

## DESCRIÇÃO DETALHADA DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA

### 1. INTRODUÇÃO

A propriedade da Quinta do Medronheiro apresenta a área total de 361 741 m<sup>2</sup>, e localiza-se no lugar de Vale d'Urso, na freguesia do Estreito – Vilar Barroco, concelho de Oleiros, distrito de Castelo Branco. O presente projeto contempla a construção de 7 pavilhões com capacidade para alojar 24 918 aves/cada em fase de recria, num total de 174 428 aves/ciclo, e 9 584 aves/cada em fase de engorda, num total de 67 088 aves/ciclo.

O objetivo da instalação será realizar a recria e engorda de perus. A realização de ambas as fases na mesma exploração, exige que no final da fase de recria, aproximadamente 60% das aves sejam removidas da instalação e encaminhadas para instalações de engorda de peru. As restantes aves (aproximadamente 40%) serão distribuídas pela totalidade dos pavilhões.

### 2. DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA

A instalação será composta por 7 pavilhões avícolas, e diversas infraestruturas de apoio, cujas áreas são apresentadas no quadro seguinte.

**Quadro 1. Áreas de Produção e Infraestruturas de Apoio**

EDIFÍCIO	ÁREA DE IMPLANTAÇÃO (m <sup>2</sup> )	ÁREA ÚTIL AVES (m <sup>2</sup> )	CAPACIDADE INSTALADA EM FASE DE RECRIA (n.º DE AVES)	CAPACIDADE INSTALADA EM FASE DE ENGORDA (n.º DE AVES)
Pavilhão avícola 1	2 132,41	1 916,80	24 918	9 584
Pavilhão avícola 2	2 132,41	1 916,80	24 918	9 584
Pavilhão avícola 3	2 132,41	1 916,80	24 918	9 584
Pavilhão avícola 4	2 132,41	1 916,80	24 918	9 584
Pavilhão avícola 5	2 132,41	1 916,80	24 918	9 584
Pavilhão avícola 6	2 132,41	1 916,80	24 918	9 584
Pavilhão avícola 7	2 132,41	1 916,80	24 918	9 584
Filtro sanitário	129,54	-	-	-
Armazéns e sala do gerador	261,93	-	-	-
Reservatório de água	105,03	-	-	-
Reservatório para o combate ao incêndio	92,63	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>15 516,00</b>	<b>13 417,60</b>	<b>174 428</b>	<b>67 088</b>

Em seguida, descrevem-se as infraestruturas que constituem a instalação avícola:

- 7 Pavilhões avícolas destinados à recria e engorda de perus, dotados de uma zona técnica localizada à entrada de cada pavilhão;
- 1 Filtro sanitário constituído por salas de apoio, sanitários e vestiários separados por sexos. Junto ao filtro, será colocado um arco de desinfecção para as viaturas que entram na unidade, de forma a salvaguardar a segurança higiossanitária;
- 1 Edifício destinado a armazém e sala do gerador;

- 1 Reservatório de água, proveniente das captações subterrâneas a realizar no interior da propriedade, destinada aos consumos decorrentes do normal funcionamento da instalação;
- 1 Reservatório de água para o combate ao incêndio, proveniente das captações subterrâneas a realizar no interior da propriedade;
- 14 Silos de ração (2 silos por pavilhão avícola);
- 15 Fossas estanques agropecuárias:
  - 14 compostas por um tanque com capacidade para armazenar 6,75 m<sup>3</sup> de efluente pecuário proveniente das lavagens dos pavilhões avícolas;
  - 1 composta por um tanque com capacidade para armazenar 2,04 m<sup>3</sup> de efluente proveniente do arco de desinfecção das viaturas.
- 3 Fossas estanques domésticas:
  - 2 compostas por um tanque com capacidade para armazenar 6,75 m<sup>3</sup> de efluente doméstico provenientes das instalações sanitárias de apoio (pavilhões avícolas n.º 2 e 6);
  - 1 composta por dois tanques com capacidade total para armazenar 13,50 m<sup>3</sup> de efluente doméstico proveniente do filtro sanitário.
- 1 Reservatório de GPL, destinado ao aquecimento dos pavilhões durante a fase de recria.

O edifício dos armazéns e sala do gerador servirá de apoio à instalação, nomeadamente para o armazenamento da casca de arroz, posteriormente utilizada na cama das aves, para o armazenamento temporário de resíduos, arrumo de material e equipamento técnico, e para albergar o gerador de emergência e quadros elétricos.

A instalação avícola será totalmente vedada do exterior, de forma a impedir a entrada de elementos estranhos à instalação. A entrada na instalação será efetuada junto ao filtro sanitário e todas as viaturas que entram na propriedade terão de aceder através do arco de desinfecção, de forma a impedir contaminações cruzadas e garantir as condições higiossanitárias no interior da exploração avícola.

### **3. Descrição do Processo Produtivo**

O processo produtivo será desenvolvido em duas fases (fase de recria (1ª fase) e fase de engorda (2ª fase)), num regime contínuo entre ambas as fases. No final da fase de recria (1ª fase) serão efetuados desbastes nos bandos dos pavilhões, que consistirão na apanha de aproximadamente 60% das aves, de forma a garantir a densidade de aves adequada ao início da 2.ª fase (engorda). Estas aves serão transportadas e alojadas noutras instalações de engorda do Grupo Lusiaves, permanecendo as restantes 40% na instalação avícola

O esquema de produção assenta no sistema “all in – all out” (tudo dentro – tudo fora), o que permite garantir as condições higiossanitárias da exploração. Em pleno funcionamento, a exploração terá capacidade para realizar 2 ciclos produtivos por ano. De seguida, descreve-se com maior detalhe, o processo produtivo a desenvolver na instalação avícola.

#### **3.1. Fase de Recria de Perus**

As aves entram nos pavilhões de produção, com um dia de vida, onde permanecem por um período de 6 a 7 semanas. No fim deste período, as aves apresentam um peso vivo médio de aproximadamente 2,47 kg para as fêmeas e 2,94 kg para os machos, dependendo da estirpe utilizada e da idade de transferência. É nesta altura que se procede ao desbaste das aves, sendo que aproximadamente 60% são transportadas para outras explorações avícolas. As restantes aves permanecem nos pavilhões avícolas, iniciando-se assim a fase de engorda.

A instalação terá capacidade para alojar 174 428 aves em fase de recria (1 046,6 CN/ciclo), sendo que o processo produtivo engloba as seguintes fases:

**a) Preparação do Pavilhão**

Na fase de preparação dos pavilhões são desenvolvidas atividades que têm por objetivo adequar as condições existentes à receção dos perus. Para a cama das aves, que são alojadas no solo, é utilizado um material absorvente, como, por exemplo, aparas de madeira ou casca de arroz, disposta numa camada de cerca de 5 cm sobre o pavimento. Antes da chegada das aves do dia, o aquecimento é ligado de modo a garantir um ambiente termicamente confortável.

**b) Receção das aves**

Os perus são transportados com um dia de vida até à unidade em caixas de cartão (com capacidade para 89 perus) sendo espalhados no piso dos pavilhões avícolas. O fornecimento de ração e de água é garantido através de sistemas automáticos. Os bebedouros são do tipo pipeta, prevenindo e minimizando assim a ocorrência de derrames, os quais fomentam a proliferação microbiana.

**c) Recria**

Nesta fase, os perus são alimentados com ração e água “ad libitum”, cujo fornecimento é efetuado de forma automática. Nos primeiros dias, a ração é fornecida sob a forma de migalha e posteriormente é alterada para ração em granulado, satisfazendo assim as necessidades das aves em cada fase do seu crescimento.

**d) Desbaste dos Bandos (transição entre fases)**

Entre as 6 a 7 semanas de idade, as aves são sujeitas a um desbaste, permanecendo nos pavilhões o número de aves adequado a cumprir a densidade adequada à fase de engorda, sendo que as restantes são transportadas para outras instalações de engorda. Nesta altura termina a fase de recria e inicia-se a fase de engorda das aves.

### **3.2. Fase de Engorda de Perús**

**e) Engorda/Acabamento**

Esta fase inicia-se às 6 a 7 semanas de vida das aves, sendo que no caso das fêmeas apresenta uma duração de 9 a 10 semanas (até às 16 semanas de vida) e no caso dos machos, uma duração de 12 a 14 semanas (até às 20 semanas de vida).

Durante esta fase, as aves são alimentadas com ração e água “ad libitum”, através de sistema automático. A ração é apresentada sob a forma de granulado, existindo três referências diferentes, adequadas à idade das aves, garantindo assim a satisfação das necessidades inerentes a cada fase da vida das aves.

**f) Apanha, transporte e descarga no matadouro**

No final da fase de engorda, as fêmeas apresentam entre 8 a 10 kg de peso vivo, e os machos, entre 17 a 20 kg, sendo apanhadas e colocadas em jaulas, seguindo para a unidade de abate e transformação do Grupo Lusiaves.

**g) Remoção das camas das aves**

Após a saída das aves, o estrume presente nos pavilhões é removido e transportado para unidades de valorização (produção de adubos orgânicos), em conformidade com o definido no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários.

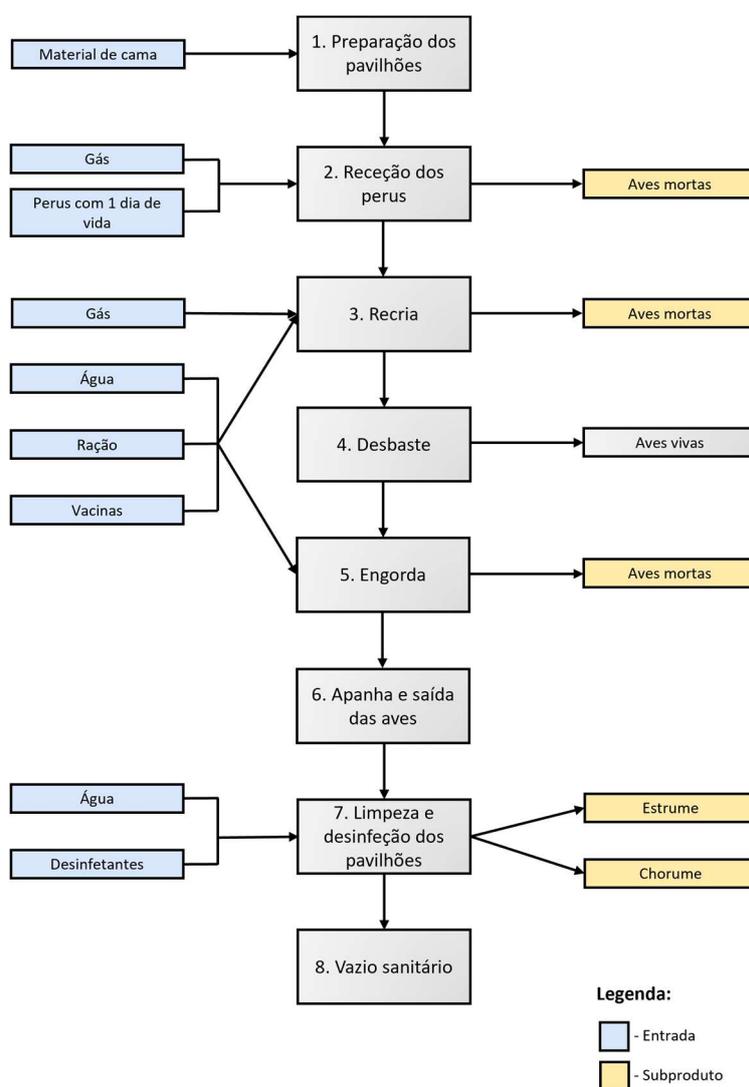
**h) Limpeza e desinfecção das instalações, equipamentos e vazios sanitários**

Após a remoção do estrume avícola/camas das aves, é realizado um varrimento e, subsequentemente os pavilhões, comedouros e bebedouros são lavados e desinfetados. Posteriormente, a instalação avícola é submetida a um período de vazio sanitário.

Ao longo de todas as fases de criação, pode ocorrer alguma mortalidade. As aves que morrem são removidas diariamente dos pavilhões e colocadas em arcas congeladoras, existentes nas zonas técnicas dos pavilhões avícolas. Periodicamente, estas aves são recolhidas e transportadas para uma unidade de subprodutos, onde são transformadas em farinha de carne.

O fluxograma de produção com as etapas anteriormente descritas, incluindo os inputs e outputs, é apresentado na figura seguinte.

**Figura 1. Fluxograma de Produção**



## 4. DESCRIÇÃO DE ASPETOS ASSOCIADOS À EXPLORAÇÃO DA INSTALAÇÃO

### 4.1. Consumo de água

Neste processo produtivo, o consumo de água é indispensável, destacando-se o abeberamento animal como a principal atividade de consumo deste recurso natural. Para além desta atividade, ocorre ainda o consumo de água na lavagem dos pavilhões e respetivos equipamentos, na desinfecção das viaturas (arco de desinfecção), no sistema de arrefecimento controlado, e nas instalações sanitárias e edifício de apoio.

O consumo de água na exploração avícola será efetuado através de três captações de água subterrânea a executar na propriedade. Dada a inexistência de rede pública de abastecimento de água, a água captada será ainda utilizada nas instalações sanitárias e filtro sanitário. Toda a água consumida será sujeita a um tratamento por cloro ou peróxido de hidrogénio aplicado na própria rede de abastecimento. A água captada será encaminhada para um reservatório com capacidade para armazenar 300 m<sup>3</sup> de água, a partir do qual ocorrerá a distribuição da água para os pavilhões avícolas e restantes infraestruturas.

Estima-se que, em média, o consumo total de água na instalação avícola será de aproximadamente 12 860 m<sup>3</sup>/ano, em que o abeberamento será responsável por um consumo médio de 12 400 m<sup>3</sup> de água/ano (sensivelmente 96%).

À entrada da instalação será instalado um arco de desinfecção de todos os veículos que entram, de forma a prevenir a contaminação cruzada entre instalações. Neste sistema de desinfecção, o consumo de água é considerado desprezível, face ao tipo de sistema de dispersão utilizado.

No quadro seguinte é apresentada uma estimativa dos consumos de água ocorridos por atividade.

**Quadro 2. Síntese dos Consumos anuais de água**

OPERAÇÕES	CONSUMO DE ÁGUA (m <sup>3</sup> )
Abeberamento das aves	12 400
Arrefecimento dos pavilhões ( <i>coolings</i> )	225
Lavagens	180
Filtro Sanitário	50
Arco de dispersão	5
<b>TOTAL</b>	<b>± 12 860</b>

### 4.2. Consumo de energia elétrica

A principal fonte de energia utilizada na exploração é a energia elétrica, consumida na alimentação de todos os equipamentos elétricos, nomeadamente na ventilação, nos sistemas automáticos de alimentação e no sistema geral de iluminação. O consumo anual previsto é de 550 000 kWh.

Está prevista a instalação de um gerador de emergência para fazer face a eventuais falhas de energia elétrica. O combustível será armazenado num reservatório com 1 000 l de capacidade. Também será utilizado gasóleo no abastecimento do trator usado no transporte e na limpeza dos pavilhões. O consumo anual previsto será de 1200 litros.

### 4.3. Consumo de GPL

Na fase de cria será necessário aquecer os pavilhões avícolas, por forma a garantir as temperaturas adequadas ao crescimento das aves. Este aquecimento será realizado através de um sistema de aquecimento por painéis/aquecedores a gás propano. Para tal, a instalação irá apresentar um reservatório

com capacidade para 11 000 litros de gás propano, sendo que se prevê um consumo anual médio de 150 ton/ano deste tipo de combustível.

#### **4.4. Consumo de ração**

Cada pavilhão irá apresentar dois silos com capacidade para armazenar 20 toneladas de ração, num total de 280 toneladas de capacidade de armazenamento. Prevê-se um consumo médio anual de 6 227 toneladas de ração.

#### **4.5. Consumo de casca de arroz**

O abastecimento de casca de arroz será efetuado na fase de preparação dos núcleos avícolas para a receção de novas aves. Prevê-se um consumo médio anual de cerca de 150 toneladas.

A receção deste material será efetuada em fardos, os quais serão depositados diretamente no interior dos pavilhões a partir da viatura de transporte, de forma a evitar desperdícios. No armazém de matérias-primas será armazenada a casca excedente, sendo utilizada sempre que seja necessário compor a cama das aves.

#### **4.6. Produção de resíduos/subprodutos**

Durante a fase de exploração ocorrerá a produção de resíduos e subprodutos, dos quais destacamos as camas das aves produzidas nos pavilhões. Anualmente, prevê-se a produção média de 2 203,2 toneladas de estrume. Este subproduto será imediatamente retirado das zonas de produção após a saída das aves, e depositado diretamente nos veículos que o irão transportar para tratamento em unidades técnicas de produção de adubos orgânicos.

Para além da produção de estrume, durante o processo produtivo, ocorrerá ainda a produção de aves mortas, cerca de 6 977 durante a fase de recria, por ciclo (+/- 4% do número total nesta fase), e 2 348 durante a fase de engorda, por ciclo (+/- 3,5% do número total nesta fase). Anualmente, prevê-se a produção média de 72 toneladas deste subproduto durante o processo produtivo. Os cadáveres serão retirados diariamente do interior dos pavilhões e armazenados em arcas congeladoras presentes nas zonas técnicas, sendo periodicamente recolhidos e enviados para destino final devidamente licenciado e autorizado para o efeito.

Serão produzidos resíduos de embalagem (caixas de cartão), utilizadas no transporte das aves com 1 dia de vida. Estes resíduos serão devidamente acondicionados e enviados para valorização.

Na exploração avícola serão ainda produzidos resíduos de medicamentos, nomeadamente embalagens. Estas serão devidamente armazenadas em contentores próprios e periodicamente entregues ao fornecedor dos medicamentos (Inogen, um centro de retoma da Valormed).

Durante o funcionamento normal da instalação, serão ainda produzidas lâmpadas, que à semelhança dos restantes resíduos, serão devidamente acondicionadas e entregues em destino autorizado para efetuar o seu tratamento. Todos os resíduos produzidos na instalação serão devidamente separados, identificados segundo o código LER e armazenados nos respetivos parques de armazenamento temporário de resíduos.

#### **4.7. Emissões atmosféricas**

No que se refere à fase de exploração, são esperadas emissões de poluentes atmosféricos, principalmente emissões difusas resultantes da presença das aves e degradação natural das camas. Estas emissões, resultantes das atividades física e biológica dos animais, são compostas pelos seguintes compostos: metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), amónia (NH<sub>3</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), partículas em suspensão (PM<sub>10</sub>) e compostos odoríferos.

Para além destas emissões, são também esperadas emissões difusas provenientes do funcionamento dos aquecedores a GPL utilizados no interior dos pavilhões (apenas durante a fase de recria). No entanto, apenas será expectável a sua utilização num período máximo de 7 a 8 semanas num ano (3 a 4 semanas de duração/ciclo de produção), sendo que a sua utilização e consumos serão tanto menores quanto mais estas fases distanciarem do período mais frio do ano.

São ainda esperadas emissões de poluentes atmosféricos em resultado da circulação de veículos utilizados na mobilidade dos trabalhadores e no transporte das matérias-primas e produtos finais, sendo, contudo, considerados desprezíveis face ao baixo volume de tráfego previsto. O gerador de emergência, quando entrar em funcionamento por falha da rede pública de abastecimento, irá emitir poluentes atmosféricos resultantes da combustão de gasóleo.

Importa ainda referir que a carga dos silos de ração será efetuada através de um sistema pneumático, que liga o veículo de transporte ao silo através de uma mangueira, sendo que não são esperadas emissões difusas resultantes deste processo.

#### **4.8. Produção de efluentes líquidos**

A produção de efluente pecuário ocorre na fase de lavagem dos pavilhões avícolas no final de cada ciclo de produção, num máximo expectável de duas vezes por ano. A instalação avícola será dotada de 14 fossas estanques para receção do efluente de lavagem dos pavilhões. Cada fossa apresentará capacidade para armazenar 6,75 m<sup>3</sup> de efluente pecuário, podendo armazenar um total de 94,5 m<sup>3</sup> de efluente. É esperada uma produção média anual de 135 m<sup>3</sup> de efluente pecuário.

As águas de lavagem dos pavilhões avícolas serão armazenadas nas referidas fossas estanques, sendo periodicamente recolhidas e enviadas para tratamento na ETAR da unidade de abate e transformação do Grupo Lusiaves, sita em Marinha das Ondas. Esta ETAR receberá ainda as águas produzidas no arco de desinfeção de viaturas.

Os efluentes domésticos produzidos nas instalações sanitárias existentes nos pavilhões 2 e 6 serão encaminhados para fossas estanques, com capacidade para armazenar 6,75 m<sup>3</sup>/cada, e os efluentes produzidos no filtro sanitário serão encaminhados para uma fossa estanque, composta por dois tanques, com capacidade total para 13,50 m<sup>3</sup>. Periodicamente, será solicitado ao município de Oleiros que proceda à recolha e tratamento dos referidos efluentes na ETAR Municipal. Estima-se uma produção média anual de cerca de 50 m<sup>3</sup> de efluentes domésticos. Caso os serviços municipalizados não tenham disponibilidade para recolher os referidos efluentes, os mesmos serão transportados e tratados em simultâneo com as águas de lavagem das zonas de produção, na ETAR do Grupo Lusiaves, sita em Marinha das Ondas.

#### **4.9. Emissão de ruído**

A emissão de ruído na fase de exploração irá estar essencialmente associada ao funcionamento de equipamentos isolados e à circulação de veículos pesados de transporte associados à entrega de matérias-primas (nomeadamente, ração). É expectável um tráfego pouco significativo, com um ligeiro aumento na fase de limpeza, aquando do transporte dos subprodutos, e no transporte das aves.

#### **4.10. Síntese de quantitativos**

O quadro seguinte consiste num resumo dos quantitativos associados ao projeto de implantação da Quinta do Medronheiro.

**Quadro 3. Síntese dos Inputs e Outputs**

ITENS	SITUAÇÃO FUTURA
<b>CONSUMOS (VALORES ANUAIS)</b>	
Perus	348 856
Consumo de Água (m <sup>3</sup> )	12 860
Consumo Energia Elétrica (kWh)	550 000
Casca de Arroz (ton)	120
Consumo de Ração (ton)	6 227
Consumo de GPL (ton)	150
<b>PRODUÇÃO (VALORES ANUAIS)</b>	
Perus para engorda (após fase de recria)*	200 726
Perus para abate (1.ª e 2.ª fase na instalação)**	129 480
<b>PRODUÇÃO DE SUBPRODUTOS/EFLUENTES</b>	
Aves Mortas (unid.)	18 650
Estrume (ton)	2 203
Produção de Efluentes Agropecuários (m <sup>3</sup> )	135

\*No final de cada ciclo de recria, 100.363 aves são enviadas para outras unidades de engorda

\*\* Estes valores já consideram a taxa "mortalidade"