

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INSTALAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A propriedade onde se pretende implantar a instalação avícola Quinta da Valeira Baixa apresenta uma área total de 859 613 m², e localiza-se no lugar de Valeira Baixa, na freguesia de Bemposta, concelho de Abrantes, distrito de Santarém.

O projeto prevê a construção de uma instalação avícola, composta por 20 pavilhões avícolas e capacidade para alojar um total de 61 500 aves/ciclo.

O objetivo da instalação avícola é a engorda de perus em regime intensivo, que terão como destino o Centro de Abate da Triperu, sito em Lourinhã. A concretização deste projeto irá permitir melhorar a cadeia de fornecimento e garantir o cumprimento dos requisitos legais impostos em todas as fases do processo ao nível da qualidade, do ambiente e do bem-estar animal.

2. DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA

Para o normal funcionamento da instalação, será necessário proceder à construção dos seguintes edifícios:

- 20 Pavilhões avícolas, compostos por 1 piso dividido entre o espaço amplo destinado ao alojamento das aves, 2 espaços laterais destinados ao controlo de temperatura e humidade e 1 zona técnica num dos topos.
- 2 Captações de água subterrânea a executar no interior da propriedade;
- 2 Reservatórios de água destinados ao abastecimento de água a toda a instalação, dotados de 1 casa técnica/cada onde serão instalados os grupos da rede de distribuição de água;
- 6 Instalações sanitárias distribuídas pelas zonas técnicas de 6 pavilhões avícolas;
- 2 Filtros sanitários constituídos por 2 áreas de vestiários separados por sexos, a ser utilizados pelos funcionários para higienização e troca de vestuário, 1 sala de apoio aos funcionários, 1 gabinete de controlo, 1 sala de arrumos e 1 lavandaria para desinfeção do vestuário utilizado pelos funcionários no interior da instalação;
- 2 Edifícios destinados a albergar as 4 caldeiras de produção de água quente para aquecimento do interior das zonas de engorda através da combustão de biomassa florestal;
- 1 Edifício composto por armazéns destinados ao armazenamento de casca de arroz e de biomassa, por 1 sala de arrumos e por 2 salas destinadas a albergar os geradores de emergência e os quadros elétricos. O parque de armazenamento temporário de Cinzas resultante da queima de biomassa será construído no seu exterior;
- 1 Arco de desinfeção de viaturas, ou rodilúvio, para salvaguarda da segurança higio-sanitária, evitando eventuais contaminações cruzadas entre diferentes instalações;
- 1 Nitreira, a construir no sul da propriedade, destinada ao armazenamento do estrume resultante da produção avícola.

3. PROCESSO DESENVOLVIDO NA INSTALAÇÃO AVÍCOLA

As operações associadas ao processo de engorda de perus, e respetivas entradas e saídas, constam do fluxograma apresentado na Figura 1 e são descritas de forma sucinta nos próximos parágrafos.

1. PREPARAÇÃO DO PAVILHÃO

Duração: A fase de preparação do pavilhão tem um tempo de duração de 3 semanas.

Nesta fase são desenvolvidas atividades que têm por objetivo adequar as condições à receção das aves, através do espalhamento do material de cama (casca de arroz) até cerca de 8 cm de altura, e do fornecimento de água e ração. A cama das aves tem como funções:

- Isolar o piso e conservar o calor;
- Diluir o material fecal;
- Absorver a humidade das fezes;
- Fornecer às aves uma superfície macia para descansar.

No interior dos pavilhões são colocadas vedações de modo a criar parques, uma vez que a engorda de perus é feita com separação de sexos. O tamanho dos parques depende do número de machos e de fêmeas a alojar, sendo sempre respeitada a capacidade máxima instalada. É feita a receção de ração transportada em granel e posteriormente colocada nos silos afetos aos pavilhões avícolas.

2. RECEÇÃO DOS PINTOS

As aves chegam à instalação avícola com aproximadamente 6 a 7 semanas de vida, dependendo do seu estado de desenvolvimento e das condições climáticas.

As aves são transportadas em jaulas devidamente lavadas e desinfetadas, num veículo próprio para o efeito, desde a exploração de cria até à exploração de engorda.

Os perus são espalhados nos pavilhões, mantendo uma separação por sexos. Por forma a cumprir a capacidade máxima instalada em cada pavilhão, as aves são contadas aquando da preparação do transporte.

3. ENGORDA

Duração: A fase de engorda apresenta uma duração variável entre fêmeas e machos.

As fêmeas permanecem na exploração até as 14 a 16 semanas (cerca de 10 kg), e os machos até às 18 a 21 semanas (cerca de 19 kg). Após este período, ocorre a recolha das aves e envio para a unidade de abate e transformação. Após a saída das fêmeas, o espaço deixado vago será ocupado pelos machos, por forma a respeitar a densidade até ao seu abate (38 kg/m²).

Durante a fase de engorda, é necessário fornecer às aves 18h de luz por dia e 6h de escuro, para permitir o seu repouso. Após a saída das fêmeas, o período de luz reduz para 17h.

A água é fornecida em 10 bebedouros automáticos por cada 1 000 perus. A ração é distribuída de forma automática em comedouros, e o tipo de ração, varia consoante a fase de crescimento:

- Alimento de crescimento 2 – A 160 granulado – das 7 às 9 semanas de idade;
- Alimento de crescimento 3 – A 161 granulado – das 10 às 12 semanas de idade;
- Alimento de crescimento 4 – A 162 granulado – das 13 às 16 semanas de idade;
- Alimento de crescimento 5 – A 163 granulado – das 17 semanas ao abate.

Durante esta fase é importante assegurar uma ventilação adequada do interior dos pavilhões avícolas, uma vez que um fluxo de ar adequado é fundamental para a regulação da temperatura, de forma a manter a cama das aves seca, e para proporcionar oxigénio suficiente e eliminar o dióxido de carbono, amoníaco e outros gases, bem como humidade e pó. Um aumento das concentrações de amoníaco no interior dos pavilhões leva a um maior *stress* dos perus, bem como à redução da eficiência dos mecanismos de defesa do trato respiratório.

4. REMOÇÃO DAS CAMAS E LIMPEZA DOS PAVILHÕES

Duração: Tem um tempo de duração médio de 2 a 3 semanas e ocorre apenas após a saída das aves.

- Remoção do estrume

Remoção do estrume do interior dos pavilhões, com posterior varrimento e aspiração do piso, removendo assim todas as partículas sólidas existentes. Este subproduto é retirado diretamente do interior dos pavilhões para as viaturas que o transportarão para destino final autorizado.

- Limpeza das instalações e do equipamento

A lavagem dos pavilhões é efetuada com máquinas de pressão e o procedimento é efetuado da zona superior para a zona inferior, lavando-se primeiro os tetos, depois as paredes e por último o piso. As águas residuais são drenadas através de uma rede de coletores até às fossas estanques, onde sofrem decantação por um período superior a 90 dias.

Os silos de ração são limpos à saída de cada bando. A sua limpeza começa pelo esvaziamento total, abrindo-se as tampas de carga e descarga de forma a arejar. De seguida, limpam-se as paredes internas, batendo nas paredes exteriores do silo. As linhas de água, os bebedouros e os comedouros também são limpas, de forma a prevenir contaminações, muito usuais neste tipo de processo.

- Registos

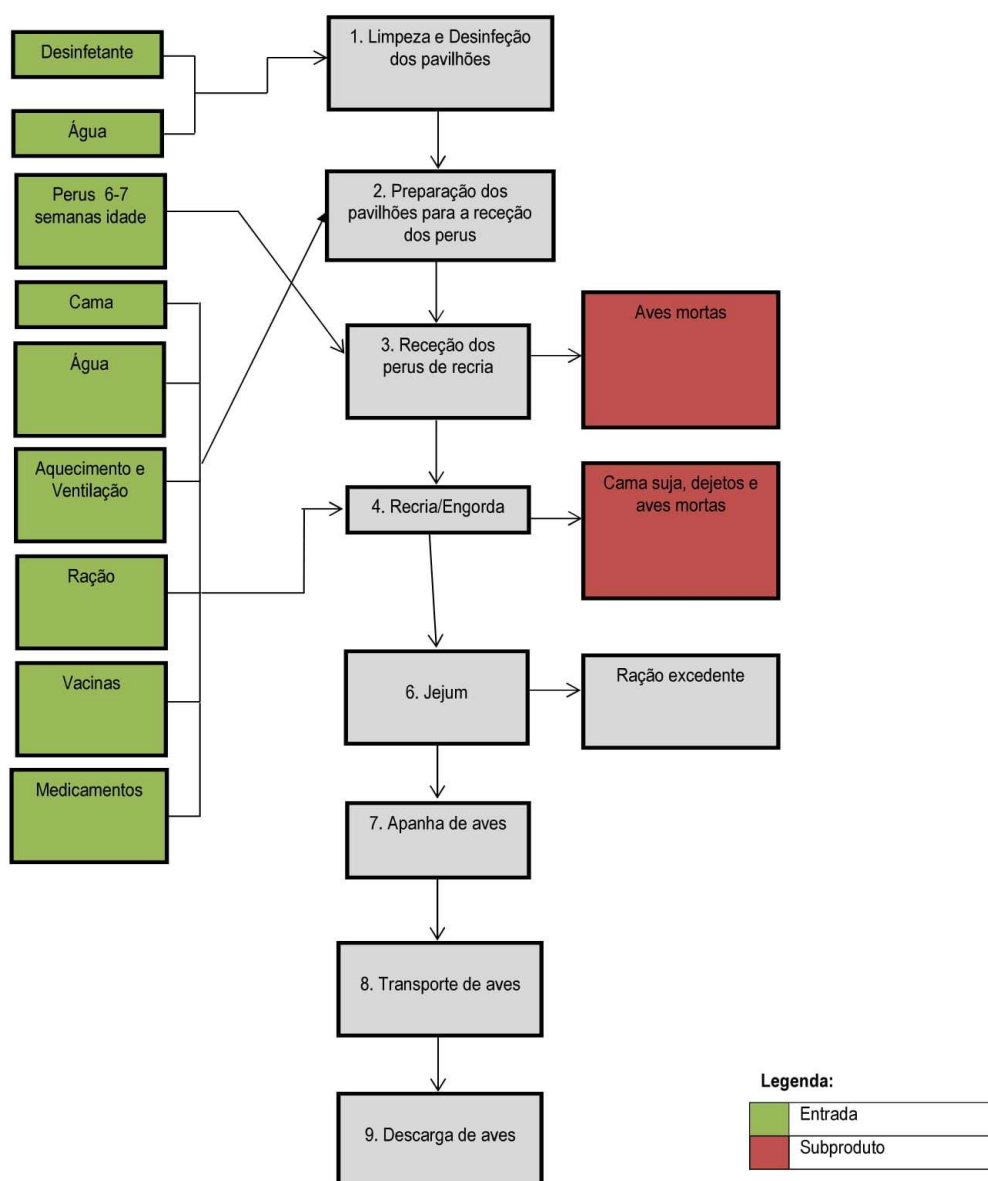
Todas as operações de limpeza das instalações são registadas em impresso próprio. Este registo assume elevada importância, permitindo determinar causas de infeção, que poderão estar relacionadas com o grau de limpeza efetuado.

5. VAZIO SANITÁRIO

Após as fases anteriores, as instalações permanecem em vazio sanitário por um período de 5 a 6 semanas, após o qual é iniciado um novo ciclo de produção.

O fluxograma de produção com as etapas anteriormente descritas, bem como as entradas e as saídas, incluindo os subprodutos, é apresentado na figura seguinte.

FIGURA 1. FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO



4. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

ÁGUA

Neste processo produtivo o consumo de água é indispensável, tendo como destinos principais o abeberamento animal, a lavagem das zonas de engorda e respetivos equipamentos, o funcionamento do sistema de ambiente controlado, a utilização no arco de desinfeção de viaturas e o filtro sanitário.

O abastecimento da exploração avícola será efetuado através de duas captações de água subterrânea e executar no interior da propriedade, cuja água será encaminhada para dois reservatórios, onde será sujeita a um processo de desinfeção por cloragem, a partir dos quais ocorrerá a distribuição para os pavilhões avícolas e restantes infraestruturas.

Estima-se um consumo médio anual de água de aproximadamente 10 000 m³, em que o abeberamento será responsável por um consumo médio de 9 465 m³.

QUADRO 1. QUADRO SÍNTESE DOS CONSUMOS ANUAIS DE ÁGUA

OPERAÇÕES	CONSUMO DE ÁGUA (M ³)
Abeberamento das aves	9 465
Sistema de aquecimento	400
Lavagens	155
Filtro sanitário	30
Arco de desinfecção	5
TOTAL	10 000

ENERGIA

A instalação avícola apresentará um consumo médio anual de energia elétrica de cerca de 70 000 kWh, o equivalente a 15 tep, destinado à iluminação das zonas de engorda e ao funcionamento de todos os processos automatizados que decorrerão na instalação avícola.

Serão instalados 2 geradores de emergência de 250 kVA, que apenas entrará em funcionamento em caso de falha da rede pública. O gasóleo será armazenado num reservatório incluso a cada gerador com capacidade para 1 000 litros. Mensalmente, será efetuado o registo do número de horas de funcionamento dos geradores e o volume de combustível consumido em cada um deles.

O aquecimento das zonas de engorda será feito através da combustão de biomassa florestal (estilha) nas 4 caldeiras de produção de água quente a instalar na unidade. Prevê-se um consumo médio anual de 1 000 ton de biomassa, o equivalente a 324 tep.

RAÇÃO

Cada pavilhão irá apresentar dois silos com capacidade para armazenar 19 toneladas de ração, o que se traduz num total de 40 silos e numa capacidade total de 760 toneladas. Prevê-se um consumo médio anual de 2500 toneladas de ração.

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 que o consumo anual deste tipo de material orgânico na instalação seja da ordem das 150 toneladas.

A receção deste material será efetuada em fardos, os quais serão depositados diretamente no interior dos núcleos a partir da viatura de transporte, de forma a evitar desperdícios.

QUADRO 2. SÍNTESE DE INPUTS E OUTPUTS

ITENS	SITUAÇÃO FUTURA
CONSUMOS (VALORES ANUAIS)	
Perus	184 500
Consumo de Água (m ³)	10 000
Consumo Energia Elétrica (kWh)	70 000
Casca de Arroz (ton)	150
Consumo de Ração (ton)	2 500
PRODUÇÃO (VALORES ANUAIS)	

ITENS	SITUAÇÃO FUTURA
Perus	166 050

5. PRODUÇÃO DE EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES

EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

No que se refere à fase de exploração, é esperada a emissão de poluentes atmosféricos em resultado da circulação de veículos de transporte das matérias-primas e outras atividades associadas à instalação, consideradas desprezíveis face ao baixo volume de tráfego previsto.

As emissões mais significativas serão provenientes da combustão de biomassa florestal nas caldeiras de produção de água quente para aquecimento do interior dos pavilhões avícolas, nomeadamente ao nível dos poluentes atmosféricos: Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Enxofre (SO₂), Dióxido de Azoto (NO₂), Sulfureto de Hidrogénio (H₂S), Partículas (PM₁₀) e Compostos Orgânicos Totais (COT).

Serão ainda produzidas 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 gases: Metano (CH₄), Óxido nitroso (N₂O), Amónia (NH₃), Óxido nitroso (N₂O), Partículas (PM₁₀) e Odores.

Os geradores de emergência, quando entrarem em funcionamento por falha da rede pública de abastecimento, serão também responsáveis pela emissão de poluentes atmosféricos resultantes da combustão de gasóleo.

Importa ainda referir que as cargas dos silos de ração serão efetuadas através de um sistema pneumático que liga o veículo de transporte aos silos através de uma mangueira, pelo que não são esperadas emissões difusas resultantes deste processo.

EFLUENTES LÍQUIDOS

A produção de águas residuais industriais ocorrerá na fase de lavagem dos pavilhões avícolas, numa frequência de 2 vezes por ano. Todos os efluentes pecuários serão encaminhados pela rede de drenagem de águas residuais até às 25 fossas estanques respetivas, a implantar junto aos pavilhões avícolas, onde permanecerão armazenados durante pelo menos 90 dias, até serem recolhidos e encaminhados para tratamento em ETAR externa devidamente licenciada. Estima-se uma produção média anual de 153,75 m³ de efluente pecuário.

Os efluentes domésticos produzidos nos filtros sanitários e nas instalações sanitárias, a construir nas zonas técnicas de 6 pavilhões avícolas, serão encaminhados para as 8 fossas estanques respetivas. Estima-se uma produção anual de 15 m³ de efluente doméstico.

RESÍDUOS / SUBPRODUTOS

Na produção avícola ocorrerá a produção de resíduos e subprodutos, dos quais se destaca a cama das aves, ou estrume, subproduto produzido nas zonas de postura e constituídas por uma mistura de casca de arroz e dejetos das aves. Anualmente serão produzidas em média cerca de 1 845 toneladas de estrume.

O estrume produzido permanece na nitreira num período nunca inferior a 3 meses, pós o qual poderá ser encaminhado para valorização agrícola ou em alternativa encaminhado para produção de adubos orgânicos, para unidades devidamente licenciadas, as quais poderão ser a Nutrofertil – Nutrição e Fertilizantes, Lda., Ambitrevo – Soluções Agrícolas e Ambientais, Lda., Euroguano – Fábrica de Adubos Orgânicos, Lda., Beira Adubo – Fábrica Portuguesa de Adubos Orgânicos, Lda., e Leal&Soares, S.A.

Este subproduto será imediatamente retirado das zonas de engorda após a saída das aves, e depositado diretamente nos veículos que o irão transportar para destino final autorizado, nomeadamente valorização energética ou produção de adubos orgânicos.

Para além da produção de estrume, durante o processo produtivo, ocorrerá ainda a produção de aves mortas, cerca de 18 450 aves por ciclo, o equivalente a cerca de 10% da capacidade instalada.

QUADRO 3. PRODUÇÃO DE SUBPRODUTOS

ITENS	SITUAÇÃO FUTURA
PRODUÇÃO DE SUBPRODUTOS/EFLUENTES	
Aves Mortas (unid.)	18 450
Estrume (ton)	1 845
Produção total de Águas Residuais (m ³)	168,75

Na exploração avícola serão produzidos resíduos, como as embalagens de medicamentos, que serão devidamente armazenados em contentores próprios e posteriormente entregues à Inogen – Inovação e Soluções Veterinárias, Lda., um centro de retoma da Valormed.

Em termos de produções significativas de resíduos, destacam-se apenas as Cinzas resultantes da combustão de Biomassa Florestal nas caldeiras, esperando-se uma produção média anual de 15 ton. As cinzas serão armazenadas num compartimento próprio, localizado no edifício dos armazéns e dos geradores de emergência, como já mencionado.

É também esperada a produção de lâmpadas usadas, que serão devidamente acondicionadas e entregues ao fornecedor aquando da aquisição de novo material, ou encaminhadas para Operador de Gestão de Resíduos licenciado.

Os veículos de apoio à exploração avícola serão sujeitos a manutenção em oficina adequada, externa à instalação.

O Quadro 4 inclui um resumo dos resíduos de produção expectável com o funcionamento da instalação, segundo o código LER. Destaca-se que, embora sejam referidos os Resíduos Sólidos Urbanos, é esperado que os mesmos sejam periodicamente recolhidos pelos serviços municipalizados.

QUADRO 4. IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS PRODUZIDOS NA INSTALAÇÃO

CÓDIGO LER	DESCRIÇÃO	ORIGEM
10 01 01	Cinzas, escórias e poeiras de caldeiras	Combustão de biomassa
15 01 01	Embalagens de papel e cartão	Receção dos medicamentos
15 01 06	Embalagens de medicamentos	Prevenção de infeções
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	Lavagem e desinfeção dos pavilhões e equipamentos Tratamento da água captada
16 03 03*	Resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas	Raticidas – Controlo de pragas
20 01 21*	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio	Iluminação das zonas de postura
20 01 40	Metais	Receção de matéria-prima em fardos (casca de arroz)
20 03 01	Mistura de resíduos urbanos equiparados	Instalações sociais