

EXPLORAÇÃO AVI PL, LDA.

PROJETO DE AMPLIAÇÃO

LICENCIAMENTO DE EXPLORAÇÃO AVÍCOLA

DESCRIÇÃO DETALHADA DAS INSTALAÇÕES

2023 (revisto 2024)

## 1. Identificação do Proponente

O atual projeto consiste no pedido de atualização de licenciamento ambiental da ampliação de uma exploração avícola situada no Lugar do Passal, junto ao limite da povoação de Pinheiro de Lafões, freguesia de Pinheiro, concelho de Oliveira de Frades e distrito de Viseu.

O proponente do projeto é a empresa com a denominação social: **Exploração AVI PL, Lda.**, com sede social no Lugar do Passal, Pinheiro, 3680 -176, Pinheiro Oliveira de Frades, Viseu, NIPC 510805256.

## 2. Objetivos e Justificação do Projeto

A Exploração AVI PL, 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 Oliveira de Frades.

A exploração avícola em análise encontra-se licenciada pelo novo regime de exercício de atividade pecuária pelo processo n.º 024739/01/C e pelo TUA 20200617000182, para um efetivo de 82.650 aves (495,9 CN).

Tendo em conta as parcerias desenvolvidas entre o proponente e a empresa que assegura o escoamento do produto, o proponente pretende proceder ao aumento do efetivo produtivo, através da construção de um de um novo pavilhão de produção com uma capacidade produtiva de 47.630 aves (285,78CN), aumentando assim, capacidade produtiva total da exploração para 130.280 aves/ciclo (781,7CN).

A Exploração AVI PL, Lda., pretende atualizar o TUA para três pavilhões com uma área útil total de 5.860,6m<sup>2</sup>, com a densidade máxima de 130.280 aves (781,7CN). O plano de produção prevê um desbaste aos 28 dias de 52.112 aves com um peso vivo médio de 1,45kg e após os 35 dias a retirada das restantes 78.168 aves com um peso vivo médio de 2,4kg.

### **3. Descrição do Projeto**

A exploração avícola em estudo pertence à empresa AVI LP, Lda., e encontra-se incluída numa área total de 88.041,26m<sup>2</sup>. A área impermeabilizada total, após a construção do novo pavilhão e casa de apoio será de 7.652,75m<sup>2</sup>, sendo que a área impermeabilizada não coberta será de 595,35, a área coberta total, será de 7.057,4 m<sup>2</sup> e a área não coberta e não impermeabilizada será de 80.388,51m<sup>2</sup>

A exploração, atualmente licenciada, é composta por dois pavilhões, sendo que o projeto prevê a construção de um terceiro pavilhão:

- O pavilhão 1, existente, com uma área útil de 2.000,0 m<sup>2</sup>, licenciado para uma capacidade de 44.000 frangos (264 CN). Face ao tipo de produção, (desbaste para churrasco aos 28 dias, 17.600 aves com peso médio de 1,45Kg/frango, restando 26.400 aves para abate após os 35 dias), é garantido o bem-estar animal do bando.
- O pavilhão 2, existente, com uma área útil de 1.757,40 m<sup>2</sup> licenciado para uma capacidade de 38.650 frangos (231,9CN). Face ao tipo de produção (desbaste para churrasco aos 28 dias, 15.460 aves com peso médio de 1,45Kg/frango,

restando 23.190 aves para abate após os 35 dias), é garantido o bem-estar animal de um bando com 38.650 aves à entrada.

- O pavilhão 3, a construir, terá uma área útil de 2.103,20 m<sup>2</sup> permitindo uma capacidade de 47.630 frangos (285,78CN). Face ao tipo de produção (desbaste para churrasco aos 28 dias, 19.052 aves com peso médio de 1,45Kg/frango, restando 28.578 aves para abate após os 35 dias), é garantido o bem-estar animal de um bando com 47.630 aves à entrada.

A meio do pavilhão 1, e aglutinado a este, foi construída uma zona de escritórios / sala de controlo, um espaço de armazém, espaço para caldeira, arrumos, balneários / instalações sanitárias, com uma área bruta de construção de 174,66 m<sup>2</sup>.

O pavilhão 1 foi construído com base numa estrutura metálica e a cobertura, em painel “sandwich”, apoiada em perfis metálicos fixados nos pórticos de aço. As paredes da zona das aves foram executadas num misto de alvenaria de bloco de cimento com reboco e areado liso com pintura a tinta plástica lavável e em painel “sandwich”, sendo as restantes em alvenaria de tijolo rebocado e areado e pintadas a tinta lavável. O pavimento é assente sobre um enrocamento de rachão, malhassol e betão sendo, posteriormente, aplicada uma base de cimento afagada ou betão polido de fácil limpeza e desinfeção. As instalações sanitárias foram acabadas a mosaico cerâmico. Foram deixadas caixas sinfonadas para a realização das lavagens.

As janelas de ventilação são as identificadas em alçados e de acordo com as condições da unidade de produção e a sua capacidade. A ventilação foi assegurada por um sistema mecânico constituído por admissões de ar e de turbinas.

As portas são em painel “sandwich” de cor branca e as janelas são em alumínio com pintura a tinta lavável de fácil limpeza.

À semelhança do pavilhão 1, o pavilhão 2, com uma área útil de 1.757,40m<sup>2</sup>, foi construído em estrutura metálica, a cobertura será em chapa de sandwich dupla de 4 cm e as paredes exteriores são em painel sandwich.

O pavimento foi realizado em enrocamento de pedra como base e após isso, foi executado um pavimento polido em betão de fácil limpeza e desinfecção. As janelas de ventilação são as identificadas em alçados e de acordo com as condições desta unidade de produção e sua capacidade. As janelas exteriores são em alumínio de fácil limpeza. As portas exteriores são em painel sandwich.

Como aconteceu com o pavilhão 1, foram deixadas caixas sifonadas para a realização das lavagens.

No topo do pavilhão 2, foi construído uma área de apoio ao pavilhão, com uma área bruta de 305,20m<sup>2</sup>, composto por um pequeno escritório, um hall e instalações sanitárias. As instalações sanitárias, possuem azulejos até à altura de dois metros e o piso será revestido com mosaico lavável, mas anti-derrapante.

A casa de banho, assim como os autoclismos possuem torneiras de segurança. O aquecimento de água é feito por um cilindro elétrico e serve todo o balneário.

À semelhança dos pavilhões já contruídos (pavilhão 1 e pavilhão 2), o pavilhão 3 (a construir), com uma área útil de 2.103,20m<sup>2</sup>, será construído em estrutura metálica, a cobertura será em chapa de sandwich dupla de 4 cm e as paredes exteriores serão em painel sandwich.

O pavimento será realizado em enrocamento de pedra como base e após isso, será executado um pavimento polido em betão de fácil limpeza e desinfecção. As janelas de ventilação são as identificadas em alçados e de acordo com as condições desta unidade de produção e sua capacidade. As janelas e portas exteriores serão metálicas com pintura a tinta de óleo de fácil limpeza.

Tal como aconteceu com o pavilhão 1 e 2, serão deixadas caixas sifonadas para a realização das lavagens.

No topo do pavilhão 3, irá ser construído uma área de apoio ao pavilhão, com uma área bruta de 249,80m<sup>2</sup>, composto por área de armazém, casa da caldeira, área de arrumos, um pequeno escritório, um hall e instalações sanitárias. As instalações sanitárias, serão em azulejos até à altura de dois metros e o piso será revestido com mosaico lavável, mas anti-derrapante.

A casa de banho, assim como os autoclismos irão possuir torneiras de segurança. O aquecimento de água será feito por um cilindro elétrico e serve todo o balneário.

O pavilhão 1, existente, é dotado, com três silos metálicos de chapa lacada para o armazenamento da ração com capacidade para 23,20m<sup>3</sup> cada; o pavilhão 2, existente, possui dois silo metálicos de chapa lacada com capacidade para 29,40m<sup>3</sup> cada para o armazenamento da ração. O pavilhão 3, a contruir, irá ser dotado de dois silos metálicos de chapa lacada de 29,40 m<sup>3</sup> para o armazenamento da ração.

Tal como acontece com o pavilhão 1 e pavilhão 2, a entrada dentro da zona de produção do pavilhão 3 obriga à passagem por uma antecâmara equipada com pedilúvio (filtro sanitário).

Os pavilhões funcionam autonomamente, designadamente, quanto ao sistema de alimentação e controlo ambiental. O pavilhão 1 e 2 são, e o pavilhão 3 será, 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 abastecimento de água, é efetuado através de três captações subterrâneas existentes e devidamente licenciadas. No âmbito da atualização do TUA em vigor, irá ser solicitada a atualização dos consumos e finalidades das captações já licenciadas.

A água para o consumo humano provém da rede pública de abastecimento.

A água é direcionada para cinco depósitos com 5.000 litros de capacidade cada e distribuída através de tubos em PVC rígido, para os pavilhões, e, de forma automática, pelas linhas de bebedouros e bebedouros automáticos em PVC.

As limpezas dos pavilhões são (pavilhão 1 e 2) e serão (pavilhão 3) realizadas 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 os pavilhões em vazio sanitário de pelo menos 15 dias.

As águas residuais provenientes da lavagem dos pavilhões são, atualmente, encaminhadas para duas fossas estanques bicompartimentadas com uma capacidade de 20m<sup>3</sup> cada. Posteriormente, esta água é encaminhada para a rega de terrenos de cultivo pertencentes ao operador. Com a construção do novo pavilhão (pavilhão 3), irão ser construídas mais duas fossas estanques com 20m<sup>3</sup> de capacidade cada.

Cada pavilhão irá ter as suas próprias instalações sanitárias. Os esgotos provenientes das instalações sanitárias serão conduzidos separadamente para três fossas sépticas seguidas de poço absorvente (uma fossa séptica e poço absorvente para cada pavilhão) com 3m<sup>3</sup> de capacidade cada e a distância regulamentar de qualquer linha de água.

As “camas” são encaminhadas, imediatamente, assim que retiradas, para a empresa Nutrofertil, para a posterior valorização e conversão em adubo orgânico. Estima-se uma produção de cerca de 1.139 toneladas/ano, de estrumes, de acordo com o definido no PGEP.

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

O abastecimento de energia elétrica, para a exploração avícola é efetuado a partir da rede pública de distribuição com a potência de 49,90Kva, de acordo com as normas e regulamentos em vigor, com circuitos independentes para tomadas e iluminação.

Por forma a tornar a exploração mais eficiente em termos energéticos, na cobertura do pavilhão 1 e pavilhão 2 foram instalados painéis solares. O pavilhão 1 possui 42 painéis solares com uma potência de 360W cada e o pavilhão 2, 64 painéis solares com uma potência de 460W cada. Com a construção do pavilhão 3 irão ser colocados na cobertura 34 painéis solares com uma potencia de 450W cada.

Na exploração verifica-se a existência de dois geradores de emergência (na área de apoio do pavilhão 1 e do pavilhão 2) com uma potência em contínuo de 40kVA, cada, que entrarão em funcionamento em caso de falha da rede de distribuição elétrica pública.

Com a construção do pavilhão 3 o operador irá colocar um terceiro gerador de emergencia com uma potência em contínuo de 40kVA.

O sistema de aquecimento atualmente existente é constituído por 2 caldeiras de biomassa a estilha com uma potência de 350kW, cada, localizadas na área de apoio dos pavilhões 1 e 2. Com a construção do pavilhão 3 está previsto a colocação de uma terceira caldeira de biomassa, com uma potência térmica de 465kW.

A biomassa (estilha), é (pavilhão 1 e pavilhão 2) e será (pavilhão 3) armazenada num local definido para o efeito, junto da casa das máquinas.

Será efetuado um arruamento no perímetro do pavilhão 3 (já existe em volta do pavilhão 1 e do pavilhão 2) com 5m de largura no mínimo, em "tout-venant". A circundar a área total pertencente à exploração avícola, foram plantadas árvores de forma a contribuir para uma diminuição do impacto visual. A restante área manterá o uso, será tratada de modo a prevenir a propagação de incêndios florestais. O acesso será reservado apenas aos veículos estritamente indispensáveis (transporte de animais e alimentos); estes

serão previamente desinfetados à entrada da exploração. A exploração tem o seu perímetro vedado, com uma rede de 2,20m de altura, de forma a impedir a entrada de animais domésticos e selvagens, pessoas e veículos não essenciais.

Existem um acesso à via pública, efetuado a partir de um portão que só é aberto, pelos operadores, após identificação pessoal. No local de entrada de viaturas, está instalado um arco de desinfecção micronebulização, para desinfecção sanitária das viaturas. Os efluentes produzidos neste sistema são encaminhados para uma fossa estanque construída junto ao arco de desinfecção.

#### **4. Funcionamento ou Ciclo produtivo**

Em fase de plena exploração da instalação, é esperada a realização de 7 ciclos produtivos completos por ano, traduzindo-se na receção de um total de 911.960 pintos, considerando a capacidade máxima instalada de 130.280 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 do dia nos pavilhões e prolonga-se, em média, por 35 a 40 dias. Terminado o tempo de produção, decorre a apanha dos frangos e estes são encaminhados para o matadouro.

A população máxima será de 130.280 aves (equivalente a 781,68 CN), que são sujeitas a um desbaste de 52.112 aves até aos 28 dias e após os 35 dias a retirada das restantes 78.168, não ultrapassando, a carga máxima de 33kg de PV/m<sup>2</sup>.

No fim do ciclo produtivo é realizada a limpeza do pavilhão com a retirada da cama, lavagem com água sob pressão e desinfecção do pavilhão, seguido de 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 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.

A cama é armazenada temporariamente no armazém de cama.

## **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 entre os 35 e os 40 dias de vida, atingindo, nesta fase final, um peso médio de 2,4 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 a Nutrofertil.

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

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

A lavagem dos pavilhões 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 dos pavilhões são encaminhadas para 4 fossas estanques, com capacidade de 20m<sup>3</sup>, cada, onde sofrem decantação e depuração anaeróbia por um período superior a 90 dias. Posteriormente, esta água é encaminhada para a rega de terrenos de cultivo pertencentes ao operador.

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 dos pavilhões é feita uma inspeção cuidadosa aos mesmos de modo a certificar que estes são 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 colocadas caixas para isco dos ratos no exterior dos pavilhões, em locais estratégicos, de acordo com o plano de desratização implementado.

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

Após as fases anteriores, a instalação permanece em vazio sanitário por um período de 15 dias, garantindo as condições higiossanitárias adequadas.

Todas as operações de limpeza das instalações são 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 as arcas congeladoras. No final do ciclo produtivo, o operador contata a entidade transportadora (R-Lag Lda) que procede 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 (Luís 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 metálicos de chapa lacada, no exterior de cada pavilhão. O pavilhão 1 possui 3 silos metálicos de chapa lacada com 23,20m<sup>3</sup> de capacidade cada e o pavilhão 2 tem associado dois silos metálicos de chapa lacada com capacidade de 29,40 m<sup>3</sup> cada. O pavilhão 3 irá ter, igualmente, dois silos metálicos de chapa lacada com a capacidade de 29,40m<sup>3</sup> cada. Os silos são cheios 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 3.192 t/ano.

## Água

A água utilizada é proveniente, de três captações próprias devidamente licenciadas para o efeito. No âmbito da atualização do TUA em vigor, iremos proceder à atualização dos consumos e finalidade das captações. A água para o consumo humano provém da rede pública de abastecimento.

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

No que toca ao consumo de água para o abeberamento dos frangos de carne, tendo em conta os consumos atualmente verificados, considerou-se que o consumo de água para o abeberamento será de 6 L/ave. Tendo em conta que o número máximo de aves a serem alojadas na instalação avícola será de 130.280 aves, prevê-se que o consumo de água para o abeberamento será de  $6L \times 130.280 \text{ frangos} = 781.680L/\text{ciclo} \times 7 \text{ ciclos} = 5.471.760 \text{ L/ano}$  ( $5.471,76m^3/\text{ano}$ ).

As limpezas dos pavilhões são realizadas após a saída de cada bando. Numa primeira fase, estas serão efetuadas a seco através de varreduras mecânicas e manuais, seguidas de uma lavagem com água sobre pressão.

Na lavagem dos pavilhões é utilizada um total máximo de  $29,30 \text{ m}^3/\text{ciclo}$ . Perfazendo um total anual de  $205,12 \text{ m}^3/\text{ano}$ . As águas da lavagem do pavilhão 1 e pavilhão 2 são encaminhadas para duas fossas estanques bicompartimentadas com capacidade para  $20m^3$ , cada, e as águas da lavagem do pavilhão 3 serão, igualmente, encaminhadas para duas fossas estanques bicompartimentadas com a capacidade para  $20m^3$ , cada. Nestas fossas as águas residuais sofrerão um tratamento em meio anaeróbico por um período não inferior a 90 dias após a entrada, posteriormente serão transportadas para rega de um souto de castanheiros a instalar nos terrenos adjacentes, de acordo com o PGEP.

Os consumo de água nas instalações sanitárias são de aproximadamente 80l/dia/. Tendo em conta que a instalação tem ciclos de 40 dias, o consumo de água das instalações sanitárias será de  $80l/dia \times 40 dias = 3.200l/ciclo$ .

Nas instalações sanitárias são utilizados uma média de  $22,4m^3/ano$  de água. As águas de consumo humano provem da rede pública de abastecimento.

Assim, na instalação avícola prevê-se um consumo de água total aproximadamente de  $814,18m^3/ciclo$ . Por ano prevê-se um consumo de  $5.699,28m^3$  de água.

### **Consumo Energético**

O abastecimento de energia elétrica é e será, feito rede de distribuição pública, tendo já sido contratado uma distribuição com a potência de 49,90 Kva, de acordo com as normas e regulamentos em vigor, com circuitos independentes para tomadas e iluminação.

Foram instalados um total de 106 painéis solares (64 paineis com uma potencia de 460W no pavilhão 2 e 42 paineis com uma potencia de 360W no pavilhão 1) com uma potência instalada total de 44,56kW, por forma a tornar a exploração mais eficiente em termos energéticos.

Na cobertura do pavilhão 3 prevê-se a colocação de 34 paineis solares com uma potencia de 450W cada. Assim sendo, a potencia instalada na exploração após a construção do pavilhão n.º 3 será de 59,86kW.

Na exploração, e associado a cada pavilhão existente (pavilhão 1 e pavilhão 2), existem dois geradores de emergência com uma potência 45KVA, que entrarão em funcionamento em caso de falha da rede de distribuição pública. Com a construção do terceiro pavilhão, o operador irá instalar um terceiro gerador com uma potência de 45KVA

## **Cama**

Dentro dos pavilhões é colocada uma “cama” constituída por uma camada de material absorvente, composto essencialmente por aparas de madeira, prevê-se que sejam utilizadas cerca de 123 ton/ano de aparas de madeira para a cama das aves nos três pavilhões.

## **Aquecimento**

O sistema de aquecimento, na exploração avícola em análise, é constituído por 2 caldeiras a biomassa (estilha, serrim, pellets, outra) com um potencia termica de 350kW. Com a ampliação da exploração (construção do pavilhão 3) irá ser colocada, no pavilhão 3, outra caldeira a biomassa com uma potencia termica de 465kW.

A biomassa utilizada são estilha e serrim, sendo que se prevê um consumo anual de cerca de 420 ton/ano deste material para o aquecimento dos pavilhões.

A biomassa para o aquecimento dos pavilhões é armazenada num armazém próprio, junto ao sistema de aquecimento.

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

<b>Frangos (Idade/dias)</b>	<b>Temperatura do pavilhão (°C)</b>
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 n.º 1 (existente) possui uma ventilação transversal com 10 ventiladores de teto com obturador de regulação de caudal e 120 entradas de ar basculantes com defletor de ar. Possui ainda um sistema de ventilação túnel com 8 ventiladores com pás inox e ainda um sistema de refrigeração com 2 painéis evaporativos com 15,0 x 2,0 mt e 150mm de espessura.

O pavilhão 1 também é equipado com um Sistema de humedificação composto por 120 micronebulizadores.

O pavilhão avícola n.º 2 (existente) possui, tal como o pavilhão 1, uma ventilação transversal com 10 ventiladores de teto com obturador de regulação de caudal e 120 entradas de ar basculantes com defletor de ar. Possui ainda um sistema de ventilação túnel com 8 ventiladores com pás inox e ainda um sistema de refrigeração com 2 painéis evaporativos com 15,0 x 2,0 m e 150mm de espessura.

O pavilhão 2 também é equipado com um Sistema de humedificação composto por 120 micronebulizadores.

Como acontece nos pavilhões já construídos, o sistema de ventilação do pavilhão a construir (pavilhão 3) será composto por um sistema de ventilação transversal com 10 ventiladores de teto com obturador de regulação de caudal e 126 entradas de ar basculantes DA1211 com defletor de ar. Irá possuir um sistema de ventilação de túnel, composto por 6 ventiladores com pás inox e ainda um sistema de referigeração com 2 paineis evaporativos com 20 x 1,8m e 150mm de espessura.

Tal como os dois pavilhões existentes, o pavilhão 3 também será equipado com um sistema de humedificação composto por 126 micronebulizadores.

## **Iluminação**

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

Os períodos de obscuridade adequados permitem o descanso das aves, melhorando assim as suas capacidades de resistência e diminuindo a natural taxa de mortalidade associada ao processo. Os frangos têm um período de escuridão em cada ciclo de 24 horas de 6 horas ininterrupto.

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 e subprodutos**

Os estrumes das aves (subproduto - Camas) são recolhidos, no final de cada ciclo produtivo, encaminhadas para uma unidade de compostagem - a Nutrofertil, de acordo com o definido no PGEP.

Os chorumes (águas residuais provenientes da lavagem dos pavilhões) serão tratados nas fossas estanques bicompartimentadas (quatro fossas estanques com a capacidade de 20m<sup>3</sup> cada) por tempo de retenção mínimo de 90 dias, os efluentes terão como finalidade beneficiar a qualidade do solo através da introdução de matéria orgânica, assim sendo o efluente pecuário é descarregado por gravidade no terreno do dono da exploração avícola, com o objetivo de melhorar esse solo e contribuir para o crescimento dos castanheiros lá instalados.

Os cadáveres de aves (subproduto), serão recolhidos, no final do ciclo produtivo, pela R-Lag, Lda, empresa devidamente certificada para o efeito, que os irá encaminhar para a Luís Leal e Filhos, Lda.

Na exploração, são ainda produzidos os seguintes resíduos:

- Cinzas da caldeira de aquecimento (código LER 10 01 01), são recolhidas pela empresa Correia e Correia Lda.
- Embalagem de medicamentos veterinários (embalagens de PUV e MUV) (Código LER: 150106 - Misturas de embalagens) são entregues na empresa Carbovete, Lda.
- Embalagens de detergentes e desinfetantes (Código LER: 150110 (\*) - Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas) são entregues na empresa Correia e Correia Lda.
- Garrafas de água (Código LER: 150102 - Embalagens de plástico) são entregues no ecoponto mais próximo, pertencente ao Planalto Beirão.
- Lâmpadas LED (Código LER 200136 - Resíduos de equipamentos elétricos, lâmpadas LED) são entregues na empresa Correia e Correia Lda.

### Resumo dos consumos (valores por ciclo)

Itens	Quantidades médias
pintos (unidades)	130.280
Consumos de água (m <sup>3</sup> )	814,18
Consumo de Energia elétrica (kWh) -	49,9
Consumo de ração (t)	456
Serradura (cama) (m <sup>3</sup> )	17,57
Biomassa de aquecimento (t)	60

### Resumo da produção (valores por ciclo)

Itens	Quantidades médias
Frango de carne (unidades)	130.280

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

Itens	Quantidades médias
frangos mortos (unidades) (considerou-se uma taxa de mortalidade na ordem dos 2%)	2.606
Estrumes (t)	162,7
Chorume (m <sup>3</sup> )	29,30