

PLANO DE GESTÃO DE EFLUENTES PECUÁRIOS

PGEP

Índice

1. IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE / EXPLORAÇÃO	2
2. ÂMBITO	3
3. DESCRIÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO	3
3.1. Modo de produção	3
3.2. Instalações e alojamentos – Características gerais	4
TABELA I - Alojamentos das aves – Características gerais.....	4
TABELA II – Produção prevista de efluentes pecuários.....	6
4. DESTINO DOS ESTRUMES E CHORUMES	6
5. PROCESSOS, ESTRUTURAS DE RECOLHA E REGISTOS.....	7
5.1. Descrição dos processos e das estruturas de recolha, redução, armazenamento, transporte, tratamento e transformação ou eliminação dos efluentes pecuários.....	7
TABELA III - Capacidades de armazenamento de efluentes	8
6. QUANTIDADES DE EFLUENTES PRODUZIDOS	8
6.1. Estimativa das quantidades de efluentes pecuários a serem produzidos pela atividade pecuária.....	9
7. OUTROS SUBPRODUTOS	10
7.1. Caracterização dos subprodutos animais gerados na atividade, bem como a descrição das medidas internas destinadas à sua redução e valorização e eliminação, incluindo a descrição dos locais de acondicionamento e de armazenamento temporário e destino final	10
Tabela IV - SPA considerados na instalação avícola, durante o ciclo produtivo	10
8. ANEXOS.....	10
Anexo VIII_Declaração Euroguano	Erro! Marcador não definido.
Anexo XIX_Declaração Transportador Sub M2	10
Anexo XXVI_Projeto_Edificado.....	10
Anexo XXVII_Projeto_Fossas Estanques	10

REQUERENTE: RUMOS VIRTUOSOS, LDA

DENOMINAÇÃO DA EXPLORAÇÃO: Rumos Virtuosos – Quinta das Mestras

LOCAL: Quinta das Mestras – Vilar de Besteiros - UF Vilar de Besteiros e Mosteiro de Fráguas - Concelho de Tondela - Distrito de Viseu

PL20260430003519

1. IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE / EXPLORAÇÃO

REQUERENTE	RUMOS VIRTUOSOS, LDA
NIF	516250779
NIFAP	11077954
SEDE	RUA DO MONTE CUCO Nº 400
CÓDIGO POSTAL	3475-209 CARAMULO
E-MAIL	luisdias.rumos@gmail.com
CONTATO	917390428
EXPLORAÇÃO	

IDENTIFICAÇÃO	Rumos Virtuosos – Quinta das Mestras
LUGAR	Quinta das Mestras – Vilar de Besteiros
COORDENADAS	40.573654, -8.099484
FREGUESIA	União de Freguesias de Vilar de Besteiros e Mosteiro de Fráguas
CONCELHO	Tondela
DISTRITO	Viseu
PROCESSO REAP	006696/02/C
PROCESSO LUA	PL20260430003519
ME	A ser atribuída/validada pela DGAV
PROCESSO SIREAP	42282023

2. ÂMBITO

O presente PGEP baseia-se nas regras transitórias indicadas para aplicação da Portaria nº 79/2022 de 3/02, que estabelece as normas regulamentares para gestão dos efluentes das atividades pecuárias e as relativas ao armazenamento, transporte e valorização de fertilizantes orgânicos, prevista no Decreto-Lei nº 81/2013, que aprova o Novo Regime de Exercício da Atividade Pecuária (NREAP).

3. DESCRIÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO

Este PGEP diz respeito à exploração avícola pertencente a Rumos Virtuosos, Lda, sita no lugar de Quinta das Mestras – Vilar de Besteiros, U F Vilar de Besteiros e Mosteiro de Fráguas e concelho de Tondela.

A atividade principal é a produção de ovos para consumo em natureza, provenientes de galinhas poedeiras, em regime intensivo, com capacidade para 46132 aves, o que corresponde a 599,716 CN.

3.1. Modo de produção

- Regime intensivo, tipo de produção no solo e método de produção convencional
- A vedação do perímetro da exploração é feita com rede de $\pm 1,5$ metros de altura.
- Período de cada ciclo até saída para abate – 100 semanas de idade
- Vazio sanitário entre períodos de criação – 3 a 4 semanas
- A alimentação e o abeberamento são distribuídos nas instalações em sistemas automáticos
- As aves recriadas a rececionar serão da matriz *Isa Brown* com sensivelmente 16-17 semanas
- Não existem linhas de água no polígono da exploração

3.2. Instalações e alojamentos – Características gerais

Ovos produzidos em regime intensivo, com base em 1 NPA e 2 pavilhões com 2 zonas de produção, conforme a seguinte tabela:

TABELA I - Alojamentos das aves – Características gerais

Características	Pavilhão 3	Qtd Galinhas	Características	Pavilhão 6	Qtd Galinhas
Área da zona de criação (m²)	1266	45693	Área da zona de criação (m²)	1532,73	57145
Comprimento x Largura	105,5 x 12		Comprimento x Largura	134,45 x 11,4	
Comprimento x Largura	95,195 x 12		Comprimento x Largura	125,32 x 11,4	
Área de cama Interior (m2)	1142,34		Área de cama Interior (m2)	1428,648	
Área de "slats" (m2)	1121,326		Área de "slats" (m2)	1476,18	
Área de superfície utilizável (m2)	2263,666		Área de superfície utilizável (m2)	2904,828	
Portinholas necessárias / Existentes (metros)	NA / NA	20372	Portinholas necessárias / Existentes (metros)	NA / NA	26143
Área necessária no exterior / Existente (ha)	NA / NA		Área necessária no exterior / Existente (ha)	NA / NA	
0			0		
NINHOS COLETIVOS		19989	NINHOS COLETIVOS		26652
Quantidade	288		Quantidade	384	
Largura individual x Comprimento individual (m)	1,205 x 0,48		Largura individual x Comprimento individual (m)	1,205 x 0,48	
Área Individual (m²)	0,5784		Área Individual (m²)	0,5784	
Área total	166,5792		Área total	222,1056	
COMEDOUROS		22846	COMEDOUROS		30076
Qtd de circulares			Qtd de circulares		
Perímetro individual			Perímetro individual		
Perímetro total	0		Perímetro total	0	
Metragem de contínuos necessária	1998,9		Metragem de contínuos necessária	2614,3	
Metragem de contínuos total instalada	2284,68		Metragem de contínuos total instalada	3007,68	
BEBEDOUROS		23700	BEBEDOUROS		31200
Metragem de contínuos			Metragem de contínuos		
Quantidade de circulares instalada			Quantidade de circulares instalada		
Quantidade de circulares	0		Quantidade de circulares	0	
Perímetro individual (cm)			Perímetro individual (cm)		
Perímetro total (m)	0,00		Perímetro total (m)	0,00	
Qtd de pipetas Necessárias / Instaladas	1999 / 2370		Qtd de pipetas Necessárias / Instaladas	2614 / 3120	
POLEIROS		21577	POLEIROS		28405
Metragem de poleiros necessária (m)	2998,4		Metragem de poleiros necessária (m)	3921,5	
Metragem de poleiros instalada	3236,63		Metragem de poleiros instalada	4260,88	
CAPACIDADE MÁXIMA DE AVES / CN	19989 / 259,857	19989	CAPACIDADE MÁXIMA DE AVES / CN	26143 / 339,859	26143
CAPACIDADE TOTAL DE AVES / CN	46132 / 599,716				

3.3. Estimativa das quantidades de efluentes pecuários a serem produzidos pela atividade pecuária

Relativamente à produção de chorume e de acordo com o plano de produção¹, e tendo em conta o constante na Portaria nº 259/2012, de 28 de agosto, bem como do seu Anexo X, prevê-se a produção anual de 38,79 m³ de águas de lavagem, equivalendo a uma produção média mensal de 3,23 m³.

Assim, a quantidade de água de lavagem, realizada com equipamento de alta pressão, a rececionar nas fossas, estima-se em:

- **Pavilhão 3**
 - $(259,857 \text{ CN} \times 0,5 \text{ m}^3/\text{ano}) / 13 \text{ CN} = 10,00 \text{ m}^3/\text{ano}$
- **Pavilhão 6 / Armazenamento e Recolha de ovos³¹**
 - $(339,859 \text{ CN} \times 0,5 \text{ m}^3/\text{ano}) / 13 \text{ CN} = 13,071 \text{ m}^3/\text{ano}$
 - $((0,02 \times 365\text{-lavagens diárias}) + (0,04 \times 12\text{-lavagem mensal})) / \text{ano} = 07,78 \text{ m}^3/\text{ano}$ ^[OBS]
- **Edifício E²**
 - $((0,02 \times 365\text{-lavagens diárias}) + (0,04 \times 12\text{-lavagem mensal})) / \text{ano} = 07,78 \text{ m}^3/\text{ano}$ ^[OBS]
- **Contentor J**
 - $0,08 \times 2 \text{ lavagens/ciclo/mínimo} = 0,16 \text{ m}^3/\text{ano}$

[OBS]

Para o cálculo da capacidade destes sistemas de retenção, e por ser efetuada a sua limpeza trimestralmente, foi tido em conta o valor 01,945 m³, em cada um destes setores.

Sendo que, encontram-se disponíveis as seguintes fossas estanques de apoio:

- **Pavilhão 3**
 - FEPAV3 = 15,00 m³ (A receção do efluente é feita em condutas estanques (Zona de produção/Fossa))
- **Pavilhão 6**
 - FEPAV6 = 15,00 m³ (A receção do efluente é feita em condutas estanques (Zona de produção/Fossa))
 - FEPAV6.1 = 05,00 m³ (A receção do efluente é feita em condutas estanques (Zona de produção/Fossa))
- **Edifício E - Recolha, paletização e armazenamento de ovos**
 - FEEDE = 05,00 m³ (A receção do efluente é feita em conduta estanque (Local/Fossa))
- **Contentor J - Local de armazenamento e conservação dos cadáveres e cascas de ovos e ovos partidos**
 - FESUB = 05,00 m³ (A receção do efluente é feita em conduta estanque (Local/Fossa))

¹ Ciclos produtivos de ≈ 100 semanas

² Lavagem diária, zonas pontuais e máquina dos ovos. Lavagem profunda mensalmente. Limpeza da fossa/chorume retirado 4 vezes/ano
Hsproject, Unipessoal Lda

Para o cálculo das águas de lavagem do Contentor J, onde se localiza o sistema de conservação dos cadáveres das aves mortas na exploração, bem como das cascas de ovos e ovos partidos, foi tido em conta uma máquina de lavar à pressão, que debita um caudal de 400 L/h. O efluente gerado foi considerado chorume.

A quantidade e composição média de estrumes e chorumes não diluídos, produzidos anualmente pelas aves, conforme sistema de produção, estima-se em:

TABELA II – Produção prevista de efluentes pecuários

- Produção prevista de efluentes pecuários - (Ton. ou m³)

NP	Espécie	CN	Estrumes (Ton)	Chorume (m3)	Kg de Ndsp	Kg de P2O5	Kg de K2O
	Bovinos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Suínos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Ovinos_caprinos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Aves	599,7	989,5	38,8	11334,6	21499,8	14123,3
	Equideos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Leporideos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Outras Espécies	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totais		600	990	39	11335	21500	14123
Efluentes pecuários retidos no pastoreio			0,0	0,0			
Produção Mensal esperada			82,5	3,3			

Após a remoção da totalidade do estrume e excrementos, os pavilhões e os equipamentos são lavados e desinfetados, utilizando equipamento de alta pressão.

Com a utilização de equipamentos de alta pressão reduz-se, até 80%, o consumo de água, sendo muito mais eficientes para os trabalhos de limpeza em profundidade, se comparado com a utilização de mangueiras tradicionais.

São respeitadas todas as regras inerentes a um correto armazenamento e transporte, evitando-se assim a ocorrência de emissões difusas e odores desagradáveis para a atmosfera. Não se verificam igualmente emissões para os solos e linhas de água.

4. DESTINO DOS ESTRUMES E CHORUMES

Nesta exploração avícola são produzidos 2 tipos de efluentes pecuários:

- Os resíduos sólidos³, ou seja, os excrementos e os estrumes (mistura da cama das aves utilizada na cobertura dos pavimentos das zonas de produção e excrementos);

³ Estrume – A mistura sólida de fezes e urinas dos animais das espécies pecuárias, podendo conter desperdícios da alimentação animal, as camas de origem vegetal e a fração sólida do chorume, que não apresenta escorrências aquando da sua aplicação

- b) As águas residuais⁴, que são as resultantes das lavagens, e que no final de cada ciclo produtivo, são encaminhadas para as fossas estanques.

Os estrumes, excrementos e os chorumes terão como destino final uma UCEP⁵.

Aquando do carregamento dos estrumes e/ou excrementos no meio de transporte para a UCEP e devido ao seu baixo teor de humidade, os mesmos são enriquecidos com as águas residuais, as quais são retiradas das fossas estanques por meio de cisterna e, por ligação direta, sendo colocadas no mesmo transporte.

De acordo com a Portaria nº 79/2022, de 3/02 [Capítulo II, Artigo 10º, ponto 5) alínea c)] o resíduo - estrume de aves, é classificado segundo a Lista Europeia de Resíduos – LER como 02.01.06.

Sendo considerados um resíduo, têm de ser emitidas as respetivas e-GAR – Guias Eletrónicas de Acompanhamento de Resíduos, que estão disponíveis na plataforma SiliAmb - Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente.

Para além disso, em arquivo na exploração existirão cópias das guias de acompanhamento dos efluentes pecuários expedidos.

5. PROCESSOS, ESTRUTURAS DE RECOLHA E REGISTOS

5.1. Descrição dos processos e das estruturas de recolha, redução, armazenamento, transporte, tratamento e transformação ou eliminação dos efluentes pecuários

O controlo automático de ambiência controlada dos pavilhões permite manter a cama das aves com baixo teor de humidade, minimizando a libertação de gases, nomeadamente amoníaco.

No final de cada ciclo, depois dos pisos dos pavilhões serem raspados e varridos, os estrumes são colocados numa zona de cada pavilhão/zona de produção de fácil acesso e por equipamento mecânico, são carregados nos veículos de transporte.

Através da utilização combinada dos equipamentos de limpeza e dos equipamentos de lavagem a alta pressão, consegue-se uma maior eficácia na limpeza das zonas de produção.

⁴ Chorume – A mistura líquida ou semilíquida, de fezes e urinas dos animais das espécies pecuárias, bem como de água de lavagem das instalações pecuárias, das estruturas e equipamentos associados à atividade pecuária, que pode conter desperdícios da alimentação animal ou de camas, as escorrências provenientes de nitreiras ou silos e as águas pluviais não desviadas da área onde se encontram estabulados os animais

⁵ UCEP – Unidade de fabrico de fertilizantes orgânicos ou corretivos orgânicos do solo (Licenciamento/Regulamento (CE) nº 1069/2009 de 21/10/2009)

Relativamente às águas residuais, existe uma rede de drenagem superficial e separativa para encaminhamento destas até às fossas estanques, com a capacidade de retenção a seguir caracterizada, e que permite o seu adequado armazenamento e tratamento.

Os efluentes permanecem nas fossas durante, pelo menos, 90 dias.

TABELA III - Capacidades de armazenamento de efluentes

- Capacidades de armazenamento de efluentes

Nº	Identificação da estrutura de armazenamento	Capacidade		Observações
		Estrume (ton.)	Chorume (m3)	
1	Sistema Estanque - FEPAV3		15	Efluente das lavagens
2	Sistema Estanque - FEPAV6		15	Efluente das lavagens
3	Sistema Estanque - FEPAV6.1		5	Efluente das lavagens
4	Sistema Estanque - FEEDE		5	Efluente das lavagens
5	Sistema Estanque - FESUB		5	Efluente das lavagens
Capacidade total da exploração		0	45	

5.2. Identificação do sistema de registo a adotar, que reporte as operações de manutenção, de monitorização e de suporte à elaboração de relatórios anuais

Uma das medidas a adotar para controlo das operações de gestão dos efluentes pecuários é o registo sistemático dos vários envios dos subprodutos para a UCEP, o qual possibilita a informação das quantidades utilizadas e dos locais para onde os mesmos foram encaminhados.

Neste âmbito, existirão registos de informação em caderno de campo e registo eletrónico de resíduos.

6. QUANTIDADES DE EFLUENTES PRODUZIDOS

O cálculo dos efluentes produzidos foi efetuado com base no Código de Boas Práticas Agrícolas, no Decreto-Lei n.º 81/2013, de 14 de junho e no proposto no plano de produção já apresentado.

REQUERENTE: RUMOS VIRTUOSOS, LDA

DENOMINAÇÃO DA EXPLORAÇÃO: Rumos Virtuosos – Quinta das Mestras

LOCAL: Quinta das Mestras – Vilar de Besteiros - UF Vilar de Besteiros e Mosteiro de Fráguas - Concelho de Tondela - Distrito de Viseu

PL20260430003519

				Matérias de Cama		Pastoreio		Parque exterior		Produção prevista de efluentes pecuários							
Animais	Nº	CN	Nº.CN	Tipo Prod	Kg/ Ani./mês	Mês/ano	Horas / dia	Mês/ ano	Horas / dia	▼	Estrume		Excrementos (apenas Galinhas Poedeiras)		N.dsp (Kg)	P2O5 (Kg)	K2O (Kg)
										%	(ton)	Ndisp (Kg/t)	(m³)	Ndisp (Kg/m3)			
Galinha Poedeira (após início de produção)	46132	0,013	599,7							50	359,8	14	629,7	10	11335	21500	14123

Efl. Pecuários anual -->

6.1. Estimativa das quantidades de efluentes pecuários a serem produzidos pela atividade pecuária

Tipo/ Origem	Estrumes (T)	Chorumes (m3)
Águas Pluviais n/ separadas	*****	0,0
Total Material Cama utilizado (ton)	0,0	*****
Sólidos provenientes da separação de chorume	*****	*****
Águas de Lavagem e escorrências	*****	38,791

Resumo

Efluente ►	Sólido (t)	Líquido (m3)
Total Anual	989,5	38,8
Produção Média Mensal	82,5	3,2
Efluentes retidos no pastoreio (-)	0,0	0,0
Efluentes retidos parque exterior	0,0	0,0
Total anual para calculo da capacidade de retenção	990	39
Produção média mensal a reter	83	3
Nº de meses de retenção	3,0	3,0
Cap. mínima de retenção (m³)	248	10

7. OUTROS SUBPRODUTOS

7.1. Caracterização dos subprodutos animais gerados na atividade, bem como a descrição das medidas internas destinadas à sua redução e valorização e eliminação, incluindo a descrição dos locais de acondicionamento e de armazenamento temporário e destino final

Os SPA considerados na instalação avícola, durante o ciclo produtivo, são apresentados na tabela abaixo.

Tabela IV - SPA considerados na instalação avícola, durante o ciclo produtivo

Etapa	Categoria	Caracterização	Unidade/Processo que lhe deu origem	Quantidade produzida (T/m³)	Transportador ⁶	Destinatário	Categoria
Processo produtivo	M2	Cadáveres	Metabolismo das aves / Pavilhões de produção	16,61 Ton	ALICAC, Lda	SAVINOR, S.A.	Não perigoso
Processo produtivo	M3	Cascas de ovos e Ovos partidos	Ações de transporte, pré-seleção e paletização	0,06 Ton	ALICAC, Lda	SAVINOR, S.A.	Não perigoso
Processo produtivo	M2	Excrementos	Metabolismo das aves	629,70 m³	EUROGUANO, LDA	EUROGUANO, LDA	Não perigoso
Processo produtivo	M2	Estrumes	Metabolismo das aves Mistura dos excrementos das aves, com materiais de origem vegetal	359,83 Ton	EUROGUANO, LDA	EUROGUANO, LDA	Não perigoso
Protocolo de lavagem e desinfecção	M2	Chorumes	Mistura de excrementos das aves/águas de lavagem das instalações/desperdícios de alimentação animal ou restos de camas	38,79 m³	EUROGUANO, LDA	EUROGUANO, LDA	Não perigoso

Neste sistema de produção, ocorre geralmente, uma taxa de mortalidade média de 20 % em ciclos máximos de 100 semanas, pelo que se espera a produção de, sensivelmente, 9227 cadáveres/ano, o equivalente a 16,61 toneladas, quando considerado um peso médio de 1,800 Kg por cadáver.

O armazenamento dos cadáveres, cascas de ovos e ovos partidos é feito em arca congeladora unicamente destinada a este fim, sendo a recolha e o transporte realizados por empresa autorizada e sempre que se justifique.

8. ANEXOS

Anexo VIII_Declaração Euroguano

Anexo XIX_Declaração Transportador Sub M2

Anexo XXVI_Projeto_Edificado

Anexo XXVII_Projeto_Fossas Estanques

⁶ Emissão de guias de acompanhamento em cada recolha / Anexo XIX_Declaração Transportador Sub M2
Hsproject, Unipessoal Lda