

## Resumo Não-Técnico

### Índice

1. Introdução.....	2
2. Identificação e apresentação do projeto e promotor.....	3
3. Descrição do estabelecimento .....	4
3.1. Descrição das Infraestruturas .....	5
3.2. Infraestruturas Básicas e Águas Residuais .....	6
3.3. Modo de funcionamento .....	7
4. Emissões para o ambiente e medidas de minimização .....	9
4.1. Meio hídrico.....	9
4.2. Emissões gasosas .....	9
4.3. Resíduos e subprodutos .....	11
4.4. Ruído.....	11
5. Prevenção e risco de acidentes .....	12
6. Desativação da instalação .....	12

## 1. Introdução

O Licenciamento Ambiental, regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, tem como objeto a Prevenção e o Controlo Integrados da Poluição (PCIP) proveniente de certas atividades e o estabelecimento de medidas destinadas a evitar ou, quando tal não for possível, a reduzir as emissões dessas atividades para o ar, a água ou o solo, a prevenção e controlo do ruído e a produção de resíduos, tendo em vista alcançar um nível de proteção elevada no seu todo.

A instalação em causa está abrangida pelo diploma referido anteriormente uma vez que se enquadra no Anexo I, 6.6. a), referente a “*Instalações para a criação intensiva de aves de capoeira (...) com espaço para mais de 40 000 aves*”.

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do pedido de Licenciamento Ambiental da Exploração Avícola Marlene & Alexandre, e surge na sequência do preenchimento do Formulário LUA (Licenciamento Único Ambiental), previsto no Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de Maio. Pretende servir de apoio à fase de consulta pública, inerente ao processo de licenciamento ambiental, por isso foi elaborado com uma linguagem simples e de fácil perceção.

No âmbito daquele diploma, o principal objectivo do licenciamento é garantir a protecção do ambiente, no seu todo, recorrendo a:

- Medidas preventivas na fonte e gestão prudente dos recursos naturais;
- Tecnologias menos poluentes, nomeadamente por recurso às Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) aplicáveis ao sector;
- Gestão correcta dos resíduos e subprodutos em termos de redução, tratamento e eliminação;
- Abordagem integrada do controlo da poluição das emissões para o ar, a água e o solo, de modo a prevenir e/ou a evitar a transferência de poluição entre os diferentes meios físicos com vista à protecção do ambiente no seu todo;
- Mecanismos mais eficazes de controlo da poluição.

## 2. Identificação e apresentação do projeto e promotor

---

O proponente/promotor do projeto é a Marlene & Alexandre, Lda., com o número de identificação fiscal (NIF) 513528660, com sede na Rua 5 de Outubro, 55, 5460–471 Pinho (Boticas), no concelho de Boticas, no distrito de Vila Real.

A presente instalação consiste na implantação de 2 pavilhões avícolas para criação de frangos de carne, com área útil de produção de 2.550m<sup>2</sup> por pavilhão, com uma capacidade instalada de 60.000 frangos cada, totalizando assim uma capacidade total de 120.000 frangos (720CN), num perímetro que englobará a área produtiva, infraestruturas e todos os elementos de apoio à produção (silos, fossas, captação própria e acessos internos), sita em Formigueiro, na freguesia de Pinho, concelho de Boticas e distrito de Vila Real.

A competência para a autorização de laboração é da Direção Regional da Agricultura e Pescas do Norte, nos termos do Decreto-Lei n.º 83/2013, de 14 de junho, que aprovou o novo regime de exercício de atividade pecuária (NREAP). O presente projeto enquadra-se na Classe 1, sujeito ao regime de autorização prévia, por ter mais de 260 CN.

A Câmara Municipal de Boticas detém as competências de licenciamento de obras de construção civil do edificado que constitui o estabelecimento avícola (Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, com a sua atual redação, e respetiva regulamentação específica).

### 3. Descrição do estabelecimento

A Exploração Avícola Marlene & Alexandre insere-se numa propriedade do promotor, sita em Formigueiro, na freguesia de Pinho, concelho de Boticas e distrito de Vila Real, em território integrado na NUT II – Região Norte e NUT III – Alto Tâmega.

A propriedade onde se situa a exploração avícola confronta com outras propriedades de uso agrícola, florestal e caminhos municipais.

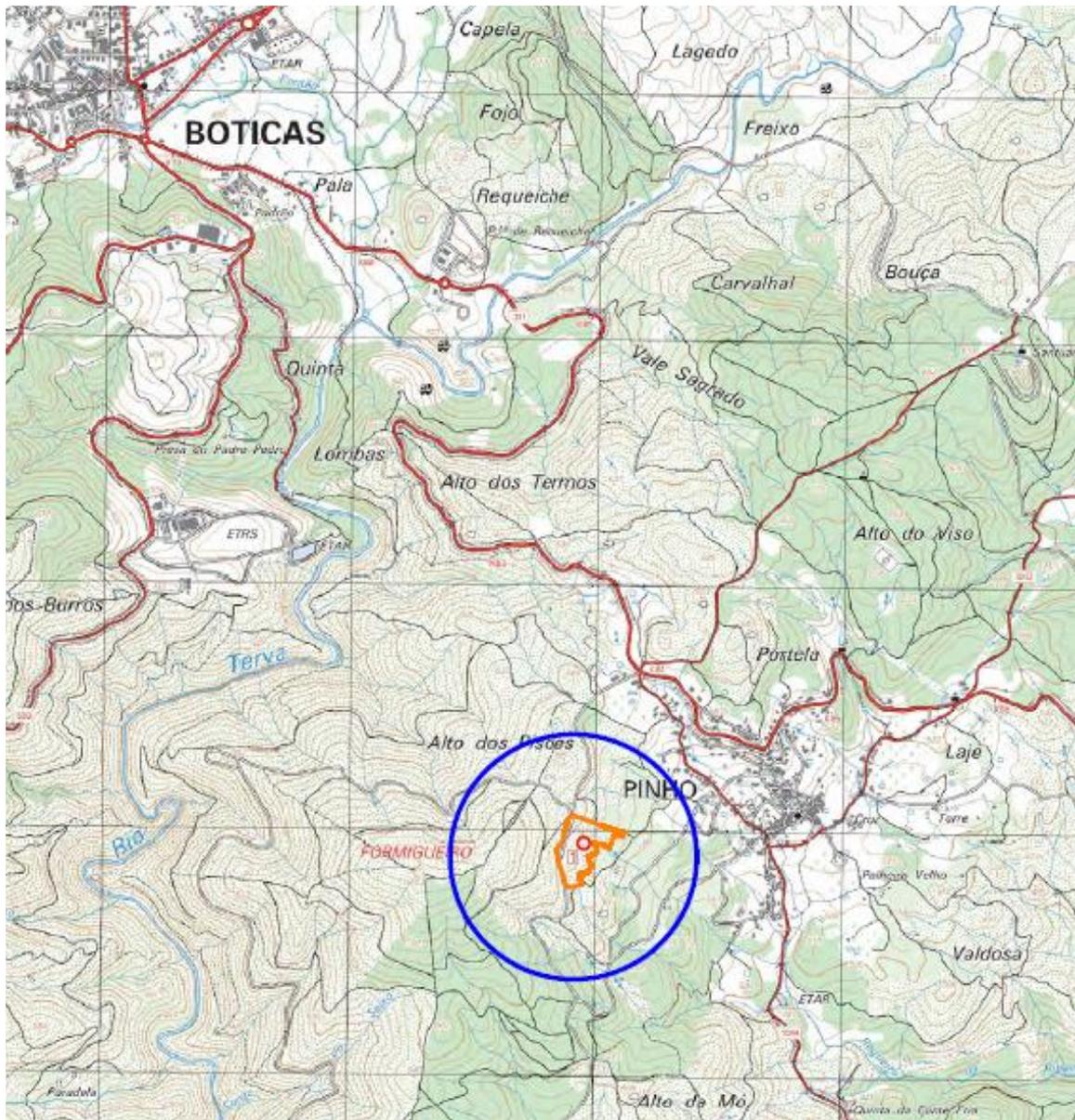


Figura 1 – Localização da exploração avícola. (extraído do EIA, 2021)

### 3.1. Descrição das Infraestruturas

Esta Granja Avícola será constituída por 2 pavilhões com as dimensões descritas no quadro seguinte.

**QUADRO 1 – Síntese do edificado e dimensões.**

Descrição	Implantação (m <sup>2</sup> )	AU (m <sup>2</sup> )	Altura (m)	Pé direito (m)	Capacidade Inst. (aves)	Efetivo anual (aves)
Pavilhão 1 (B)	2.775,0	2.550,0	4,26	3,00	60.000	420.000
Pavilhão 2 (A)	2.775,0	2.550,0			60.000	420.000
Anexo apoio (C)	270,0	NA	4,5	3,5	NA	NA
<b>Total</b>	<b>5.820,0</b>	<b>5.100,00</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>120.000</b>	<b>840.000</b>

A plataforma de fundação será construída em betão armado, com maciços de fixação da estrutura em parafusos. Cada pavilhão será executado em estrutura de suporte metálica e os panos de parede serão em painéis pré-fabricados com isolamento em painel “sandwich” de 50mm e as coberturas serão realizadas em painel “sandwich” em chapa de aço lacada de 50mm.

As janelas (vãos de iluminação e arejamento) são em caixilhos fixos pintados, 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.

No topo sul do pavilhão 2, existe a sala das caldeiras com 2 geradores de aquecimento a água e o PA2 (armazenamento de cinzas), uma sala de comandos e máquinas (autómato) e uma zona de acesso à área produtiva com pedilúvio.

No topo sul do pavilhão 1, existe uma área ampla de apoio e arrumos (onde se localizará o PA1 para armazenamento de resíduos e 2 arcas congeladoras (300L), para armazenamento dos cadáveres), 1 sala de comandos e máquinas (autómato) e uma zona de acesso à área produtiva com pedilúvio.

Do lado poente dos pavilhões, existe um armazém de apoio (armazenamento de biomassa de aquecimento), área administrativa e instalações sanitárias e balneário com cabine de duche e vestiário, cumprindo assim a função de filtro sanitário.

Cada pavilhão será provido de equipamentos automáticos para as 6 linhas de abeberamento (pipetas) e 5 de comedouros, sistemas de aquecimento/arrefecimento, linhas e nebulização, ventiladores e janelas, que serão geridos pelo autómato. Exteriormente, cada pavilhão tem 2 silos de ração.

O sistema de ventilação é do tipo transversal composto por 16 ventiladores de teto e 4 ventiladores axiais de grande caudal com persiana e grelha, nos alçados laterais, e 176 janelas de abertura e fecho automático em ambos os alçados. Todas as janelas são seladas através de rede de malha estreita a fim de impedir a entrada de pássaros ou outros animais estranhos à exploração.

Complementarmente, cada pavilhão é equipado com 2 linhas de nebulização internas, para arrefecimento em períodos especialmente quentes.

Embora localizados no Pavilhão 2, o aquecimento de cada área produtiva será assegurado por 1 equipamento de aquecimento a água em circuito fechado. Cada sistema será constituído por 1 gerador a biomassa (casca de pinheiro, serrim, pellets, estilha, casca de amendoa/pinha) com capacidade calorífica de 465kWth (400.000 kcal), a instalar na área de apoio localizada no topo do pavilhão 2. Nesta casa da caldeira será segregado uma área para contentor de cinzas (PA2). O armazenamento de biomassa de aquecimento é feito no armazém no Anexo de apoio (C).

Todo o perímetro do terreno afeto à exploração avícola será objeto de colocação e fixação de vedação composta por postes de tubo metálico e rede apropriada para o efeito que atingirá uma altura mínima de 1,50m. Em complemento com esta vedação será criada uma barreira arbórea/arbustiva constituída por árvores ou arbustos de folha perene ao longo de toda a vedação em rede.

A entrada para o interior da Exploração Avícola será equipada com um aro de desinfecção, com caixa estanque de receção de escorrências. Os acessos internos aos pavilhões e aos locais de abastecimento de matérias-primas serão pavimentados com “*tout-venant*”, mantendo a permeabilidade do solo.

Em matéria de acessibilidades, a propriedade é servida por estrada de terra batida com cerca de 0,5km, que deriva do CM 1044, que estabelece ligação à ER 311. Esta última estabelece ligação à sede de concelho e a rede viária nacional (A24), permitindo um rápido escoamento de produtos.

### **3.2. Infraestruturas Básicas e Águas Residuais**

Estima-se que será necessária a contratação de uma potência total até 41,4kVA para abastecimento total da Granja Avícola estimando-se um consumo anual estimado de 56.500kWh.

O local não se encontra servido por rede pública de abastecimento de água para consumo humano. O abastecimento de água à Exploração, para produção, será feito através de 1 poço de captação e 2 furos próprios. A água captada será elevada para um depósito geral (Reservatório 1: 330m<sup>3</sup>), situado à entrada da exploração e distribuída diretamente às áreas produtivas e demais pontos de consumo. Existe um outro depósito (Reservatório 2: 216m<sup>3</sup>) que recebe a água captada nas captações AC2 e AC3 e que serve de reforço ao depósito geral, ao qual se encontra ligado. O consumo total anual estimado é de cerca de 7.654,37m<sup>3</sup> (7.520,52m<sup>3</sup> – abeberamento; 66,6m<sup>3</sup> – lavagens; 61,02 m<sup>3</sup> – arrefecimento, desinfecção de veículos e 6,24m<sup>3</sup> no consumo humano estimado).

Na zona da Exploração não existe rede de saneamento básico pelo que será construída uma rede de saneamento básico interna. A rede de saneamento da exploração está dividida entre:

- águas de lavagem dos pavilhões após saída dos bandos, equiparadas a chorume, são

encaminhadas para 2 fossas sépticas estanques (ED1/ED2 – 12,57m<sup>3</sup> cada) com capacidade total para 25,13m<sup>3</sup> (2 fossas estanques composta por 1 silo em anéis pré-fabricados semienterrados – volume útil nominal de 11,78m<sup>3</sup> cada) e capacidade útil total de 23,56 m<sup>3</sup> anuais;

- águas residuais domésticas serão encaminhadas através de rede dedicada para a ED3 - capacidade para 7,0m<sup>3</sup>, fossa estanque composta por 2 silos em anéis pré-fabricados semienterrados – volume útil total de 6,18m<sup>3</sup>), estimando-se uma produção máxima de 5,30m<sup>3</sup> anuais.

### 3.3. Modo de funcionamento

A Exploração Avícola será conduzida em pavilhões dedicados à criação intensiva de frangos de carne. Estes pavilhões estão equipados para abeberamento, alimentação e climatização que é conduzida em modo automático e de acordo com as MTD aplicáveis em matéria ambiente, segurança sanitária e bem-estar animal.

Com efeito, os pavilhões serão equipados com quadro elétrico automatizado que faz a gestão, com a máxima eficiência térmica e elétrica, de todos os equipamentos, nomeadamente:

- Sistemas de controlo das condições ambientais, essencialmente:
  - Sistema de aquecimento;
  - Regulação da temperatura e humidade do ar;
- Iluminação interior e exterior;
- Sistema de fornecimento de comida e água;
- Sistema de proteção para todos os equipamentos instalados;
- Sistema de alarme por telecomunicação.

A exploração inicia-se com a entrada de um bando de pintos do dia no pavilhão, previamente preparado com cama de serrim ou aparas de madeira, e aí crescem durante um ciclo de produção com duração média de 35 dias, mas que pode variar entre os 30 e os 42 dias, sendo então encaminhados para matadouro.

No fim de cada ciclo, é feita a limpeza com retirada das camas, lavagem e desinfecção da área de produção, seguindo-se um vazio sanitário de 10 a 12 dias, até à entrada de novo bando. Neste plano de produção estão previstos 7 ciclos de produção anuais.

A exploração implica a alimentação e abeberamento das aves, iluminação e climatização do pavilhão, a que se associam consumos de ração, água e energia. Ao longo do ciclo ocorre a produção de subprodutos, decorrentes da morte de aves e camas de aves com dejetos sendo estes últimos retirados apenas no final do ciclo produtivo. As aves mortas são retiradas diariamente pelos

colaboradores da exploração e armazenadas em arca congeladora, sendo posteriormente encaminhadas para Unidade de Transformação de Subprodutos, para adequado processamento.

Este projeto induzirá um aumento da circulação de veículos pesados nas redes viárias locais e de acesso à Exploração, estimando-se um total de 268 veículos pesados por ano.

## 4. Emissões para o ambiente e medidas de minimização

---

### 4.1. Meio hídrico

Na fase de exploração, importa notar que o impacte mais significativo nos recursos hídricos está relacionado com a necessidade de abeberamento das aves e com as ações de limpeza.

De referir que cerca de 98% do consumo de água se encontra afeto ao abeberamento das aves, estando o restante consumo associado às diversas atividades inerentes à exploração da unidade.

Para colmatar esta necessidade, está previsto a utilização de 3 captações subterrâneas próprias e construção da rede interna de abastecimento e distribuição de água, sendo necessário garantir a limpeza e manutenção do sistema de abeberamento das aves de modo a evitar desperdício de água e minimizar o consumo da mesma

Em matéria de águas residuais e qualidade da água subterrânea, na fase de exploração, está prevista a produção de águas residuais resultantes da lavagem do pavilhão e das instalações sanitárias dos trabalhadores

A exploração possuirá uma fossa séptica estanque para receção das águas residuais domésticas (instalações sanitárias) e cada pavilhão possuirá 1 fossa séptica estanque dedicada para receber as águas de lavagem do pavilhão (efluentes pecuários).

Deste modo, não é expectável a ocorrência de impactes ao nível da qualidade das águas, quer superficiais, quer subterrâneas, uma vez que está definido já em projeto um sistema de tratamento adequado e devidamente dimensionado para o encaminhamento e tratamento prévio das águas residuais, garantindo assim um tratamento adequado.

Não estão previstas outras ações passíveis de interferir diretamente com o meio hídrico.

### 4.2. Emissões gasosas

Este projeto de exploração avícola contempla a construção e exploração de 2 pavilhões providos com equipamentos especializados de abeberamento e alimentação das aves, condutas de água de aquecimento alimentadas por 2 geradores a biomassa e sistema combinado de ventilação e arrefecimento.

O sistema de aquecimento dos pavilhões será constituído por 2 geradores a biomassa com capacidade calorífica de 465kWh, utilizando água como fluido térmico transportador através de condutas de água quente para o interior dos pavilhões.

Cada gerador de aquecimento será instalado no anexo de apoio contíguo ao Pavilhão 2 e terá uma chaminé de 10 m de altura em inox, sendo a mesma adequada aos elementos construídos próximos,

cuja altura máxima é de 4,5 m para os pavilhões e 4,8 m para o armazém para exaustão dos gases de combustão.

O sistema de controlo das condições ambientais, para além do sistema de aquecimento, através da gestão dos sistemas de aquecimento do ar, engloba também a regulação da temperatura e humidade do ar, através da gestão dos sistemas de arrefecimento do ar e ventilação.

O sistema de ventilação de cada pavilhão em produção é composto por 16 ventiladores de teto e 4 ventiladores axiais de grande caudal com persiana e grelha, nos alçados laterais, e 176 janelas de abertura e fecho automático em ambos os alçados e 2 linhas de nebulização interna. Todas as janelas estão seladas através de rede de malha estreita a fim de impedir a entrada de pássaros ou outros animais estranhos à exploração e a saída de plumagens das aves.

Por sua vez, o alimento composto para frangos de carne (ração), fabricado externamente, será armazenado na exploração em silos verticais dedicados, instalados junto a cada pavilhão.

Nestas condições, os impactes na qualidade do ar, na fase de exploração, resultam essencialmente das emissões de poluentes atmosféricos geradas por 2 fontes pontuais, da queima de biomassa nos geradores de água quente, e emissões difusas pelo sistema combinado de ventilação/arrefecimento e pelas ações conducentes à trasfega e enchimento dos silos de armazenagem da ração e, ainda, da circulação de veículos para transporte de matérias-primas e produtos.

As emissões resultantes da caldeira de biomassa incidem nos gases de combustão, designadamente no Monóxido de Carbono, Óxidos de Azoto, Compostos Orgânicos Voláteis e, ainda, nas Partículas. De referir que a exaustão dos gases de combustão, será efetuada por 2 chaminés de 10 metros de altura, que permitirá uma adequada dispersão dos gases. Neste sentido considera-se que o impacte desta ação será negativo, direto, certo e permanente, no entanto, pouco significativo e de reduzida magnitude.

Por sua vez, o enchimento dos silos será efetuado por vácuo com o auxílio de mangueiras estanques, pelo que o contacto com a atmosfera envolvente é praticamente nulo. Contudo, durante a operação de enchimento dos silos de matéria-prima ou na adição de aditivos à ração poderá verificar-se a emissão esporádica de matéria particulada, pelo que o impacte desta ação será igualmente negativo, direto, certo, temporário, no entanto, pouco significativo e de reduzida magnitude.

As emissões de poluentes inerentes à circulação de veículos são: o Monóxido de Carbono, os Óxidos de Azoto, o Dióxido de Enxofre, os Compostos Orgânicos Voláteis, de entre os quais se destaca o Benzeno, e as Partículas Totais em Suspensão.

Neste sentido, os impactes resultantes da concentração destes poluentes atmosféricos provenientes da movimentação de viaturas de transporte na exploração avícola, apresentam-se como pouco significativos para a qualidade do ar, tendo em conta o reduzido acréscimo de veículos

pesados associados e a frequência com que as viaturas se deslocam à unidade avícola, pelo que constituem um impacto negativo, direto, incerto e permanente, no entanto, pouco significativo e de reduzida magnitude.

#### 4.3. Resíduos e subprodutos

Na gestão de resíduos, esta exploração originará embalagens contendo ou contaminadas por substâncias perigosas (LER 15 01 10(\*)), dos biocidas e desinfetantes. No entanto, tratando-se de uma exploração em produção integrada, a administração destes cuidados é assegurada pelos responsáveis da produção integrada que farão o transporte, administração e encaminhamento quase imediato dessas embalagens. Prevê-se a produção anual de 4 kg/ano.

Prevê-se ainda a produção de tipologias de resíduos que pela sua natureza e composição sejam equiparados a resíduos sólidos urbanos (LER 20 03 01) e cerca de 1,344t de cinzas resultantes da combustão da biomassa para aquecimento dos geradores de aquecimento (LER 10 01 01).

Na gestão de subprodutos, este tipo de exploração origina principalmente dejetos das aves (camas de aves) e também carcaças de animais que morrem ao longo do ciclo de vida, ainda que em muito baixa percentagem, os quais são hoje enquadrados como subprodutos, nos termos do Regulamento (UE) n.º 142/2011 da Comissão de 25 de Fevereiro de 2011, que aplica o Regulamento (CE) n.º 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Outubro de 2009.

Considerando a produção de dejetos de aves, este é normalmente um dos principais impactes deste tipo de projeto. O destino final destes subprodutos será a valorização por terceiros em terrenos agrícolas.

Também os cadáveres das aves serão encaminhados para a Unidade de Transformação de Subprodutos (UTS) devidamente licenciada.

Neste contexto serão seguidas as melhores práticas para o sector, de forma a assegurar a correta gestão e valorização dos subprodutos.

#### 4.4. Ruído

No que diz respeito ao ambiente sonoro, a exploração avícola localiza-se numa zona com características rurais, de baixa densidade populacional em que predomina a ocupação florestal, pelo que tenderia a ser “pouco ruidosa”.

As atividades da fase de exploração suscetíveis de ocasionar emissões de ruído estão associadas à regulação da temperatura no interior dos pavilhões, à circulação de veículos para o interior e exterior da instalação, por motivos logísticos e ainda no funcionamento do equipamento existente no edifício de apoio contíguo ao Pavilhão 2.

Na exploração, considerando que a atividade em estudo não produz níveis de ruído significativos e que o recetor sensível mais próximo (habitação) se encontra a uma distância superior a 450m da exploração avícola, considera-se que não são esperados impactes no ambiente sonoro ou afetação do mesmo, associados ao funcionamento da exploração.

## **5. Prevenção e risco de acidentes**

---

Não foram identificados riscos em matéria de acidentes de trabalho ou ambientais decorrentes da atividade de exploração desta instalação, pelo que apenas se advoga genericamente o cumprimento das regras básicas de higiene e segurança no trabalho.

Em matéria de ambiente também não foram identificados riscos relevantes decorrentes desta instalação, desde que sejam implementadas todas as medidas de minimização propostas e seja rigorosamente cumprida a manutenção, controlo e vigilância de todos os sistemas e equipamentos, nomeadamente de ventilação, aquecimento, abastecimento de energia e abastecimento e drenagem/tratamento de águas residuais.

## **6. Desativação da instalação**

---

Num cenário de hipotética desativação da instalação, devem tomar-se as seguintes orientações para um cenário único correspondente ao desmantelamento de toda a instalação (demolição dos edifícios e de pavimentos, retirada de todos os materiais e modelação do terreno) e reposição das condições originais, na medida do possível:

- Planeamento da fase de trabalhos de desativação do projeto a ser efetuada em época não coincidente com o período de reprodução de espécies e preservação da vegetação existente. Deverá decorrer nos períodos do ano com menor precipitação de forma a não comprometer a qualidade da água da ribeira.
- Assegurar a desativação total das zonas afetadas às obras com remoção de instalações, de equipamentos, de maquinaria de apoio às obras e de materiais residuais das obras;
- Proceder à triagem e separação dos resíduos, garantir o destino adequado dos eventuais resíduos de construção, avaliar a possibilidade de valorização dos resíduos provenientes do desmantelamento/demolição das infraestruturas existentes e/ou efetuar o seu encaminhamento para operadores autorizados;
- Proceder à limpeza e requalificação da área afetada, em termos de ocupação do solo, nomeadamente implementando um plano de revegetação com espécies autóctones com probabilidade de ocorrência natural na área;
- Promover a reconversão da área ao uso original ou ponderar outras utilizações de acordo com o quadro legal que estiver em vigor.