

# Exploração Avícola Multiférica, Lda.

## PROJETO DE AMPLIAÇÃO

### LICENCIAMENTO DE EXPLORAÇÃO AVÍCOLA

#### DESCRIÇÃO DETALHADA DAS INSTALAÇÕES

2023 (revisto janeiro 2024)

## 1. Identificação do Proponente

O atual projeto consiste na ampliação da exploração avícola localizada no Lugar de Pravice - Mamouros, 3600 – 394 união de freguesias de Mamouros, Alva e Ribolhos, do concelho de Castro Daire.

O proponente do projeto é **Multiférica, Lda**, com sede social na Estrada Nacional n.º 2, Ribeira, Arcas 3600-421 Mões, concelho de Castro Daire, NIPC 507581733.

## 2. Objetivos e Justificação do Projeto

**Multiférica, 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 Castro Daire.

A exploração avícola em análise encontra-se licenciada, para um efetivo de 39.500 aves (237CN).

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, tanto através da remodelação e aproveitamento mas eficiente do pavilhão existente, como através da construção de três novos pavilhões de produção

com o objetivo de aumentar a sua capacidade produtiva para 210.000 aves/ciclo (1.260CN).

### **3. Descrição do Projeto**

A exploração avícola em estudo encontra-se incluída numa área total de cerca de 41.655 m<sup>2</sup>. A área impermeabilizada total é de 24.176m<sup>2</sup>, sendo que a não coberta impermeabilizada, é de cerca 12.447,23m<sup>2</sup> e, a área coberta impermeabilizada, é de cerca 11.728,77m<sup>2</sup>.

O pavilhão 1 (existente), possui uma área total de construção/implantação de 2.856,21m<sup>2</sup>, estando licenciados 2.391,09m<sup>2</sup>. Assim sendo, pretende-se legalizar os 465,12m<sup>2</sup> que foram construídos e não se encontram licenciados. O espaço útil para a instalação das aves é de 2.430m<sup>2</sup>, e está licenciado para a capacidade de 237CN (39.500 frangos), mas atendendo à área e à técnica de exploração, pretende-se alterar para 315CN (52.500 frangos). Face ao tipo de produção (desbaste de 21.000 aves para churrasco aos 28 dias, com peso médio de 1,50Kg/frango, restando 31.500 aves para abate aos 40 dias), é garantido o bem-estar animal de um bando com 52.500 aves à entrada.

Os pavilhões 2, 3 e 4, a construir, terão uma área bruta de construção de 3.021,81m<sup>2</sup>, cada, sendo que o espaço útil, de cada pavilhão, será de 2.430m<sup>2</sup> permitindo uma capacidade de 52.500 frangos (315CN) por pavilhão. Face ao tipo de produção (desbaste de 21.000 aves para churrasco aos 28 dias, com peso médio de 1,50Kg/frango, restando 31.500 aves para abate aos 40 dias), é garantido o bem-estar animal de um bando com 52.500 aves à entrada.

No topo do pavilhão 1, contígua à área de produção, existe uma área de apoio com 128,64m<sup>2</sup>. Neste local encontra-se as instalações sanitárias, os autómatos dos sistemas de gestão do pavilhão, nomeadamente dos sistemas de aquecimento/arrefecimento, bebedouros e comedouros e nebulização, gerador de emergência, caldeira de aquecimento e local de armazenamento de biomassa (após projeto irá ser a caldeira de

aquecimento irá ser colocada no pavilhão 2). O acesso ao interior do pavilhão efetua-se através desta área de apoio, estando a mesma dotada de pedilúvio.

As paredes exteriores do pavilhão 1 foram executadas em painel sandwich de 40mm, aplicado verticalmente de cor branco.

As paredes divisórias interiores foram executadas em alvenaria de tijolo, revestidas a argamassa de cimento e pintadas a branco.

As paredes das instalações sanitárias levaram acabamento em azulejo decorativo até ao teto.

A cobertura do pavilhão foi executado em painel sandwich de 40mm na cor vermelha.

O pavimento da instalação sanitária foi executado em mosaico cerâmico anti derrapante e o dos arrumos em cimento afagado á colher.

O pavimento do pavilhão foi constituído por uma betonilha de cimento, assente sobre enrocamentos de pedra rija de granito, com tratamento de forma a aumentar a dureza e garantir a impermeabilidade das edificações. O piso é liso e com pendentes suficientes para permitir uma fácil lavagem.

As janelas (vãos de iluminação e arejamento) são em caixilhos fixos, com painel em rede tremida, anti pássaro, painéis de PVC e proteção solar (UV), que visam garantir tanto a proteção solar como o controlo de temperatura e ventilação.

As portas e os portões exteriores são em chapa na cor branca e todas as portas interiores do filtro sanitário são em alumínio lacada de cor branca.

As instalações sanitárias do pavilhão 1 são, e do pavilhão 4 serão, dotadas de sanita, lavatório, duche e equipadas dos respetivos utensílios necessários à sua utilização, providas de meios para a mudança de vestiário/calçado e estojo de primeiros socorros. São revestidas com azulejos cerâmicos e o piso é revestido com mosaico lavável, mas

anti-derrapante. Todos os recipientes serão providos torneiras de segurança, de sifão e esgoto, conduzidos para fossa séptica com poço absorvente (já existente no pavilhão 1 e a construir no pavilhão 4).

A entrada dentro da zona de produção do pavilhão 1 obriga à passagem por uma antecâmara equipada com pedilúvio (filtro sanitário).

O projeto, em análise, contempla a construção de mais três pavilhões, todos idênticos, denominados pavilhão n.º 2; pavilhão n.º 3 e pavilhão n.º 4.

O pavilhão 2 terá uma área total de implantação de 3.021,81m<sup>2</sup>. A edificação ficará paralela e interligado, através da zona de apoio, com o pavilhão 1, já existente.

Os pavilhões 3 e 4 ficarão afastados 16,80m em relação aos pavilhões 1 e 2, também ficarão interligados através da zona de apoio e terão uma área total de implantação/construção de 2.856m<sup>2</sup> e 2.994,54m<sup>2</sup>, respetivamente.

No topo dos pavilhões 2 e 3, contígua à área de produção existirá, em cada pavilhão, uma área de apoio com 301,5m<sup>2</sup>. Neste local serão colocados os autómatos dos sistemas de gestão do pavilhão, nomeadamente dos sistemas de aquecimento/arrefecimento, bebedouros e comedouros e nebulização, gerador de emergência, caldeira de aquecimento e local de armazenamento de biomassa. O acesso ao interior dos pavilhões efetua-se através desta área de apoio, estando a mesma dotada de pedilúvio.

No topo do pavilhão 4, contígua à área de produção existirá uma área de apoio com 128,64m<sup>2</sup>. Neste local encontra-se as instalações sanitárias, os autómatos dos sistemas de gestão do pavilhão, nomeadamente dos sistemas de aquecimento/arrefecimento, bebedouros e comedouros e nebulização e gerador de emergência. O acesso ao interior do pavilhão efetua-se através desta área de apoio, estando a mesma dotada de pedilúvio.

As paredes exteriores da edificação serão executadas em painel sandwich de 40mm, aplicado verticalmente de cor branco.

As paredes divisórias interiores serão executadas em alvenaria de tijolo, revestidas a argamassa de cimento e pintadas a branco.

As paredes das instalações sanitárias terão acabamento em azulejo decorativo até ao teto.

A cobertura dos pavilhões será executada em painel sandwich de 40mm na cor vermelha.

O pavimento da instalação sanitária será executado em mosaico cerâmico anti derrapante e o dos arrumos em cimento afagado á colher.

O pavimento dos pavilhões será constituído por uma betonilha de cimento, assente sobre enrocamentos de pedra rija de granito, com tratamento de forma a aumentar a dureza e garantir a impermeabilidade das edificações. O piso será liso e com pendentes suficientes para permitir uma fácil lavagem.

As janelas (vãos de iluminação e arejamento) serão em caixilhos fixos, com painel em rede tremida, anti pássaro, painéis de PVC e proteção solar (UV), que visam garantir tanto a proteção solar como o controlo de temperatura e ventilação.

As portas e os portões exteriores serão em chapa na cor branca e todas as portas interiores do filtro sanitário são em alumínio lacada de cor branca.

Tal como o pavilhão anterior, os pavilhões a construir terão, cada um, dois silos de fibra para o armazenamento da ração com capacidade para 20m<sup>3</sup>.

Como acontece no pavilhão já construído, o sistema de ventilação dos pavilhões a construir será composto por ventiladores de parede com persiana e grelha e janelas de abertura e fecho automático. Associado ao sistema de ventilação, os pavilhões serão

dotados com um sistema de arrefecimento por favos evaporativos, denominado de painéis de cooling, constituído pelas respetivas entradas de ar, as janelas de túnel.

Para complementar o sistema de ventilação cada pavilhão, a construir e à semelhança do existente, será dotado de um sistema de nebulização com bicos distribuídos por todo o pavilhão para o controlo mais eficaz da temperatura interior do pavilhão. Este método será utilizado em média apenas durante os meses mais quentes e em caso de necessidades extremas de arrefecimento.

Tal como acontece com o pavilhão 1, a entrada dentro da zona de produção do pavilhão 2, 3 e 4 obriga à passagem por uma antecâmara equipada com pedilúvio (filtro sanitário).

Os pavilhões funcionam autonomamente, designadamente, quanto ao sistema de alimentação e controlo ambiental.

A água utilizada na exploração avícola é proveniente de um furo artesiano existente, sendo daí conduzida em tubos de PVC para dois depósitos com uma capacidade de 15.000 litros cada e é a partir desses depósitos que será distribuída para as linhas de bebedouros automáticos, para as instalações sanitárias e para as lavagens dos pavilhões. Serão realizadas análises periódicas da água consumida.

As limpezas dos pavilhões são 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 em vazio sanitário em média 15 dias.

As camas (estrumes) serão recolhidos e encaminhadas por unidades de compostagem (Nutrofertil), de acordo com o definido no PGEP.

As águas residuais provenientes da lavagem e desinfecção do pavilhão 1 é conduzida para uma fossa estanque com 36,50m<sup>3</sup> de capacidade útil. Com a ampliação irão ser

construídas mais três fossas estanques, com 36,50m<sup>3</sup> de capacidade cada, e que irão recolher as águas provenientes da lavagem do pavilhão 2, pavilhão 3 e pavilhão 4.

Posteriormente, e após um período de retenção mínimo de 90 dias, prevê-se a sua retirada por cisterna e encaminhamento para valorização agrícola nos terrenos do operador, através de fertirrigação, de acordo com o definido no PGEP

O pavilhão 1 é, e os pavilhões 2, 3 e 4 serão, equipados 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 sistema de aquecimento atualmente existente é constituído por 1 caldeira de biomassa a estilha com uma potência de 580kW localizada na área de apoio do pavilhão. Com a construção do pavilhão 2 esta previsto a substituição desta caldeira por um de 990kW, que ira aquecer o pavilhão 1 e o pavilhão 2.

O aquecimento dos pavilhões 3 e 4 será efetuado a partir de uma caldeira de biomassa, com uma potência térmica de 990 kW cada, alimentada a biomassa (estilha), que será armazenada num local definido para o efeito, junto da casa das máquinas.

Será efetuado um arruamento no perímetro dos pavilhões com 5m de largura no mínimo, em “tout-venant”. A circundar a área total pertencente à exploração avícola serão plantadas árvores de forma a contribuir para uma diminuição do impacto visual.

Na restante área proceder-se-á à manutenção da vegetação existente. O acesso será reservado apenas aos veículos estritamente indispensáveis (transporte de animais e alimentos); estes serão previamente desinfectados á entrada da exploração com recurso a um arco de desinfeção. A exploração terá o seu perímetro vedado de forma a impedir a entrada de animais domésticos e selvagens, pessoas e veículos não essenciais.

No limite da parcela foi instalada uma vedação em rede com 2m de altura. O acesso às instalações serão feitos a partir da estrada municipal, existindo uma via em tout-venant em torno dos pavilhões para a circulação dos veículos, que entrarão por um portão existente no limite do terreno.

No local de entrada de viaturas, procede-se à desinfeção das viaturas através do arco de desinfeção por micronubilização.

#### **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 1.470.000 pintos, considerando a capacidade máxima instalada de 210.000 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 40 dias. Terminado o tempo de produção, decorre a apanha dos frangos e estes são encaminhados para o matadouro.

A população máxima será de 210.000 aves (equivalente a 1.260 CN), que são sujeitas a um desbaste aos 28 dias de 84.000 aves com um peso vivo médio de 1,5 kg e após os 40 dias a retirada das restantes 126.000 aves, com um peso vivo médio de 2,5kg, não ultrapassando, a carga máxima de 33kg de PV/m<sup>2</sup>.

No fim do ciclo de criação será realizada a limpeza dos pavilhões com a retirada da cama, lavagem com água sob pressão e desinfeção dos pavilhões seguindo-se um vazio sanitário por um período médio 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 dos pavilhões**

No início do ciclo produtivo, os pavilhões serão previamente preparados 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 nos pavilhões, as aves são vacinadas.

Os frangos permanecem na instalação até aos 40 dias de vida, atingindo, nesta fase final, um peso médio de 2,5 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 desinfeção dos pavilhões**

Após a saída das aves, o estrume composto por fitas de madeira e dejetos das aves é retirado do interior dos pavilhões avícolas 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 por unidades de compostagem (Nutrofertil), de acordo com o definido no PGEP. Estima-se uma produção de cerca de 2.394 toneladas/ano, de estrumes.

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 dos pavilhões é lavado e desinfetado fora do mesmo. Os equipamentos são escovados num banho de imersão com detergente, e devolvidos aos pavilhões após a lavagem e desinfeção.

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 quatro fossas estanques (uma por pavilhão), com capacidade de 36,50m<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 de acordo com o definido no PGEP.

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 colocar 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 médio de 15 dias, garantindo as condições higiossanitárias 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 contata a entidade transportadora (Cuniverde, Lda) que irá proceder à recolha dos cadáveres e encaminhá-los para a UTS (ITS-SA). 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 (ITS-SA), 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. 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 5.145t/ano.

No recinto existem 2 silos de fibra, que se encontram junto do pavilhão existente (Pavilhão n.º 1) com capacidade para 20m<sup>3</sup>, com a construção dos três novos pavilhões, vão ser instalados mais 6 silos de fibra (dois por pavilhão) com a capacidade de 20m<sup>3</sup>.

## Água

A água utilizada é proveniente, de uma captação de água, licenciada e que irá ser atualizada, situada na proximidade dos pavilhões.

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, considerou-se que o consumo de água para o abeberamento será de 0,25l/dia/ave. Tendo em conta que o número máximo de aves a serem alojadas na instalação avícola será de 210.000 aves, e o tempo máximo de recria de 40 dias, prevê-se que o consumo de água para o abeberamento será de  $0,25l \times 40 \text{ dias} \times 210.000 \text{ frangos} = 2.100.000l/\text{ciclo} \times 7 \text{ ciclos} = 14.700.000l/\text{ano}$  (14.700 m<sup>3</sup>/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 48,60m<sup>3</sup>/ciclo. Perfazendo um total anual de 340,2m<sup>3</sup>/ano. As águas da lavagem dos pavilhões são encaminhadas para quatro fossas estanques (uma por pavilhão), com capacidade de 36,50m<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 de acordo com o definido no 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  $80l/\text{dia} \times 40 \text{ dias} = 3.200l/\text{ciclo}$  (3,2m<sup>3</sup>/ciclo). Nas instalações sanitárias são utilizados uma média de 22,4m<sup>3</sup>/ano de água. As águas residuais serão encaminhadas para duas fossas seticas com poço aborvente (uma já construída e a segunda a construir com a construção do pavilhão 4).

Assim, na instalação avícola prevê-se um consumo de água total aproximadamente de 2.151,8m<sup>3</sup>/ciclo. Por ano prevê-se um consumo de 15.062,6m<sup>3</sup> de água.

### **Consumo Energético**

O abastecimento de energia elétrica é efetuado a partir da rede pública de distribuição já existente, de acordo com as normas e regulamentos em vigor, com circuitos independentes para tomadas e iluminação. Encontra-se instalada na exploração uma potência de 41,4kVA,

Foram instalados 66 painéis fotovoltaicos com uma potência instalada de 20,1kW, no pavilhão 1, por forma a tornar a exploração mais eficiente em termos energéticos. Assim sendo, é produzida energia elétrica para autoconsumo sendo que o excedente é injetado na rede pública.

A instalação possui um gerador de emergência (na área de apoio do pavilhão 1) de 200 kVA, que entrará em funcionamento em caso de falha da rede de distribuição pública. Com a ampliação irá ser colocado um segundo gerador de emergência de 200kVA na área de apoio do pavilhão 4.

### **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 1.120 m<sup>3</sup>/ano de fitas ou aparas de madeira para a cama das aves nos pavilhões.

### **Aquecimento**

O sistema de aquecimento, na exploração avícola em análise, é constituído por 1 caldeira a biomassa (estilha, serrim, pellets, outra) com capacidade calorífica de 580kWh. Com a ampliação da exploração (construção de mais três pavilhões) essa caldeira irá ser substituída por uma caldeira a biomassa de 990kWh, que irá aquecer o

pavilhão 1 e o pavilhão 2. Para o aquecimento do pavilhão 3 e pavilhão 4 irá ser colocada, no pavilhão 3, outra caldeira a biomassa de 990kWh.

Prevê-se após a ampliação um consumo de 840ton de biomassa/ano (120t/ciclo).

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

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 n.º 1 (existente) possui ventilação transversal com 26 ventiladores 18.000 m<sup>3</sup>/h em fibra de vidro com cone e 75 entradas de ar em fibra de vidro.

Tal como o pavilhão 1, os pavilhões a contruir (pavilhão 2, pavilhão 3 e pavilhão 4), irão possuir ventilação transversal com 26 ventiladores 18.000 m<sup>3</sup>/h em fibra de vidro com cone e 75 entradas de ar em fibra de vidro.

## **Iluminação**

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

Os frangos são sujeitos a um período de escuridão, em cada ciclo de 24 horas, de 6 horas ininterruptas.

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**

As camas (estrumes) serão encaminhadas para uma unidade de compostagem (Nutrofertil), de acordo com o definido no PGEP.

Chorume (águas residuais provenientes da lavagem dos pavilhões) será tratado nas fossas estanques 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 adjacente à exploração avícola, pertencente ao operador, com o objetivo de melhorar esse solo e contribuir para o crescimento da vegetação lá instalada.

Cadáveres de aves (subproduto), serão recolhidos pela Cuniverde, Lda, empresa devidamente certificada para o efeito, que os entregará na ITS-SA

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)) são recolhidas por um operador devidamente licenciado nos termos do RGGR (Nutrofertil – Nutrição e fertilizantes).

- Embalagem de medicamentos veterinários (embalagens de PUV e MUV) (Código LER: 150110 - (\*) Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas) são entregues na empresa InogenVet.
- Embalagens de detergentes e desinfetantes (Código LER: 150110 (\*) - Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas) são entregues na empresa InogenVet.
- 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 no ecoponto mais próximo, pertencente ao Planalto Beirão.

### Resumo dos consumos (valores por ciclo)

Itens	Quantidades médias
pintos (unidades)	210.000
Consumos de água (m <sup>3</sup> )	2.100
Consumo de ração (t)	730
Fitas de madeira (cama) (m <sup>3</sup> )	160
Biomassa aquecimento (pellets) (t)	120

### Resumo da produção (valores por ciclo)

Itens	Quantidades médias
Frango de carne (unidades)	210.000

### 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%)	4.200
Estrumes (t)	342
Produção de águas residuais (m <sup>3</sup> )	48,60