

PROJETO DE ALTERAÇÕES INSTALAÇÃO AVÍCOLA “AVIÁRIO DO MUNDÃO”

Estudo de Impacte
Ambiental

Resumo Não Técnico
(RNT)

(Versão 03)

Avibidoeira – Avicultura, Lda.

Casal do Mundão, Viseu

Setembro de 2023



PROJETO DE ALTERAÇÕES INSTALAÇÃO AVÍCOLA “AVIÁRIO DO MUNDÃO”

Estudo de Impacte Ambiental

Resumo Não Técnico (RNT)

A AMBASSIST – Consultoria Ambiental, Lda., apresenta o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Alterações da instalação avícola Aviário do Mundão, localizado em Casal de Mundão, freguesia de Mundão, concelho e distrito de Viseu.

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

Índice

1	Introdução	1
2	O Projeto.....	2
3	O Processo Produtivo	8
4	Desativação do Projeto.....	11
5	Caracterização dos Descritores Ambientais e Avaliação dos Impactes.....	11
6	Avaliação dos Riscos	22
7	As Medidas de Minimização	23

1 Introdução

1.1 O Resumo Não Técnico

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Alterações da Instalação Avícola Aviário do Mundão, localizada na freguesia de Mundão, concelho e distrito de Viseu.

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.

Para uma informação mais detalhada, o EIA pode ser consultado na íntegra na plataforma Participa

<https://participa.pt/>

1.2 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) 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 impactos sobre os descritores ambientais caracterizados e das medidas propostas para evitar, reduzir ou compensar os impactos negativos e potenciar os impactos positivos.

No EIA do Projeto de Alterações do Aviário do Mundão 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 e Qualidade da Água | 10. Qualidade do Ar |
| 5. Solos e Usos do Solo | 11. Socioeconomia |
| 6. Ordenamento do Território e Condicionantes Legais | 12. Saúde Humana |

1.3 O Porquê da Avaliação de Impacte Ambiental

O Aviário do Mundão trata-se de uma instalação avícola já existente e em laboração desde 1981 para produção de ovos.

Atualmente, existe, por parte dos clientes, uma crescente preocupação pelo bem-estar animal, e uma crescente procura por ovos de galinhas criadas ao ar livre, motivo que levou mais de 1,3 milhões de cidadãos europeus a assinar a Iniciativa de Cidadania Europeia “*Fim da era da gaiola*”, o que levou o Parlamento Europeu a aprovar, em junho de 2021, a proibição de criar animais em gaiolas na União Europeia até 2027.

Neste sentido, o Proponente pretende habilitar toda a instalação avícola ao regime de produção de ovos de galinhas criadas ao ar livre e no solo, aproveitando para aumentar a capacidade instalada de 38 484 para 98 969 galinhas, tornando-se assim mais capaz de dar resposta às exigências de um mercado em transição.

Devido ao aumento da capacidade instalada, o Projeto é abrangido pelo 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 (RJAIA), constando do item b) do ponto 23 do Anexo I: “*instalações para criação intensiva de aves de capoeira com espaço para mais de 60 000 galinhas*”.

1.4 Os Intervenientes do Projeto e Período de Elaboração

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

A **entidade licenciadora** é a Direção Regional de Agriculturas e Pescas do Centro (DRAPC).

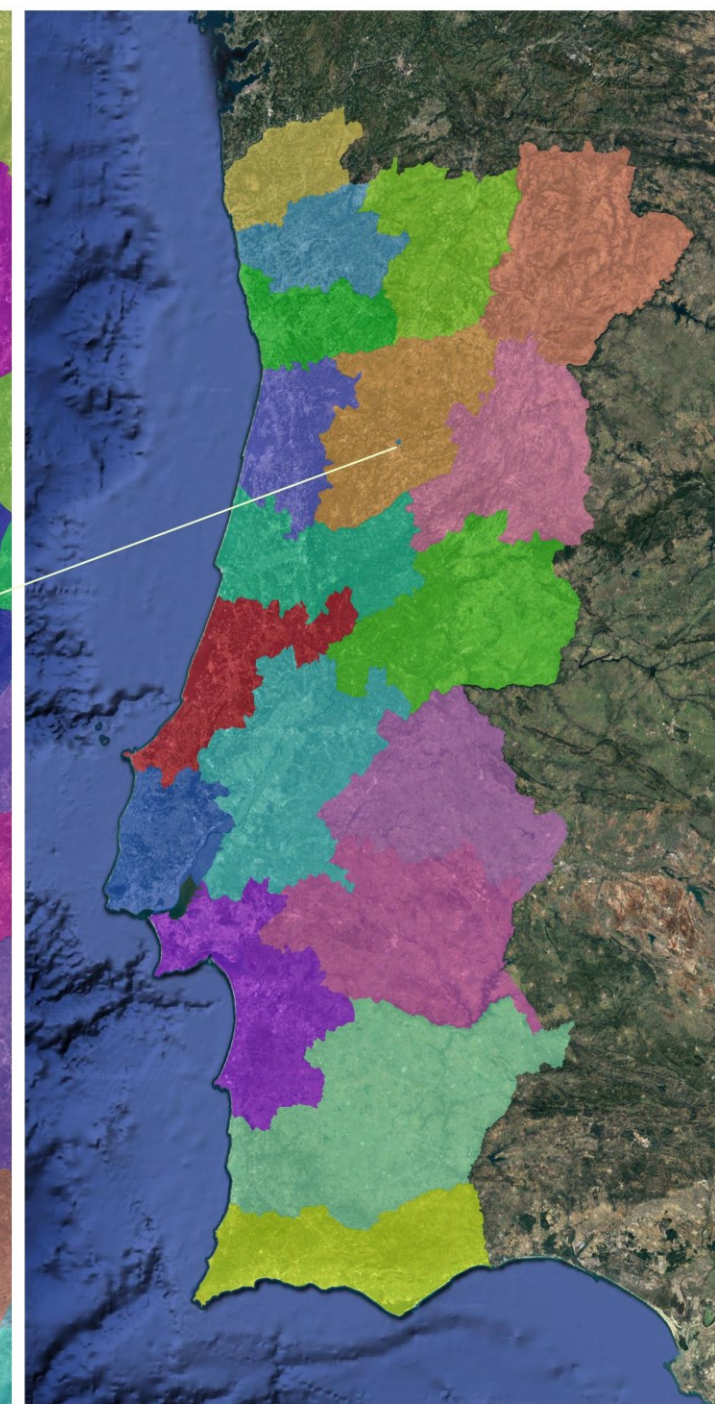
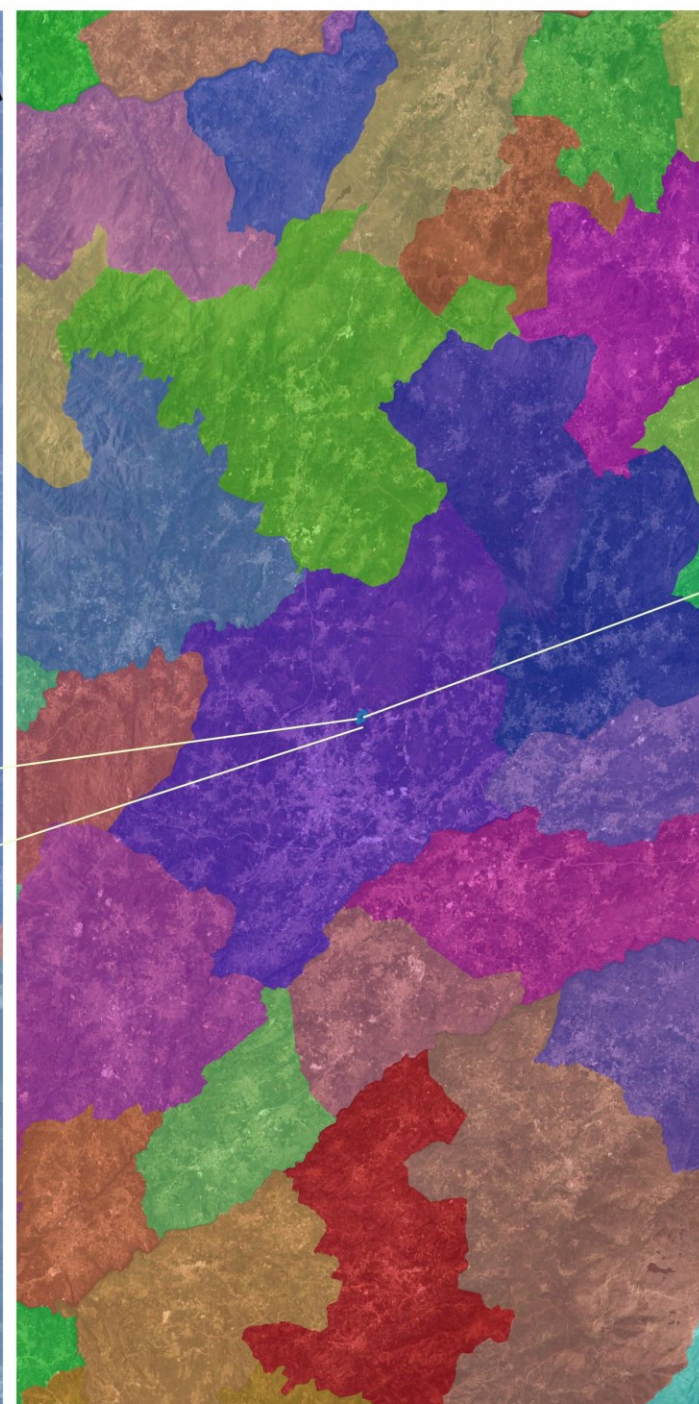
A **autoridade de AIA** é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC).

As **empresas responsáveis pela elaboração do EIA** são a Ambassist – Consultoria Ambiental, Lda., e Green Hectare – Ambiente e Sustentabilidade, Lda. O EIA foi desenvolvido entre outubro de 2021 e março de 2022. A presente reformulação do EIA devido à necessidade de adaptação do projeto de ampliação da exploração é da responsabilidade da Ambassist – Consultoria Ambiental, Lda., e foi desenvolvida entre julho e setembro de 2023.

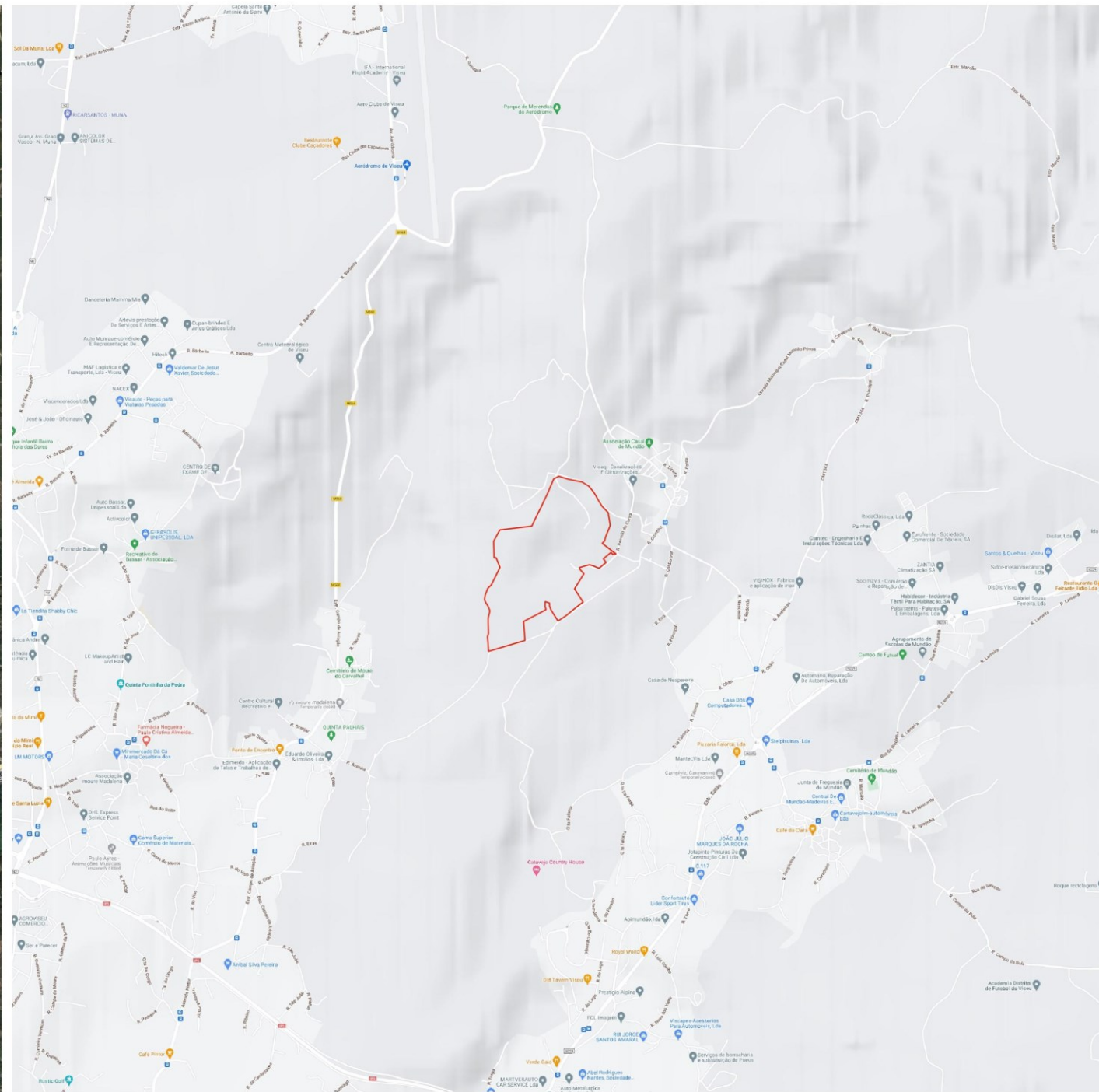
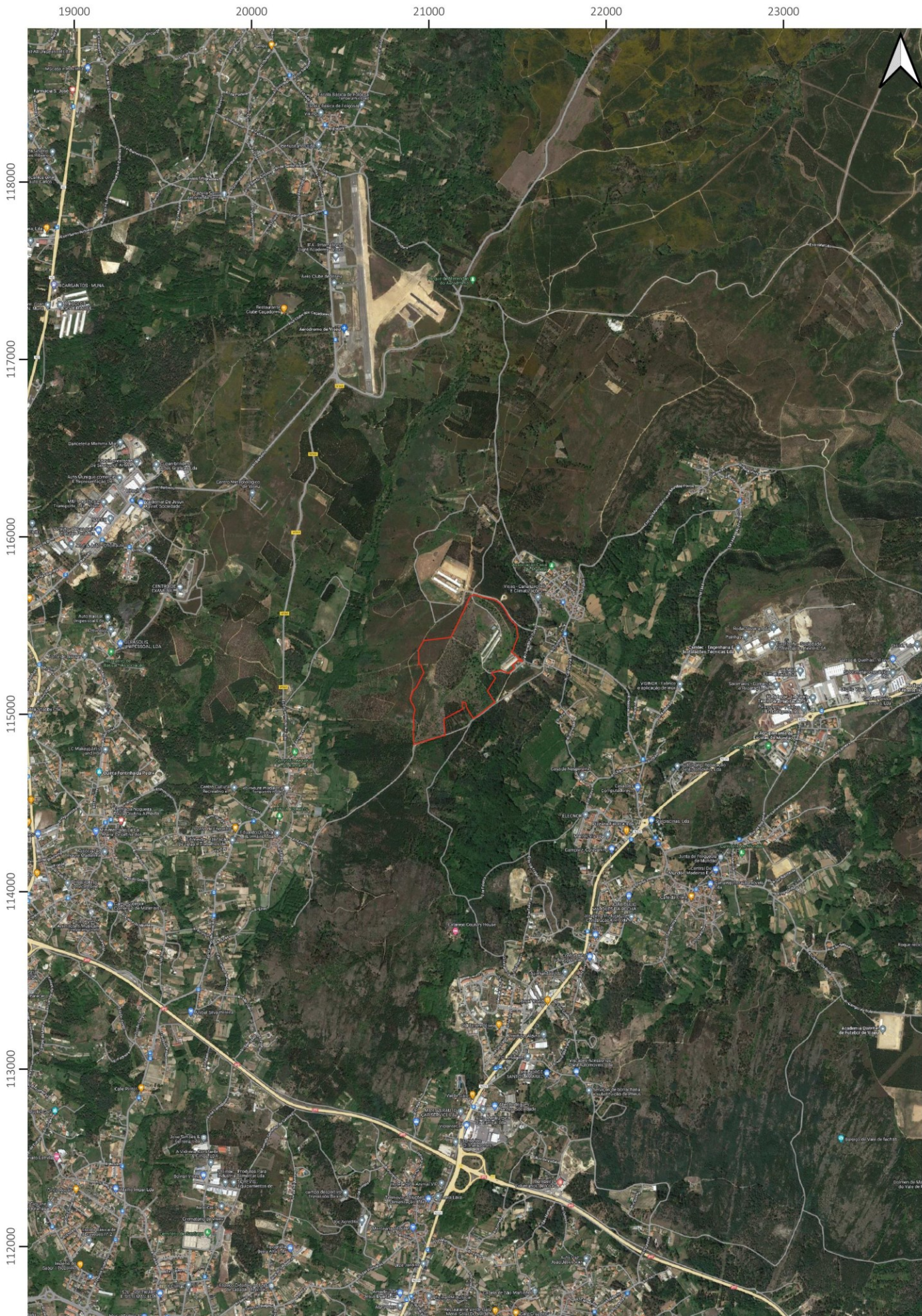
2 O Projeto

2.1 Localização do Projeto

O Aviário do Mundão localiza-se no lugar de Casal do Mundão, freguesia do Mundão, concelho 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.



			Cliente Avibidoeira – Avicultura, Lda.	
			Título do Projeto Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Alterações do “Aviário do Mundão”	
			Título da Peça Desenhada Enquadramento Espacial do Projeto no Território Continental e Municipal	
			Escala	
Desenho	Nome Tânia Rodrigues	Data 21/09/23	Sistema de Referência ETRS89/Portugal TM06 – EPSG:3763	N.º Peça 1



Legenda

- Aviação do Mundo
- Limites da Propriedade

			Ciente	
			Avibidoeira – Avicultura, Lda.	
			Título do Projeto	
			Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Alterações do “Aviação do Mundo”	
Desenho	Nome	Data	Título da Peça Desenhada	
			Enquadramento Local do Projeto, em Ortofotomapas (Base: Google Maps)	
			Escala 0 500 1 000 m	
			Sistema de Referência	N.º Peça
			ETRS89/Portugal TM06 – EPSG:3763	2

2.2 Descrição do Projeto

O Aviário do Mundão encontra-se implantado numa propriedade com 288 683 m², localizada em Zona Rural, sendo constituído por 2 Núcleos de Produção, compostos pelos seguintes edifícios e infraestruturas:

Núcleo 1

Pavilhão avícola B

Armazém de ovos independente, filtro sanitário e arrumos (antigo Pavilhão A)

Arco de desinfecção de viaturas

Zona de armazenamento temporário de subprodutos

Zona de armazenamento temporário de resíduos

Silos de armazenamento de ração

Núcleo 2

Pavilhões avícolas C e D

Armazém de ovos independente

Filtro sanitário

Arco de desinfecção de viaturas

Zona de armazenamento temporário de subprodutos

Zona de armazenamento temporário de resíduos

Silos de armazenamento de ração

De referir ainda a existência de um depósito de água de 20 m³ que abastece os 3 depósitos de 1 m³, localizados junto ao pavilhão avícola correspondente, e de dois geradores de emergência que asseguram a continuidade de todo o processo produtivo em caso de falha da rede pública de abastecimento de energia elétrica.

2.3 Descrição das Alterações

A presente versão do EIA (versão 03) versa sobre a reformulação realizada ao projeto de ampliação no sentido de concretizar 4 grandes objetivos:

- Garantir a proteção da linha de água existente entre os pavilhões B e C;
- Manter o efetivo dos pavilhões C e D;
- Otimizar a produção de ovos no solo, através da reconstrução do pavilhão B;

- Garantir as condições higio-sanitárias do núcleo de produção de ovos no solo com criação de instalações sanitárias, uma sala de recolha e armazenamento dos ovos e uma zona para arrumos.

Os pavilhões C e D irão possuir a respetiva área ao ar livre destinada às aves, conforme pode ser observado na Planta Síntese da Instalação, apresentada mais à frente neste documento.

Para o cálculo do encabeçamento, consideraram-se as áreas dos parques de apoio à produção ao ar livre delimitadas e excluindo as áreas que integram as áreas de proteção à linha de água cartografada.

No quadro 1 é apresentado o número de aves instaladas por pavilhão avícola antes e após as alterações, bem como o tipo de produção a realizar em cada um deles.

Quadro 1. Capacidade instalada atual e após alterações

Pavilhão	Autorizada		Tipo de Produção	Alteração		
	Capacidade instalada			Capacidade instalada		Tipo de Produção
	N.º Animais	CN		N.º Animais	CN	
A	6 000	78,0	Ar Livre	--	--	--
B	0	0,0	Inativo	34 001	442,0	Solo
C	0	0,0	Inativo	32 484	422,3	Ar Livre
D	32 484	422,3	Ar Livre	32 484	422,3	Ar Livre
Total Postura - Solo	0	0,0	-	34 001	442,0	-
Total Postura - Ar livre	38 484	500,3	-	64 968	845	-
Total	38 484	500,3	-	98 969	1 286,6	-

No quadro 2 são apresentadas as áreas de construção e de implantação de cada um dos pavilhões avícolas que compõem o Aviário do Mundão.

Quadro 2. Áreas de cada um dos Pavilhões Avícolas

Pavilhão	Implantação final
B	1 941,0
C	2 036,0
D	2 036,0
Armazém de Ovos B	1 396,1
Armazém de Ovos C-D	301,0
Casa Gerador	55,0
Total	7 765,1

Seguidamente é apresentada a Planta Síntese da Instalação, com indicação dos edifícios e infraestruturas que compõem a unidade avícola em estudo, bem com as áreas dos parques exteriores afetas a cada um dos pavilhões avícolas.



M= 21'000

M= 21'100

M= 21'200

M= 21'300

M= 21'400

M= 21'500



Parque D
131 500 m2

Parque C
130 000 m2

LEGENDA:

- Edifícios da exploração avícola

- Edifícios da propriedade, fora da exploração pecuária

- Limite da propriedade

- Valeta

- Sistema de recolha de efluentes pecuários

- Linha de água e leito

Área total = 292 194,00 m²

Zona de impermeabilização:

- Pavimento em Betão

726,00 m²

- Pavimento / Caminhos internos em Tostevant

4400,00 m²

- Pavimento em lajetas isolação calçada

162,00 m²

Edificações:	
1 PAVILÃO DE POSTURA B	1941,00 m²
2 ARMAZÉM / ARRUMOS / CLASSIFICAÇÃO DE OVOS e INST. SANITÁRIAS / VESTIÁRIO (ANTIGO PAVILÃO A)	1396,10 m²
3 PAVILÃO DE POSTURA C	2036,00 m²
4 PAVILÃO DE POSTURA D	2036,00 m²
5 ARMAZÉM RECOLHA OVOS e I.S. / VESTIÁRIO	301,00 m²
6 GERADOR E TRATAMENTO DE ÁGUA	55,00 m²
7 ANEXO DE APOIO à HABITAÇÃO	98,70 m²
8 DEPÓSITO DE ÁGUA	15,60 m²
9 EDIFÍCIO HABITACIONAL	160,00 m²
ÁREA TOTAL de CONSTRUÇÃO	8039,40m²
ÁREA TOTAL de IMPLANTAÇÃO	8039,40 m²

Proj.:

Des.:

Outor:

Calçada:

Agosto/2023

1/1000

Técnico:

Anq. Suzi Pereira

EXPLORAÇÃO AVICOLA

ALTERAÇÃO e AMPLIAÇÃO

Requerente:

Avibidoeira - Avicultura Lda.

Local:

Borralhal, Casal de Mundão

Mundão - VISEU

Peças:

Implantação

ALTERAÇÕES

(sobre o Levantamento Topográfico)

CCTOP

Eng.º de 1ª Classe

Eng.º de 2ª Classe

Eng.º de 3ª Classe

Eng.º de 4ª Classe

Eng.º de 5ª Classe

Eng.º de 6ª Classe

Eng.º de 7ª Classe

Eng.º de 8ª Classe

Eng.º de 9ª Classe

Eng.º de 10ª Classe

Eng.º de 11ª Classe

Eng.º de 12ª Classe

Eng.º de 13ª Classe

Eng.º de 14ª Classe

Eng.º de 15ª Classe

Eng.º de 16ª Classe

Eng.º de 17ª Classe

Eng.º de 18ª Classe

Eng.º de 19ª Classe

Eng.º de 20ª Classe

Eng.º de 21ª Classe

Eng.º de 22ª Classe

Eng.º de 23ª Classe

Eng.º de 24ª Classe

Eng.º de 25ª Classe

Eng.º de 26ª Classe

Eng.º de 27ª Classe

Eng.º de 28ª Classe

Eng.º de 29ª Classe

Eng.º de 30ª Classe

Eng.º de 31ª Classe

Eng.º de 32ª Classe

Eng.º de 33ª Classe

Eng.º de 34ª Classe

Eng.º de 35ª Classe

Eng.º de 36ª Classe

Eng.º de 37ª Classe

Eng.º de 38ª Classe

Eng.º de 39ª Classe

Eng.º de 40ª Classe

Eng.º de 41ª Classe

Eng.º de 42ª Classe

Eng.º de 43ª Classe

Eng.º de 44ª Classe

Eng.º de 45ª Classe

Eng.º de 46ª Classe

Eng.º de 47ª Classe

Eng.º de 48ª Classe

Eng.º de 49ª Classe

Eng.º de 50ª Classe

Eng.º de 51ª Classe

Eng.º de 52ª Classe

Eng.º de 53ª Classe

Eng.º de 54ª Classe

Eng.º de 55ª Classe

Eng.º de 56ª Classe

Eng.º de 57ª Classe

Eng.º de 58ª Classe

Eng.º de 59ª Classe

Eng.º de 60ª Classe

Eng.º de 61ª Classe

Eng.º de 62ª Classe

Eng.º de 63ª Classe

Eng.º de 64ª Classe

Eng.º de 65ª Classe

Eng.º de 66ª Classe

Eng.º de 67ª Classe

Eng.º de 68ª Classe

Eng.º de 69ª Classe

Eng.º de 70ª Classe

Eng.º de 71ª Classe

Eng.º de 72ª Classe

Eng.º de 73ª Classe

Eng.º de 74ª Classe

Eng.º de 75ª Classe

Eng.º de 76ª Classe

Eng.º de 77ª Classe

Eng.º de 78ª Classe

Eng.º de 79ª Classe

Eng.º de 80ª Classe

Eng.º de 81ª Classe

Eng.º de 82ª Classe

Eng.º de 83ª Classe

Eng.º de 84ª Classe

Eng.º de 85ª Classe

Eng.º de 86ª Classe

Eng.º de 87ª Classe

Eng.º de 88ª Classe

Eng.º de 89ª Classe

Eng.º de 90ª Classe

Eng.º de 91ª Classe

Eng.º de 92ª Classe

Eng.º de 93ª Classe

Eng.º de 94ª Classe

Eng.º de 95ª Classe

Eng.º de 96ª Classe

Eng.º de 97ª Classe

Eng.º de 98ª Classe

Eng.º de 99ª Classe

Eng.º de 100ª Classe

Des. nº

2

2.4 Descrição dos Projetos Complementares

Rede de abastecimento de água

A água consumida na instalação avícola, proveniente de duas captações subterrâneas já existentes no interior da propriedade, tem como destinos o abeberamento das aves, o sistema de ambiente controlado, as lavagens das instalações, a desinfecção de veículos e a rega. Uma vez que o local não dispõe de rede pública de abastecimento, a água captada é ainda usada para consumo humano após ser sujeita a tratamento.

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 nos filtros e nas instalações sanitárias.

Cada um dos efluentes é encaminhado pela respetiva rede de drenagem para as fossas correspondentes: fossas estanques para receção de chorume, e 2 fossas sépticas, dotadas de poço absorvente, para receção de efluente doméstico. O destino do chorume é a valorização agrícola própria a aprovar através do Plano de Gestão dos Efluentes Pecuários e o destino das lamas domésticas é ETAR municipal.

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

3 O Processo Produtivo

Produção de Ovos de Galinhas Poedeiras criadas ao Ar Livre

1. Preparação dos pavilhões avícolas, com abastecimento de ração e água
2. Receção de galinhas poedeiras com 16 semanas de vida
3. Alimentação com ração (interior dos pavilhões) e alimentação natural (parques exteriores)
4. Acesso ao exterior, durante cerca de 6 horas por dia
5. Postura de Ovos durante 60 a 70 semanas
6. Transporte das galinhas poedeiras para Centro de Abate externo
7. Limpeza e Lavagem das instalações
8. Vazio Sanitário durante 3 a 4 semanas

As galinhas poedeiras alojadas nos pavilhões avícolas C e D têm acesso aos parques exteriores através de portinholas, onde permanecem durante cerca de 6 horas por dias, sempre que as condições meteorológicas o permitirem.

No exterior, as aves têm acesso a alimentos naturalmente presentes, no entanto, as portinholas permanecem sempre abertas, podendo optar por se alimentarem no interior, onde têm sempre água e ração disponíveis.

A postura de ovos é realizada nos ninhos localizados no interior. Os ovos são retirados diariamente através de passadeiras que os transportam para o armazém de ovos correspondente, onde ocorre uma primeira inspeção antes de ser encaminhados para um Centro de Inspeção e Classificação de Ovos (CICO) externo.

Durante o decorrer do ciclo produtivo, o estrume que cai nas passadeiras é encaminhado duas vezes por semana através de uma passadeira até ao veículo de transporte. Ao longo do ciclo, sempre que necessário, o estrume é removido do pavimento dos pavilhões por raspadores até à passadeira e posteriormente para o veículo. No final do ciclo, após a saída das aves para Centro de Abate, o estrume é removido na totalidade.

Segue-se a limpeza e a lavagem das instalações com recurso a máquinas de pressão, e um vazio sanitário de cerca de 1 mês que garante as condições higio-sanitárias para a receção de um novo bando.

Produção de Ovos de Galinhas Poedeiras criadas no Solo

1. Preparação dos pavilhões avícolas, com abastecimento de ração e água
2. Receção de galinhas poedeiras com 16 semanas de vida
3. Alimentação com ração
4. Permanência no interior do pavilhão
5. Postura de Ovos durante 60 a 70 semanas
6. Transporte das galinhas poedeiras para Centro de Abate externo
7. Limpeza e Lavagem das instalações
8. Vazio Sanitário durante 3 a 4 semanas

O processo produtivo de ovos de galinhas criadas no solo, desenvolvido no pavilhão B, apresenta muitas semelhanças à produção de ovos de galinhas criadas ao ar livre, centrando-as as diferenças nos seguintes pontos:

- As galinhas criadas no solo não têm acesso aos parques exteriores, mantendo-se sempre no interior do pavilhão avícola, cujo pavimento se encontra coberto com material de cama

(aparas de madeira ou casca de arroz), fornecendo conforto e espaço para esgravatar e espenejar livremente.

- A alimentação das aves do pavilhão B é feita exclusivamente com ração adaptada às diferentes fases do ciclo produtivo, não tendo acesso aos alimentos naturais.

3.1 Entradas

Em resultado do aumento da capacidade instalada do Aviário do Mundão, 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
Galinhas poedeiras	38 484	98 969
Água	5985,4 m ³	10 407,6 m ³
Energia elétrica	110 064 kWh (16,5 tep)	283 051 kWh (60,8 tep)
Ração	1 615,4 t	4154,2 t
Material de cama	7,3 t	18,9 t

3.2 Saídas

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

Destacam-se nas saídas 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 3% em ambos os tipos de produção.

Quadro 4. Quantitativos de Entradas, atuais e após alterações

Produto/Subproduto	Atualmente	Após Alterações
Ovos produzidos	1 000 584 dúzias	2 753 194 dúzias
Ovos partidos	0,08 t	0,19 t
Cadáveres de aves	2,3 t	5,9 t
Estrume	607,7 t	1 562,8 t
Chorume	27,5 m ³	53,6 m ³

Gestão de Subprodutos

O estrume produzido no interior dos pavilhões é removido através de passadeiras para os veículos de transporte, ou removido do pavimento após a saída das aves, sendo o seu destino uma Unidade Técnica de

Compostagem ou a valorização agrícola por terceiros, de acordo com o PGEP. Não existem quaisquer estruturas de armazenamento de estrume nesta instalação.

O chorume tem como destino a valorização agrícola própria.

Os cadáveres de aves são retirados diariamente do interior dos pavilhões avícolas pelos funcionários, ensacados e armazenados em arcas congeladoras até serem encaminhados para Unidade de Transformação de Subprodutos.

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).

4 Desativação do Projeto

Atendendo ao facto de que o presente projeto de alterações envolve a realização de ações de melhoramento de infraestruturas do Aviário do Mundão, tornando-o apto 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.

5 Caracterização dos Descritores Ambientais e Avaliação dos Impactes

Clima e Meteorologia

Caracterização Local

O local de implantação do projeto insere-se numa região de clima temperado, com verão seco e suave e invernos chuvosos, e com temperaturas médias mensais inferiores a 22°C.

Impactes Ambientais esperados

Não foram identificados impactes ambientais sobre o clima.

Alterações Climáticas

Caracterização Local

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 e da diminuição da precipitação, as projeções para o município de Viseu indicam o aumento das temperaturas extremas e da frequência e intensidade de ondas de calor.

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) diminuíram entre 2017 e 2019. O setor dos Transportes rodoviários constitui o principal emissor de GEE, sendo responsável por 77% das emissões de CO₂ em 2019.

Impactes Ambientais esperados

Fase de Construção

O local onde se encontram projetadas as obras de construção dos novos edifícios encontra-se totalmente desprovido de árvores, apenas coberto por gramíneas e vegetação baixa, pelo que não foram identificados quaisquer impactes sobre as alterações climáticas, nomeadamente ao nível do armazenamento de carbono.

Fase de Exploração

A atividade biológica das aves envolve a emissão de GEE como CH₄ e N₂O, contribuindo para o agravamento das Alterações Climáticas. As estimativas das emissões anuais de GEE provenientes da instalação avícola indicam uma contribuição de 1,9% para as emissões de 2019 do município de Viseu.

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 impacte ambiental é negativo, mas pouco significativo.

Geologia e Geomorfologia

Caracterização Local

A nível geológico, a área em estudo insere-se no Maciço Antigo, ou Maciço Hespérico, a unidade geológica que ocupa a maior extensão de Portugal continental, mais precisamente na Zona Centro Ibérica (ZCI), caracterizada por uma grande ocupação de rochas granitóides e metassedimentares.

Em termos neotectónicos, embora a zona onde se insere seja caracterizada pela presença de duas falhas ativas, a área em estudo não é intersetada por nenhuma delas.

O relevo da propriedade não é plano, variando a altura entre os 640 metros (a norte) e os 496 metros (a sul).

Não foram identificados Geossítios na área em estudo, localizando-se o mais próximo a cerca de 3 km a oeste, a exploração Santa Luzia.

Impactes Ambientais esperados

Fase de Construção

Os impactes ambientais do projeto de ampliação na Geologia e Geomorfologia prendem-se com esta fase, aquando da construção do novo edifício do Pavilhão B, que envolve ações de escavação, terraplanagem e regularização de cotas. Estas ações colocam a descoberto as unidades geológicas locais, potenciando a sua erosão, impactes ambientais negativos e irreversíveis, mas pouco significativos devido à reduzida área a intervencionar.

Fase de Exploração

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

Recursos Hídricos e Qualidade da Água

Caracterização Local

Recursos Hídricos Subterrâneos

A área de estudo localiza-se na Unidade Hidrogeológica do Maciço Antigo, especificamente na massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego, a qual, segundo a Agência Portuguesa do Ambiente (APA, I.P.), se apresenta em bom estado quantitativo e químico.

Foram listadas 36 captações privadas de água subterrânea na área em estudo, duas delas afetas ao Aviário do Mundão. A uma distância de, pelo menos, 2 km em relação ao projeto, não existem captações de água subterrânea para abastecimento público.

A massa de água subterrânea existente apresenta uma vulnerabilidade à poluição Baixa a Variável, segundo a metodologia EPPNA, e Baixa e Média a Baixa, pela aplicação da metodologia IS.

Recursos Hídricos Superficiais

O Aviário do Mundão localiza-se na Região Hidrográfica n.º 4 (RH4) – Vouga, Mondego e Lis, concretamente na bacia hidrográfica do rio Dão, um afluente do rio Mondego. A nível local, localiza-se na massa de água

superficial rio Asnes, avaliado pelo Plano de Gestão da Região Hidrográfica n.º 4 (PGRH4), 2.º ciclo, como tendo estado ecológico “Medíocre”, estado químico “Bom” e estado final “Medíocre”.

No interior da propriedade foi identificada uma linha de água de regime torrencial, com caudal formado apenas por águas da chuva nos meses mais chuvosos. O projeto de ampliação garante a existência de uma zona de proteção à vala de 10m de cada margem, zona essa devidamente isolada na qual as galinhas estão impossibilitadas de aceder, devido à existência de vedações que não permitem a passagem dos animais para essa área.

A água superficial, segundo os dados obtidos na estação de amostragem localizada na ribeira de Sátão, apresenta uma ligeira contaminação orgânica e microbiológica, resultante da existência de fossas sépticas coletivas e de descargas de Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR).

Impactes Ambientais esperados

Recursos Hídricos Subterrâneos

Fase de Construção	As ações de movimentações de terras e a compactação do solo levam à diminuição da permeabilidade dos solos e a consequente infiltração das águas da chuva, no entanto, uma vez que a área a afetar é bastante reduzida, não se espera que afete de forma significativa o aquífero.
Fase de Exploração	O aumento da capacidade instalada traduz-se num aumento do volume de água captado, um impacte negativo pouco significativo devido à disponibilidade hídrica da massa de água subterrânea. Uma vez que todos os efluentes pecuários são devidamente geridos, de acordo com a legislação aplicável em vigor, que as fossas de efluentes líquidos são de construção estanque, não são esperados episódios de contaminação das águas subterrâneas. Refere-se ainda que já se encontram implementadas boas práticas ambientais no funcionamento da instalação, incluindo a manutenção preventiva dos equipamentos e infraestruturas passíveis de contaminar o meio ambiente.

Recursos Hídricos Superficiais

Fase de Construção	O desmantelamento do Pavilhão B existente e as ações de movimentações de terras necessárias à implantação do novo edifício, bem como a compactação do solo, podem provocar aumento do escoamento superficial, da erosão e do arraste de sólidos para a linha de água, causando a diminuição temporária da qualidade da água superficial, um impacte
--------------------	---

Fase de
Exploração

que depende da altura da execução das obras de construção, a evitar nos períodos de maior precipitação.

A presença das aves ao ar livre resulta na deposição de dejetos sobre o solo, os quais, por arraste durante períodos de chuvas mais intensas, podem atingir a linha de água que atravessa a propriedade, contaminando os Recursos Hídricos Superficiais locais. Uma vez que se encontra prevista a colocação de uma vedação, será garantido o afastamento das aves relativamente à linha de água, bem como a contenção de pedaços de solo, o que leva a considerar a não existência de impactes ambientais.

De referir a eventual contaminação dos recursos hídricos superficiais devido à ocorrência de derrames de substâncias contaminantes como resíduos, cadáveres, estrume e chorume, um impacte facilmente minimizado com uma gestão adequada de resíduos e subprodutos e com uma rápida resposta na contenção desses derrames, pelo que também não se considera importante.

Solo e Usos do Solo

Caracterização Local

Os solos da propriedade são classificados como Cambissolos húmicos (xistos). São solos jovens capazes de se desenvolver numa grande variedade de ambientes e sob diversos tipos de vegetação. São solos pouco desenvolvidos e apresentam características muito semelhantes às da rocha-mãe.

Em termos de Unidades Geológicas, estão presentes os *Xistos*, *grauvaques*, *quartzitos* e *conglomerados*.

Segundo a Carta de Ocupação do Solo (COS) de Portugal Continental de 2018, a propriedade em estudo encontra-se dividida em 6 classes diferentes, das quais se destacam as *Florestas de pinheiro-bravo* (53,8%), os *Matos* (22,3%) e as *Florestas de eucalipto* (9,8%). A zona de implantação dos pavilhões avícolas e restantes edifícios corresponde à classe *Instalações agrícolas* e ocupa 6,1% da área total da propriedade.

Impactes Ambientais esperados

Fase de
Construção

O agravamento da erosão dos solos devido às ações de movimentações de terras, desmatção, decapagem, escavações e aterro, e das ações construtivas, foi avaliado como sendo um impacte negativo pouco significativo.

Fase de Exploração

A construção do edifício afeta uma área de solo muito reduzida, pelo que os impactes da degradação deste recurso foram avaliados como sendo praticamente nulos.

Os impactes ambientais identificados estão maioritariamente relacionados com eventuais 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 impacte negativo de significância média. No entanto, todo o estrume produzido pelas aves no interior dos pavilhões avícolas será retirado através de uma passadeira para o veículo de transporte e encaminhado para destino autorizado pelo PGEP, pelo que não se espera a ocorrência do impacte ambiental.

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. A ocorrer, será negativo, mas pouco significativo.

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) Florestas da Beira Alta onde, em ações de arborização, devem ser privilegiadas espécies como Carvalho-alvarinho, Carvalho-português, Castanheiro, Medronheiro, Nogueira, Pinheiro-bravo e Sobreiro, bem como Carvalho-americano, Carvalho-negral, Cedro-do-Buçaco, Cerejeira-brava, Nogueira-preta, Pinheiro-manso e Pseudotsuga.

O Aviário do Mundão insere-se em *Solo rural*, na Categoria *Espaço florestal de produção* do Plano Diretor Municipal (PDM) de Viseu.

Em termos de condicionantes, o projeto não integra a Estrutura Ecológica Municipal, o Plano Setorial da Rede Natura 2000, a Reserva Ecológica Nacional (REN) nem a Reserva Agrícola Nacional (RAN). Relativamente ao domínio hídrico, de referir que foi identificada uma linha de água temporária, com caudal formado apenas em dias de maior pluviosidade, em relação à qual deve ser salvaguardada uma distância de, pelo menos, 10 metros.

Impactes Ambientais esperados

Fase de
Construção/
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 pela predominância de matas de eucalipto e de pinhal bravo, bem como de áreas agrícolas nas envolventes dos principais aglomerados populacionais.

O Aviário do Mundão insere-se numa paisagem essencialmente composta por florestas de pinheiro-bravo, intercaladas com matos, culturas, florestas de eucalipto e áreas edificadas. Em termos dos atributos da paisagem local, de referir a baixa qualidade visual dada pela monotonia visual e pela presença significativa da espécie invasora Mimosa; a elevada capacidade de absorção visual de eventuais impactes visuais; e a baixa sensibilidade visual.

Impactes Ambientais esperados

Fase de
Construção/
Exploração

Uma vez que a propriedade já se encontra afeta à produção avícola há vários anos, já faz parte da paisagem local, pelo que não se considera que sofra quaisquer impactes com a reconstrução de um pavilhão avícola. Os impactes que a criação de galinhas ao ar livre possam causar ao observador são pouco significativos e facilmente minimizáveis com a criação de uma faixa arbórea.

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 *Habitats*.

Foram identificadas no local 27 espécies da flora, com destaque para a presença marcada da espécie invasora *Acacia dealbata* (Mimosa); e 7 espécies de aves, destacando-se a espécie *Corvus corax* (Corvo), avaliada com estatuto de conservação *quase ameaçado*.

Não foram avistados espécimes ou indícios da presença de anfíbios e répteis. Em relação aos mamíferos, foram identificados sinais de *Sus scrofa* (Javali) e de *Oryctolagus cuniculus* (Coelho-bravo), de *Vulpes vulpes* (Raposa) e de *Herpestes ichneumon* (Saca-rabos), nenhum deles alvo de proteção legal.

Impactes Ambientais esperados

Fase de Construção/ 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.

A instalação de vedações nos parques exteriores para as galinhas poedeiras irá fragmentar o habitat de mamíferos de maior porte, causando uma barreira ecológica. Este impacto é negativo, mas pouco significativo.

Ambiente Sonoro

Caracterização Local

Os recetores sensíveis mais próximos identificados, nomeadamente os aglomerados populacionais de Casal de Mundão e de Nespereira de Mundão, estão inseridos em *Zona mista*, pelo que, segundo a legislação, não devem ficar expostos a níveis de ruído ambiente superiores a 65 dB(A) no indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den}), e superiores a 55 dB(A) no indicador de ruído noturno (L_n). As fontes de ruído associadas ao Aviário do Mundão correspondem ao funcionamento esporádico dos ventiladores e à circulação dos veículos pesados.

Impactes Ambientais esperados

Fase de Construção

As ações construtivas e consequente movimentação de máquinas, traduzem-se na afetação do ruído ambiente. O aglomerado populacional de Casal de Mundão, localizado a cerca de 50 m a este do Aviário do Mundão, pode ser especialmente afetado com esta fase. Uma vez que a fase de construção assume um carácter temporário, e que as ações serão desenvolvidas apenas durante o período diurno e em dias de semana, o impacto foi avaliado como negativo e provável, mas pouco significativo.

Fase de Exploração

O referido para a fase de ampliação aplica-se ao funcionamento de equipamentos como os ventiladores durante o funcionamento da instalação avícola. Refere-se ainda que a criação de uma faixa arbórea de Castanheiros é uma medida de minimização muito importante para limitar, ou eliminar, a emissão de ruídos para o exterior da propriedade.

O projeto de alterações da instalação avícola não envolve ações construtivas, pelo que, sem movimentação de máquinas, não serão produzidos impactos ambientais no ruído ambiente.

Durante o período de exploração da instalação avícola, será emitido ruído resultante do funcionamento dos ventiladores (60 – 70 dB(A)). Dada a distância ao aglomerado mais próximo e à existência de obstáculos capazes de dispersar o som, não se estima capaz de afetar a população. A ocorrer, o impacto é negativo, mas pouco significativo.

Qualidade do Ar

Caracterização Local

Considerando a estação de medição da qualidade do ar mais próxima (Fornelo do Monte, a cerca de 40 km), e os valores resultantes da sua medição dos poluentes atmosféricos Partículas (PM₁₀), Dióxido de Azoto (NO₂) e Ozono (O₃), conclui-se que os mesmos não indicam cenários de degradação da qualidade do ar.

A nível local, as principais fontes de poluição atmosférica identificadas correspondem a uma instalação pecuária localizada a cerca de 250 metros do Aviário do Mundão; o Parque Empresarial do Mundão, a cerca de 1,2 km; e a rede viária (EM1343, EM568, EN229).

A zona de implantação da unidade avícola insere-se em manchas de ocupação florestal, as quais constituem uma barreira à dispersão natural de poluentes atmosféricos ou odores. Destaca-se ainda que a direção do vento é favorável à sua dispersão em direção contrária aos recetores sensíveis (Casal de Mundão e Nespereira de Mundão).

Impactes Ambientais esperados

Fase de Ampliação

A demolição de um edifício e as movimentações de terras e as ações de escavação necessárias à construção de um novo traduzem-se na emissão de partículas (poeiras) para o ar que podem causar, temporariamente, a degradação da qualidade do ar local. Uma vez que não se espera a movimentação de volumes de terras significativos e tendo em conta todos os fatores que condicionam a dispersão de poluentes, não se esperam impactos negativos nas populações mais próximas, a ocorrer, são pouco significativos.

Fase de Exploração

O tráfego associado à instalação pode causar a degradação da Qualidade do Ar devido à emissão de poluentes atmosféricos. Tendo em conta o baixo volume de tráfego anual, o impacto é negativo, mas pouco significativo.

Do funcionamento da instalação pode ocorrer a dispersão de odores. Uma vez que não existe armazém de estrume na instalação e que todo o estrume é encaminhado através de

uma passadeira coberta para os veículos de transporte, não se considera a dispersão de odores para a população mais próxima.

Socioeconomia

Caracterização Local

Entre 2011 e 2021, a população residente no município de Viseu sofreu um aumento em cerca de 0,28%, um valor muito pouco significativo, mais que contrarias as tendências das unidades territoriais superiores. A população residente na freguesia de Mundão aumentou 1%.

Tendo em conta os dados dos Censos 2021 relativamente à população ativa residente no concelho, a taxa de desemprego, em 2023, no município de Viseu é de 5,5%. A maioria da população ativa empregada trabalha no setor terciário, seguindo-se o secundário e, por último, o setor primário.

Impactes Ambientais esperados

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 para consumo humano.

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.

Dado o crescente aumento da procura da população nacional por ovos de galinhas criadas ao ar livre, o impacte da alteração do regime de produção permite dar resposta às exigências do mercado, pelo que é avaliado como positivo e significativo.

Saúde Humana

Caracterização Local

Em termos de acessos a cuidados de saúde, os municípios de Viseu dispõem de 3 Hospitais, 3 Centros de Saúde e de 7,6 médicos por 1 000 habitantes.

No Agrupamento de Centros de Saúde (ACeS) Dão Lafões, a esperança média de vida à nascença, considerando o período 2013-2015, é de 81,6 anos. As principais causas de mortalidade no triénio 2012-2014 neste ACeS foram atribuídas a doenças do aparelho circulatório (33%), a tumores malignos (22,6%) e a doenças do aparelho respiratório (13,6%). Relativamente aos fatores que tornam a saúde da população mais suscetível, 5,8% dos inscritos no ACeS Dão Lafões em 2015 tinham como diagnóstico o Abuso do Tabaco, seguindo-se o excesso de peso (4,8%).

Destacam-se ainda os seguintes aspetos que condicionam a vulnerabilidade dos habitantes do município de Viseu: o índice de envelhecimento é inferior ao da média nacional e da região centro; a maior parte da população ativa trabalha no setor terciário; a densidade populacional é superior à de Dão Lafões e à região Centro.

Impactes Ambientais esperados

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 os trabalhos de construção serão realizados 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 e de partículas.

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.

O aumento do volume de veículos afetos ao transporte de matérias-primas e produtos finais aumenta o risco de acidentes rodoviários, bem como a incomodidade e irritabilidade associadas aos constrangimentos de trânsito. Considerando o baixo volume de tráfego estimado, o impacte é pouco significativo.

A manutenção dos postos de trabalho existentes no Aviário do Mundão afeta de forma positiva a saúde mental e o bem-estar familiar e individual dos trabalhadores.

Património

Caracterização Local

Os trabalhos realizados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica) não revelaram a existência de ocorrências patrimoniais na área de projeto, quer de natureza arqueológica, quer arquitetónica ou etnográfica.

Impactes Ambientais esperados

Fase de
Construção/
Exploração

Dada a inexistência de valores patrimoniais na zona em estudo, não foram identificados quaisquer impactes.

6 Avaliação dos Riscos

Os Riscos Sobre o Projeto

Riscos Naturais Riscos que resultam do funcionamento dos sistemas naturais.

Quadro 5. Suscetibilidade do Aviário do Mundão aos Riscos Naturais

Risco	Classe de Suscetibilidade
Ondas de calor	Moderada
Secas	Moderada
Cheias e inundações	Nula
Sismos	Reduzida
Movimentos de massa	Nula
Nevões	Reduzida
Vagas de frio	Moderada

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

Os incêndios florestais, ou incêndios rurais, são as catástrofes naturais mais graves em Portugal cuja ocorrência, gravidade e controlo são diretamente influenciados pela intervenção humana.

Quadro 6. Nível de Risco do Aviário do Mundão aos Riscos Mistos

Risco	Nível de Risco
Incêndios rurais	Alto

Riscos Tecnológicos Riscos que resultam de acidentes súbitos decorrentes da atividade humana.

Quadro 7. Suscetibilidade do Aviário do Mundão aos Riscos Tecnológicos

Risco	Classe de Suscetibilidade
Colapso de túneis e pontes	Nula
Acidentes industriais graves	Baixa
Incêndios urbanos	Nula
Acidentes rodoviários	Nula
Acidentes rodoviários com substâncias perigosas	Reduzida
Acidentes aéreos	Moderada

Os Riscos do Projeto

Os níveis de riscos mais elevados que o Aviário do Mundão 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.

Em caso de incêndio causado pelo funcionamento do gerador de emergência, o mesmo pode propagar-se para as zonas florestais contíguas às populações mais próximas, colocando em causa a sua segurança. Este risco, associado a uma situação de emergência, é classificado com elevado devido à sua gravidade.

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.

7 As Medidas de Minimização

Fase de Construção

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 impactes ambientais identificados para cada um dos descritores ambientais, encontram-se resumidas no Quadro 8.

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

Geologia e Geomorfologia	• Limitar as ações de escavação às áreas estritamente necessárias
Recursos Hídricos Superficiais	• Instalação de vedações para impedimento do acesso das aves à zona de servidão do domínio hídrico da linha de água; • Instalação de 4 atravessamentos em madeira para a passagem das aves sobre a linha de água; • Adotar os procedimentos adequados à gestão de derrames de contaminantes • Disponibilizar equipamento necessário (material absorvente, pá) à contenção de derrames e remoção das terras contaminadas e encaminhamento para destino adequado
Recursos Hídricos Subterrâneos	• Impermeabilizar o solo apenas em áreas em que é fundamental • Recolha da matéria orgânica acumulada nos parques exteriores num raio de cerca de 30 metros ao redor das portinholas dos pavilhões de produção C e D, durante o vazio sanitário.
Solo e Usos do Solo	• Efetuar alterações ao uso do solo apenas nas áreas necessárias à construção do novo edifício • Disponibilizar equipamento necessário (material absorvente, pá) à contenção de derrames e remoção das terras contaminadas
Paisagem	• Criação de uma faixa arbórea com espécies arbóreas autóctones (de acordo com o PFOF-CL) que permita isolar visualmente os edifícios do exterior da propriedade
Sistemas Biológicos	• Utilização de 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
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

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 Projeto.

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

Alterações Climáticas	• Sistemas de iluminação eficientes para reduzir as emissões indiretas de GEE • Adoção de técnicas para diminuir as emissões de GEE associadas ao metabolismo das aves, nomeadamente fornecimento de ração adequada e ventilação forçada dos pavilhões avícolas • Manutenção frequente de equipamentos como o gerador de emergência
Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos	• Manutenção da rede de drenagem de águas residuais, nomeadamente das fossas estanques • Encaminhamento do chorume e das águas residuais domésticas unicamente para as fossas • Lavagem dos pavilhões avícolas e com recurso a aparelhos de alta pressão para um menor consumo de água • Utilização de bebedouros que permitem evitar derrames • Inspeção frequente da rede de abastecimento de água para rápida deteção e reparação de fugas • Inspeção frequente do sistema de transporte de estrume, garantindo que não existem derrames do subproduto no solo • Armazenamento temporário dos cadáveres de aves em arcas congeladoras e envio para Unidade de Transformação de Subprodutos licenciada • Gestão adequada dos resíduos e dos subprodutos, nomeadamente do estrume • Criação de uma faixa de proteção da linha de água existente no interior da propriedade, de acordo com a legislação aplicável em vigor, e assegurando o cumprimento das regras de bem-estar animal
Solo e Usos do Solo	• Garantir o bom funcionamento da rede de drenagem de águas residuais e das fossas estanques, bem como do sistema de transporte de estrume

	• Utilização de bacias de retenção no armazenamento e manutenção de produtos químicos • Disponibilizar equipamento necessário (material absorvente, pá) à contenção de derrames e remoção das terras contaminadas
Paisagem	• Manutenção adequada dos espécimes arbóreos escolhidos na execução da faixa arbórea
Sistemas Biológicos	• 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
Ambiente Sonoro	• Circulação de veículos apenas durante o período diurno e a baixas velocidades • Manter o bom funcionamento dos equipamentos de ventilação • 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 • 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 avícolas para minimizar a formação de odores • Garantir as Medidas de Segurança para os funcionários • Acompanhamento do ciclo produtivo por um médico veterinário • Plano de Monitorização da Água destinada ao consumo humano
Riscos e Situações de Emergência	• Plano de Emergência • Formação contínua dos funcionários para conhecimento dos meios de controlo de situações de emergência