

Pedro Jorge & Armando Manuel

LICENCIAMENTO DE EXPLORAÇÃO AVÍCOLA

DESCRIÇÃO DETALHADA DAS INSTALAÇÕES

2021

1. Identificação do Proponente

O atual projeto consiste no licenciamento do aumento do efetivo de uma exploração avícola situada no Lugar Vila Nova, freguesia de Ventosa, concelho de Vouzela, distrito de Viseu.

O proponente do projeto é: **Pedro Jorge & Armando Manuel – Avicultura, Lda**, com sede social Rua Conde Ferreira, n.º 218, 36660 - 461 São Pedro do Sul, NIPC 510366848.

2. Objetivos e Justificação do Projeto

Pedro Jorge & Armando Manuel – Avicultura, Lda tem como objetivo a viabilização da realização de um projeto de investimento que possa vir a dar rendimento de modo a apresentar-se num futuro imediato como fonte de receitas e projeto de vida pessoal.

Este projeto após a obtenção das licenças aplicáveis, justifica-se no terreno por si só na dimensão e no volume de negócios, representando localmente uma mais-valia em termos de dinâmica social e económica.

Com esta intervenção o proponente pretende desenvolver a atividade avícola promovendo o desenvolvimento da região, com a eventual criação de postos de trabalho diretos e indiretos, o que nesta altura será uma mais-valia para os munícipes de Vouzela.

Atualmente o pavilhão encontra-se licenciado para um efetivo de 39.500 aves, no entanto tendo em conta a área útil disponível e a melhoria das técnicas e condições produtivas, pretende-se aumentar a capacidade instalada.

Pedro Jorge & Armando Manuel – Avicultura, Lda, pretende licenciamento para um pavilhão com uma área produtiva de 1.983,10m², com a densidade máxima de 52.000 aves (312CN). Tendo em conta que o plano de produção prevê-se um desbaste aos 28

dias de 20.800 aves com um peso vivo médio de 1,25 kg e após os 35 dias a retirada das restantes 31.200 aves, com um peso vivo médio de 2kg.

3. Descrição do Projeto

A exploração avícola em estudo pertence a Pedro Jorge & Armando Manuel – Avicultura, Lda, e encontra-se incluída numa área total de cerca de 7.750 m². A área impermeabilizada total é de 2.140m². Da área impermeabilizada (2.140m²), 1.983,10m², correspondem à área útil de produção; 74m² corresponde à casa de apoio à exploração composta pelo escritório, instalações sanitárias e arrumos, 80m² corresponde à casa das máquinas, onde se localiza a sala de controlo e a caldeira de aquecimento, a biomassa de aquecimento é armazenado num silo.

As fundações do pavilhão foram executadas à profundidade necessária em função do terreno firme, sendo fundações dos pilares em betão armado solidarizadas por uma viga de fundação com pilares em perfil metálico. As fundações serão do tipo sapata isolada, nas quais assentam diretamente os pilares.

As paredes exteriores são em panos simples de blocos de betão 30x20x20 na base e parte superior em painéis de chapa lacada sandwich de cor branca.

As paredes interiores são executadas em panos simples de tijolo cerâmico 30x20x20. São revestidas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, com acabamento a areado fino e pintadas de cor branca nas alvenarias de blocos.

As portas são em chapa lacrada sandwich, sendo as principais de abrir para acesso a veículos ao interior do pavilhão.

A cobertura das construções é realizada em duas águas, com a inclinação definida no projeto, revestimento final em chapa lacrada de cor branca com isolamento térmico incorporado tipo “sandwich”, sustentada por estrutura metálica.

As instalações sanitárias foram construídas dentro da casa de apoio. São dotadas de sanita, lavatório, duche e equipadas com os respetivos utensílios necessários à sua utilização, providas de meios para a mudança de vestíário/calçado e estojo de primeiros socorros. São revestidas com azulejos e o piso será revestido com mosaico lavável, mas anti-derrapante. Todos os recipientes serão providos torneiras de segurança, de sifão e esgoto, conduzidos para fossa séptica.

O abastecimento de água é realizado a partir de uma captação de água, existente e cujo licenciamento irá ser atualizado no âmbito do atual pedido de licenciamento ambiental. A água é direcionada para dois depósitos com 12.500 litros de capacidade cada e distribuída através de tubos em PVC rígido, para o pavilhão e instalações sanitárias. No pavilhão, a água é distribuída de forma automática, através de tubos em PVC, pelas linhas de bebedouros e bebedouros automáticos.

A limpeza do pavilhão é realizada após a saída de cada bando. Numa primeira fase, estas são efetuadas a seco, através de varreduras mecânicas e manuais. Estas são seguidas de uma lavagem com água sobre pressão e desinfetadas, ficando em vazio sanitário de pelo menos 15 dias.

As águas residuais provenientes da lavagem e desinfecção do pavilhão são conduzidas para uma fossa bicompartimentada, com capacidade de 32m³. Após 90 dias esta água é encaminhada para a rega do espaço agro-florestal na envolvente do pavilhão.

Os esgotos provenientes das instalações sanitárias são conduzidos separadamente para uma fossa setica com poço absorvente, com capacidade de 13m³, situada no logradouro e a distância regulamentar de qualquer linha de água.

As “camas” são encaminhadas, imediatamente após a saída dos bandos para a empresa Euroguano, que irá proceder à sua compostagem. Estima-se uma produção de cerca de 406 toneladas/ano, de estrumes.

As aves mortas, são recolhidas periodicamente, e armazenadas numa arca frigorífica de 300l, até serem recolhidas pela empresa R-LAG que irá transportar os cadáveres para inceneração na unidade transformadora de subprodutos da Luis Leal e Filhos, Lda.

O abastecimento de energia elétrica é efetuado a partir da rede pública de distribuição de acordo com as normas e regulamentos em vigor, com circuitos independentes para tomadas e iluminação. Há um gerador a gasóleo de 45 KVA que entrará em funcionamento em caso de falha da rede de distribuição pública.

O pavilhão é equipado com um sistema de controlo ambiental (temperatura, humidade e pressão atmosférica) de modo a garantir o conforto dos animais, de acordo com as normas de bem-estar animal, bem como um sistema de alarme que entra em contacto com o tratador, caso se verifique qualquer anomalia no normal funcionamento da exploração.

O aquecimento do pavilhão é efetuado a partir de uma caldeira de biomassa, localizada na casa das máquinas. A biomassa (pellets) para o aquecimento do pavilhão é armazenada num silo de 15 ton, situado ao lado da casa das máquinas.

Foi efetuado um arruamento no perímetro do pavilhão com 5m de largura no mínimo, em "saibro". O acesso é reservado apenas aos veículos estritamente indispensáveis (transporte de animais e alimentos, e subprodutos); estes são previamente desinfetados á entrada da exploração. A exploração tem o seu perímetro vedado, com uma rede se 1,20m, de forma a impedir a entrada de animais domésticos e selvagens, pessoas e veículos não essenciais. O acesso às instalações é feito a partir da estrada municipal, existindo uma via em saibro em torno do pavilhão para a circulação dos veículos, que entrarão por um portão existente no limite da parcela onde se localiza a exploração.

À entrada do terreno de implantação do projeto em análise, encontra-se instalado um arco de desinfecção que procede à desinfecção das viaturas aquando à sua entrada na exploração através de micronebulização para a desinfecção das viaturas e rodados.

4. Funcionamento ou Ciclo produtivo

Em fase de plena exploração da instalação, é esperada a realização de 6 ciclos produtivos completos por ano, traduzindo-se na receção de um total de 312.000 pintos, considerando a capacidade máxima instalada de 52.000 aves/ciclo. O regime de exploração segue a estratégia típica de “tudo dentro tudo fora”.

A produção inicia-se com a entrada de um bando de pintos com um dia de vida no pavilhão e prolonga-se, em média, por 35 dias. Terminado o tempo de produção, decorre a apanha dos frangos e estes são encaminhados para o matadouro.

A população máxima será de 52.000 aves (equivalente a 312 CN), que são sujeitas a um primeiro desbaste aos 28 dias de 20.800 aves e após os 35 dias a retirada das restantes 31.200 aves, não ultrapassando, a carga máxima de 33kg de PV/m².

No fim do ciclo de criação é realizada a limpeza do pavilhão com a retirada da cama, lavagem com água sob pressão e desinfecção do pavilhão seguindo-se um vazio sanitário por um período de 15 dias, após o que entra novo bando.

Em todos os procedimentos e regras de manejo seguem-se os princípios de “criação protegida” e “sentido único” mantendo o rigoroso controlo sanitário, quer dos animais, quer das instalações.

Preparação do pavilhão

No início do ciclo produtivo, o pavilhão é previamente preparado com cama de fitas de madeira.

São desenvolvidas atividades para adequar as condições existentes à receção dos pintos, das quais se destacam:

- Espalhamento de fitas de madeira no solo do pavilhão numa camada de aproximadamente 2,5 cm de espessura, criando uma cama com condições adequadas para o desenvolvimento das aves;

- Aquecimento dos pavilhões avícolas, através da caldeira de produção de água quente, até que se atinja a temperatura adequada à receção dos pintos;
- Divisão da área útil para as aves de cada pavilhão em 3 partes relativamente iguais.

A fita de madeira é rececionada sob a forma de fardos, os quais são retirados dos veículos de transporte e colocados diretamente no interior do pavilhão, minimizando assim eventuais desperdícios e a emissão de partículas para a atmosfera.

Receção dos pintos e processo produtivo

Previamente à descarga dos pintos, são estabilizadas as condições de temperatura e humidade.

A receção dos pintos com um dia de vida é efetuada em caixas com cerca de 100 pintos, sendo estes espalhados no interior dos pavilhões, ocupando, nesta fase inicial, apenas 1/3 da área útil.

Após a entrada e estabilização dos pintos no pavilhão, as aves são vacinadas.

Os frangos permanecem na instalação até aos 35 dias de vida, atingindo, nesta fase final, um peso médio de 2,0 kg.

No final do processo produtivo, as aves são apanhadas e colocadas no interior de contentores que são depois colocados de forma mecânica no interior das viaturas de transporte que têm como destino um dos Centros de Abate da empresa integradora.

Depois de esvaziados, os contentores são devidamente lavados, desinfetados e reutilizados. A lavagem dos contentores e das viaturas de transporte são apenas realizadas no Centro de Abate de destino

Remoção das camas, Limpeza e desinfecção dos pavilhões

Após a saída das aves, o estrume composto por fitas de madeira e dejetos das aves é retirado do interior do pavilhão avícola diretamente para os veículos de transporte, sem nunca ser colocado no exterior, sobre o solo, ou armazenado na instalação. O estrume das aves (subproduto) é recolhido e encaminhado para compostagem pela empresa Euroguano (vd. Declarações em anexo).

Nesta fase procede-se também à remoção dos restos de ração que sobrou das linhas de alimentação e dos silos, ensacando-os e armazenando-os na exploração. Toda a ração que se apresente sobre a forma de pasta, bolorenta ou granulosa, é removida juntamente com a cama.

Todo o equipamento portátil do pavilhão é lavado e desinfetado fora do mesmo. Os equipamentos são escovados num banho de imersão com detergente, e devolvidos ao pavilhão após a lavagem e desinfecção.

Posteriormente à remoção do estrume, o piso do pavilhão é limpo a seco através de varreduras mecânicas e manuais, para que todas as partículas sólidas sejam devidamente removidas.

A lavagem do pavilhão é efetuada com recurso a 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. É dada especial atenção às superfícies de difícil acesso tais como chaminés dos ventiladores, partes não visíveis das condutas, vigas, saliências, junções, linhas de água entre outros.

As linhas de água, os bebedouros e comedouros são limpos, por forma a prevenir eventuais contaminações, muito usuais neste tipo de processo.

As águas da lavagem do pavilhão são encaminhadas para a fossa estanque, com capacidade de 32m³, onde sofrem decantação e depuração anaeróbia por um período

superior a 90 dias. Posteriormente, esta água é encaminhada para a rega do espaço agro-florestal na envolvente do pavilhão.

A limpeza dos silos é também feita à saída de cada bando, iniciando com o seu 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.

Aquando à limpeza do pavilhão é feita uma inspeção cuidadosa ao pavilhão de modo a certificar que este é à prova de pássaros; verifica-se também se existem buracos em seu redor, pois se existirem poderão surgir problemas com roedores e outros animais.

São verificadas e colocar caixas para isco dos ratos no exterior do pavilhão, em locais estratégicos, de acordo com o plano de desratização implementado.

Por fim, desinfeta-se o pavilhão com os desinfetantes apropriados e devidamente homologados e nas concentrações corretas.

Após as fases anteriores, a instalação permanece em vazio sanitário por um período nunca inferior a 15 dias, garantindo as condições higio-sanitárias adequadas.

Todas as operações de limpeza das instalações serão registadas em impresso próprio, assumindo grande importância na determinação de causas de eventuais infeções, que poderão estar relacionadas com o grau de limpeza efetuado.

Todos os dias, três vezes ao dia, é efetuada uma vistoria ao pavilhão sendo que as aves mortas são recolhidas e encaminhadas para a arca congeladora. No final do ciclo produtivo, o operador contacta a entidade transportadora (R-LAG, Lda) que irá proceder à recolha dos cadáveres e encaminhá-los para a UTS (Luís Leal e Filhos, Lda). No entanto, caso haja uma mortalidade maior, o operador solicita à transportadora uma nova recolha de cadáveres.

O número de dias que os cadáveres permanecem armazenados varia em função da mortalidade e da idade da morte. Normalmente, os cadáveres são enviados para o

destino final (Lúis Leal e Filhos, Lda), no final de cada ciclo produtivo, ou seja, é efetuada uma recolha por bando. No entanto, caso haja uma mortalidade maior, o operador solicita à transportadora uma nova recolha de cadáveres.

5. Consumos

Alimento

O alimento é armazenado em silos de fibra de grande capacidade, no exterior de cada pavilhão. O pavilhão tem associado dois silos com 15 ton de capacidade cada. Os silos são enchidos diretamente através da descarga dos camiões e alimentam umas tremonhas que estão diretamente ligadas aos comedouros.

A alimentação é feita à base de água e concentrado comercial próprio para o modo de produção, distribuído de forma automática no pavilhão a partir dos silos com extrator, prevendo-se consumo médio de 3,5 kg/ave/ciclo, pelo que se estima um consumo de concentrado total de 1.092 t/ano.

Água

A água utilizada é proveniente, de uma captação de água, TURH A000976.2021.RH4A, situada na proximidade do pavilhão.

Na instalação avícola em apreço, a água é utilizada para os seguintes fins:

- ◆ Para o abeberamento dos animais
- ◆ Para lavagem dos pavilhões
- ◆ Nas instalações sanitárias
- ◆ Sistema de arrefecimento consiste num sistema por micronubelização

No que toca ao consumo de água para o abeberamento dos frangos de carne, estimou-se que o consumo de água para o abeberamento é de 4m³/dia. Tendo em conta que o número máximo de aves a serem alojadas na instalação avícola será de 52.000 aves,

e o tempo máximo de recria de 35 dias, prevê-se que o consumo de água para o abeberamento será de $4\text{m}^3 \times 35 \text{ dias} = 140\text{m}^3/\text{ciclo} \times 6 \text{ ciclos} = 840\text{m}^3/\text{ano}$.

A limpeza do pavilhão de recria é realizada após a saída de cada bando. Numa primeira fase, esta é efetuada a seco, através de varreduras mecânicas e manuais. Estas são seguidas de uma lavagem com água sobre pressão e desinfetante, ficando em vazio sanitário de pelo menos 15 dias.

Na lavagem do pavilhão, e tendo em conta as técnicas de limpeza adotadas, é utilizada um total máximo de $4,96\text{m}^3/\text{ciclo}$. Perfazendo um total anual de $29,8\text{m}^3/\text{ano}$. As águas da lavagem do pavilhão são encaminhadas para uma fossa estanque becompartimentada, com capacidade total de 32m^3 , suficiente para receber as águas de uma lavagem e desinfeção, visto o ciclo de produção ter um tempo inferior ao período de retenção das águas de lavagem (90 dias). Posteriormente, esta água é encaminhada para a rega do espaço agro-florestal na envolvente do pavilhão.

Tendo em conta que na instalação encontra-se um funcionário em parte-time. Os consumos de água nas instalações sanitárias são de aproximadamente 30l/dia. Tendo em conta que a instalação tem ciclos de 35 dias, o consumo de água das instalações sanitárias é de $30\text{l}/\text{dia} \times 35 \text{ dias} = 1050\text{l}/\text{ciclo}$ ($1,05\text{m}^3/\text{ciclo}$). Nas instalações sanitárias são utilizados uma média de $6,30\text{m}^3/\text{ano}$ de água

Assim, na instalação avícola prevê-se um consumo de água total aproximadamente de $146,01\text{m}^3/\text{ciclo}$. Por ano prevê-se um consumo de $876,10\text{m}^3$ de água.

Consumo Energético

O abastecimento de energia elétrica é efetuado a partir da rede pública de distribuição, de acordo com as normas e regulamentos em vigor, com circuitos independentes para tomadas e iluminação e, em caso de falha da rede de distribuição pública, existe um gerador de 45 KVA presente, que entra em funcionamento. Este gerador tem um depósito de 150 litros associado para o armazenamento de gasóleo.

Com base nos consumos verificados, estima-se que vão ser consumidos cerca de 22.000 kW/ano.

Cama

Dentro dos pavilhões existe uma “cama” constituída por uma camada de material absorvente, composto essencialmente por fitas ou aparas de madeira, prevê-se que sejam utilizadas cerca de 150m³/ano (90 ton/ano considerando uma densidade média de 600kg/m³) de fitas ou aparas de madeira para a cama das aves nos pavilhões.

Aquecimento

O aquecimento dos pavilhões é efetuado a partir de uma caldeira de biomassa, com uma potência térmica de 464 kW alimentada a biomassa (pellets), que é armazenada num silo metálico localizado junto da casa das máquinas. A biomassa utilizada é pellets, sendo que se prevê um consumo anual de 39 t/ano deste material para o aquecimento dos pavilhões (considerou-se um consumo de 60m³ de pellets/ano com uma densidade de 650kg/m³).

O aquecimento, é um fator essencial ao desenvolvimento das aves, devendo a temperatura ser uniforme no interior dos pavilhões e adaptada à idade (Quadro 1).

Quadro 1: Temperaturas ótimas para a produção de frangos

Frangos (Idade/dias)	Temperatura do pavilhão (°C)
0 – 3	28
4 – 6	27
7 – 9	26
10 – 12	25
13 – 15	24
16 – 18	23
19 – 21	22
22 – 24	21
> 25	20

Ventilação

A ventilação é muito importante no crescimento das aves, na medida em que permite controlar a temperatura, assim como os níveis de amoníaco e de humidade existentes no interior das zonas de engorda.

O pavilhão avícola apresenta uma ventilação transversal com ventiladores laterais (ventilação natural), extractores de ar (ventilação forçada), ventiladores de topo (ventilação forçada) e sistema de humificação através de micronubelização.

Iluminação

As lâmpadas utilizadas na exploração são LED e informaticamente reguladas consoante as necessidades das aves.

Os períodos de obscuridade adequados à idade (Quadro 2) permitem o descanso das aves, melhorando assim as suas capacidades de resistência e diminuindo a natural taxa de mortalidade associada ao processo.

Quadro 2: Relação Idade/Tempo de Obscuridade (durante o período noturno)

Idade (Dias)	Tempo de Obscuridade/dia
0 – 3	1 h escuro
4 – 10	4 h escuro
11 – 25	4 h escuro/2 h luz/4 h escuro
26 – fim	4 h escuro

Os fatores referidos anteriormente, nomeadamente a humidade e a temperatura, exercem grande influência nas diferentes fases de desenvolvimento das aves, podendo um único fator colocar em risco o crescimento e a quantidade e qualidade dos frangos produzidos.

6. Resíduos, efluentes pecuários e subprodutos

Estrume das aves (subproduto) são recolhidos e encaminhado para a Euroguano (vd. Declaração em anexo).

Chorume (águas residuais provenientes da lavagem dos pavilhões) é tratado na fossa estanque bicompartimentada por tempo de retenção mínimo de 90 dias, os chorumes têm como finalidade beneficiar a qualidade do solo através da introdução de matéria orgânica, assim sendo, esta água é encaminhada para a rega do espaço agro-florestal na envolvente do pavilhão.

Cadáveres de aves (subproduto), são recolhidos pela R-LAG, Lda (vd. Declaração em anexo), empresa devidamente certificada para o efeito e entregues na empresa Luís Leal e Filhos, Lda, para tratamento final.

Na exploração, são ainda produzidos os seguintes resíduos:

- Cinzas da queima de biomassa (Código LER:100101 - Cinzas, escórias e poeiras de caldeiras (excluindo as poeiras de caldeiras abrangidas em 10 01 04)) estes resíduos são recolhidos pela empresa Sorgila, Sociedade de Argilas, SA.

- Embalagem de medicamentos veterinários (Código LER: 150110 - (*) Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas) são entregues na empresa Carbovet

- Embalagens de detergentes e desinfetantes (Código LER: 150110 - (*) Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas) são recolhidas pela Carbovet.

- Garrafas de água (Código LER: 150102 - Embalagens de plástico) são entregues no ecoponto mais próximo, pertencente ao ecocentro da Camara Municipal de Vouzela.

- Resíduos de equipamentos elétricos, lâmpadas LED (Código LER 200136), são depositados no Ecocentro da Camara Municipal de Vouzela.

7. Síntese de Quantitativos

Resumo dos consumos (valores por ciclo)

Itens	Quantidades médias
pintos (unidades)	52.000
Consumos de água (m ³)	146,02
Consumo de Energia elétrica (kWh/mês)	1.667
Consumo de ração (t)	150
Fitas de madeira (cama) (ton)	15
Biomassa (pellets) (t)	6,5

Resumo da produção (valores por ciclo)

Itens	Quantidades médias
Frango de carne (unidades)	52.000

Resumo da produção de subprodutos/efluentes (valores por ciclo)

Itens	Quantidades médias
Galinhas mortas (unidades)	1.040
Estrumes (t)	67,67
Produção de águas residuais (m ³)	4,97