

PROJETO DE ALTERAÇÕES INSTALAÇÃO AVÍCOLA “ADELINO DOMINGUES FERREIRA”

Pedido de Alteração do
Licenciamento Ambiental

Memória Descritiva
PCIP
V02

Adelino Domingues Ferreira,
Unipessoal Lda.

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

Janeiro de 2024



PROJETO DE ALTERAÇÕES INSTALAÇÃO AVÍCOLA “ADELINO DOMINGUES FERREIRA”

Pedido de Alteração do Licenciamento Ambiental

Memória Descritiva PCIP

A AMBASSIST – Consultoria Ambiental, Lda., apresenta o pedido de alterações da instalação avícola Adelino Domingues Ferreira, Unipessoal Lda., doravante designada de Aviário, localizada no Estremadouro, União de Freguesias de Souto da Carpalhosa e Ortigosa, concelho e distrito de Leiria. O Aviário é dotado do Título Único Ambiental (TUA) n.º 20230209000453, de 17 de fevereiro de 2023, para a produção de Frangos de Carne em Regime Intensivo. Dadas as suas características, consideram-se os seguintes diplomas afetos ao licenciamento da atividade:

- Novo Regime para o Exercício da Atividade Pecuária (NREAP), ao abrigo do Decreto-Lei n.º 81/2013, de 14 de junho;
- Diploma do Regime das Emissões Industriais, que estabelece o regime de emissões industriais aplicável à Prevenção e Controlo Integrado da Poluição (PCIP), definido pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto;
- Regime de Licenciamento Único de Ambiente (LUA), definido pelo Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio, que visa a simplificação dos procedimentos dos regimes de licenciamento ambientais através da regulação do procedimento de emissão do TUA.
- Regime Jurídico da AIA (RJAIA), , aprovado 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, na sua redação atual.

O pedido de alterações ao TUA foi apresentado de forma desmaterializada através da plataforma SILiAmb, em regime de licenciamento integrado com o RJAIA. O presente processo foi também submetido de forma desmaterializada através do SI-REAP (Sistema de Informação do Regime do Exercício da Atividade Pecuária), contendo as peças instrutórias obrigatórias e as julgadas relevantes para o projeto de alterações em causa.

Índice

1	Introdução e Enquadramento do Projeto.....	1
1.1	Identificação do Projeto e da Fase em que se encontra.....	1
1.2	Antecedentes	1
1.3	Alterações.....	3
2	Explicitação do cálculo da Capacidade Instalada.....	4
3	Descrição Detalhada da Instalação.....	6
3.1	Edifícios.....	6
3.2	Listagem de Equipamentos e Infraestruturas.....	6
3.3	Descrição do Plano de Produção.....	7
3.3.1	Entrada de Matérias-primas	9
3.3.2	Saída de Produtos.....	11
3.3.3	Emissões para a Água / Solo	12
3.3.4	Emissões Atmosféricas.....	13
3.3.5	Resíduos.....	14
3.3.6	Subprodutos Animais (SPA) e Efluentes Pecuários (EP)	15
3.3.7	Ruído	17
3.4	Síntese de Quantitativos.....	18
4	Medidas de Racionalização dos Consumos de Matérias-primas.....	19
4.1	Medidas de Racionalização dos Consumos de Água.....	19
4.2	Medidas de Racionalização dos Consumos de Energia.....	19
5	Medidas Preventivas Previstas para Mitigação de Impactes Ambientais	21
5.1	Medidas de Mitigação da Contaminação de Solos e Águas.....	21
5.2	Medidas Implementadas para Redução das Emissões Difusas para o Ar	22
5.3	Medidas a adotar para o controlo de Odores	23
5.4	Medidas a adotar aquando da cessação da atividade, de modo a evitar a existência de passivo ambiental ...	23

Índice de Quadros

Quadro 1. Capacidade instalada por Pavilhão Avícola e Total, em número de aves e em CN, após a ampliação do projeto	3
Quadro 2. Plano Técnico de Desbastes, utilizado para cálculo da capacidade instalada	4
Quadro 3. Áreas de Construção, Útil de Produção e de Implantação	6
Quadro 4. Equipamentos e Infraestruturas de apoio à instalação e respectivas matérias armazenadas e capacidades	6
Quadro 5. Quantitativos médios da produção de Frangos de Engorda	9
Quadro 6. Volumes mensal e anual autorizados a captar do AC1	10
Quadro 7. Consumos de água estimados por tipo de uso (m ³)	10
Quadro 8. Volumes mensal e anual a captar do AC1, a autorizar no âmbito do projeto de alterações	11
Quadro 9. Origem das Águas Residuais Domésticas e respectivas Linhas de Tratamento	12
Quadro 10. Geradores de Ar Quente e respectivas características	13
Quadro 11. Identificação das Fontes de Emissões Difusas	13
Quadro 12. Caracterização dos resíduos produzidos na instalação	14
Quadro 13. Características dos parques de armazenamento temporário de resíduos.....	15
Quadro 14. SPA e EP identificados	16
Quadro 15. Infraestruturas de Armazenamento de Estrume e respectivas Capacidades	16
Quadro 16. Características das fossas estanques de receção e armazenamento de Chorume	17
Quadro 17. Síntese de Quantitativos de Entradas e Saídas	18

1 Introdução e Enquadramento do Projeto

1.1 Identificação do Projeto e da Fase em que se encontra

O presente documento constitui a Memória Descritiva do pedido alterações ao licenciamento ambiental de uma instalação avícola destinada à produção de frangos de carne em regime intensivo. A instalação avícola, explorada pela empresa Adelino Domingues Ferreira, Unipessoal Lda., encontra-se licenciada através do TUA20230209000453, emitido a 17 de fevereiro de 2023, para a capacidade instalada de 63 524 frangos de carne, no âmbito do pedido de renovação, sem alterações, da Licença Ambiental (LA) n.º 454/00/2013.

No âmbito do presente pedido de alterações ao TUA, o Proponente tem como objetivo proceder à ampliação do Aviário, através da construção de um novo pavilhão avícola e do aumento da capacidade dos pavilhões atualmente existentes, passando a ter capacidade para 170 000 frangos. O Projeto enquadra-se, assim, no RJAIA, nomeadamente na alínea a) do número 4.º do artigo 1º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, mais recentemente alterado pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, que dita a obrigação de sujeição a AIA a:

a) Qualquer alteração ou ampliação de projetos incluídos no anexo I se tal alteração ou ampliação, em si mesma, corresponder aos limiares fixados no referido anexo.

A tipologia do projeto encontra-se prevista na alínea a) do ponto 23 do Anexo I do RJAIA, na sua redação atual, que corresponde a instalações para criação intensiva de aves de capoeira com espaço para mais de 85 000 frangos. Por este motivo, foi submetido um processo de AIA, em regime integrado com o PCIP, pelo que a obtenção de uma decisão PCIP favorável ou favorável condicionada está diretamente dependente da emissão de uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável ou favorável condicionada pela Comissão de Avaliação (CA) da AIA.

1.2 Antecedentes

Ao abrigo do Decreto-Lei n.º 127/2013, na sua redação atual, o qual estabelece o Regime PCIP, mais precisamente da categoria 6.6 a) do seu Anexo I, foi emitida, a 26 de fevereiro de 2013, em nome do operador Adelino Domingues Ferreira, a LA n.º 454/0.0/2013, válida até 26 de fevereiro de 2023, para uma capacidade instalada de 63 524 frangos de engorda, distribuídos em três pavilhões avícolas, correspondentes aos atualmente existentes. A 3 de setembro de 2018, foi emitido o 2.º Aditamento a esta LA, com alteração de titularidade da exploração para o atual Proponente do presente Projeto, a Adelino Domingues Ferreira, Unipessoal Lda. A 1 de agosto de 2022, pelo menos 6 meses antes do término da validade da LA n.º 454/0.0/2013, foi submetido via LUA um pedido de renovação do licenciamento ambiental, através do

PL20220705005946, do qual resultou, para a mesma capacidade instalada, a emissão do TUA20230209000453, a 17 de fevereiro de 2023.

A Licença de Exploração n.º 237/2014 foi emitida pela DRAPC a 13 de fevereiro de 2014 para o efetivo de 381 Cabeças Normais (CN), o correspondente a 63 524 frangos de engorda. Este documento foi depois substituído pela Licença de Exploração n.º 95/2023, emitida a 16 de junho de 2023 para a mesma capacidade instalada, na sequência do processo de renovação da LA n.º 454/0.0/2013.

O Alvará de Utilização n.º 293/2021 foi emitido pela Câmara Municipal de Leiria a 30 de agosto de 2021 para todos os edifícios existentes, contemplando uma área bruta de construção de 5 367 m², no entanto, o referido Alvará menciona uma área total de 3 525,0 m², tratando-se de um erro. Por forma a regularizar devidamente este processo, foi submetido um Requerimento (n.º 4077/2023) junto da C.M. de Leiria com o pedido de alteração ao Alvará n.º 293/2021, o qual resultou na Retificação n.º 1 ao Alvará n.º 293/2021, emitido a 1 de junho de 2023.

Para o regime de exploração atualmente licenciado, agora sujeito a alteração, o Aviário é detentor de Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP) aprovado pela entidade licenciadora através do Parecer n.º 126/2022/DIAM/DRAPC, alterando o PGEP à data aprovado por forma a prever a lavagem dos pavilhões avícolas.

A 10 de outubro de 2023 foi submetido, via plataforma SILiAmb, o PL20230704006398, com regime integrado de AIA – Projeto de Execução de ampliação da instalação avícola, com aumento da capacidade instalada para 170 000 frangos de carne; PCIP – alteração ao TUA20230209000453 na sequência do projeto de ampliação; e RH – alteração ao Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) A016736.2022.RH4A.V1; do qual resultou um Pedido de Elementos Adicionais (PEA) por parte das diversas entidades que compõem a CA da AIA. Deste PEA resultou a necessidade de se proceder à revisão do EIA para ir de encontro às questões colocadas no âmbito dos diversos capítulo do EIA. Assim, todo o EIA foi revisto (RS e RNT), assim como todos os elementos que o constituem, bem com os elementos apresentados no âmbito do PCIP, designadamente a presente Memória Descritiva, apresentando-se agora devidamente identificada como Versão 2 (V02).

A 17 de outubro de 2023 foi submetido, via plataforma SI-REAP, um pedido de alterações ao NREAP, com o n.º 272440, relativamente ao qual foi emitida, a 25 de outubro de 2023, por parte do Gestor do Processo, uma intenção de não admissão por ter sido verificado que o mesmo não se encontrava devidamente instruído devido à ausência da decisão sobre o Pedido de Informação Prévia (PIP) emitido pela CML. Efetivamente, à data de submissão do pedido de alterações ao NREAP, ainda não tinha sido submetido um PIP junto da CML, situação que foi corrigida assim que possível e, a 4 de dezembro de 2023 o Proponente do Projeto procedeu à submissão dos elementos necessários através do Requerimento n.º E/14766/2023. O comprovativo de entrada do PIP na CML, respetivos elementos e o comprovativo do pagamento da taxa foram submetidos,

em resposta à intenção de não admissão do pedido de alterações ao NREAP, no dia 5 de dezembro de 2023, a qual foi aceite pela entidade coordenadora. No âmbito do PEA (AIA+PCIP), foi ainda solicitada a devolução do processo para que o processo pudesse ser instruído de acordo com as correções necessárias à sua correta análise (conforme submetido nos regimes AIA e PCIP).

1.3 Alterações

O presente projeto visa a ampliação do Aviário através do aumento da capacidade instalada dos pavilhões existentes (Pavilhões 1, 2 e 3) e da construção de um novo pavilhão avícola, o Pavilhão 4, com 2 pisos de produção e 3 552,3 m² de área de construção. Pretende-se ainda licenciar, junto da C.M. Leiria, uma zona de arrumos localizada no piso -1 do pavilhão 3, à data sem acesso, para armazenamento de biomassa. No Quadro 1 apresenta-se a capacidade instalada da unidade de produção, atual e a pretendida após aprovação do presente processo de alterações.

Quadro 1. Capacidade instalada por Pavilhão Avícola e Total, em número de aves e em CN, após a ampliação do projeto

Pavilhão	Atual		Futura	
	N.º Animais	CN	N.º Animais	CN
Pavilhão 1 - 0	5 771	34,6	8 900	53,4
Pavilhão 1 - 1	15 896	95,4	24 000	144,0
Pavilhão 2	17 813	106,9	27 000	162,0
Pavilhão 3 - 0	13 871	83,2	16 000	96,0
Pavilhão 3 - 1	10 172	61,0	20 000	120,0
Pavilhão 4 - 0	--	--	37 050	222,3
Pavilhão 4 - 1	--	--	37 050	222,3
Total	63 524	381,1	170 000	1 020,0

Pretende-se, então, que o Aviário, atualmente licenciado para uma capacidade instalada de 63 524 frangos de engorda, o equivalente a 381,1 CN, passe a apresentar uma capacidade para 170 000 frangos (1 020 CN), aumentando a capacidade de produção em cerca de 168%, permitindo ao proponente assumir um papel mais sólido no mercado.

Com o presente projeto de alterações, procede-se ainda à comunicação da instalação de uma Unidade de Produção para Autoconsumo (UPAC), composta por 55 painéis fotovoltaicos localizados na cobertura do pavilhão 1. A instalação da UPAC, com 30 kW de potência instalada, tem como objetivo diminuir os custos associados ao consumo de energia elétrica proveniente da rede pública de abastecimento e, conseqüentemente, os impactes ambientais associados ao consumo de energia, pelo que a energia é produzida apenas para autoconsumo, não se encontrando prevista a injeção na rede. À data da submissão do presente projeto de alterações a UPAC encontrava-se em fase de instalação, pelo que ainda não tinha sido atribuído o número de registo por parte da na Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

2 Explicitação do cálculo da Capacidade Instalada

No Quadro 2 apresenta-se o plano técnico de desbastes, suportado por tabela de crescimento médio previsto, com indicação dos pesos médios e densidades, para as áreas úteis de cada pavilhão. Conforme pode ser analisado, foi assegurado o cumprimento da densidade máxima legal de 33 kg/m².

Quadro 2. Plano Técnico de Desbastes, utilizado para cálculo da capacidade instalada

Pavilhão 1 - 0		Peso Médio (kg)		Peso médio (kg)	Área útil (m ²)	N.º Frangos instalados	Densidade (nº de Frangos/m ²)	Densidade (kg/m ²)	
Desbastes	Idade ao abate (dias)	Min.	Máx.					Min.	Máx.
1	Até ao 28º	1,414	1,501	1,46	405,6	8 900	21,94	--	32,94
2 (-33%)	A partir do 28º até ao 34º	1,501	2,05	1,78		5 963	14,70	22,07	30,14
3 (-33%)	A partir do 34º até ao 42º	2,05	2,809	2,43		3 995	9,85	20,19	27,67
Pavilhão 1 - 1		Peso Médio (kg)		Peso médio (kg)	Área útil (m ²)	N.º Frangos instalados	Densidade (nº de Frangos/m ²)	Densidade (kg/m ²)	
Desbastes	Idade ao abate (dias)	Min.	Máx.					Min.	Máx.
1	Até ao 28º	1,414	1,501	1,46	1094,0	24 000	21,94	--	32,93
2 (-33%)	A partir do 28º até ao 34º	1,501	2,05	1,78		16 080	14,70	22,06	30,13
3 (-33%)	A partir do 34º até ao 42º	2,05	2,809	2,43		10 774	9,85	20,19	27,66
Pavilhão 2		Peso Médio (kg)		Peso médio (kg)	Área útil (m ²)	N.º Frangos instalados	Densidade (nº de Frangos/m ²)	Densidade (kg/m ²)	
Desbastes	Idade ao abate (dias)	Min.	Máx.					Min.	Máx.
1	Até ao 28º	1,414	1,501	1,46	1229,3	27 000	21,96	--	32,97
2 (-33%)	A partir do 28º até ao 34º	1,501	2,05	1,78		18 090	14,72	22,09	30,17
3 (-33%)	A partir do 34º até ao 42º	2,05	2,809	2,43		12 120	9,86	20,21	27,70
Pavilhão 3 - 0		Peso Médio (kg)		Peso médio (kg)	Área útil (m ²)	N.º Frangos instalados	Densidade (nº de Frangos/m ²)	Densidade (kg/m ²)	
Desbastes	Idade ao abate (dias)	Min.	Máx.					Min.	Máx.
1	Até ao 28º	1,414	1,501	1,46	735,4	16 000	21,76	--	32,66
2 (-33%)	A partir do 28º até ao 34º	1,501	2,05	1,78		10 720	14,58	21,88	29,88
3 (-33%)	A partir do 34º até ao 42º	2,05	2,809	2,43		7 182	9,77	20,02	27,43
Pavilhão 3 - 1		Peso Médio (kg)		Peso médio (kg)	Área útil (m ²)	N.º Frangos instalados	Densidade (nº de Frangos/m ²)	Densidade (kg/m ²)	
Desbastes	Idade ao abate (dias)	Min.	Máx.					Min.	Máx.
1	Até ao 28º	1,414	1,501	1,46	920,7	20 000	21,72	--	32,61
2 (-33%)	A partir do 28º até ao 34º	1,501	2,05	1,78		13 400	14,55	21,85	29,84
3 (-33%)	A partir do 34º até ao 42º	2,05	2,809	2,43		8 978	9,75	19,99	27,39

Pavilhão 4 - 0		Peso Médio (kg)		Peso médio (kg)	Área útil (m ²)	N.º Frangos instalados	Densidade (nº de Frangos/m ²)	Densidade (kg/m ²)	
Desbastes	Idade ao abate (dias)	Min.	Máx.					Min.	Máx.
1	Até ao 27º	1,328	1,414	1,37	1619,75	37 050	22,87	--	32,34
2 (-33%)	A partir do 27º até ao 34º	1,414	2,050	1,73		24 824	15,33	21,67	31,42
3 (-33%)	A partir do 34º até ao 42º	2,05	2,809	2,43		16 632	10,27	21,05	28,84
Pavilhão 4 - 1		Peso Médio (kg)		Peso médio	Área útil (m ²)	N.º Frangos instalados	Densidade (nº de Frangos/m ²)	Densidade (kg/m ²)	
Desbastes	Idade ao abate (dias)	Min.	Máx.					Min.	Máx.
1	Até ao 27º	1,328	1,414	1,37	1619,75	37 050	22,87	--	32,34
2 (-33%)	A partir do 27º até ao 34º	1,414	2,050	1,73		24 824	15,33	21,67	31,42
3 (-33%)	A partir do 34º até ao 42º	2,05	2,809	2,43		16 632	10,27	21,05	28,84
Capacidade Instalada						170 000			

3 Descrição Detalhada da Instalação

3.1 Edifícios

A instalação avícola em apreço é composta por 4 pavilhões avícolas cujas áreas se apresentam no Quadro 3.

Quadro 3. Áreas de Construção, Útil de Produção e de Implantação

Edifício	Área de Construção (m ²)	Área Útil Produção (m ²)	Área de Implantação (m ²)
Casa do Arco	2,90	--	2,90
Pavilhão 1 - 0	1 743,30	405,60	1 172,50
Pavilhão 1 - 1		1 093,95	
Pavilhão 2	1 287,15	1 229,30	1 284,15
Pavilhão 3 - 0	1 971,25	735,40	790,15
Pavilhão 3 - 1		920,70	
Pavilhão 4 - 0	3 552,25	1 619,75	1 803,80
Pavilhão 4 - 1		1 619,75	
Pavilhão Estrume	308,10	(284,1)	308,10
Armazém camas	168,25	--	--
Armazém biomassa	205,10	--	--
Cais/Balança	61,55	--	61,55
Arrumos	216,60	--	157,05
Total	9 143,10	7 624,5	5 580,20

3.2 Listagem de Equipamentos e Infraestruturas

Os equipamentos e infraestruturas de apoio ao funcionamento da instalação são apresentados no Quadro 4. Note-se que todos os associados ao Pavilhão 4, nomeadamente silos de ração e depósitos de água, serão instalados apenas após aprovação do presente projeto de ampliação.

Quadro 4. Equipamentos e Infraestruturas de apoio à instalação e respetivas matérias armazenadas e capacidades

Matéria	Local de Armazenamento	Capacidade Unitária	Quantidade (un.)	Capacidade Total
Ração (t)	Silo Pavilhão 1	12	1	12
	Silos Pavilhão 2	12	2	24
	Silos Pavilhão 3	16	2	32
	Silos Pavilhão 4	16	4	64
Água (m ³)	Depósito - Abeberamento Pavilhão 1	5	1	5
	Depósito - Abeberamento Pavilhão 2	5	1	5
	Depósito - Arrefecimento Pavilhões 1, 2, 3 e 4	5	1	5
	Depósito - Abeberamento Pavilhão 3 (piso 0 e 1)	5	2	10
	Depósito - Abeberamento Pavilhão 4 (piso 0 e 1)	5	2	10

Matéria	Local de Armazenamento	Capacidade Unitária	Quantidade (un.)	Capacidade Total
	Depósito WC	0,03	1	0,03
Estrume (t)	Armazém de Estrume	800	1	800
Cadáveres (l)	1 Arca congeladora	500	1	500
Biomassa (t)	Armazém de Biomassa (piso -1 do Pavilhão 3)	1 950	1	1 950
Camas (t)	Armazém de Camas (piso -1 do Pavilhão 1)	1 600	1	1 600

3.3 Descrição do Plano de Produção

A atividade de produção de frangos de carne no Aviário será efetuada através do método “*all-in all-out*” para o conjunto dos 4 pavilhões avícolas, e respetivos pisos de produção, de acordo com o seguinte ciclo de produção:

**Receção dos Pintos – Fase de Cria – Fase de Recria – Fase de Acabamento –
Apanha e transporte das aves para abate**

O fluxograma de produção de frangos de carne em regime intensivo no Aviário, com indicação das entradas e saídas em cada uma das fases, apresenta-se na Figura 1.

Previamente à receção dos pintos, ocorre a preparação dos pavilhões de modo a adequar as condições existentes, através de espalhamento do material de cama e do fornecimento de água, de ração adequada à idade e de calor. O aquecimento dos pavilhões avícolas é efetuado através da combustão de biomassa nos 6 geradores de ar quente existentes.

A receção dos pintos ocorre quando estes têm um dia de vida. As aves são espalhadas no solo dos pavilhões avícolas, sobre o material de cama, e permanecem no seu interior durante as fases de cria, recria e acabamento, durante períodos de cerca de 42 dias.

A partir dos 28 dias de permanência, é efetuado um primeiro desbaste, de cerca de 1/3 da capacidade do pavilhão, por forma a diminuir a densidade das aves, seguido de um segundo momento de desbaste também de cerca de 1/3 da produção, sendo as restantes retiradas até ao máximo de 42 dias. Em cada fase de desbaste é assegurado o cumprimento das densidades máximas permitidas, tendo sido elaborado o referido Plano de Desbastes em cumprimento do valor máximo de 33 kg/m² (Quadro 2).

Terminado o ciclo produtivo, dá-se a apanha dos frangos e o seu transporte para abate em instalação exterior à unidade avícola. Após a saída das aves, segue-se a fase de remoção do estrume e, posteriormente, a lavagem das instalações e dos equipamentos, com recurso a equipamento de pressão, e a respetiva desinfeção.

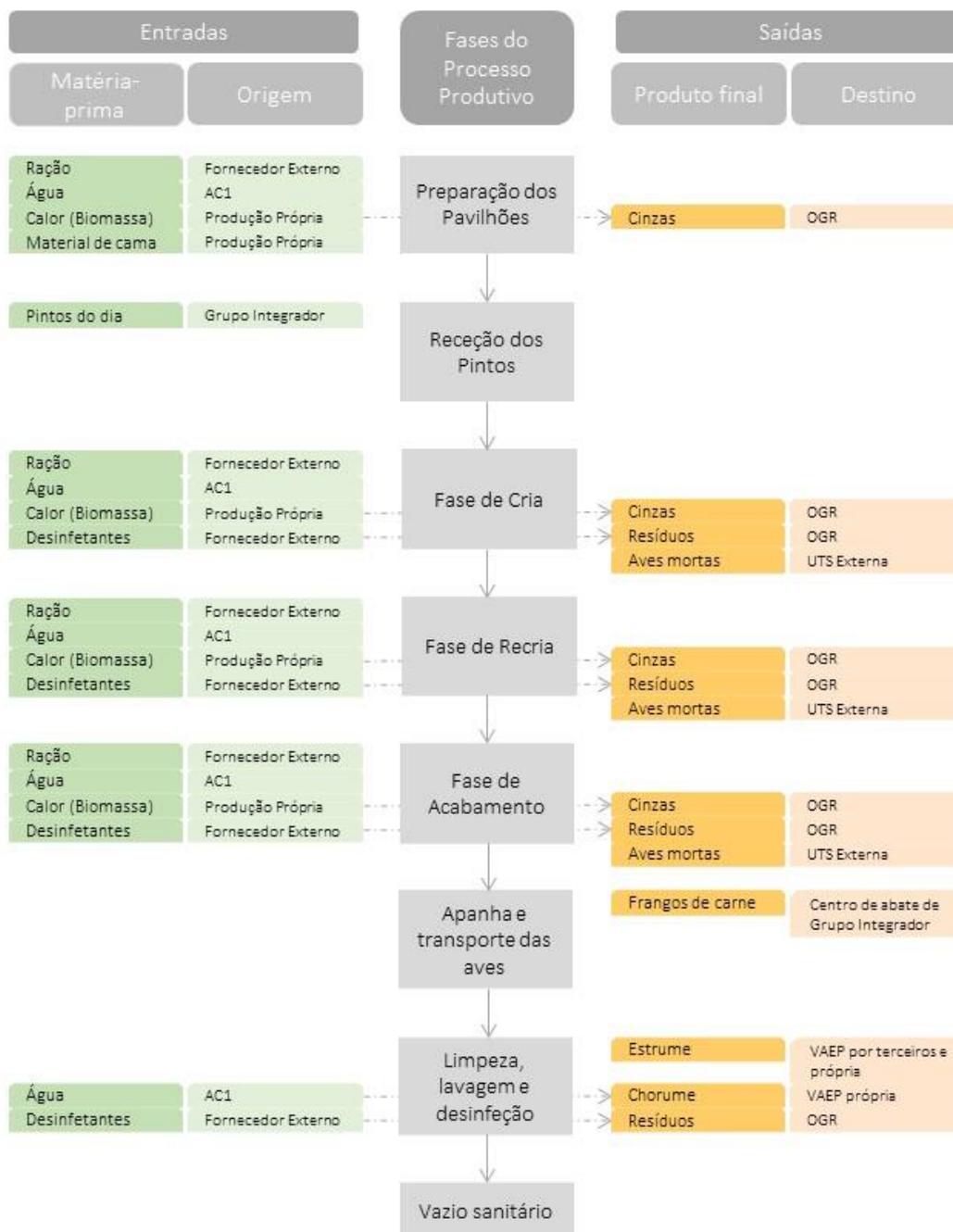


Figura 1. Fluxograma de Produção – Frangos de Carne

Depois de as instalações estarem totalmente limpas e desinfetadas, ocorre um período de vazio sanitário durante cerca de 3 semanas, por forma a reunir as condições higio-sanitárias fundamentais à receção de um novo bando, iniciando-se depois um novo processo produtivo.

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 (Quadro 5), considerando uma taxa de mortalidade média de 1,5% da capacidade instalada.

Quadro 5. Quantitativos médios da produção de Frangos de Engorda

Parâmetro	Total Ciclo	Total Ano
Capacidade instalada (n.º)	170 000	1 020 000
Taxa de mortalidade média (%)	1,5	
Aves mortas (n.º)	2 550	15 300
Aves mortas (t)	0,255	1,53
Aves vendidas para abate (n.º)	167 450	1 004 700
Aves vendidas para abate (t)	297,31	1 783,84

3.3.1 Entrada de Matérias-primas

3.3.1.1 Energia

Na instalação são utilizados dois tipos de energia: Energia Elétrica e Energia Térmica.

A energia elétrica consumida no Aviário destina-se a garantir o funcionamento dos equipamentos distribuição de ração e água, de iluminação, ventilação e bombagem de água da captação e do sistema de ambiente controlado (*Freopan e nebulizadores*).

À data da elaboração do presente documento encontrava-se em fase de instalação uma Unidade de Produção para Autoconsumo (UPAC), na cobertura do pavilhão 1, com 30 kW de potência instalada, composta por 55 painéis fotovoltaicos monocristalinos, com 545 W. Esta UPAC tem como objetivo único produzir energia elétrica para autoconsumo no Aviário a partir de fontes de energia renovável, minimizando assim os custos associados ao consumo de energia proveniente da rede pública de abastecimento, não estando prevista a injeção de energia na rede.

Espera-se um consumo médio de 155 218 kWh/ano (33,37 tep/ano), dos quais se estima que 116 413 kWh serão provenientes da rede e que 38 804,41 kWh, o equivalente a 25%, serão garantidos pela UPAC.

O funcionamento do gerador de emergência, em caso de falha da rede pública de abastecimento de energia elétrica, resulta no consumo de gasóleo. No entanto, este consumo será sempre variável, não sendo passível de previsão, já que depende de várias condições externas, em especial das meteorológicas. O gasóleo consumido neste equipamento é armazenado num depósito integrado no mesmo, com capacidade para 200 litros.

A energia térmica, responsável pelo aquecimento do interior dos pavilhões avícolas, por forma a garantir as temperaturas adequadas às aves, é produzida na instalação através da combustão de biomassa florestal em 6 geradores de ar quente (Quadro 10). A biomassa, produzida pelo proponente a partir de material florestal de atividade anexa, realizada pelo mesmo, será armazenada no armazém existente no piso -1 do Pavilhão 3, a legalizar no âmbito do presente projeto de ampliação, o qual se estima ter capacidade para armazenar cerca de 1 950 t desta matéria-prima.

Estima-se um consumo médio anual de 887,13 t de biomassa florestal, o equivalente a 245,74 tep.

3.3.1.2 Água

A água consumida na exploração é proveniente de uma captação de água subterrânea existente, licenciada através do Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) n.º A016736.2022.RH4A.V1, emitido no âmbito do TUA20230209000453, cujas características se apresentam no Quadro 6.

Quadro 6. Volumes mensal e anual autorizados a captar do AC1

Designação	Captação	Volume Máximo Mensal (m³)	Volume Máximo Anual (m³)
AC1	Principal	450	5 500

A captação é dotada de um contador e, mensalmente, é efetuado o registo dos volumes de água extraídos, e comunicados com uma periodicidade trimestral à Administração de Região Hidrográfica (ARH) do Centro.

A água captada tem como destino as seguintes atividades: abeberamento animal, sistema de arrefecimento, lavagens dos pavilhões avícolas, arco de desinfecção, rega e consumo humano. Uma vez que o local não dispõe de rede pública de abastecimento de água, a água captada tem também como destino o consumo humano, pelo que é sujeita a um processo de desinfecção através da adição controlada de agente desinfetante. A estimativa realizada no que respeita ao consumo de água proveniente da captação subterrânea apresenta-se no Quadro 7.

Quadro 7. Consumos de água estimados por tipo de uso (m³)

Uso	Volume (m³)	Cálculos efetuados na estimativa
Abeberamento	10 200	N.º frangos x 60 l/ave/ano
Lavagens	228,7	6 ciclos x 6,5 l/m² área útil dos pavilhões
Arrefecimento	340,0	N.º frangos x 2 l/ave/ano
Consumo humano	16,4	N.º trabalhadores x 45 l/dia x 365
Sistema de desinfecção veículos	4,5	5 l/carro x n.º carros/ano
Rega	1,2	0,002 m³ x 150 m² (junho a setembro)
Total Anual estimado	10 790,9	--
Volume máximo anual (+30% segurança)	14 028,2	Total anual estimado, com +30% de segurança
Média Mensal estimada	899,2	Total anual/12

Uso	Volume (m ³)	Cálculos efetuados na estimativa
Total Mensal com mês completo em produção	1 262,2	Para um mês em total produção
Volume máximo mensal	1 640,8	Para um mês completo em produção + 30% segurança

No âmbito do processo de alterações do LUA, será submetido um pedido de alteração ao referido TURH, de acordo com o aumento dos consumos estimado no quadro anterior, por forma a assegurar o correto abastecimento de água ao Aviário.

Considerando que a captação de água subterrânea AC1 se encontra, à data, licenciada para captar 450 m³/mês e 5 500 m³/ano (Quadro 6), e que foi estimado um volume máximo mensal de 1 640,8 m³ e um volume máximo anual de 14 028,2 m³ (Quadro 7), será efetuado, no âmbito do LUA, um pedido de aumento dos volumes autorizados (REQ_CPT_159780) para os volumes que se apresentam no Quadro 8.

Quadro 8. Volumes mensal e anual a captar do AC1, a autorizar no âmbito do projeto de alterações

Captação	Captação	Volume Máximo Mensal (m ³)	Volume Máximo Anual (m ³)	Requerimento LUA
AC1	Principal	1 650	14 100	REQ_CPT_159780

3.3.1.3 Ração

Estima-se um consumo médio anual de 4 131 t de ração na alimentação dos frangos de carne, considerando um consumo médio de 4,05 kg/ave/ciclo.

A ração, proveniente de fornecedor externo, é recebida e armazenada em 9 silos distribuídos por 4 pavilhões avícolas (Quadro 4), com capacidade total para o armazenamento de 132 toneladas.

3.3.1.4 Material de Cama

Previamente à receção das aves, o pavimento dos pavilhões avícolas é coberto por material de cama, destinado ao fornecimento de conforto das aves durante todo o processo produtivo e à diluição dos dejetos por elas produzidos. No Aviário, o material de cama (fitas ou aparas de madeira), é produzido pelo proponente, à semelhança da biomassa, como resultado de atividade florestal anexa. Estima-se que um consumo médio anual de 255 t, considerando o consumo médio de 0,25 kg/ave/ciclo.

O material de cama será armazenado em armazém respetivo, com capacidade para cerca de 1 600 t.

3.3.2 Saída de Produtos

Após o final do ciclo produtivo, os frangos de carne são encaminhados para abate em unidade de abate externa à instalação avícola.

Considerando a capacidade instalada (170 000 aves), a realização de 6 ciclos produtivos/ano e uma taxa de mortalidade média de 1,5%, estima-se a produção de 1 004 700 frangos, o equivalente a 1 784 t (peso médio dos frangos para abate: 1,8 kg).

3.3.3 Emissões para a Água / Solo

3.3.3.1 Águas Residuais

○ Águas Residuais Domésticas

As águas residuais domésticas têm origem na instalação sanitária localizada em edifício de apoio localizado no interior da propriedade. Conforme indicado no Quadro 7, estima-se um consumo médio anual de 16,4 m³ de águas nas instalações sanitárias, considerando o consumo de 45 litros/dia/trabalhador. No entanto, considera-se que apenas 80% do volume total são efetivamente consumidos nas instalações sanitárias e, portanto, apenas 80%, o correspondente a 13,1 m³ (Quadro 9), são encaminhados para a LT1. Estima-se que os restantes 20%, embora provenientes do mesmo local, sejam consumidos noutras atividades.

Este efluente é encaminhado através da respetiva rede de drenagem para 1 fossa séptica com capacidade útil unitária de 12 m³ (Quadro 9), onde as lamas caem graviticamente, seguida de poço absorvente, sendo depois absorvidas no solo. Periodicamente, é solicitada a limpeza da fossa a empresa licenciada para o efeito.

Quadro 9. Origem das Águas Residuais Domésticas e respetivas Linhas de Tratamento

Linha de tratamento	Origem	Tipo de Efluente	Tipo de tratamento	Capacidade (m ³)	Volume rejeitado (m ³ /ano)	Autorização
LT1	Instalações sanitárias	AR domésticas	Fossa séptica com poço absorvente	12	13,1	P027243.2023 .RH4A.V1

3.3.3.2 Águas Pluviais

As águas pluviais que caem no telhado dos pavilhões avícolas são encaminhadas pelo declive dos próprios telhados para as caleiras instaladas no limite dos mesmos, as quais se encontram individualmente ligadas a um tubo, instalado verticalmente, que, através da ação gravítica, encaminha essas águas para terrenos de cotas inferiores, providos de vegetação, sendo absorvida de forma natural.

Refere-se que não são geradas águas pluviais potencialmente contaminadas no Aviário através das medidas que se apresentam no capítulo 5.1. desta memória descritiva.

3.3.4 Emissões Atmosféricas

3.3.4.1 Fontes de Emissões Pontuais

Os 6 geradores de calor existentes para aquecimento do interior dos pavilhões avícolas através da combustão de biomassa florestal (Quadro 10) constituem 6 fontes de emissões pontuais, responsáveis pela emissão de poluentes para o ar, nomeadamente Dióxido de Carbono (CO₂), Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Azoto (NO_x), Partículas (PM), Compostos Orgânicos Voláteis (COV) e Óxidos de Enxofre (SO_x).

Dada a potência térmica (kWh) dos geradores de ar quente (Quadro 10), estes equipamentos não se encontram abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, pelo que não são sujeitos a monitorização das emissões nem ao cumprimento de Valores Limites de Emissão (VLE).

Quadro 10. Geradores de Ar Quente e respetivas características

Código LUA	Potência térmica	Descrição	Atividade/processo	Regime de emissão	Altura da chaminé (m)
FF1	140 kWh	Gerador de ar quente 1	Aquecimento Pavilhão 1	Esporádico	8,7
FF2	140 kWh	Gerador de ar quente 2	Aquecimento Pavilhão 2		8,6
FF3	140 kWh	Gerador de ar quente 3	Aquecimento Pavilhão 3 – 1		12,3
FF4	140 kWh	Gerador de ar quente 4	Aquecimento Pavilhão 3 – 0		11,0
FF5	350 kWh	Gerador de ar quente 5	Aquecimento Pavilhão 4 – 1		12,2
FF6	350 kWh	Gerador de ar quente 6	Aquecimento Pavilhão 4 - 0		12,2

3.3.4.2 Fontes de Emissões Difusas

Durante o processo produtivo de engorda de frangos ocorrem ainda emissões difusas de poluentes resultantes da atividade biológica das aves, nomeadamente Amoníaco (NH₃), Metano (CH₄), Óxido Nitroso (N₂O) e PM. A identificação das fontes de emissões difusas é efetuada no Quadro 11.

Quadro 11. Identificação das Fontes de Emissões Difusas

Código LUA	Origem	Caraterização	Poluentes
ED1	Pavilhão 1	Metabolismo animal (excrementos)	NH ₃ , CH ₄ , N ₂ O e PM
ED2	Pavilhão 2		
ED3	Pavilhão 3		
ED4	Pavilhão 4		
ED5	Armazém de estrume	Metabolismo animal (excrementos)	NH ₃ , CH ₄ , N ₂ O e PM

Enquanto fontes de emissões difusas, referem-se ainda o gerador de emergência e os veículos afetos à atividade como responsáveis pela emissão de poluentes para o ar típicos da combustão de combustíveis fósseis, designadamente gasóleo.

3.3.4.3 Fontes de Emissão de Odores

Embora o Aviário não seja uma fonte significativa de odores incómodos, destacam-se, como possíveis origens de odores desagradáveis, as fontes de emissões difusas identificadas no Quadro 11, ou seja, os pavilhões avícolas 1, 2, 3 e 4 e o pavilhão de armazenamento temporário de estrume, associados à presença de estrume avícola e ao seu processo de fermentação natural.

Uma vez que os pavilhões avícolas estão sempre fechados e que apenas ocorre armazenamento de estrume em alturas em que não é, de todo, possível proceder à valorização agrícola de efluentes pecuários, nomeadamente em períodos de elevada pluviosidade, a dispersão de odores pode ocorrer aquando da apanha dos frangos para Centro de abate externo e durante a remoção do estrume do interior dos pavilhões e o seu transporte para o exterior.

Mais à frente no presente documento são apresentadas as medidas de controlo de dispersão de odores.

3.3.5 Resíduos

- **Identificação dos Resíduos Produzidos**

Durante o funcionamento do Aviário são produzidos alguns resíduos decorrentes da atividade, os quais se apresentam no Quadro 12 a caracterização dos resíduos produzidos na instalação.

Quadro 12. Caracterização dos resíduos produzidos na instalação

Código LUA ¹	Código LER	Caracterização	Unidade/Processo que lhe deu origem	Quantidade (t/ano)
RN1	10 01 01	Cinzas, escórias e poeiras de caldeiras	Combustão de biomassa para aquecimento	2,7
RN2	20 01 01	Papel e cartão	Maneio e atividades administrativas	0,05
RN3	20 01 39	Plásticos	Maneio e atividades administrativas	0,05
RN4	20 03 01	Resíduos indiferenciados equiparados a urbanos	Limpeza dos pavilhões/ atividades domésticas/ sociais/ administrativas da instalação	0,1
RN5	15 01 06	Embalagens de medicamentos veterinários	Medicação/Vacinação das aves, maneio	0,2
RP1	15 01 10*	Embalagens de desinfetantes	Desinfecção da água e pavilhões / biossegurança	0,005
RP2	20 01 21*	Lâmpadas fluorescentes contendo mercúrio	Iluminação	0,003

¹ RN – Resíduos Não Perigosos; RP – Resíduos Perigosos

A gestão dos resíduos produzidos, e a produzir, é efetuada de acordo com o disposto pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual dada pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, o qual aprova o Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR).

○ **Características dos locais de armazenamento temporário de Resíduos**

Todos os resíduos são devidamente triados na origem, segundo a sua tipologia, e armazenados temporariamente em recipientes adequados, segundo o código da Lista Europeia de Resíduos (LER), nos Parques de Armazenamento (PA) temporário correspondentes, conforme se apresentam no Quadro 13.

Com exceção do PA3, onde são armazenadas as cinzas produzidas aquando da combustão de biomassa florestal nos geradores de ar quente, todos os restantes resíduos são armazenados no PA2, localizado no edifício Arrumos, devidamente protegidos das condições meteorológicas.

Quadro 13. Características dos parques de armazenamento temporário de resíduos

Código LUA	Código LER	Parque de Armazenamento	Área total (m ²)	Área coberta (m ²)	Área impermeabilizada (m ²)	Contentores
RN1	100101	PA3	99	92	92	--
RN2	200101	PA2	40	40	40	100 l
RN3	200139					100 l
RN4	200301					100 l
RN5	150106					100 l
RP1	150110*					100 l
RP2	200121*					50 l

3.3.6 Subprodutos Animais (SPA) e Efluentes Pecuários (EP)

O Regulamento (CE) n.º 1069/2009, de 21 de outubro estabelece as regras sanitárias relativas aos subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano. Neste diploma são definidas as regras de sanidade animal e de saúde pública aplicáveis à recolha, transporte, armazenagem, manutenção, transformação e utilização ou eliminação de subprodutos animais. Este regulamento tem as suas medidas de execução definidas no Regulamento (UE) n.º 142/2011 de 25 de fevereiro de 2011.

De acordo com este regulamento, o estrume, o chorume e os cadáveres são considerados SPA de categoria 2 (M2). O estrume e o chorume são ainda classificados como EP. Os SPA e os EP produzidos no Aviário são apresentados no Quadro 14.

Quadro 14. SPA e EP identificados

Código LUA	Categoria	Caracterização	Origem	Quantidade	Transportador	Destinatário
SPAP1	M2	Estrume	Metabolismo das aves	845,1 t/ano	Terceiros	VAEP Terceiros
SPAP1	M2	Estrume	Metabolismo das aves	38,9 t/ano	Operador	VAEP Própria
SPAP3	M2	Chorume	Lavagem dos pavilhões avícolas	297,4 m ³ /ano	Operador	VAEP Própria
SPAP2	M2	Cadáveres	Metabolismo das aves	1,53 t/ano	Comave do Zêzere	Comave do Zêzere

A gestão dos EP é efetuada de acordo com a Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro, na sua redação atual.

○ **Estrume**

Conforme já descrito no Plano de Produção, o estrume produzido no interior dos pavilhões é retirado na totalidade no final do ciclo produtivo, após a saída das aves, e encaminhado para o pavilhão de estrume, que apresenta capacidade para armazenar 800 t (Quadro 15), onde permanece até ser encaminhado para valorização agrícola, própria ou por terceiros.

Quadro 15. Infraestruturas de Armazenamento de Estrume e respetivas Capacidades

Código LUA	Identificação da estrutura de armazenamento	Capacidade de armazenamento (t)
PA1	Armazém de Estrume	800

Considerando a capacidade de armazenamento do PA1, a exploração permite a retenção de estrume durante mais de 3 meses, a uma altura máxima de acondicionamento de 3 metros, prevista no n.º 7 do Artigo 5.º da Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro, a qual revoga a Portaria n.º 631/2009, de 9 de junho.

De acordo com o PGEA a aprovar pela DRAPC no âmbito do presente projeto de alterações, ao abrigo da Portaria n.º 79/2022, 38,9 t do estrume produzido no Aviário (Quadro 14) terão como destino a valorização agrícola própria, e as restantes 848,1 t a valorização agrícola por terceiros. Cada entrega de estrume para valorização agrícola de terceiros é acompanhada do preenchimento de uma guia de acompanhamento de SPA.

○ **Chorume**

O chorume tem origem na atividade de lavagem do interior dos pavilhões avícolas e dos equipamentos após a saída das aves no final do ciclo produtivo. Considerando o consumo de cerca de 6,5 litros de água por m² de área útil e a realização de 6 lavagem/ano, estima-se uma produção de 46,9 m³/ciclo e 297,4 m³/ano de águas de lavagem, ou chorume.

Todo o chorume produzido será encaminhado através da respetiva rede de drenagem para 5 fossas estanques, distribuídas em duas Linhas de Tratamento (LT), cuja capacidade unitária se apresenta no Quadro 16, sendo que, no total, a instalação terá capacidade para armazenar 67,54 m³ deste EP.

Quadro 16. Características das fossas estanques de receção e armazenamento de Chorume

Código LUA	Pavilhão	N.º Fossas	Manilhas	Diâmetro	Capacidade útil (m ³)		Volume produzidos e rejeitados (m ³ /ciclo)
					Unitária	Total	
LT2	1	1	9	2	13,19	13,19	9,39
LT3	2	1	9	2	13,19	13,19	7,72
LT4	3	1	10	2	14,77	14,77	10,42
LT5	4	2	9	2	13,19	26,39	21,06
Total						67,54	46,9

Conforme pode ser observado no quadro anterior, as fossas a instalar na unidade avícola terão capacidade para rececionar e armazenar o chorume relativo a uma lavagem.

Após um período de estabilização nas fossas, o chorume é encaminhado na totalidade para valorização agrícola própria. Dado este destino, será preenchido o Caderno de Campo de acordo com o disposto no Anexo II da portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro.

○ **Cadáveres de Aves**

A produção frangos de carne no Aviário apresenta uma taxa de mortalidade média de 1,5%, pelo que se espera a produção de 15 300 cadáveres/ano, o equivalente a 1,53 t considerando um peso médio de 100 g por cadáver.

Todos os cadáveres são retirados diariamente do interior dos pavilhões avícolas e colocados em arca congeladora do tipo doméstico, com capacidade unitária de 500 l. Este parque de armazenamento temporário deste SPA, identificado com o código LUA PA4, localiza-se no edifício Arrumos.

O transporte e destruição dos cadáveres são realizados pela empresa Comave do Zêzere – Indústria e Comércio de Aves, S.A. Cada entrega de cadáveres é acompanhada do preenchimento da guia de acompanhamento de subprodutos respetiva.

3.3.7 Ruído

Por se tratar de uma instalação avícola, a atividade desenvolvida não é considerada ruidosa, até porque o excesso de ruído inviabiliza o processo produtivo devido à elevada sensibilidade das aves.

No entanto, espera-se a produção de algum ruído residual pelos ventiladores e pelo sistema de distribuição de ração. Aquando do funcionamento do gerador de emergência também será emitido algum ruído residual,

no entanto, será apenas de carácter esporádico, aquando da falha da rede pública de abastecimento de energia eléctrica.

Não se espera que estes equipamentos gerem ruído incomodativo para a vizinhança, atendendo às suas características, nomeadamente: a produção animal e o seu bem-estar, a área total e localização da propriedade, com principal destaque para a envolvente da instalação, composta por densas faixas arbóreas que proporcionam um efeito barreira.

3.4 Síntese de Quantitativos

No Quadro 17 é apresentada uma síntese de quantitativos das entradas e saídas identificadas anteriormente como associadas ao funcionamento do Aviário.

Quadro 17. Síntese de Quantitativos de Entradas e Saídas

	Tipologia	Alteração / Ampliação	Unidades
Matéria-prima	Ração	4 131,0	t/ano
	Água (Abeberamento)	10 200,0	m ³ /ano
	Água (Arrefecimento)	340,0	m ³ /ano
	Água (Consumo Humano)	16,43	m ³ /ano
	Água (Lavagens)	297,35	m ³ /ano
	Material de Cama	255,0	t/ano
	Biomassa (Aquecimento)	887,13	t/ano
	Eletricidade	155 218	kWh/ano
Produto	Frango abate	1 004 700	frangos/ano
	Frango abate	1 783,84	t/ano
Subprodutos	Carcaças	15 300,0	frangos/ano
	Massa carcaças	1,53	t/ano
	Estrume	884,0	t/ano

4 Medidas de Racionalização dos Consumos de Matérias-primas

4.1 Medidas de Racionalização dos Consumos de Água

O consumo de água está maioritariamente relacionado com o abeberamento dos animais durante a produção. Numa forma a garantir o bem-estar dos animais, e o sucesso do processo produtivo, não é possível considerar uma diminuição significativa dos consumos de água para abeberamento, porque este está relacionado com o tipo de alimentação e o acesso permanente à água durante toda a produção. Contudo, para uma melhor racionalização do recurso, são aplicadas medidas para garantir um eficiente uso do mesmo.

As medidas de racionalização de água aplicadas são:

- Manutenção e inspeção periódica de toda a rede de abastecimento de água às instalações de forma a detetar e corrigir eventuais fugas.
- Manutenção dos sistemas de fornecimento de água aos animais, que constitui um sistema de elevada eficácia e que minimiza significativamente o consumo global de água na exploração.
- Utilização de água sob pressão na lavagem dos pavilhões avícolas, o que reduz significativamente o seu consumo.
- Os bebedouros existentes nos pavilhões são automáticos e do tipo pipeta para não haver desperdícios de água.

Dado que quase 95% da água consumida na instalação são destinados ao abeberamento animal, apresentando as outras atividades um consumo residual, não se considera economicamente viável a adoção de técnicas de Água para Reutilização (ApR) como medidas de racionalização dos consumos de água.

4.2 Medidas de Racionalização dos Consumos de Energia

Os edifícios foram contruídos com materiais de características isolante, pelo que têm um comportamento eficiente em termos energéticos.

Destacam-se as seguintes medidas de racionalização:

- Utilização de lâmpadas energeticamente eficientes para iluminação dos pavilhões avícolas e restantes edifícios, nomeadamente lâmpadas fluorescentes compactas, a substituir gradualmente por lâmpadas LED.
- Sistema automático de iluminação, com horas de luz adaptadas às fases de crescimento das aves.
- Sistema de ventilação forçada de elevada eficiência.

- Aquecimento dos pavilhões avícolas através de um sistema com potencial calorífico elevado, composto por geradores de ar quente com combustão de biomassa florestal.

De referir ainda que, especialmente no inverno, é importante limitar perdas de calor para o exterior através de condução pelas paredes e especialmente teto. Como tal, para reduzir as perdas de calor nos pavilhões, as paredes e tetos dos são revestidas a materiais isolantes (painel *Sandwich*). As aberturas livres (janelas), são protegidas com painéis que abrem e fecham automaticamente em sinergia com o sistema de ventilação para o controlo da entrada/saída de ar.

5 Medidas Preventivas Previstas para Mitigação de Impactes Ambientais

5.1 Medidas de Mitigação da Contaminação de Solos e Águas

Neste ponto são apresentadas as medidas preventivas previstas para a mitigação da contaminação das águas e dos solos. Estas medidas são as apresentadas ao longo de todo o processo.

- Definição de uma área de trabalho o mais limitada possível com interdição de ocupação de áreas não impermeabilizadas, a fim de evitar danos nos terrenos circundantes à zona de intervenção.
- Garantir as boas condições físicas do sistema de drenagem de águas pluviais nas instalações, no sentido de evitar situações de contaminação destas águas com estrume e chorume, devendo também ser assegurada a periodicidade adequada da limpeza deste sistema.
- Proceder à manutenção dos veículos de transporte afetos à exploração, preferencialmente em locais externos à mesma, de modo a evitar derrames de óleos e combustíveis no solo.
- Manter o PGEP aprovado e cumprir as condições impostas pelas entidades competentes.
- Durante o carregamento do estrume e da retirada deste material para o armazém de estrume, deverá evitar-se que o material seja vertido no solo, devendo proceder-se à limpeza imediata do local, caso esta situação ocorra.
- Garantir as boas condições do sistema de recolha de estrume, no sentido de evitar situações acidentais derrame deste efluente, assegurando a periodicidade adequada da sua limpeza.
- Assegurar que todo o estrume e chorume produzido na exploração, é encaminhado para o sistema de retenção correspondente.
- Assegurar o correto encaminhamento do estrume, de acordo com o estabelecido no PGEP.
- Garantir a estanquicidade e boas condições físicas das estruturas de armazenamento dos efluentes.
- Efetuar o armazenamento temporário de efluentes pecuários, nas estruturas de retenção existentes.
- Manutenção periódica dos sistemas de recolha de águas residuais existentes nos pavilhões, de forma a evitar problemas de funcionamento, fugas ou estagnação de água/dejetos que possam potenciar contaminações.
- Adotar boas práticas de utilização da água, nomeadamente:
 - Limpeza das instalações dos animais e dos equipamentos com aparelhos de alta pressão depois de cada ciclo de produção;
 - Calibração periódica dos bebedouros, de modo a evitar derrames;

- Detecção e reparação de fugas.
- Assegurar o armazenamento temporário dos cadáveres em estrutura adequada, para posterior encaminhamento para eliminação em Unidade de Transformação de Subprodutos de Origem Animal.
- Manter em funcionamento um adequado sistema de gestão de resíduos que permita o seu correto armazenamento e encaminhamento para destino final adequado, evitando a contaminação, não só dos recursos hídricos, mas também dos solos.

5.2 Medidas Implementadas para Redução das Emissões Difusas para o Ar

Para minimizar as emissões de poluentes para o ar provenientes das fontes de emissões difusas identificadas no Quadro 11, encontram-se implementadas as seguintes medidas:

- Para reduzir as emissões de poeiras de cada alojamento animal, a MTD consiste em aplicar alimentação *ad libitum* e utilizar alimentos húmidos ou granulados ou acrescentar matérias-primas gordurosas ou agentes aglutinantes aos sistemas de alimentos secos.
- Gestão nutricional da alimentação fornecida às aves, uma vez que lhes são fornecidas rações com fórmulas adequadas à sua idade e grau de desenvolvimento, permitindo aferir que uma vez que são fornecidos os nutrientes estritamente necessários, a quantidade de nutrientes excretada é também reduzida.
- Monitorização do azoto total e o fósforo total excretados no estrume através de amostragem anual.
- Monitorização das emissões de poeiras de cada alojamento para animais, recorrendo à utilização de fatores de emissão, conforme apresentado no Relatório Ambiental Anual e PRTR.
- Com a finalidade de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes dos alojamentos de frangos de carne, referem-se os sistemas de ventilação forçada e de abeberamento sem derrames (bebedouros do tipo pipeta), que permitem manter o estrume seco durante todo o ciclo e, conseqüentemente, reduzir de forma significativa os processos de fermentação dos quais resultam a emissão de amoníaco.
- Os equipamentos de ventilação forçada levam também à secagem parcial dos dejetos produzidos em todos os pavilhões permitindo baixar significativamente a intensidade das fermentações, reduzindo-se, assim, a libertação de cheiros desagradáveis e as perdas de azoto por volatilização.
- A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes do armazenamento de estrume sólido, a MTD adotada consiste em armazenar o estrume sólido seco num armazém e em reduzir a proporção entre a área da superfície emissora e o volume da pilha de estrume sólido (a estrutura

do pavilhão de estrume permite que este seja empilhado a altura nunca superior a 3 metros, reduzindo a proporção entre a área da superfície emissora e o volume da pilha de estrume sólido).

- A instalação de armazenamento de estrume apresenta capacidade suficiente para armazenar o estrume sólido durante os períodos em que não seja possível efetuar a sua valorização agrícola.
- O pavilhão de armazenamento de estrume tem as características exigidas.

5.3 Medidas a adotar para o controlo de Odores

Embora o Aviário se encontre rodeado por uma densa e extensa faixa arbórea que assume um importante papel de efeito barreira à eventual dispersão de odores para as populações vizinhas mais próximas, encontram-se já implementadas as seguintes medidas de controlo de odores:

- Os pavilhões avícolas estão dotados de ventilação mecânica forçada em túnel e superior, o que, por permitir a secagem parcial dos dejetos, reduz a intensidade das fermentações e a formação e consequente libertação de cheiros desagradáveis.
- O sistema de ventilação é frequentemente sujeito a ações de manutenção e limpeza para que mantenham sempre o seu ótimo funcionamento.
- Assegurar que o sistema de arrefecimento funciona de forma eficaz, por forma a manter a temperatura do interior dos pavilhões estável, sem picos que levem ao aumento do consumo de água pelas aves e, em consequência, à produção de fezes mais líquidas, minimizando as fermentações e a perda de azoto por volatilização e, consequentemente, a formação de odores.
- Administração de uma dieta equilibrada às aves, adaptada a cada fase do processo produtivo, composta por rações suplementadas com elementos fundamentais à minimização das quantidades de azoto excretado.
- Remoção do estrume do interior dos pavilhões avícolas apenas no final de cada ciclo produtivo, mantendo os pavilhões fechados durante o mesmo.
- Armazenamento de estrume no pavilhão respetivo apenas em alturas em que a valorização agrícola não é permitida, nomeadamente nos períodos de maior pluviosidade.

5.4 Medidas a adotar aquando da cessação da atividade, de modo a evitar a existência de passivo ambiental

A instalação avícola é constituída por várias edificações, infraestruturas e equipamentos que têm vindo a ser objeto de modernização e melhoria no sentido da adaptação e cumprimento das novas exigências em matéria de bem-estar animal e, simultaneamente, com o objetivo de garantir o cumprimento das exigências

ambientais que se impõem. Além disso, apresenta-se com o presente processo uma proposta de ampliação do Aviário, com a construção de um novo pavilhão avícola e o aumento da capacidade instalada.

Assim, não se perspectiva, num futuro próximo, a situação de desativação da instalação avícola em apreço. Contudo, se este cenário vier a ocorrer, o responsável da instalação planejará de forma atempada o processo de desativação, elaborando um projeto adequado às instalações existentes.

A desativação da instalação avícola deverá, à altura do acontecimento, ser planeada em função do futuro uso previsto para o local, atualmente ocupado pela exploração avícola. No caso de não ocorrerem alterações significativas ao uso do solo da zona envolvente da instalação, julga-se adequado considerar que o uso dominante da área em estudo (espaços florestais), faria sentido no lugar da instalação desativada.

Numa perspetiva de desativação total, a metodologia genérica do processo assentará em três fases:

- Fase 1: Trabalhos preliminares à demolição;
- Fase 2: Demolição das instalações propriamente dita;
- Fase 3: Fase pós-demolição das instalações – confirmação após desmantelamento, da inexistência de quaisquer situações de passivo ambiental remanescente.

Fase 1

Na fase 1, a realizar até ao início da obra de demolição propriamente dita, será desenvolvido um conjunto de atividades (trabalhos preliminares à demolição), referindo-se a título de exemplo:

- Remoção dos óleos e massas hidráulicas dos equipamentos a desmantelar;
- Desmontagem e/ou desmantelamento de máquinas e equipamentos;
- Desativação e remoção dos circuitos elétricos e de comunicação;
- Desativação e remoção dos circuitos elétricos e de comunicação;
- Limpeza da rede de drenagem e dos sistemas de tratamento de águas residuais;
- Verificação da inexistência de situações de passivo ambiental;
- Desmontagem das paredes e coberturas dos edifícios;
- Desmontagem da estrutura metálica dos edifícios.

Nesta fase, os resíduos produzidos serão devidamente separados por categorias de forma a poderem ser enviados para valorização, em destino final adequado.

Fase 2

A fase 2 será a fase de demolição propriamente dita. Caso tenham sido identificadas situações críticas durante a fase 1, estas serão devidamente planeadas e os trabalhos afetos às mesmas serão executados de forma a garantir que estas situações não afetam novas áreas.

Nesta fase, procede-se à demolição das infraestruturas existentes incluindo pavimentos e remoção de infraestruturas subterrâneas.

Previamente à demolição, serão analisadas as possibilidades de valorização dos resíduos produzidos e a necessidade de segregação. Todos os resíduos serão entregues a Operadores de Gestão de Resíduos (OGR) autorizados.

Fase 3

A fase 3 é a fase pós demolição das instalações, ou seja, confirmação após desmantelamento da inexistência de quaisquer situações de passivo ambiental remanescente.

Posteriormente ao desmantelamento será realizada uma verificação do local, podendo ser determinada a necessidade de realização de análises, nomeadamente no que respeita à eventual contaminação dos solos da área afeta à instalação avícola. As ações a realizar posteriormente, serão em função dos resultados das análises.

O Plano de desativação apresentado é definido de forma genérica, sendo constituído pelos principais passos da desativação da instalação avícola e medidas genéricas a implementar (apresentadas de seguida). O responsável pela instalação, aquando da desativação das instalações elaborará um plano específico atendendo às instalações existentes nessa altura e ao uso previsto para aquele local.

Com base no documento da APA denominado “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”, o qual se encontra disponível no respetivo sítio da internet, foram sintetizadas as medidas indicadas no referido documento com aplicação à fase de desativação (nas medidas similares às aplicáveis na construção), com os ajustes que se entendem necessários face à especificidade do tipo de instalação em causa, referindo-se igualmente os descritores ambientais aos quais se adequam.

As medidas a adotar aquando da cessação da atividade são:

- Realizar ações de formação e sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.

- Assegurar que a calendarização da execução das obras atenda à redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna na área de influência dos locais dos trabalhos, nos períodos mais críticos, designadamente a época de reprodução que decorre genericamente entre o início de abril e o fim de junho.
- Os estaleiros e/ou parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção, preferencialmente numa das edificações atualmente desativadas da instalação, para evitar ou minimizar a ocupação de áreas exteriores.
- Os estaleiros e /ou parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.
- Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário, proceder ao melhoramento dos acessos existentes. As obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo dentro da propriedade e na sua envolvente.
- Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
- Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
- Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
- Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
- Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuam na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.
- Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.
- Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.
- Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a LER, a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.

- Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.
- Os Resíduos de Construção e Demolição (RCD) e equiparáveis a Resíduos Industriais Banais (RIB) devem ser triados e separados nas suas componentes recicláveis e, subsequentemente, valorizados.
- Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.
- Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas e-GAR.
- Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.

O responsável pela instalação, aquando da desativação das instalações elaborará um plano específico atendendo às instalações existentes nessa altura e ao uso previsto para aquele local.