

PROJETO DE AMPLIAÇÃO INSTALAÇÃO AVÍCOLA “ADELINO DOMINGUES FERREIRA”

Estudo de Impacte
Ambiental

Resumo Não Técnico
(RNT)
V02

Adelino Domingues Ferreira,
Unipessoal Lda.

Estremadouro, União de Freguesias de Souto
da Carpalhosa e Ortigosa, Leiria

Janeiro de 2024



PROJETO DE AMPLIAÇÃO INSTALAÇÃO AVÍCOLA “ADELINO DOMINGUES FERREIRA”

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 Adelino Domingues Ferreira, Unipessoal Lda., localizado no Estremadouro, União de Freguesias de Souto da Carpalhosa e Ortigosa, concelho e distrito de Leiria.

Do presente EIA fazem parte as seguintes peças:

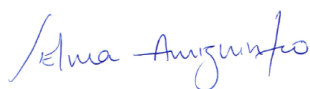
- **Resumo Não Técnico (RNT)**
- Volume I – Relatório Síntese (RS)
- Volume II – Anexos Técnicos
- Volume III – Peças Desenhadas

Equipa Técnica

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

Função	Nome
Coordenação do EIA	Telma Amiguinho, Eng.ª do Ambiente
Descrição do Projeto	Telma Amiguinho, Eng.ª do Ambiente Tânia Rodrigues, Bióloga
Clima e Meteorologia	Ana Costa, 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	Tânia Rodrigues, Bióloga
Paisagem	Tânia Rodrigues, Bióloga
Sistemas biológicos	Tânia Rodrigues, Bióloga
Ambiente Sonoro	Tânia Rodrigues, Bióloga
Qualidade do Ar	Tânia Rodrigues, Bióloga
Socioeconomia	Ana Costa, Bióloga Tânia Rodrigues, Bióloga
Saúde Humana	Tânia Rodrigues, Bióloga
Património	Dr. Rui Barbosa, Arqueólogo Dr. Augusto Aveleira, Arqueólogo Dr. Telmo Gomes, Arqueólogo
Análise de Riscos	Tânia Rodrigues, Bióloga
Desenho e Edição	Tânia Rodrigues, Bióloga Telma Amiguinho, Eng.ª do Ambiente

Coordenação do EIA



Telma Amiguinho
(Eng.ª do Ambiente – Ambassist, Lda.)

Índice

1	Introdução	1
2	O Projeto.....	5
3	O Processo Produtivo	8
4	Caracterização dos Descritores Ambientais e Avaliação dos Impactes	11
5	Avaliação dos Riscos	21
6	As Medidas de Minimização	23

Índice de Quadros

Quadro 1. Capacidade instalada atual e após alterações	5
Quadro 2. Áreas de cada um dos Pavilhões Avícolas e respetiva Área Útil para as aves	6
Quadro 3. Quantitativos de Entradas, atuais e após alterações.....	9
Quadro 4. Quantitativos de Saídas, atuais e após alterações	9
Quadro 5. Nível de Risco dos Riscos Naturais sobre o Aviário	21
Quadro 6. Nível de Risco dos Riscos Mistos sobre o Aviário.....	21
Quadro 7. Nível de Risco dos Riscos Tecnológicos sobre o Aviário	21
Quadro 8. Medidas de Minimização a adotar na Fase de Ampliação	23
Quadro 9. Medidas de Minimização a adotar na Fase de Exploração.....	24

1 Introdução

Identificação do Projeto

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Ampliação da Instalação Avícola Adelino Domingues Ferreira, doravante denominada de Aviário, sito no Estremadouro, União de Freguesias de Souto da Carpalhosa e Ortigosa, concelho e distrito de Leiria.

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/>

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 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 |

O Porquê da Avaliação de Impacte Ambiental

O Aviário trata-se de uma instalação avícola já existente e em total laboração, dedicada à engorda de frangos em regime intensivo, para produção de carne.

Da crescente procura dos consumidores finais por carne de aves, nomeadamente de frango, surge a necessidade de aumentar a sua produção em território nacional, tornando o país mais autossuficiente e, conseqüentemente, diminuindo a necessidade de importação. É com esta visão que a Adelino Domingues Ferreira, Unipessoal Lda., pretende aumentar a capacidade instalada do Aviário, através da construção de um novo pavilhão avícola e da realização de ações de melhoria das condições dos três pavilhões já existentes.

Neste sentido, o Proponente pretende aumentar a capacidade instalada de 63 524 para 170 000 frangos de engorda.

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 a) do ponto 23 do Anexo I: “instalações para criação intensiva de aves de capoeira com espaço para mais de 85 000 frangos”.

Os Intervenientes do Projeto e Período de Elaboração

O **promotor e proponente** é a Adelino Domingues Ferreira, Unipessoal 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).

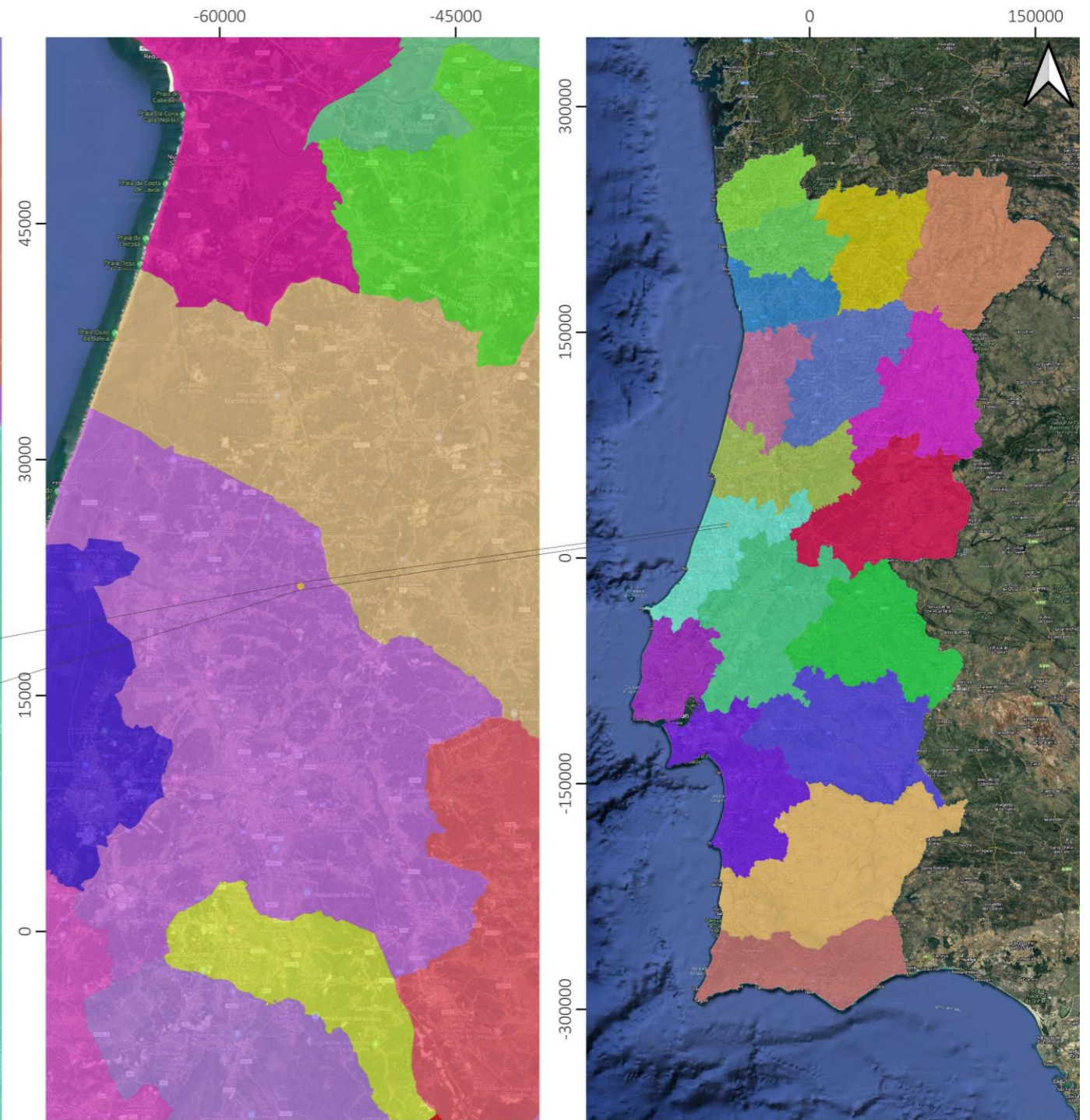
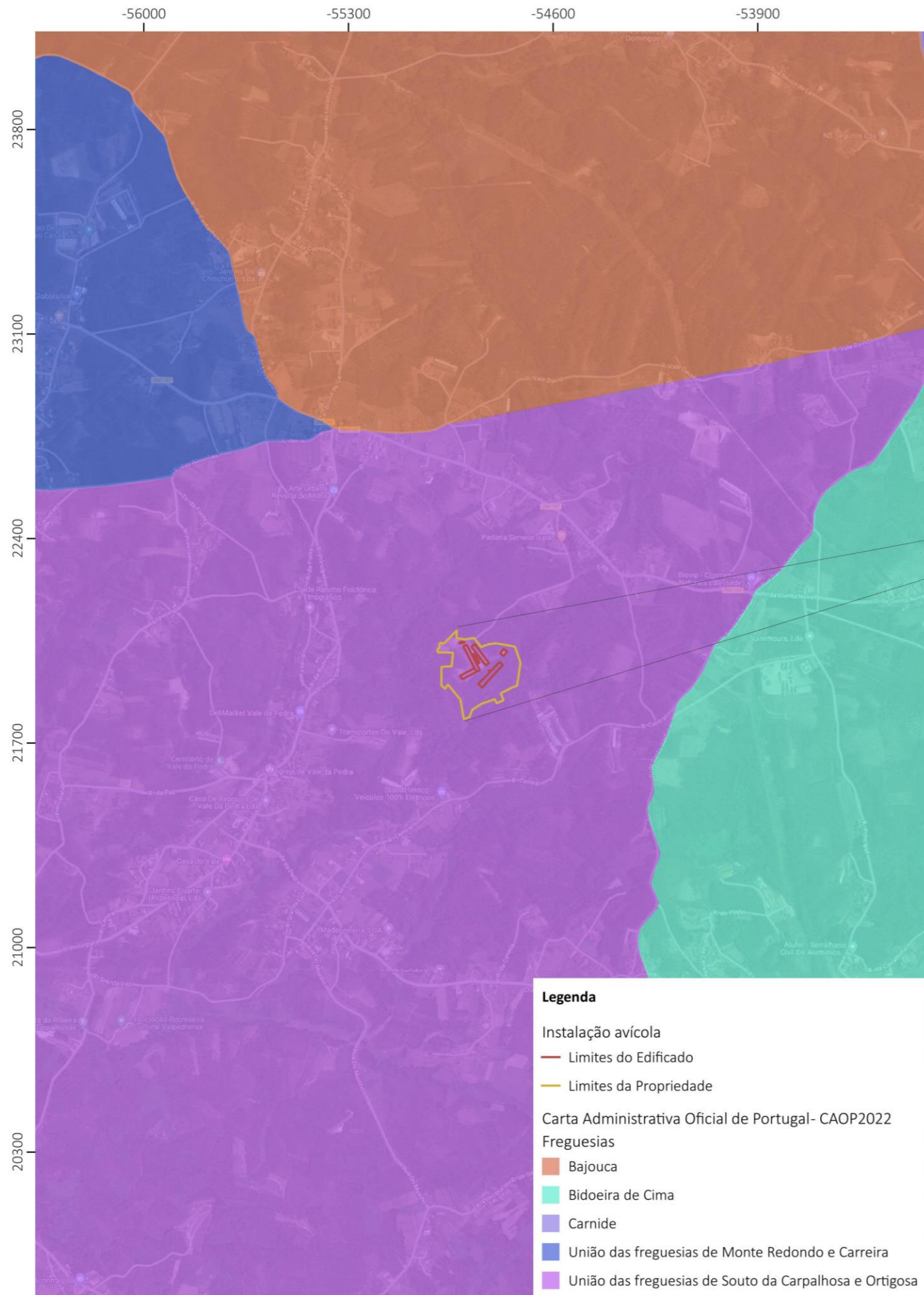
A **empresa responsável pela elaboração do EIA** foi a Ambassist – Consultoria Ambiental, Lda.

O **período de desenvolvimento do EIA** decorreu entre outubro de 2022 e julho de 2023. A revisão do EIA ocorreu entre novembro de 2023 e janeiro de 2024.

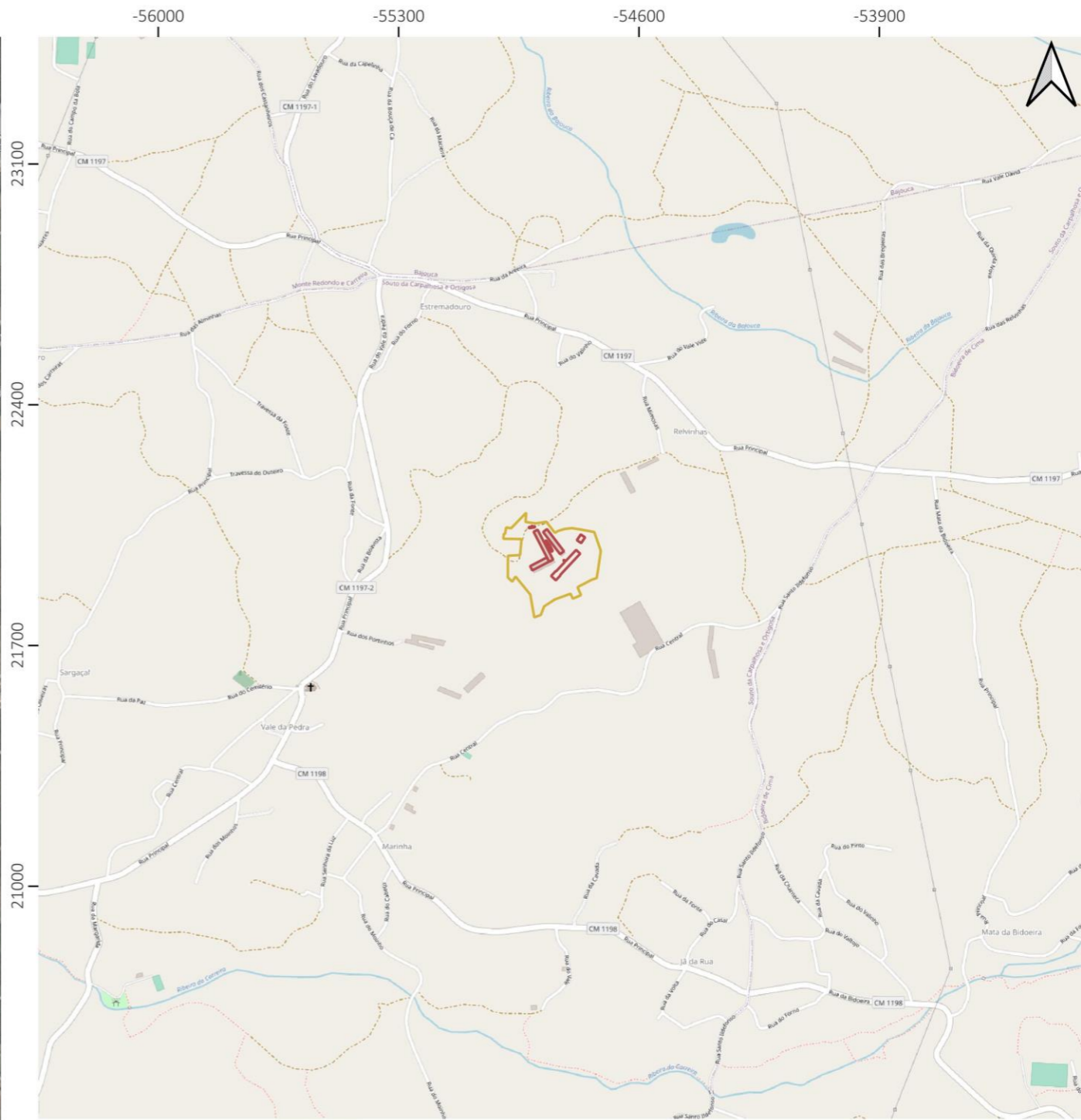
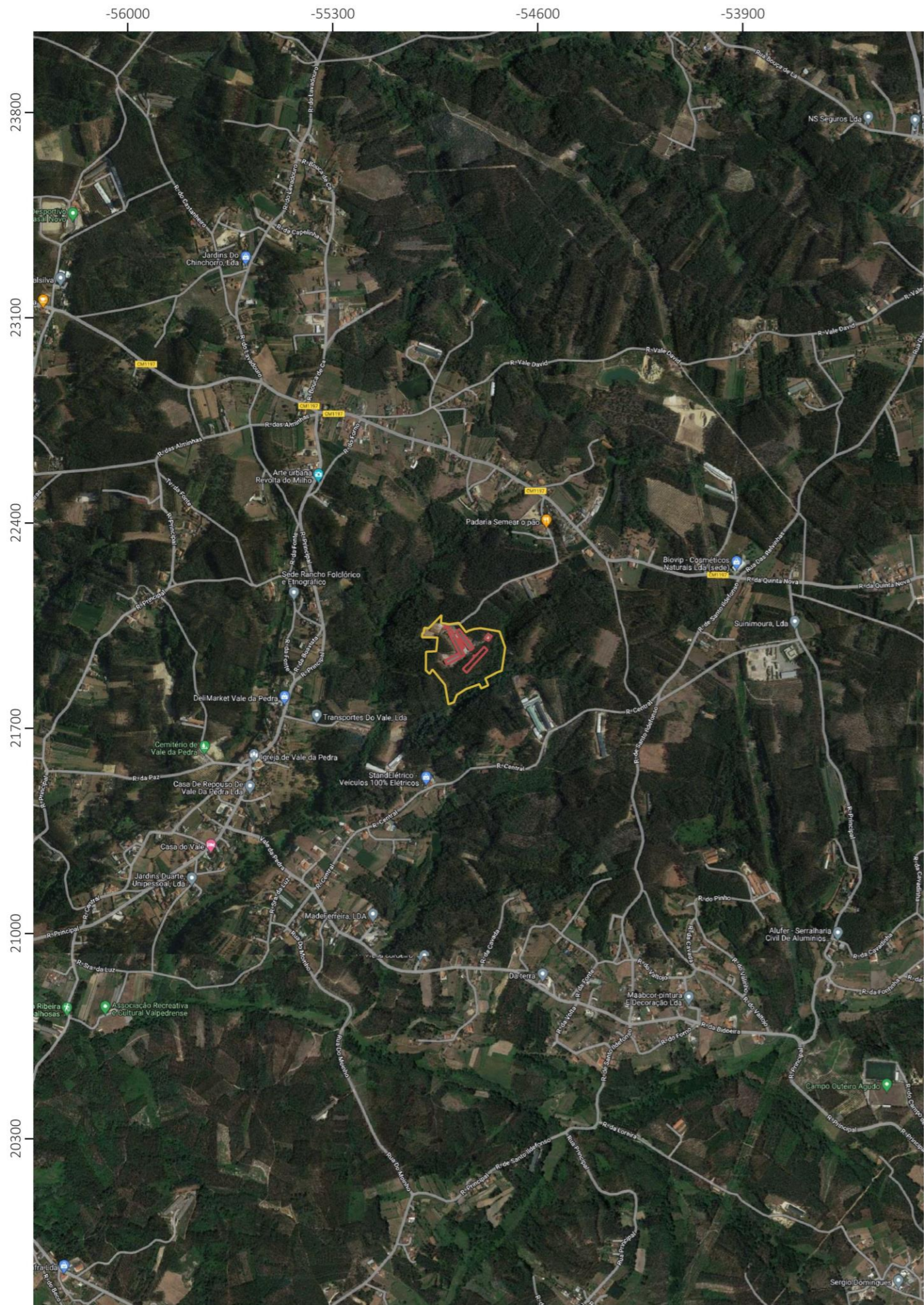
Localização do Projeto

O Aviário localiza-se na localidade de Estremadouro, União de Freguesias de Souto da Carpalhosa e Ortigosa, concelho e distrito de Leiria.

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	
			Adelino Domingues Ferreira, Unipessoal Lda.	
			Título do Projeto	
			Estudo de Impacte Ambiental para Alteração da Instalação Avícola "Adelino Domingues Ferreira"	
			Título da Peça Desenhada	
			Enquadramento Espacial do Projeto no Território Continental e Municipal	
			Escala	
Desenho	Nome	Data	Sistema de Referência	N.º Peça
	Tânia Rodrigues	02/06/23	ETRS89/Portugal TM06 – EPSG:3763	1



Legenda

Instalação Avícola

— Limites do Edificado

— Limites da Propriedade

			Cliente			
			Adelino Domingues Ferreira, Unipessoal Lda.			
			Título do Projeto			
			Estudo de Impacte Ambiental para Alteração da Instalação Avícola "Adelino Domingues Ferreira"			
			Título da Peça Desenhada			
			Enquadramento Local do Projeto, em Ortofotomapas (Base: Google Maps)			
Desenho			Nome	Data	Sistema de Referência	N.º Peça
			Tânia Rodrigues	02/06/23	ETRS89/Portugal TM06 – EPSG:3763	2

2 O Projeto

Descrição do Projeto

O Aviário encontra-se implantado numa propriedade com 49 615,6 m², localizada em Zona Rural, sendo, atualmente, constituído por 1 Núcleo de Produção, compostos pelos seguintes edifícios e infraestruturas:

Pavilhões avícolas 1 (pisos 0 e 1), 2 (piso 1) e 3 (pisos 0 e 1)

Pavilhão de armazenamento temporário de estrume avícola

Armazém de material de cama e de biomassa

Edifício de apoio, para instalações sanitárias, arrumos, gerador de emergência e zona de armazenamento temporário de resíduos e subprodutos

Arco de desinfecção de viaturas

Silos de armazenamento de ração

Descrição das Alterações

O presente Projeto de Ampliação do Aviário tem como objetivo aumentar a capacidade instalada de frangos de carne, conseguido através da construção do pavilhão 4 e de melhorias das condições dos pavilhões avícolas existentes. No âmbito deste processo, será ainda efetuado o licenciamento de uma zona de arrumos já existente mas fechada, localizada no piso -1 do pavilhão 3, para armazenamento de biomassa.

No Quadro 1 é apresentado o número de aves instaladas por pavilhão avícola antes e após as alterações.

Quadro 1. Capacidade instalada atual e após alterações

Pavilhão	Licenciado/Situação anterior		Alteração/Ampliação	
	N.º Aves	Cabeças Normais	N.º Aves	Cabeças Normais
Pavilhão 1 - 0	5 771	34,6	8 900	53,4
Pavilhão 1 - 1	15 896	95,4	24 000	144
Pavilhão 2	17 813	106,9	27 000	162
Pavilhão 3 - 0	13 871	83,2	16 000	96
Pavilhão 3 - 1	10 172	61,0	20 000	120
Pavilhão 4 - 0 (a construir)	-	-	37 050	222,3
Pavilhão 4 - 1 (a construir)	-	-	37 050	222,3
Total	63 524	381,1	170 000	1 020

No Quadro 2 são apresentadas as áreas de construção e de implantação de cada um dos pavilhões avícolas que compõem o Aviário, após a fase de ampliação.

Os cálculos de capacidade instalada foram efetuados considerando as áreas úteis dos pavilhões, bem como as suas condições de funcionamento, nomeadamente o sistema de ventilação forçada, salvaguardando sempre os valores de densidade máxima que permitam assegurar o bem-estar animal e o cumprimento de todas as exigências legais relativas a este assunto. Foi assegurado o cumprimento do valor máximo legal de 33 kg/m² para salvaguarda do bem-estar animal, sendo que se prevê que esse valor não seja efetivamente usado.

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

Pavilhão	Área de construção (m ²)	Implantação (m ²)	Área Útil - Aves (m ²)
Pavilhão 1 - 0	1 743,30	1 172,5	405,60
Pavilhão 1 - 1			1 093,95
Pavilhão 2	1 287,15	1 284,15	1 229,30
Pavilhão 3 - 0	1 971,25	790,15	735,40
Pavilhão 3 - 1			920,70
Pavilhão 4 - 0 (a construir)	3 552,25	1 803,80	1 619,75
Pavilhão 4 - 1 (a construir)			1 619,75

A Planta Síntese da Instalação apresenta-se na figura seguinte.

As obras de construção do Pavilhão 4 terão início após a emissão de uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável ou favorável condicionada, a emitir pela entidade de AIA no âmbito do presente processo AIA.

Descrição dos Projetos Complementares

Rede de abastecimento de água

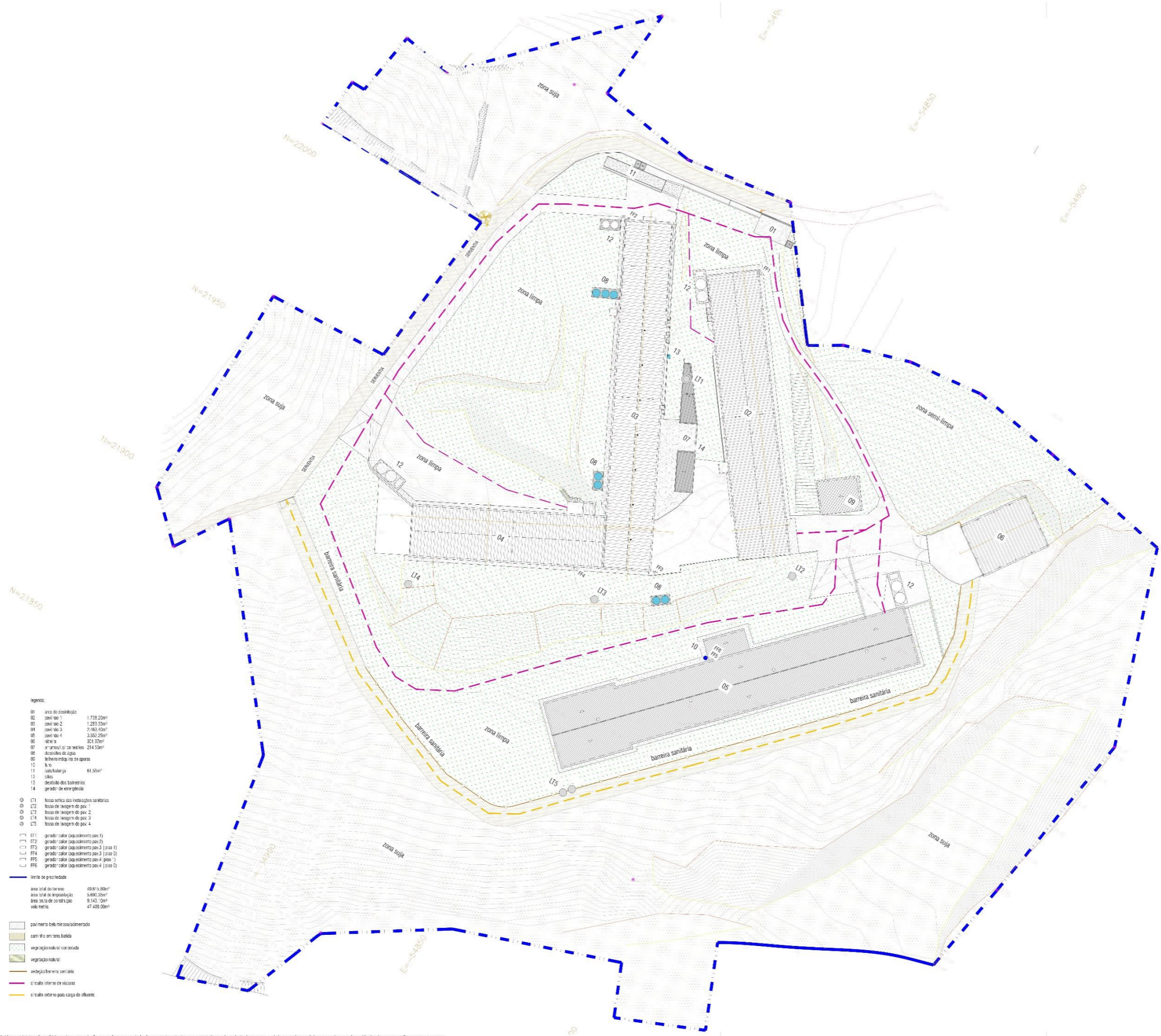
Se rede pública de abastecimento, toda a água consumida no Aviário é proveniente de uma captação subterrânea existente na propriedade. A água é bombeada para 5 depósitos de água que abastecem os 3 pavilhões avícolas existentes, e para 1 depósito que abastece as instalações sanitárias. Para abastecimento do pavilhão 4, serão instalados mais 2 depósitos. No total, o Aviário terá 8 depósitos e 35,03 m³ de capacidade.

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.

O chorume é encaminhado pela respetiva rede de drenagem, composta por tubagem fechada, para 5 fossas de construção estanque, localizadas junto dos pavilhões avícolas. O efluente doméstico é encaminhado, também através de tubagem fechada, para 1 fossa séptica, dotada de poço absorvente, devidamente licenciada.

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



legenda:

01	arco de circulação
02	zonal 1
03	zonal 2
04	zonal 3
05	zonal 4
06	área
07	armário de ar condicionado
08	chuveiro de água
09	chuveiro de água quente
10	chuveiro de água quente
11	chuveiro de água quente
12	chuveiro de água quente
13	chuveiro de água quente
14	chuveiro de água quente
15	chuveiro de água quente
LTI	tanque de tratamento sanitário
LTI1	tanque de tratamento de póv. 1
LTI2	tanque de tratamento de póv. 2
LTI3	tanque de tratamento de póv. 3
LTI4	tanque de tratamento de póv. 4
LTI5	tanque de tratamento de póv. 5
FF1	gradiente calor (aquecimento pav. 1)
FF2	gradiente calor (aquecimento pav. 2)
FF3	gradiente calor (aquecimento pav. 3)
FF4	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF5	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF6	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF7	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF8	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF9	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF10	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF11	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF12	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF13	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF14	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF15	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF16	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF17	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF18	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF19	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF20	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF21	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF22	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF23	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF24	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF25	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF26	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF27	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF28	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF29	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF30	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF31	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF32	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF33	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF34	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF35	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF36	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF37	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF38	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF39	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF40	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF41	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF42	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF43	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF44	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF45	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF46	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF47	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF48	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF49	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF50	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF51	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF52	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF53	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF54	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF55	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF56	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF57	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF58	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF59	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF60	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF61	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF62	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF63	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF64	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF65	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF66	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF67	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF68	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF69	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF70	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF71	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF72	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF73	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF74	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF75	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF76	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF77	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF78	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF79	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF80	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF81	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF82	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF83	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF84	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF85	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF86	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF87	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF88	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF89	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF90	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF91	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF92	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF93	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF94	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF95	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF96	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF97	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF98	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF99	gradiente calor (aquecimento pav. 4)
FF100	gradiente calor (aquecimento pav. 4)

limite de propriedade

área total do terreno 49.673,00m²

área total de implantação 5.890,30m²

área total de construção 9.143,70m²

volumetria 47.400,00m³

pavimento betão/microbetamento

caminho em terra batida

vegetação natural conservada

vegetação natural

vedação barreira sanitária

c/vala interna de águas

c/vala externa pós carga de efluente

QT Av. 25 de Abril, II, 19, Fº Parque M. São D. 2400-360 Lisboa
 Tel: 214 230 54 76 Fax: 214 230 575 48
 www.qt.pt e-mail: qt@qt.pt

PROJETO DE ARQUITECTURA

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

DESENHO

37

Nota: De acordo com o Dec. Lei 63/85 de 24 de Março, e 1/01 em relação a qualquer reprodução em parte ou no todo, todos os direitos reservados. Este projeto, bem como o cópia por meios mecânicos ou eletrónicos, são propriedade da Q.T. e não podem ser reproduzidos sem a autorização expressa da Q.T.

3 O Processo Produtivo

O processo produtivo de frangos de carne, efetuado através do método “*all-in all-out*” (tudo dentro, tudo fora) para o conjunto dos 4 pavilhões avícolas resume-se nas seguintes etapas:

1. Preparação dos pavilhões avícolas, com abastecimento de ração e água, aquecimento das áreas de alojamento e espalhamento de material de cama
2. Receção dos frangos com 1 dia de vida
3. Alimentação com ração e fornecimento de água *ad libitum*
4. Desbaste de 1/3 das aves aos 28 dias (destino: abate)
5. Desbaste de 1/3 das aves restantes entre os 28 e os 34 dias (destino: abate)
6. Transporte dos frangos para Centro de Abate externo, até aos 42 dias
7. Remoção do estrume, limpeza e lavagem das instalações
8. Vazio Sanitário durante 3 a 4 semanas

Pela sua sensibilidade, o processo produtivo de frangos de engorda requer o fornecimento de calor às aves, conseguido na Aviário através da combustão de biomassa florestal em 6 geradores de ar quente (4 existentes e 2 a instalar). 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.

Por forma a garantir, em qualquer momento do ciclo produtivo, uma densidade máxima de 33 kg/m² no interior dos pavilhões, a partir do 28.º dia dá-se início ao plano de desbastes, realizados em dois momentos, com envio de 1/3 das aves alojadas em cada um deles, para Centro de Abate a Transformação de Aves externo, propriedade da empresa integradora. Terminado o ciclo, com duração máxima de 42 dias, as restantes aves têm também como destino o mesmo Centro de Abate.

Após a transferência das aves, o estrume produzido pelas aves no interior 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 cerca de 3 semanas que garante as condições higiossanitárias para a receção de um novo bando.

Tendo em conta a duração média do bando (42 dias) e do vazio sanitário (3 semanas), são realizados cerca de 6 ciclos produtivos por ano, o que equivale a uma produção anual de cerca de 1 004 700 frangos de carne, considerando uma taxa de mortalidade média de 1,5% da capacidade instalada.

Entradas

Em resultado do aumento da capacidade instalada do Aviário, 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
Pintos do dia	381 142	1 020 000
Água	4 124,2 m ³	10 790,9 m ³
Energia elétrica	58 000 kWh	155 218 kWh
Biomassa	320,3 t	887,1 t
Ração	1 543,6 t	4 131,0 t
Material de cama	92,3 t	255,0 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 gasóleo associado.

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 1,5%.

Quadro 4. Quantitativos de Saídas, atuais e após alterações

Produto/Subproduto	Atualmente	Após Alterações
Frangos para Abate	375 425	1 004 700
Cadáveres de aves	0,6 t	1,5 t
Estrume	330,3 t	884,0 t
Chorume	165,2 m ³	297,4 m ³

Gestão de Subprodutos

O estrume avícola produzido no Aviário é uma mistura de material de cama e de dejetos das aves. Todo o estrume produzido no interior dos pavilhões é apenas removido no final do ciclo produtivo. Das 884 t de

estrupe produzido, 38,9 terão como destino a valorização agrícola própria, em terrenos do proponente, e as restantes 845,1 t serão encaminhadas na totalidade para valorização agrícola por terceiros, de acordo com o PGEF a aprovar pela entidade licenciadora (DRAPC). O Aviário dispõe de um pavilhão de armazenamento temporário de estrume, com estrutura impermeabilizada, coberta e arejada, com capacidade para armazenar 800 t deste subproduto, o equivalente a quase um ano completo de produção.

O chorume, produzido aquando das 6 lavagens dos pavilhões avícolas efetuadas após a remoção total do estrume do interior dos mesmos, após ser sujeito a um período de estabilização nas fossas de construção estanque de, pelo menos, 90 dias, tem como destino a valorização agrícola própria.

Os cadáveres de aves são retirados diariamente do interior dos pavilhões avícolas, ensacados e armazenados em arca congeladora do tipo doméstico 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, as embalagens contaminadas e as cinzas resultantes do processo de combustão de biomassa nos geradores de ar quente, 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 aumento da capacidade produtiva do Aviário, 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 Ambientais 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°C e 4°C e da diminuição da precipitação entre 7% e 33%, as projeções para o município de Leiria apontam para o aumento das temperaturas extremas e da frequência e intensidade de ondas de calor, o aumento do nível médio do mar entre 0,26 m e 0,82 m até ao final de século, 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) diminuíram entre 2017 e 2019, mas aumentaram em 2019 face a 2015. De referir em 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 setor da Indústria constitui o principal emissor de GEE, sendo responsável por 43% das emissões de GEE (t CO_{2eq}) em 2019.

Impactes Ambientais

Fase de Ampliação

Embora a construção de um novo pavilhão avícola envolva ações de corte de Eucaliptos, os mesmos encontram-se afetados à atividade florestal desenvolvida pelo proponente, pelo que, com ou sem nova construção, têm como destino o abate, pelo que o impacto ambiental é negativo ao nível da capacidade de sequestro de carbono, mas quase insignificante, especialmente dada a baixa área a afetar.

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 0,05% das emissões de 2019 do município de Leiria. 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 Orla Mesocenozóica Ocidental, uma depressão que se instalou no bordo ocidental da Península Ibérica, também designada de Bacia Lusitaniana. Na área de projeto predominam os sedimentos detríticos.

Em termos geomorfológicos, a região em estudo apresenta morfologia plana, usualmente inferior a 160 m, um extenso planalto denominado de Plataforma Litoral. A propriedade onde se encontra implantado o Aviário localiza-se entre 107 m e 150 m de altitude, apresentando um declive médio de 12%.

No âmbito da neotectónica e sismicidade, embora a região onde se insere seja caracterizada pela presença de três falhas (Falha da Nazaré-Lousã, Falha de Pranto, Falha de Arunca), a área em estudo não é intersetada por nenhuma delas. A zona é classificada como tendo média a elevada probabilidade de ocorrência de sismos.

No que se refere à exploração de recursos minerais, a área de projeto apresenta potencial para exploração de caulinos / areias especiais, sendo de referir a existência de concessões mineiras e de pedreiras na envolvente do projeto. Refere-se ainda a proximidade do Aviário a uma área cativa (Barracão/Pombal/Redinha) onde ocorrem argilas especiais exploradas por indústrias de cerâmica de barro branco. Embora geograficamente próxima, a propriedade não interceta nenhuma destas áreas de exploração de recursos minerais.

Não foram identificados Geossítios na área em estudo, localizando-se o mais próximo a cerca de 12 km, o “Vale do Lapedo”.

Impactes Ambientais

Fase de Ampliação

Os impactes ambientais do projeto de ampliação do Aviário na Geologia e Geomorfologia prendem-se com a fase de ampliação, aquando da construção do pavilhão avícola 4, o que envolve ações de escavação, terraplanagem e regularização de cotas. Estas ações colocam a descoberto as unidades geológicas locais, um impacte ambiental negativo e permanente, mas pouco significativo devido à pouca área a interencionar e por não se tratar de valores geológicos dignos de preservação.

Fase de Exploração

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

Recursos Hídricos

Caracterização Local

Recursos Hídricos Superficiais

O Aviário localiza-se na Região Hidrográfica n.º 4 (RH4) – Vouga, Mondego e Lis, concretamente na bacia hidrográfica do rio Lis. A nível local, localiza-se na sub-bacia hidrográfica da ribeira da Carreira, ou ribeira da Carpalhosa, afluente da margem direita do rio Lis, e na massa de água superficial Ribeira da Carreira, avaliada pelo Plano de Gestão da Região Hidrográfica n.º 4 (PGRH4), 2.º ciclo, como tendo estado ecológico “Bom”, estado químico “Desconhecido” e estado global “Bom e Superior”.

A área de projeto intersesta duas linhas de água, de carácter temporário, com caudal formado apenas por águas da chuva nos períodos mais chuvosos. Estas linhas de água, afluentes da ribeira da Carpalhosa, encontram-se ocupadas por vegetação herbácea e arbustiva. Os edifícios que compõem o projeto (existentes e a construir) não afetam diretamente estas linhas de água.

Recursos Hídricos Subterrâneos

A área de estudo localiza-se na Unidade Hidrogeológica Orla Mesocenozóica Ocidental, também denominada Orla Ocidental, especificamente na massa de água subterrânea Lourical, 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

As ações de movimentações de terras necessárias à implantação do novo edifício, e a compactação do solo, podem provocar aumento do escoamento superficial, da erosão e do arraste de sólidos para as linhas de água, causando a diminuição temporária da qualidade da água superficial, um impacte que depende da altura da execução das obras de construção, a evitar nos períodos de maior precipitação.

Fase de
Exploração

Os impactos da impermeabilização do solo efetuada durante a fase de ampliação, para construção do pavilhão, fazem-se sentir durante o funcionamento do Aviário através do aumento da escorrência superficial das águas da chuva, no entanto, tendo em conta o baixo índice de impermeabilização (17%) e fraca expressão das linhas de água em causa, este impacto não é significativo.

De referir ainda a eventual contaminação dos recursos hídricos superficiais devido à ocorrência de derrames de substâncias contaminantes como óleos, lubrificantes e chorume, um impacto facilmente minimizado com uma rápida resposta na contenção desses derrames, pelo que também não se considera importante.

Recursos Hídricos Subterrâneos

Fase de
Ampliação

As ações de movimentações de terras necessárias à implantação do novo edifício e a compactação do solo, levam à diminuição da permeabilidade dos solos e a consequente infiltração das águas da chuva no aquífero, 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 impacto negativo pouco significativo devido à disponibilidade hídrica do sistema aquífero Louriçal.

Uma vez que todos os efluentes pecuários são devidamente geridos, de acordo com a legislação aplicável em vigor, que as fossas de armazenamento temporário de chorume são de construção estanque e que o armazém de estrume detém as características estruturais adequadas ao efeito, 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.

Solo e Usos do Solo

Caracterização Local

Os solos da propriedade são classificados como Cambissolos Eútricos, 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 *Folhelhos, arenitos, conglomerados e calcários, às vezes travertinos*.

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 *Florestas de eucaliptos (59,6%)*, onde se pretende implementar o novo pavilhão avícola, e as *Instalações agrícolas (29,4%)*, onde se localizam os edifícios e infraestruturas que, à escala atual, compõem o Aviário.

Impactes Ambientais

Fase de Ampliação

Com exceção do agravamento da erosão dos solos devido às ações de movimentações de terras e construtivas, um impacte negativo pouco significativo, não foram identificados impactes ambientais importantes da fase de ampliação sobre o descritor.

Fase de Exploração

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 pouco significativo. No entanto, todo o estrume produzido pelas aves é retirado, no final do ciclo de produção, dos pavilhões avícolas para o armazém de estrume, sem deposição do subproduto no solo, 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.

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) Gândaras Sul onde, em ações de arborização, devem ser privilegiadas espécies como Carvalho-português, Medronheiro, Pinheiro-bravo, Pinheiro-manso e Sobreiro.

O Plano Municipal da Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Leiria, classifica a área da propriedade não ocupada com edifícios e infraestruturas em classes de perigosidade de incêndio maioritariamente *Muito Alta (30%)* e *Alta (24,5%)*. A construção do pavilhão está prevista para estas classes, pelo que serão tomadas as diligências necessárias ao cumprimento dos condicionalismos à edificação aplicáveis.

O Aviário insere-se em *Solo Rústico*, nas Categorias *Espaços agrícolas* e *Espaços Florestais de Conservação*, onde se pretendem efetuar as obras de ampliação, do Plano Diretor Municipal (PDM) de Leiria.

Em termos de condicionantes, o projeto 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 H – Beira Litoral, e na Unidade de Paisagem (UP) 60 – Beira Litoral: Leiria – Ourém – Soure, caracterizada pela fraca identidade e por uma riqueza biológica média a baixa. O Aviário insere-se numa paisagem modificada, essencialmente composta por florestas de eucalipto, com qualidade e sensibilidade visuais baixas, e elevada capacidade de absorção visual.

Impactes Ambientais

Fase de
Ampliação/
Exploração

Uma vez que a propriedade se encontra totalmente rodeada por uma densa faixa arbórea de eucaliptos que não permite que o seu interior seja visualizado, não se considera que a paisagem local seja afetada com a construção de um novo pavilhão avícola.

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 15 espécies da flora, com destaque para a presença marcada da espécie invasora *Acacia dealbata* (Mimosa); e 2 espécies de aves (Pintassilgo e Alvéola-branca). Foi ainda confirmada, pelo Proponente, a presença de Raposa. Nenhuma destas espécie é alvo de proteção legal, nem apresenta estatuto de conservação sensível.

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 Vale da Pedra (500 m a sudoeste), de Estremadouro (900 m a noroeste) e de Já de Rua (1 km a sul). Em enquadramento efetuado com a Planta de Zonamento Acústico do PDM de Leiria, não há confrontação do projeto com Zonas Sensíveis ou Mistas.

Para caracterizar os níveis de ruído ambiente na envolvente do Aviário, foi efetuada uma avaliação de ruído ambiental nos dias 29 e 30 de dezembro de 2023, nos três períodos de referência (diurno, entardecer e noturno), com a instalação em plena laboração, junto ao recetor sensível mais próximo, uma escola localizada a cerca de 400 m para oeste da exploração avícola. Desta avaliação (cujo relatório pode ser consultado na íntegra no Anexo Técnico 14 do Volume III do RS), resultaram as seguintes conclusões:

- O ruído dos ventiladores em funcionamento é pouco perceptível junto ao ponto de medição;
- São cumpridos os valores limites definidos pelo Regime Geral de Ruído (RGR – Decreto-Lei n.º 9/2007, na sua redação atual), para os três períodos de referência.

Conclui-se que o funcionamento do Aviário não afeta a qualidade do ambiente sonoro local.

Impactes Ambientais

Fase de
Ampliação/
Exploração

As ações construtivas e consequente movimentação de máquinas, traduzem-se na afetação do ruído ambiente local. Dado o já mencionado isolamento da propriedade, e tendo em consideração o efeito barreira proporcionado pela densa cortina arbórea envolvente, a execução das obras apenas durante o período diurno, e a distância do Aviário a aglomerados populacionais, 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 (Ervedeira, a cerca de 12 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 duas instalações pecuárias, uma a 240 m a sudeste e outra a 250 m a nordeste. Tratando-se de uma zona rural, não foram identificadas vias de circulação rodoviário com volume de tráfego significativo.

A zona de implantação do Aviário insere-se em manchas de ocupação florestal, as quais constituem uma barreira à dispersão natural de poluentes atmosféricos ou odores, permitindo que os recetores mais próximos não sejam afetados.

Impactes Ambientais

Fase de Ampliação

As movimentações de terras e as ações de escavação necessárias para a construção do pavilhão avícola 4 traduzem-se na emissão de partículas (poeiras) para o ar, o que pode 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 já mencionados fatores que condicionam a dispersão de poluentes, não se esperam impactes negativos passíveis de afetar as populações mais próximas.

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 biomassa florestal (emissões pontuais), e da circulação de veículos. Considerando as emissões registadas no município de Leiria em 2019, o aumento da capacidade instalada do Aviário traduz-se num impacte pouco significativo.

Relativamente a odores, e considerando que o estrume permanece no interior dos pavilhões avícolas, sempre de portas fechadas, até ao final do ciclo produtivo, sendo depois encaminhado para o armazém, a produção 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.

Socioeconomia

Caracterização Local

Entre 2011 e 2021, a população residente no município de Leiria sofreu um aumento de 1,4%, enquanto a residente na União de Freguesias de Souto da Carpalhosa e Ortigosa decresceu 4,4%. Tendo em conta os dados dos Censos 2021, a taxa de desemprego no município em 2022 foi de 4,4%, mais baixa relativamente a 2020 e 2021, mas mais alta que no ano 2019 (3,9%), previamente à situação epidemiológica da Covid-19.

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 carne de aves, 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 Leiria dispõem de 3 Hospitais e de 4 médicos/as por 1 000 habitantes, uma média superior à da Região de Leiria, com 2,6 médicos/as por 1 000 habitantes.

No Agrupamento de Centros de Saúde (ACeS) Pinhal Litoral, a esperança média de vida à nascença, considerando o período 2018-2020, é de 82,1 anos. As principais causas de mortalidade no triénio 2018-2020 neste ACeS foram atribuídas a doenças do aparelho circulatório (29,5%), a tumores malignos (26,4%) e a doenças do aparelho respiratório (12,6%).

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 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.

Uma vez que o processo de produção de frangos de engorda não é uma atividade ruidosa por si só, sendo mesmo fundamental ao seu sucesso devido à elevada sensibilidade das aves, não irá ocorrer a emissão de ruído durante esta fase. Dado que os frangos permanecem durante todo o ciclo no interior dos pavilhões, a emissão de partículas também não é relevante.

Património

Caracterização Local

Grande parte da área em estudo encontra-se ocupada por um denso eucaliptal e mato rasteiro de silvas e carrascos, traduzindo-se em níveis baixos de visualização do terreno e, conseqüentemente, na prospeção de vestígios arqueológicos e patrimoniais. Nos locais em que foi possível visualizar a superfície do terreno, esses vestígios não foram identificados.

Impactes Ambientais

Fase de Ampliação

Uma vez que não foram identificados quaisquer vestígios patrimoniais e arquitetónicos, não foi considerada a ocorrência de impactes ambientais sobre este descritor decorrentes das ações necessárias à construção do novo pavilhão avícola.

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 Aviário

Risco	Nível de Risco
Ondas de calor	Moderado
Vagas de frio	Moderado
Secas	Elevado
Cheias e inundações	Nulo
Sismos	Elevado
Movimentos de vertentes	Nulo
Inundações e galgamentos costeiros	Nulo
Inundações por tsunami	Nulo
Erosão hídrica do solo	Nulo

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

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

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

Risco	Nível de Risco
Incêndios florestais	Extremo

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

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

Risco	Nível de Risco
Acidentes rodoviários	Baixo
Acidentes ferroviários	Nulo
Acidentes aéreos	Elevado
Acidentes industriais	Nulo

Os Riscos do Projeto

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

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 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 Ampliação

Alterações Climáticas	<ul style="list-style-type: none"> ○ Remoção do coberto vegetal arbóreo apenas nas áreas estritamente necessárias
Geologia e Geomorfologia	<ul style="list-style-type: none"> ○ Limitar as ações de escavação às áreas estritamente necessárias
Recursos Hídricos Superficiais	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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
Recursos Hídricos Subterrâneos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Impermeabilizar o solo apenas em áreas em que é fundamental
Solo e Usos do Solo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Disponibilizar equipamento necessário (material absorvente, pá) à contenção de derrames e remoção das terras contaminadas
Sistemas Biológicos	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 ○ Controlo de espécies da flora invasoras
Ambiente Sonoro	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sistemas de iluminação eficientes para reduzir as emissões 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 e os geradores de ar quente
Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manutenção das infraestruturas da rede de drenagem de águas residuais ○ Encaminhamento do chorume para as fossas estanques ○ 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 para reparação de fugas ○ Armazenamento temporário dos cadáveres de aves em arca congeladora 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ Encaminhamento do estrume diretamente do interior dos pavilhões avícolas para os veículos de transporte até ao respetivo armazém ○ Encaminhamento do estrume para Unidade Técnica de Compostagem ○ Aplicação do estrume e do chorume nos solos, para valorização agrícola, 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manutenção adequada dos exemplares de espécies arbóreas existentes ○ Criação de uma faixa arbórea de Pinheiro-manso e Sobreiro (espécies indicadas pelo proponente), no interior da propriedade
Sistemas Biológicos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilização de 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dar formação aos condutores para condução segura ○ Definir cuidadosamente os percursos, evitando, sempre que possível, a passagem por aglomerados populacionais
Saúde Humana	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ Formação do funcionário para conhecimento dos meios de controlo de situações de emergência