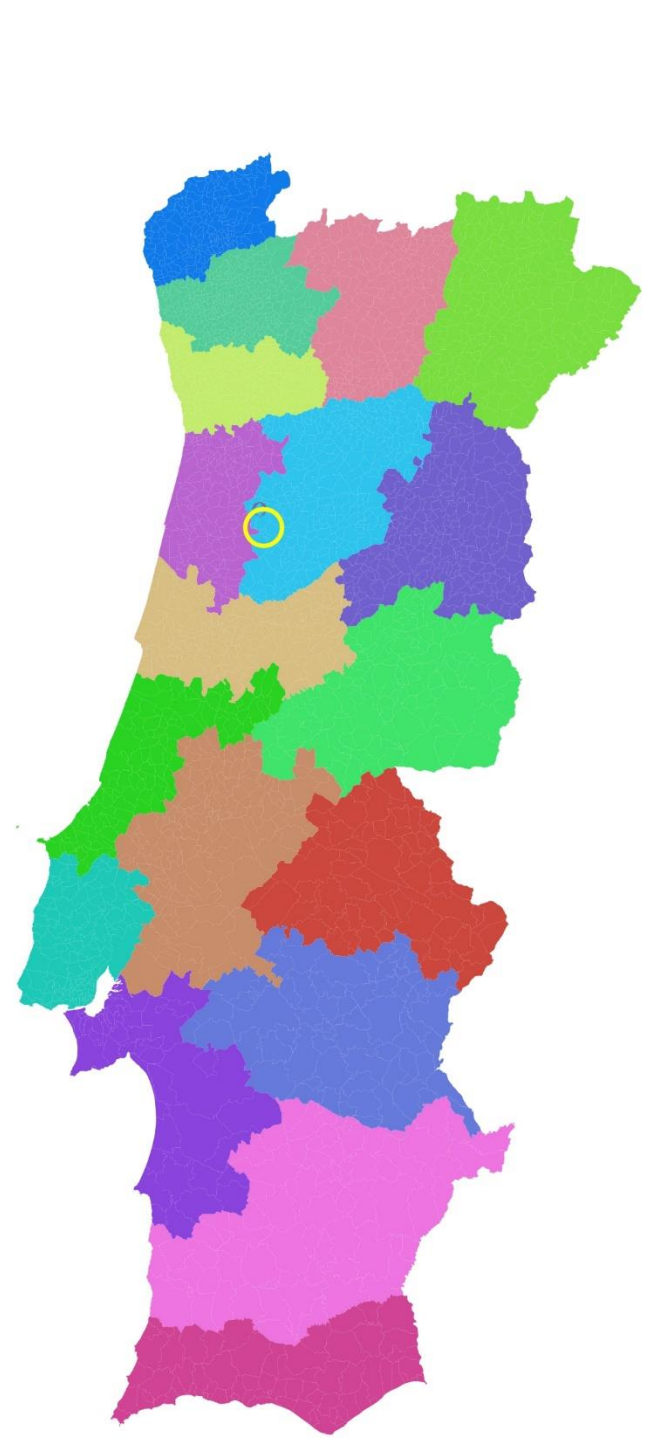
■ São Pedro do Sul

■ Sever do Vouga

■ Tondela

■ Vale de Cambra

■ Vouzela





Proponente

Avibidoeira – Avicultura, Lda.

Título do Projeto

Estudo de Impacte Ambiental para Ampliação da Instalação Avícola “*Aviário de Provouga*”

Título da Peça Desenhada

Enquadramento Espacial do Projeto no Território Continental e Municipal (CAOP)

Escala

Nome	Data	Sistema de Referência	N.º Peça
Desenho	Tânia Rodrigues	24/07/24	ETRS89/Portugal TM06 – EPSG:3763
			1



2 O Projeto

Descrição do Projeto

O Aviário de Provouga encontra-se implantado numa propriedade com 30 164 m², localizada em Zona Rural, sendo, atualmente, constituído por 1 Núcleo de Produção (NP), compostos pelos seguintes edifícios e infraestruturas:

Pavilhões avícolas 1, 2, 3 e 4 (de apenas 1 piso/cada)

Armazém de apoio, onde se localiza o gerador de emergência e o parque de armazenamento de cadáveres de aves

Edifício de apoio, com instalações sociais / habitação dos criadores

Filtro sanitário, à entrada da exploração

Arco de desinfecção de viaturas

Silos de armazenamento de ração

Descrição das Alterações

O presente projeto de ampliação tem como objetivo aumentar a capacidade instalada de frangas de galinhas poedeiras criadas no solo, conseguida sem que seja necessário proceder à construção de novos pavilhões avícolas, apenas através da realização de melhorias das condições dos pavilhões existentes e da substituição do equipamento de alojamento das aves que, além de mais moderno e de melhorar as condições de bem-estar animal, permite aumentar o número de aves alojadas.

No Quadro 1 é apresentado o número de aves instaladas por pavilhão avícola antes e após as alterações. No Quadro 2 são apresentadas as áreas de construção e de implantação de cada um dos pavilhões avícolas que compõem o Aviário de Provouga.

Quadro 1. Capacidade instalada atual e após alterações

Pavilhão	Licenciado/Situação anterior		Alteração/Ampliação	
	N.º Aves	CN	N.º Aves	CN
Pavilhão 1	29 750	178,5	73 000	438
Pavilhão 2	29 750	178,5	73 000	438
Pavilhão 3	29 750	178,5	73 000	438
Pavilhão 4	29 750	178,5	73 000	438
Total	119 000	714,0	292 000	1 752

Os cálculos de capacidade instalada forem efetuados com base no relatório de bem-estar animal elaborado pela Direção-Geral da Alimentação e Veterinária (DGAV), tendo em conta o equipamento a instalar e as exigências em matéria de bem-estar animal. Este relatório pode ser consultado no Anexo Técnico 4 do RS.



Quadro 2. Áreas de cada um dos Pavilhões Avícolas e respectiva Área Útil para as aves

Pavilhão	Área de construção (m²)	Implantação (m²)	Área Útil - Aves (m²)
Pavilhão 1	1 916,21	1 916,21	1 538,0
Pavilhão 2	1 916,21	1 916,21	1 538,0
Pavilhão 3	1 916,21	1 916,21	1 538,0
Pavilhão 4	1 916,21	1 916,21	1 538,0

Projetos Complementares

Rede de abastecimento de água

A água consumida no Aviário de Provouga é proveniente de duas captações de água subterrânea já existentes no interior da propriedade. A água captada é bombeada para 4 depósitos de água, com capacidade para 10 m³/cada, e de cada depósito para o pavilhão avícola respetivo.

Uma vez que o projeto não se encontra ligado à rede pública de abastecimento, a água captada tem como destinos: abeberamento das aves, sistema de ambiente controlado, lavagens das instalações, desinfecção de veículos e consumo humano.

Redes de drenagem de águas residuais e pluviais

São produzidos dois tipos de águas residuais: o efluente pecuário (chorume), resultante das lavagens das instalações, e o efluente doméstico, produzido no filtro sanitário e nas instalações sociais.

Cada um dos efluentes é encaminhado pela respetiva rede de drenagem para as fossas correspondentes:

- 12 fossas estanques para receção de chorume. Cada conjunto de 3 fossas encontra-se ligado ao respetivo pavilhão avícola, constituindo uma Linha de Tratamento (LT). No total, existem 4 LT (LT1 a LT4) para receção do efluente pecuário.
- 2 fossas sépticas, dotadas de respetivo órgão de infiltração, para receção do efluente doméstico produzido, respetivamente, no filtro sanitário e nas instalações sociais.

As águas pluviais são encaminhadas de forma natural para terrenos de alturas inferiores, sendo absorvidas em terreno natural.



3 O Processo Produtivo

O processo produtivo de recria de galinhas poedeiras no solo resume-se nas seguintes etapas:

1. Preparação dos pavilhões avícolas, com abastecimento de ração e água, aquecimento das áreas de alojamento
2. Receção das pintas com 1 dia de vida e distribuição pelas respetivas secções do equipamento, permanecendo confinadas nos equipamentos até às 5-7 semanas
3. Colocação de material de cama (aparas de madeira/serrim) nos pavimentos e abertura das laterais dos equipamentos para disponibilização de toda a área útil do pavilhão
4. Alimentação com ração adaptada a cada fase de desenvolvimento das aves e fornecimento de água *ad libitum*
5. Transferência das aves, entre a 16.^a e a 18.^a semana, para instalações de postura de galinhas poedeiras no solo
6. Remoção do estrume dos pavimentos, equipamentos e passadeiras, limpeza e lavagem das instalações
7. Vazio Sanitário

Pela sua sensibilidade, a recria de galinhas poedeiras requer o fornecimento de calor às aves, conseguido no Aviário de Provouga através da combustão de GPL em 6 geradores de ar quente por pavilhão, no total de 24 geradores, com 74 kW de potência térmica/cada.

A colocação de material de cama no pavimento, mantido ao longo de todo o processo, é também um aspeto fundamental ao conforto e bem-estar das aves.

A administração de ração divide-se em 3 fases: nas primeiras 4 semanas é administrada ração de iniciação, adequada ao desenvolvimento do esqueleto, aparelho digestivo e sistema imunitário; das 5 às 9 semanas, a ração é alterada para uma adaptada ao crescimento e ao desenvolvimento dos órgãos, estrutura esquelética e massa muscular; à 10.^a semana é feita a transição para uma ração que facilite o processo de deposição de gordura.

Ao longo de todo o ciclo é ainda assegurado um adequado programa de iluminação, fundamental ao sucesso do processo produtivo.

Os pavilhões avícolas possuem um sistema de passadeiras de transporte de estrume. As passadeiras, localizadas por baixo dos equipamentos, rececionam os excrementos produzidos pelas aves durante a sua permanência nestas infraestruturas e encaminham-nos para o exterior dos pavilhões, com uma periodicidade de 2 vezes por semana, aproximadamente, diretamente para os reboques responsáveis pelo ser transporte para destino final. Após a transferência das aves, o estrume produzido pelas aves no pavimento dos pavilhões ao longo de todo o ciclo, é removido na totalidade, seguindo-se a limpeza



e a lavagem das instalações com recurso a máquinas de pressão, e um vazio sanitário de, pelo menos, 10 dias, que garante as condições higio-sanitárias para a receção de um novo bando.

Tendo em conta a duração média do bando (18 semanas) e do vazio sanitário (10 semanas), são realizados cerca de 2 ciclos produtivos (completos) por ano, o que equivale a uma produção anual de cerca de 575 240 galinhas poedeiras, considerando uma taxa de mortalidade média de 1,5% da capacidade instalada.

Entradas

Em resultado do aumento da capacidade instalada do Aviário de Provouga, espera-se um aumento dos consumos de matérias-primas.

No Quadro 3 são apresentados os quantitativos de entradas atuais e os estimados após as alterações.

Quadro 3. Quantitativos de Entradas, atuais e após alterações

Matéria-prima	Atualmente	Após Alterações
Pintas	292 000	584 000
Água	3 349,0 m ³	8 166,3 m ³
Energia elétrica	103 173 kWh	253 164 kWh
GPL	1,5 t	3,8 t
Ração	1 577,5 t	3 870,8 t
Material de cama	0 t	1,56 t

Note-se que o gerador de emergência apenas entra em funcionamento em caso de falha da rede pública de energia elétrica para assegurar a continuidade dos processos. Dado que o seu funcionamento está dependente, essencialmente, de situações difíceis de prever, como é o caso das condições meteorológicas, não é possível estimar o consumo de gásóleo associado.

Saídas

No Quadro 4 são apresentados os quantitativos das saídas atuais e os estimados após as alterações.

Destacam-se os subprodutos de origem animal, nomeadamente o estrume, resultante da atividade biológica das aves; o chorume, produzido aquando da lavagem das instalações; e os cadáveres de aves, considerando uma taxa de mortalidade média de 1,5%.

Quadro 4. Quantitativos de Saídas, atuais e após alterações

Produto/Subproduto	Atualmente	Após Alterações
Galinhas poedeiras	234 430	575 240
Cadáveres de aves	0,7 t	1,8 t
Estrume	928,2 t	2 279,2 t
Chorume	61,5 m ³	123,6 m ³



Gestão de Subprodutos

O estrume avícola produzido no Aviário de Provouga é maioritariamente composto apenas pelos dejetos das aves, sendo que apenas o produzido no pavimento dos pavilhões pode conter material de cama. Das 2 279,2 t de estrume produzido, 1 709,4 t terão como destino a valorização agrícola por terceiros, e as restantes 569,8 t serão encaminhadas para unidade de compostagem autónoma, de acordo com o PGEF a aprovar pela entidade licenciadora (CCDRC). A instalação não dispõe de pavilhão de armazenamento temporário de estrume, pelo que o estrume é encaminhado diretamente para destino final, sem que ocorra armazenamento deste efluente pecuário na exploração.

O chorume terá duas origens: nas 2 lavagens dos pavilhões avícolas no final de cada ciclo produtivo (5 l/m² de área útil); e nas águas pluviais potencialmente contaminadas que caem sobre as passadeiras de estrume, a encaminhar para fossas estanques a instalar sobre pavimento a impermeabilizar sob as passadeiras (estimativa: 62 m³/ano). Após ser sujeito a um período de estabilização nas fossas de construção estanque de, pelo menos, 90 dias, terá como destino a valorização agrícola própria.

Os cadáveres de aves são retirados diariamente do interior dos pavilhões avícolas, ensacados e armazenados em 3 arcas congeladoras do tipo doméstico, com 600 l de capacidade/cada, até serem encaminhados para Unidade de Transformação de Subprodutos devidamente licenciada para o efeito.

Gestão de Resíduos

Ainda ao nível das saídas, importa destacar os resíduos produzidos, como as embalagens de medicamentos e as embalagens contaminadas, entre outros, os quais são separados, armazenados e encaminhados de acordo com a legislação aplicável em vigor (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual).

Desativação do Projeto

Atendendo ao facto de que o presente projeto de alterações envolve a realização de ações de melhoria dos edifícios existentes e de instalação de novo equipamento para aumento da capacidade produtiva do Aviário de Provouga, tornando-o mais apto a dar resposta às exigências do mercado, não se encontra prevista a sua desativação. No entanto, aquando do planeamento da mesma, será desenvolvido um Plano de Desativação com vista a diminuir os impactes ambientais resultantes as ações de desmantelamento.



4 Caracterização dos Descritores e Avaliação dos Impactes

Clima e Alterações Climáticas

Caracterização Local

O local de implantação do projeto insere-se numa região de clima temperado, com verão seco e fresco e invernos chuvosos, e com temperaturas médias mensais inferiores a 20°C.

As projeções climáticas para o território de Portugal apontam para: aumento da temperatura média do ar que pode ir até 5°C em 2100; redução significativa da precipitação média anual, que pode ser de 10 a 50% na primavera, verão e outono; aumento da frequência e intensidade de fenómenos extremos de precipitação. Para além do aumento da temperatura média anual entre 1,5°C e 3,8°C e da diminuição da precipitação entre 53,7 e 385 mm, as projeções para o território da Comunidade Intermunicipal Viseu Dão Lafões (CIVDL), onde se insere o município de Oliveira de Frades, apontam para o aumento das temperaturas extremas e da frequência e intensidade de ondas de calor, bem como para o aumento dos fenómenos extremos de precipitação.

Ao nível das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) no território do município, as emissões de Dióxido de Carbono (CO₂), Metano (CH₄) e Óxido Nitroso (N₂O) diminuiram entre 2017 e 2019, mas foram muito semelhantes em 2019 e 2015. De referir que 2017 foi um ano crítico para os incêndios florestais no território do município, atividade também ela responsável pela emissão de GEE para a atmosfera, o que pode justificar a diminuição das emissões. Os setores dos Transportes e da Indústria constituem os principais emissores de GEE, sendo responsáveis por 34,7% e 20,8 das emissões de GEE (t CO_{2eq}) em 2019, respetivamente.

Impactes Ambientais

Fase de Ampliação

Uma vez que o projeto de ampliação não implica a realização de ações de construção e de remoção de coberto vegetal, não foram identificados impactes desta fase nas alterações climáticas.

Fase de Exploração

A atividade biológica das aves envolve a emissão dos GEE CH₄ e N₂O. As estimativas das emissões anuais de GEE após a ampliação da instalação avícola representam 1,9% das emissões de 2019 do município de Oliveira de Frades. À escala global, e tendo em conta as incertezas associadas às estimativas, considera-se uma contribuição para as Alterações Climáticas pouco importante, ou seja: o impacto ambiental é negativo, mas pouco significativo.



Geologia e Geomorfologia

Caracterização Local

A nível geológico, a área em estudo insere-se na unidade morfo-estrutural Maciço Hespérico, especificamente na Zona Centro Ibérica (ZCI), uma zona heterogénea com áreas de diferentes graus de metamorfismo e com granitóides abundantes.

Em termos geomorfológicos, o projeto insere-se na unidade morfológica Planaltos e Montanhas do NW Peninsular, caracterizada por blocos levantados a diversas cotas, entre os 500 e os 1 500 m de altitude. O Aviário de Provouga localiza-se entre 489 m e 494 m de altitude, apresentando um declive médio de 1,4%.

No âmbito da neotectónica e sismicidade, a área em estudo insere-se entre duas falhas ativas de existência confirmada (Falha Porto-Tomar, Falha Penacova-Régua-Verin). A região caracteriza-se por uma atividade sísmica essencialmente intraplaca, por ser estável e com reduzida probabilidade de ocorrência de sismos.

No que se refere à exploração de recursos minerais, a área de projeto não apresenta potencial para exploração de recursos minerais, metálicos e energéticos e não metálicos, nem foram identificadas nela registos de concessões mineiras ou outras atividades relacionadas com a sua extração.

Não foram identificados Geossítios na área em estudo e sua envolvente.

Impactes Ambientais

Fase de Ampliação

Uma vez que não existem novas construções, não se prevê a ocorrência de impactes sobre a geologia e geomorfologia

Fase de Exploração

Não foram identificados impactes da fase de exploração sobre este descritor.

Recursos Hídricos

Caracterização Local

Recursos Hídricos Superficiais

O Aviário de Provouga localiza-se na Região Hidrográfica n.º 4 (RH4) – Vouga, Mondego e Lis, concretamente na bacia hidrográfica do rio Vouga. A nível local, localiza-se margem direita do Rio do Carregal, numa pequena sub-bacia hidrográfica sem toponímia específica, afluente do Rio Alfusqueiro, por sua vez afluente do Rio Águeda, o principal tributário do Rio Vouga.

Sem linhas de água no interior da propriedade, foram identificadas duas na área circundante: uma a poente, o curso de água principal da sub-bacia onde o projeto se insere, de carácter intermitente; outra



a norte, afluente da primeira, a poente, de escoamento torrencial, surgindo apenas durante ou imediatamente após períodos de maior precipitação.

A massa de água superficial Rio Alfusqueiro é avaliada pelo Plano de Gestão da Região Hidrográfica n.º 4 (PGRH4), 3.º ciclo, como tendo estado ecológico “Razoável”, estado químico “Bom” e estado global “Inferior a Bom”.

Recursos Hídricos Subterrâneos

A área de estudo localiza-se na Unidade Hidrogeológica Maciço Antigo, ou Maciço Hespérico (unidade morfo-estrutural), especificamente na massa de água subterrânea Maciço Indiferenciado do Vouga, a qual, segundo o PGRH4, se apresenta em “Bom” estado quantitativo e químico, e em estado global “Bom”.

Na envolvente próxima do projeto não existem captações de água subterrânea destinadas ao abastecimento público, localizando-se a mais próxima a mais de 4 km, em Carnide.

A massa de água subterrânea apresenta nível de vulnerabilidade à poluição Médio, no aquífero superficial, a Baixo, no aquífero profundo, segundo o critério litológico, e Intermédio, segundo o método DRASTIC.

Impactes Ambientais

Recursos Hídricos Superficiais

Fase de Ampliação	Uma vez que não serão desenvolvidas ações de movimentações de terras necessárias à implantação de novos edifícios, os impactes sobre as águas superficiais prendem-se com episódios de contaminação accidental com produtos químicos como óleos, lubrificantes, tintas, diluentes, etc. Um impacte negativo, mas improvável e pouco significativo.
Fase de Exploração	Durante a fase de exploração da instalação, refere-se a eventual contaminação dos recursos hídricos superficiais devido à ocorrência de derrames de substâncias contaminantes como óleos, lubrificantes, resíduos, estrume e chorume, um impacte facilmente minimizado com uma rápida resposta na contenção desses derrames, pelo que foi avaliado como pouco significativo.

Recursos Hídricos Subterrâneos

Fase de Ampliação	Um eventual derrame accidental de produtos químicos como óleos, lubrificantes, tintas, diluentes, etc., com infiltração no solo até atingir as águas subterrâneas é um impacte negativo, mas muito pouco provável e minimizável com adoção de boas práticas, e, por isso, pouco significativo.
--------------------------	--



**Fase de
Exploração**

O aumento da capacidade instalada traduz-se num aumento do volume de água captado em cerca de 143,5% da situação atual, um impacto avaliado como negativo e significativo. É, no entanto, devido ao tipo de aquíferos existente na região, um impacto local, com pouca probabilidade de afetar a disponibilidade hídrica de captações de água externas à exploração.

A ocorrer uma rotura das fossas de armazenamento de chorume, pode ocorrer a contaminação das águas subterrâneas, um impacto negativo significativo sobre este descritor. Uma vez que todos os efluentes pecuários serão devidamente geridos, de acordo com a legislação aplicável em vigor e que as fossas de chorume são estanques, não são esperados episódios de contaminação das águas subterrâneas.

Solo e Usos do Solo

Caracterização Local

Os solos da propriedade são classificados como Cambissolos húmicos, solos jovens capazes de se desenvolver numa grande variedade de ambientes e sob diversos tipos de vegetação, de rochas eruptivas. Em termos de Unidades Geológicas, estão presentes os *Granitos e leucogranitos de duas micas*. Das características do solo, destaca-se que a maioria dos solos existentes sob a propriedade em estudo apresentam valor ecológico reduzido, refletindo-se numa não aptidão à produção agrícola, segundo a Carta da Capacidade de Uso do Solo (SROA).

Segundo a Carta de Ocupação do Solo (COS) de Portugal Continental de 2018, a propriedade em estudo encontra-se dividida em 4 classes diferentes, das quais se destacam as *Instalações agrícolas* (65%), onde se encontram implantados os pavilhões avícolas, e as *Florestas de outras folhosas* (28%).

Impactes Ambientais

**Fase de
Ampliação**

Uma vez que não serão desenvolvidas ações de movimentações de terras necessárias à implantação de novos edifícios, os impactes sobre o solo estão associados a episódios de contaminação accidental com óleos e outros produtos químicos. Um impacto negativo, mas improvável e pouco significativo.

**Fase de
Exploração**

Os impactes identificados nesta fase estão maioritariamente relacionados com contaminações resultantes de uma gestão inadequada de resíduos e de subprodutos, como o estrume e o chorume.

A deposição não controlada de grandes quantidades de estrume no solo pode traduzir-se num impacto negativo pouco significativo. No entanto, todo o estrume produzido pelas aves é retirado pelas passadeiras diretamente para o veículo de transporte para destino aprovado no PGE, sem que ocorra, em algum momento, deposição do subproduto no solo, pelo que não se espera a ocorrência do impacto.



Sobre as passadeiras de estrume será ainda executada a impermeabilização do solo, com drenagem para uma fossa estanque (a executar), para receção de águas pluviais potencialmente contaminadas, uma importante medida de minimização deste impacte, aplicável ainda aos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos.

Ao nível do chorume, uma vez que o mesmo é maioritariamente constituído por água, que a quantidade anual produzida é muito baixa e que é devidamente encaminhado para fossas de construção estanque, não se espera a ocorrência de impactes.

Ordenamento do Território

Caracterização Local

Segundo o Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF-CL), a área em estudo insere-se na Sub-Região Homogénea (SRH) Ente Vouga e Mondego, onde, em ações de arborização, devem ser privilegiadas espécies como Carvalho-alvarinho, Carvalho-português, Castanheiro, Medronheiro, Nogueira e Sobreiro.

O Plano Municipal da Defesa da Floresta Contra Incêndios de Oliveira de Frades (PMDF-OF), classifica a área da propriedade não ocupada com edifícios e infraestruturas em classes de perigosidade de incêndio *Baixa* (81%) e *Média* (19%). Tratando-se de uma exploração já existente, sem execução de novas construções, não se aplicam os condicionalismos à edificação em zonas rurais não edificadas.

O Aviário de Provouga insere-se em *Espaços Florestais de Produção* onde se pretendem efetuar as obras de ampliação, do Plano Diretor Municipal de Oliveira de Frades (PDM-OF), onde se admitem instalações agropecuárias. O projeto cumpre com todos os condicionalismos à edificação definidos pelo PDM-OF para esta categoria de uso do solo.

Em termos de condicionantes, o projeto de ampliação não afeta a Estrutura Ecológica Municipal, o Plano Setorial da Rede Natura 2000, a Reserva Ecológica Nacional (REN) nem a Reserva Agrícola Nacional (RAN).

Impactes Ambientais

Fase de Ampliação/ Exploração

Não foram detetadas desconformidades do projeto com os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) analisados, pelo que não se considera a inexistência de impactes.

Paisagem

Caracterização Local

A área em estudo insere-se no Grupo F – Beira Alta, e na Unidade de Paisagem (UP) 41 – Montes Ocidentais da Beira Alta, caracterizada por um padrão de paisagem diversificado, com a coerência



paisagística conferida pela predominância das matas de eucalipto e de pinhal bravo, bem como da permanência de áreas agrícolas na envolvente dos principais aglomerados populacionais. A longa extensão de matas de eucalipto e pinheiro-bravo traduzem-se na simplificação da paisagem e na perda de biodiversidade, bem como no aumento do risco de incêndio, tornando-a numa paisagem frágil e pouco multifuncional.

Destaca-se ainda que o Aviário de Provouga se encontra rodeado de manchas florestais de eucalipto que o isolam e que, também pela sua altitude, não foram identificados pontos de observação exteriores.

Impactes Ambientais

Fase de Ampliação/ Exploração

Uma vez que não existe construção de novos edifícios e que não existem pontos de observação exteriores, não se considera que a paisagem local seja afetada com o presente projeto de ampliação.

Sistemas Biológicos

Caracterização Local

Não existe confrontação da instalação avícola em apreço com nenhuma Área Protegida ao abrigo do Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), nem com nenhum *habitat* natural identificado pela Diretiva *Habitat*.

Foram identificadas no local 27 espécies da flora, com destaque para a presença marcada da espécie invasora *Acacia melanoxylon* (Acácia-da-Austrália). Ao nível da fauna, foi confirmada a presença das espécies de anfíbios Rã-ibérica, Rã-verde e Salamandra-de-pintas-amarelas; da espécie de répteis Lagartixa-ibérica; das espécies da avifauna Trepadeira-comum, Gralha, Pisco-de-peito-ruivo, Rabirruivo-preto, Toutinegra-de-barrete, Carriça e Pombo-das-rochas; e das espécies de mamíferos Javali e Raposa. Nenhuma destas espécie é alvo de proteção legal, nem apresenta estatuto de conservação sensível.

Impactes Ambientais

Fase de Ampliação/ Exploração

A circulação de veículos afetos à instalação avícola, pode resultar em atropelamentos de pequenos mamíferos, anfíbios e répteis, bem como a perturbação das espécies, impactes avaliados como negativos e pouco significativos devido às espécies identificadas no local.



Ambiente Sonoro

Caracterização Local

Os recetores sensíveis mais próximos identificados foram os lugares de Antelas (410 m a norte), e o de Paredes de Cravo (525 m a sudeste). A moradia mais próxima da exploração localiza-se a 284 m a norte.

Em enquadramento efetuado com a Planta de Zonamento Acústico do PDM-OF, não há confrontação do projeto com Zonas Sensíveis ou Mistas.

Impactes Ambientais

Fase de Ampliação/ Exploração

As ações construtivas e consequente movimentação de viaturas afetas ao transporte de materiais de construção e equipamentos, traduzem-se na afetação do ruído ambiente local. Dado o isolamento da propriedade, a distância face a recetores sensíveis, e tendo em consideração o efeito barreira proporcionado pela cortina arbórea envolvente, a execução das ações necessárias à melhoria dos edifícios e instalação de equipamentos apenas durante o período diurno, não se espera a produção de impactes negativos.

O mesmo se aplica ao funcionamento de equipamentos como os ventiladores e gerador de emergência durante o funcionamento da instalação avícola.

Qualidade do Ar

Caracterização Local

Considerando a estação de medição da qualidade do ar mais próxima (Fornelo do Monte), e os valores resultantes da sua medição dos poluentes atmosféricos Partículas (PM_{10}), Dióxido de Azoto (NO_2) e Ozono (O_3), conclui-se que os mesmos não indicam cenários de degradação significativa da qualidade do ar.

A nível local, as principais fontes de poluição atmosférica identificadas correspondem a duas instalações pecuárias, o Aviário de Provouga e a Quinta de Antela, e a unidade industrial Centro de Abate da Savibel. Ainda, como importante fonte de poluentes para o ar, A13, a 2,3 km a sul.

O Aviário de Provouga insere-se em manchas de ocupação florestal, uma barreira natural à dispersão de poluentes atmosféricos ou odores, permitindo que os recetores mais próximos não sejam afetados.

Impactes Ambientais

Fase de Ampliação

Uma vez que esta fase não prevê ações de movimentação de terras, com consequente emissão de partículas para o ar, não existem impactes relevantes associados.



**Fase de
Exploração**

Para avaliar os impactes do funcionamento do projeto na qualidade do ar local, foram efetuadas estimativas de emissões de poluentes provenientes da atividade biológica das aves (emissões difusas), da combustão de GPL (emissões pontuais), e da circulação de veículos. Considerando as emissões registadas no município de Oliveira de Frades em 2019, o aumento da capacidade instalada traduz-se num impacte pouco significativo.

Relativamente a odores, e considerando que o estrume é retirado dos pavilhões avícolas 2 vezes/semana diretamente para destino final, a produção e dispersão de odores, a ocorrer, será durante este processo de transferência. Tendo em conta todos os fatores já referenciados, não se considerou a possibilidade de gerar incómodos nas populações mais próximas. De referir que, para além do estrume que cai nos pavimentos dos pavilhões, não existe armazenamento de estrume na exploração durante todo o processo produtivo.

Socioeconomia

Caracterização Local

Entre 2011 e 2021, a população residente no município de Oliveira de Frades sofreu uma diminuição de 7,4%, enquanto a residente na freguesia de Pinheiro decresceu 12,7%. Tendo em conta os dados dos Censos 2021 relativamente ao número de população ativa residente no concelho, a taxa de desemprego no município em 2023 foi de 6%, mais baixa relativamente a 2020 (8,4%) e 2021 (7,9%), mas ligeiramente mais alta que no ano 2022 (3,9%).

Impactes Ambientais

**Fase de
Ampliação**

Não se esperam impactes importantes durante esta fase, destacando-se apenas o eventual aumento da procura de serviços locais de restauração, um impacte positivo, mas temporário e pouco significativo.

**Fase de
Exploração**

A ampliação da exploração permite assegurar a manutenção dos postos de trabalho da própria instalação e a criação de novos em atividades afetas à cadeia de distribuição de ovos de galinhas poedeiras criadas no solo, avaliado como um impacte positivo significativo.

O transporte de matérias-primas e de produto final pode causar incomodidade às populações, podendo também contribuir para a degradação do pavimento e para situações de constrangimento de trânsito. Devido ao baixo volume de tráfego anual, o impacte é negativo, mas pouco significativo.



Saúde Humana

Caracterização Local

Em termos de acessos a cuidados de saúde, os munícipes de Oliveira de Frades não dispõem de nenhum hospital no território do concelho onde residem, no entanto, a Unidade de Saúde Familiar (USF), a USF Lafões, funciona todos os dias da semana, durante o período diurno, permitindo assim o acesso quase contínuo dos habitantes a cuidados de saúde primários e de doença aguda.

No Agrupamento de Centros de Saúde (ACeS) Dão Lafões, a esperança média de vida à nascença, considerando o período 2013-2015, é de 81,3 anos. As principais causas de mortalidade no triénio 2012-2014 neste ACeS foram atribuídas a tumores maligno, seguindo-se as doenças do aparelho circulatório e os sintomas, sinais e achados anormais não classificados.

Impactes Ambientais

Fase de Ampliação

As ações a desenvolver podem provocar diferentes impactes nas populações mais próximas, nomeadamente emissão de ruído, associado a incomodidade e perturbações do sono e, em casos mais graves, efeitos cardiovasculares e doenças cognitivas nas crianças; e emissão de Partículas, apontadas como principais responsáveis pelo agravamento/surgimento de doenças respiratórias. Uma vez que não existem trabalhos de movimentações de terras e construção afetos a esta fase, e que as obras de melhoria dos edifícios existentes e instalação de novos equipamentos, serão realizadas apenas no período diurno, e tendo em principal consideração o efeito barreira fornecido pela vegetação arbórea circundante, não se espera que a saúde dos habitantes mais próximos seja afetada pela emissão de ruído.

Fase de Exploração

Os odores produzidos na instalação avícola podem causar incómodo nas populações mais próximas, sendo considerado o principal impacte do seu funcionamento na saúde humana. Embora negativo, este impacte é considerado pouco significativo. Mais uma vez se destaca que não existe armazenamento de estrume na exploração. Uma vez que o processo de produção avícola não é uma atividade ruidosa por si só, sendo mesmo fundamental ao seu sucesso devido à sua elevada sensibilidade, não ocorre emissão de ruído durante esta fase.

Património

Caracterização Local

A área em estudo insere-se numa região caracterizada por uma vasta riqueza patrimonial e arqueológica, nomeadamente por diversos monumentos e vestígios arqueológicos que remontam à



pré-história. Destacam-se a Anta da Arca e o Dólmen de Antelas, localizado a cerca de 500 m do Aviário de Provouga.

Da prospeção arqueológica efetuada ao local, não resultou na identificação de quaisquer vestígios arqueológicos, tendo apenas sido identificados muros de limites de propriedades adjacentes, construídos pelo método de pedra seca.

Impactes Ambientais

Fase de Ampliação

Uma vez que o projeto de ampliação não implica intervenções no solo e movimentações de terras, não foram identificados impactes, nem medidas de minimização, sobre este descritor.



5 Avaliação dos Riscos

Os Riscos Sobre o Projeto

Riscos Naturais

Riscos que resultam do funcionamento dos sistemas naturais.

Quadro 5. Nível de Risco dos Riscos Naturais sobre o Projeto

Risco	Nível de Risco
Ondas de calor	Moderado
Vagas de frio	Moderado
Secas	Elevado
Cheias e inundações	Nulo
Sismos	Moderado
Movimentos de vertentes	Nulo

Riscos Mistos

Riscos que resultam da combinação das atividades humanas com os sistemas naturais.

Quadro 6. Nível de Risco dos Riscos Mistos sobre o Projeto

Risco	Nível de Risco
Incêndios florestais	Elevado

Riscos Tecnológicos

Riscos que resultam de acidentes súbitos decorrentes da atividade humana.

Quadro 7. Nível de Risco dos Riscos Tecnológicos sobre o Projeto

Risco	Nível de Risco
Acidentes rodoviários	Baixo
Acidentes ferroviários	Nulo
Acidentes aéreos	Elevado
Acidentes industriais	Nulo
Rotura de Barragens	Moderado



Os Riscos do Projeto

Os níveis de riscos mais elevados que o Aviário de Provouga pode ter na saúde humana estão relacionados com situações de emergência e de negligência.

Destacam-se os derrames, ou deposição não controlada, de grandes quantidades de estrume no solo, o que pode causar a contaminação do solo e dos recursos hídricos subterrâneos em caso de infiltração, colocando em causa a qualidade da água que serve a população local. Neste caso, o risco sobre a saúde humana é elevado.

As situações de incêndio associadas ao funcionamento do gerador de emergência e dos geradores de ar quente foram avaliadas como sendo as mais graves, já que pode haver propagação do incêndio para as zonas florestais contíguas às populações mais próximas, colocando em causa a sua segurança, pelo que são dois riscos com consequências a nível supralocal. No entanto, foram avaliadas como tendo nível de risco médio por serem pouco prováveis de ocorrer.

Tendo em conta as condições de desenvolvimento normal das atividades afetas à instalação avícola, que têm como base as boas práticas ambientais, os respetivos riscos foram avaliados como nulos ou baixos.



6 As Medidas de Minimização

Neste ponto, são apresentadas as medidas de minimização específicas mais relevantes a adotar nas fases de ampliação e de exploração da Agro 82.

Fase de Ampliação

As medidas de minimização gerais, a adotar durante a fase de ampliação, foram elaboradas com base no documento da APA, I.P., “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”.

As medidas de minimização específicas, definidas de acordo com a significância dos impactos ambientais identificados para cada um dos descritores ambientais, encontram-se resumidas no Quadro 8.

Quadro 8. Medidas de Minimização a adotar na Fase de Ampliação

Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos	■ Adotar os procedimentos adequados à gestão de derrames de produtos contaminantes ■ Disponibilizar equipamento necessário (material absorvente, pá) à contenção de derrames e remoção das terras contaminadas
Solo e Usos do Solo	■ Disponibilizar equipamento necessário (material absorvente, pá) à contenção de derrames e remoção das terras contaminadas
Sistemas Biológicos	■ Utilizar espécies autóctones (PROF-CL) em caso de ações de arborização ■ Efetuar a manutenção do coberto vegetal com recursos a métodos mecânicos, em detrimento dos químicos ■ Circulação de veículos a baixas velocidades para evitar o atropelamento de animais ■ Controlo de espécies da flora invasoras
Ambiente Sonoro	■ Circulação de veículos apenas durante o período diurno e a baixas velocidades ■ Executar as ações de escavação e construção apenas durante o período diurno ■ Utilização de equipamentos que cumpram com o Regulamento das emissões sonoras para o ambiente para utilização no exterior
Qualidade do Ar	■ Utilização de equipamentos em ótimo estado de funcionamento ■ Definir cuidadosamente os percursos, evitando, sempre que possível, a passagem por aglomerados populacionais



Socioeconomia e Saúde Humana	■ Contratação de mão-de-obra preferencialmente local ■ Dar formação aos condutores para condução segura ■ Definir cuidadosamente os percursos, evitando, sempre que possível, a passagem por aglomerados populacionais
Património	■ Acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos de desmatção e revolvimento de terras na área de implantação do pavilhão 4, por um arqueólogo creditado pela tutela (DGPC), de forma a acautelar impactes negativos sobre eventuais vestígios arqueológicos.

Fase de Exploração

Seguidamente são apresentadas as medidas de minimização e de potenciação, focadas em cada um dos descritores ambientais, a implementar na fase de exploração do Aviário.

Quadro 9. Medidas de Minimização a adotar na Fase de Exploração

Alterações Climáticas	■ Sistemas de iluminação eficientes para reduzir as emissões de GEE ■ Adoção de técnicas para diminuir as emissões de GEE, nomeadamente fornecimento de ração adequada e ventilação forçada dos pavilhões avícolas ■ Manutenção frequente de equipamentos como o gerador de emergência e os geradores de ar quente ■ Avaliar a instalação de painéis fotovoltaicos sobre a cobertura dos pavilhões, de acordo com as necessidades energéticas do projeto e a disponibilidade técnica da rede
Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos	■ Manutenção das infraestruturas da rede de drenagem de águas residuais ■ Encaminhamento do chorume para as fossas estanques ■ Impermeabilizar o solo sob as passareiras, com encaminhamento de águas potencialmente contaminadas para fossas estanques (a instalar) ■ Lavagem dos pavilhões avícolas e dos equipamentos com aparelhos de alta pressão para menos consumos de água ■ Utilização de bebedouros do tipo pipeta e calibração periódica para evitar derrames ■ Inspeção frequente da rede de abastecimento de água ■ Armazenamento temporário dos cadáveres de aves em arcas congeladoras e envio para Unidade de Transformação de Subprodutos de origem animal ■ Valorização do chorume de acordo com o PGEP aprovado ■ Gestão adequada dos resíduos



Solo e Usos do Solo	■ Encaminhamento do estrume diretamente do interior dos pavilhões avícolas para os veículos de transporte até ao destino final aprovado pelo PGEP ■ Encaminhamento do estrume para Valorização agrícola por terceiros e Unidade Técnica de Compostagem ■ Aplicação do chorume nos solos, para valorização agrícola própria, de acordo com o Código de Boas Práticas Agrícolas ■ Utilização de bacias de retenção no armazenamento de produtos químicos ■ Disponibilizar equipamento necessário (material absorvente, pá) à contenção de derrames e remoção das terras contaminadas
Paisagem	■ Manutenção adequada dos exemplares de espécies arbóreas existentes
Sistemas Biológicos	■ Utilizar espécies autóctones (PROF-CL) em caso de ações de arborização ■ Manutenção do coberto vegetal com recursos a métodos mecânicos ■ Circulação de veículos a baixas velocidades para evitar o atropelamento de animais
Ambiente Sonoro	■ Circulação de veículos apenas durante o período diurno e a baixas velocidades ■ Manter o bom funcionamento dos equipamentos de ventilação e gerador de emergência ■ Aquisição de equipamentos que cumpram com o Regulamento das emissões sonoras para o ambiente para utilização no exterior
Qualidade do Ar	■ Assegurar o bom funcionamento do sistema de ventilação dos pavilhões ■ Controlo de velocidade dos veículos, especialmente em zonas rurais ■ Manutenção adequada dos veículos e restantes equipamentos para evitar emissões descontroladas de poluentes atmosféricos
Socioeconomia	■ Dar formação aos condutores para condução segura ■ Definir cuidadosamente os percursos, evitando, sempre que possível, a passagem por aglomerados populacionais
Saúde Humana	■ Assegurar o controlo de temperatura e humidade no interior dos pavilhões ■ Garantir as Medidas de Segurança para os funcionários ■ Acompanhamento do ciclo produtivo por um médico veterinário ■ Plano de Controlo de Qualidade da Água destinada ao consumo humano
Riscos e Situações de Emergência	■ Formação aos funcionários para conhecimento dos meios de controlo de situações de emergência