

INSTALAÇÃO AVÍCOLA QUINTA DA CARVALHINHA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME IV – RESUMO NÃO TÉCNICO (v3)



Índice geral

Volume I – Relatório Síntese (v3)

Volume II – Anexos Documentais (v2)

Volume III – Anexos Desenhados (v3)

Volume IV – Resumo Não Técnico (v3)

Índice de versões

Versão	Data	Alterações
1	18/05/2026	---
2	03/09/2026	Alterações efetuadas no seguimento do Pedido de Elementos Adicionais da Comissão de Avaliação
3	09/09/2026	Alterações efetuadas no seguimento do Aditamento à resposta prestada relativa às Faixas de Gestão de Combustíveis do Pedido de Elementos Adicionais da Comissão de Avaliação.

Ficha técnica

Proponente



Pintogal – Produção Avícola, S.A.
Zona Industrial da Zicofa, Lote 4,
Cova das Faias 2415-314 Marrazes - Leiria



Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro)

Artigo 2.º

Conceitos

Para efeitos da aplicação do presente decreto-lei, entende-se por:

(...)

j) «Estudo de impacte ambiental» ou «EIA», documento elaborado pelo proponente no âmbito do procedimento de AIA, que contém uma descrição sumária do projeto, a identificação e avaliação dos impactes prováveis, positivos e negativos, que a realização do projeto pode ter no ambiente, a evolução previsível da situação de facto sem a realização do projeto, as medidas de gestão ambiental destinadas a evitar, minimizar ou compensar os impactes negativos esperados e um resumo não técnico destas informações;

Índice

1.	Introdução	6
1.1.	O que é o Resumo Não Técnico?	6
1.2.	Qual é o projeto e quais os seus objetivos?	6
1.3.	Quem é o promotor, quem licencia o projeto e quem é a autoridade de AIA?	6
1.4.	Onde se localiza o projeto?	7
2.	Em que consiste o projeto?	8
2.1.	Na sua fase de construção.....	12
2.2.	Na sua fase de exploração.....	15
2.3.	Na sua fase de desativação	19
3.	Como se caracteriza a área do projeto?	19
4.	Quais os impactos do projeto e como serão minimizados?	20
5.	O que será monitorizado?	28
6.	Quais os riscos para a saúde humana?	29
7.	Conclusões.....	30

Índice de Tabelas

Tabela 1.	Dimensionamento do edificado da instalação.....	9
Tabela 2.	Síntese dos quantitativos anuais estimados para a fase de exploração do projeto.....	18
Tabela 3.	Síntese dos impactos ambientais para a fase de construção, respetivo nível de significância e principais medidas a adotar.	22
Tabela 4.	Síntese dos impactos ambientais para a fase de exploração, respetivo nível de significância e principais medidas a adotar.	24
Tabela 5.	Impactes ambientais passíveis de ocorrer na fase de desativação do projeto ao nível dos recursos hídricos e respetivo nível de significância, assim como das medidas específicas a adotar, destinadas a reduzir a sua probabilidade e intensidade.....	27
Tabela 6.	Análise global de riscos e de afetação para a/da saúde humana.	29

Índice de Figuras

Figura 1.	Localização do projeto.	7
Figura 2.	Exemplos de (a) grupos de pavilhões avícolas; (b) edifício de apoio e armazém de ovos; (c) armazéns independentes contíguos; (d) filtro sanitário; (e) edifício do quadro geral (parcial) e do gerador de emergência; (f) reservatório de água de 500 m ³ ; (g) silos principais e pequenos; (h) áreas exteriores pavimentadas em betão e ABGE/tout-venant; e (i) fossas estanques enterradas em betão.	10
Figura 3.	Planta de implantação síntese do projeto.....	11
Figura 4.	Em cima: implantação do projeto de abastecimento de água. Em baixo: aspeto dos caminhos e acessos existentes onde serão executadas as valas para instalação de tubagem adutora.	12
Figura 5.	Exemplos das fases de obra de construção de uma instalação avícola.	13
Figura 6.	Fluxograma do processo produtivo.....	16
Figura 7.	Localização proposta do ponto de colheita de águas superficiais.....	29

1. Introdução

1.1. O que é o Resumo Não Técnico?

O Resumo Não Técnico (RNT) resume os aspetos mais importantes do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e encontra-se escrito numa linguagem simples, clara e concisa, de modo a facilitar a participação de todos os interessados no processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), através da designada “Consulta Pública”. O período de elaboração do EIA decorreu entre fevereiro e maio de 2026.

1.2. Qual é o projeto e quais os seus objetivos?

O projeto consiste na construção de uma nova instalação avícola, denominada Quinta da Carvalhinha, que dedicar-se-á à criação de galinhas e galos reprodutores para produção de ovos para incubação, composta 24 pavilhões avícolas, entre outros edifícios e infraestruturas de apoio, e capacidade para alojar um máximo de 240 900 aves, numa propriedade com 909 498,4 m². O objetivo do promotor com o presente projeto é aumentar a sua cadeia de valor, mais concretamente na produção de ovos para incubação.

Com o crescimento do consumo de carne de aves e o aumento da sua procura no mercado, verificado ao longo das últimas décadas, surge a oportunidade e a necessidade de novas instalações para produção avícola. Acresce a esta situação as dificuldades financeiras, administrativas, técnicas e legais, associadas ao desenvolvimento desta atividade por pequenos produtores, que têm levado à cessação das suas atividades. É perante este desafio e oportunidade, identificado pelo proponente, que o mesmo propõe a construção de uma nova instalação avícola de produção de ovos para incubação.

A concretização deste projeto contribuirá para o fornecimento de ovos para incubação ao Grupo Lusiaves (grupo ao qual pertence o proponente do projeto) e, consequentemente, de carne de aves ao mercado, correspondendo às suas necessidades, com a vantagem de promover a soberania e a autonomia alimentar nacional, enquanto se garante o controlo e cumprimento dos requisitos legais impostos em todas as fases do processo ao nível da qualidade, do bem-estar animal e da proteção da saúde humana e ambiental.

A escolha da localização procurou ainda valorizar os impactos positivos de um projeto desta dimensão, designadamente ao nível da criação de emprego (42 postos de trabalho diretos), da fixação e atração de população e da dinamização social, económica e territorial, apostando em territórios da Região Centro afetados por dificuldades demográficas, reduzido dinamismo económico e por desastres como os incêndios florestais.

1.3. Quem é o promotor, quem licencia o projeto e quem é a autoridade de AIA?

A empresa Pintogal – Produção Avícola, S.A., constitui o proponente do projeto e a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC), a entidade licenciadora e Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

1.4. Onde se localiza o projeto?

O projeto será executado numa propriedade com 909 498,4 m², localizada no lugar de Carvalhinha, em áreas florestais de produção, entre as povoações de Bordeiro, Regateira, Luzenda e Póvoa de Góis, a cerca de 2 km a norte da vila de Góis, na Freguesia e Concelho de Góis, Distrito de Coimbra (Figura 1).

A implantação do projeto privilegia o enquadramento calmo e isolado, afastado de povoações (> 600 m), com acessibilidades existentes, designadamente caminhos florestais com acesso a rodovias como a EN342 e a EN2.

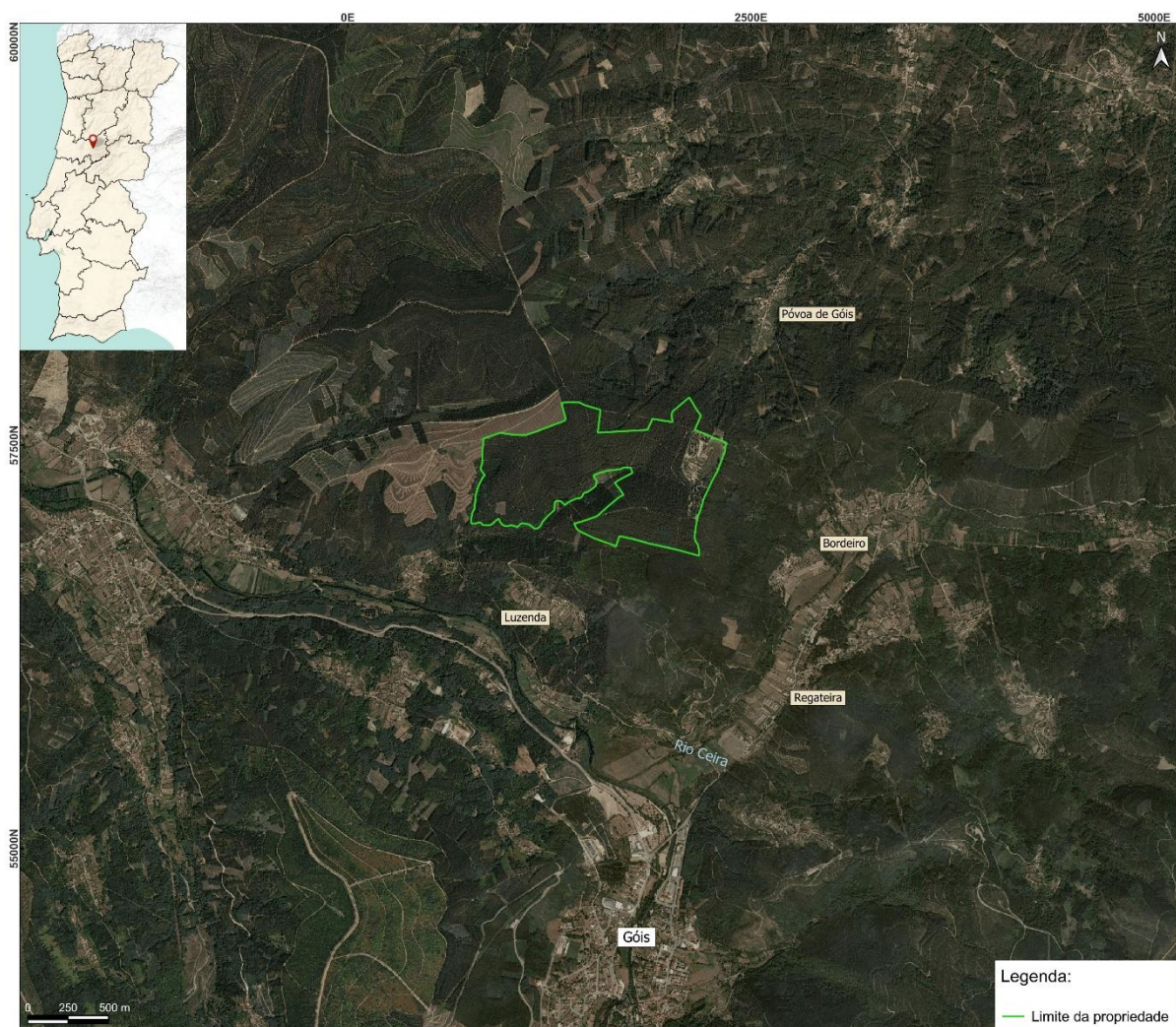


Figura 1. Localização do projeto.

(continua na página seguinte)

2. Em que consiste o projeto?

O projeto consiste na construção de uma nova instalação avícola, composta por um conjunto de edifícios, infraestruturas e equipamentos, nomeadamente:

- 24 pavilhões avícolas, organizados em 6 grupos de 4 pavilhões de 100 m x 15 m com uma área técnica comum (Figura 2.a);
- 1 edifício de apoio e de armazém dos ovos (Figura 2.b);
- 1 edifício de armazéns (Figura 2.c);
- 2 filtros sanitários, à entrada de cada núcleo de produção (Figura 2.d);
- 6 reservatórios de água para abastecimento de 500 m³, e casas técnicas (Figura 2.f);
- 8 reservatórios de águas pluviais para aproveitamento de 2 500 m³, e casas técnicas;
- 2 edifícios de quadro geral (parcial) e gerador de emergência (Figura 2.e);
- 12 silos principais (25 ton cada) e 24 silos pequenos (1,2 ton cada) para armazenar ração, em metal (Figura 2.g);
- Pavimentos exteriores em betão (4 271,03 m²) e caminhos de circulação interna em ABGE/*tout-venant* (32 660,22 m³) (Figura 2.h);
- Rede elétrica com dois postos de transformação na propriedade e dois geradores de emergência;
- Redes de abastecimento de água – a partir da rede pública (disponibilizada junto da propriedade, para consumo humano), a partir de dois furos de captação subterrânea situadas fora da propriedade (abeberamento das aves e desinfecção de veículos) e a partir do sistema de aproveitamento de águas pluviais (higienizações e arrefecimento dos pavilhões avícolas);
- Redes de águas residuais autónomas – coletores, caixas e fossas estanques – para as águas de higienização das instalações e para as águas residuais domésticas (Figura 2.i):
 - o 125,58 m³ de capacidade acumulada das fossas estanques para efluentes pecuários ;
 - o 81 m³ de capacidade acumulada das fossas estanques para efluentes domésticos;
- Redes de águas pluviais autónomas/separativas da anterior, com sistema de aproveitamento;
- Vedação em rede ovelheira para delimitar o perímetro da exploração avícola e dos núcleos de produção;

Na Figura 3 apresenta-se a planta de implantação síntese do projeto.

A instalação avícola foi dimensionada (Tabela 1) para alojar um máximo de 240 900 aves por ciclo (219 000 galinhas e 21 900 galos) e produzir cerca de 35 040 000 ovos/ano para incubação (2 920 000 dúzias de ovos/ano), considerando uma produção média de 160 ovos por galinha e a realização de um ciclo produtivo anual.

(continua na página seguinte)

Tabela 1. Dimensionamento do edificado da instalação.

Núcleo	Designação do edifício	Área de implantação (m ²)	Área útil para alojamento das aves (m ²)	Número de aves a alojar
1	1 - Grupo de pavilhões avícolas	7 005,82	5 990,4	40 150
	2 - Grupo de pavilhões avícolas	7 005,82	5 990,4	40 150
	8 - Filtro sanitário	127,46	---	---
	11 - Edifício do quadro geral (parcial) e do gerador de emergência	36,00	---	---
	13 – Reservatórios de água	320,35	---	---
	16 – Reservatórios de água pluvial	648,84	---	---
	17 – Reservatórios de água pluvial	648,84	---	---
2	3 - Grupo de pavilhões avícolas	7 005,82	5 990,4	40 150
	4 - Grupo de pavilhões avícolas	7 005,82	5 990,4	40 150
	5 - Grupo de pavilhões avícolas	7 005,82	5 990,4	40 150
	6 - Grupo de pavilhões avícolas	7 005,82	5 990,4	40 150
	9 - Filtro sanitário	127,46	---	---
	12 - Edifício do quadro geral (parcial) e do gerador de emergência	36,00	---	---
	14 – Reservatórios de água	320,35	---	---
	15 – Reservatórios de água	320,35	---	---
	18 – Reservatórios de água pluvial	648,84	---	---
	19 – Reservatórios de água pluvial	648,84	---	---
	7 - Edifício de apoio e armazém de ovos	301,65	---	---
	10 - Armazéns	859,86	---	---
Total		47 079,76	35 942,4	240 900
Densidade de alojamento das aves (n.º aves/m²)				6,7

Com a execução do projeto prevê-se a criação de 42 postos de trabalho diretos.

O valor estimado do investimento associado ao projeto é de 20 326 488 €.

(continua na página seguinte)



Figura 2. Exemplos de (a) grupos de pavilhões avícolas; (b) edifício de apoio e armazém de ovos; (c) armazéns independentes contíguos; (d) filtro sanitário; (e) edifício do quadro geral (parcial) e do gerador de emergência; (f) reservatório de água de 500 m³; (g) silos principais e pequenos; (h) áreas exteriores pavimentadas em betão e ABGE/tout-venant; e (i) fossas estanques enterradas em betão.

Estudo de Impacte Ambiental – Instalação Avícola Quinta da Carvalhinha
Volume IV – Resumo Não Técnico (v3)

Projeto de abastecimento de água



Figura 4. Em cima: implantação do projeto de abastecimento de água. Em baixo: aspeto dos caminhos e acessos existentes onde serão executadas as valas para instalação de tubagem adutora.

Dada a fraca aptidão aquífera na área do projeto, a água a consumir na instalação para abeberamento das aves será proveniente de duas captações de água subterrânea existentes em terrenos pertencentes ao proponente, localizadas no lugar do Civado. Deste modo, será necessário executar uma rede de distribuição de água até à propriedade (Figura 4).

A adução será feita em condutas independentes, a enterrar em valas a executar, a uma profundidade média de 1,2 m. As tubagens serão conduzidas em valas independentes nos troços iniciais (furo 1 e furo 2), que se juntam numa única vala comum até aos pontos de entrega na propriedade. Tendo em consideração a largura das valas a construir, estima-se a afetação de uma área total de 992 m² e uma movimentação de terras de 1488 m³.

As valas serão construídas nas plataformas dos acessos existentes até ao ponto de entrega na propriedade.

A obra terá uma duração estimada de cerca de 1 mês e estima-se que venha a envolver uma escavadora para a abertura das valas e duas carrinhas/dia para transporte de pessoal e material.

2.1. Na sua fase de construção

A fase de construção terá uma duração prevista de aproximadamente 18 meses, estando o seu início dependente da emissão das respetivas autorizações.

Estima-se que a fase de construção venha a envolver entre 35 e 40 trabalhadores, ligados aos empreiteiros e subempreiteiros a contratar para os diversos trabalhos gerais e especializados da obra:

- Estaleiro;
 - o Administrativo;
 - o Equipamento;
 - o Serviço de topografia;
- Vedação;
- Movimento de terras;
 - o Desmatção;
 - o Escavação e aterro;
 - o Serviço de arqueologia;
- Estrutura de betão armado;
 - o Fundações;
 - o Estrutura;
- Estrutura metálica;
- Impermeabilização e isolamento;
- Alvenarias;
- Infra-estruturas;
 - o Rede de abastecimento de água;
 - o Rede de eletricidade;
 - o Rede de águas residuais;
 - o Rede de águas pluviais;
 - o Rede de segurança contra incêndio;
 - o Rede de telecomunicações;
- Revestimentos;
 - o Metálico;
 - o Argamassa;
- Tetos falsos e divisórias;
- Acabamentos;
 - o Tetos;
 - o Paredes;
 - o Pavimentos;
- Cantarias;
- Caixilharias e serralharias;
- Carpintarias;
- Equipamentos sanitários;
- Equipamentos técnicos;
 - o Climatização;
 - o Ventilação;
 - o Avicultura;
- Arranjos exteriores;
 - o Pavimentos em betão;
 - o Caminhos;
 - o Revestimento de taludes;
- Diversos/limpeza de obra;



Figura 5. Exemplos das fases de obra de construção de uma instalação avícola.

Serão criadas duas áreas de estaleiro de obra próximas, a ocupar uma área total de cerca de 750 m², para a instalação de contentores de arrumos e espaços sociais, o estacionamento de maquinaria e veículos e o armazenamento de materiais de construção, em zonas já previstas de intervenção direta do projeto, nomeadamente sobre áreas que ficarão afetas aos caminhos de circulação interna a pavimentar em ABGE, minimizando a afetação adicional de solos. Em adição, e dada a dimensão da obra, toda a área de intervenção direta poderá também ela constituir uma área de estaleiro, designadamente para o armazenamento temporário de materiais de construção, em espera para a sua instalação em zonas próximas.

Prevê-se que a movimentação de terras venha a envolver a escavação de 128 615,75 m³ e o aterro de 103 409,25 m³. Não se prevê a necessidade de recorrer à aquisição de terras ou ao envio de terras sobrantes, uma vez que o diferencial volumétrico será equilibrado com a compactação do material escavado nas áreas de aterro. O eventual material sobranter será utilizado na consolidação de taludes e no espalhamento pelas restantes áreas do projeto, incluindo nas áreas dos caminhos internos da instalação.

Durante o período da obra existirá circulação exterior de veículos ligeiros de transporte de trabalhadores e veículos pesados de transporte de materiais. Durante esta fase, estima-se um tráfego médio diário de 8 ligeiros/dia e 12 pesados/dia e um pico de 14 ligeiros/dia e 20 pesados/dia nos períodos de maior intensidade.

À construção do projeto estarão associadas algumas entradas (inputs) e saídas (outputs), considerando o ponto de vista ambiental, nomeadamente:

- A aquisição dos **materiais de construção**, em especial o betão e o aço, mas não só, que geram por si impactes negativos indiretos (entradas e saídas) associados às matérias-primas, ao seu fabrico e aos transportes associados;
- A produção de **resíduos** típicos de um local de obra, como resíduos de construção e demolição (RCD), resíduos sólidos urbanos (RSU), compósitos, contraplacados, paletes, cartão, plásticos, entre outros. Estes serão devidamente triados e acondicionados em contentores no local de obra e, posteriormente, encaminhados para empresas de gestão de resíduos;
- A produção de **águas residuais**, geradas na lavagem pontual das caleiras das autobetoneiras, em local próprio a definir, protegido com manta geotêxtil para filtrar a água das partículas sólidas; e de **efluente doméstico** nos sanitários químicos portáteis, que serão recolhidos periodicamente pela empresa contratada para a sua instalação e higienização;
- A emissão de **poluentes atmosféricos**, como os gases de combustão fóssil nas máquinas e veículos em obra e na circulação exterior e, possivelmente, e o levantamento de poeiras durante a movimentação de terras e da circulação da maquinaria e veículos em obra;
- A emissão de **ruído**, gerado pelo funcionamento e circulação de maquinaria, veículos e equipamentos de obra.

2.2. Na sua fase de exploração

Terminada a fase de construção, e com as devidas autorizações/licenças, a instalação avícola poderá dar início à sua atividade de criação de galinhas e galos reprodutores para produção de ovos para incubação.

O processo produtivo desenvolve-se em ciclos anuais e compreende as seguintes etapas (Figura 6):

1. **Preparação** para a receção de um novo bando;
2. **Receção das aves** – as aves são rececionadas na exploração com idades entre as 18 e 20 semanas, em caixas reutilizáveis, e distribuídas pelos pavilhões avícolas;
3. **Postura** – esta fase dura 44 a 48 semanas, sendo que as galinhas depositam os seus ovos nos “ninhos” existentes na zona central dos pavilhões (estruturas elevadas face ao piso). Estas estruturas são servidas de um tapete automático que transporta os ovos para a área técnica, onde alimentam um tapete comum que os transporta até à sala do empilhador de ovos e daí para o armazém de ovos da instalação (por veículo). A cada 2/3 dias os ovos são expedidos para unidades industriais de incubação de ovos;
4. **Apanha** – uma vez exausto o período de postura e a viabilidade produtiva, procede-se à apanha das aves, que são colocadas em caixas e carregadas para veículos pesados de transporte de aves vivas que as encaminham até ao centro de abate e transformação;
5. **Higienizações** – após a saída das aves, o estrume é removido diretamente do interior dos pavilhões avícolas, com recurso a uma máquina agrícola de apoio, para os veículos de transporte que o encaminham para unidades de produção de adubos orgânicos (empresas licenciadas para o efeito) ou para valorização agrícola por terceiros (autorizados); procede-se ainda ao varrimento e/ou aspiração dos pisos. Posteriormente, é efetuada a higienização das salas e respetivos equipamentos, com recurso a lavadoras de alta pressão e desinfetantes;
6. **Vazio sanitário** – período em que as instalações permanecem vazias por questões sanitárias, antes de dar início a um novo ciclo de produção.

Para o desenvolvimento do processo produtivo será necessário reunir um conjunto de condições fundamentais, nomeadamente: fornecimento de ração e água, climatização/ventilação, iluminação artificial e controlo do estado sanitário das aves.

O **abastecimento de ração** às aves será garantido através de sem-fins tubulares ligados aos silos principais e pequenos, que irão abastecer o circuito dos pratos de alimentação (diferenciados para galinhas e galos), dispostos de forma uniforme nos pavilhões avícolas. O **abastecimento de água** às aves será garantido através da rede de abastecimento da instalação, com proveniência dos furos de captação subterrânea existentes fora da propriedade, que irá abastecer o circuito dos bebedouros, do tipo “copo”, dispostos de forma uniforme nos pavilhões avícolas. O controlo da temperatura, humidade relativa e qualidade do ar interior será garantido através de sistema informatizado de ambiente controlado. O sistema de **ventilação** será composto por entradas de ar e ventiladores. O **arrefecimento** será assegurado através de painéis evaporativos a água, instalados nas laterais dos pavilhões avícolas. A **iluminação** dos pavilhões avícolas será assegurada por lâmpadas LED reguláveis, instaladas de forma uniforme. O **controlo do estado sanitário das aves** será assegurado através do uso de vacinas, medicamentos e outros produtos de uso veterinário, sendo a sua necessidade determinada por apreciação técnica do técnico avícola responsável

ou do médico veterinário assistente. A aplicação destes produtos dá-se na água de abeberamento das aves.

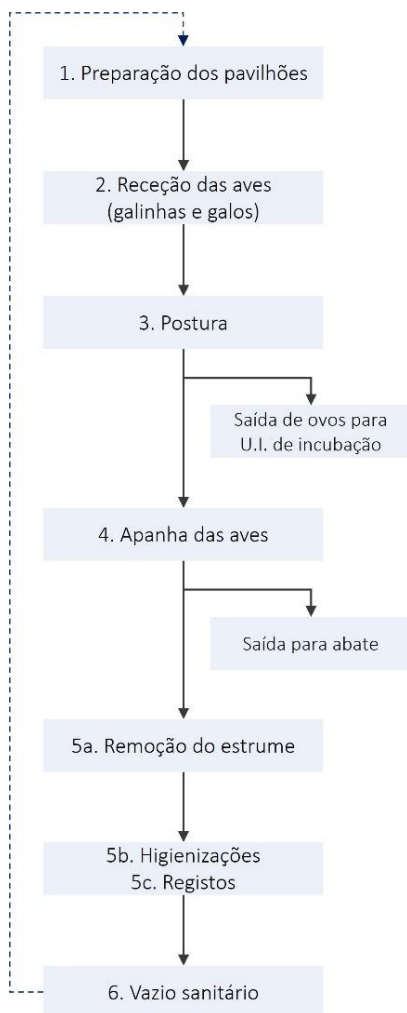


Figura 6. Fluxograma do processo produtivo.

Do ponto de vista ambiental, à exploração do projeto estarão associadas as seguintes entradas (*inputs*) e saídas (*outputs*):

- Consumo de **água**:

Utilizações	Consumo anual (m ³)	Origem da água
Abeberamento das aves	28 908	Furos
Higienização	121	Água pluvial armazenada
Arrefecimento das salas	8 400	Água pluvial armazenada
Consumo humano	363	Rede pública
Arco de desinfecção	6	Furos
Total	37 800	---

- Consumo de **energia elétrica** – fundamental para a produção e para o funcionamento geral da instalação, será proveniente da rede pública. Estima-se que a instalação consumirá cerca de

1 109 600 kWh por ano;

- Consumo de **ração** – alimentação das aves. Estima-se que a instalação consumirá cerca de 11 804 ton de ração por ano. A capacidade de armazenamento da instalação será de 328,8 ton;
- Consumo de **material de cama** – fundamental para isolar o piso das salas de alojamento das aves e absorver os dejetos será casca de arroz ou terra de diatomáceas. Estima-se que a instalação consumirá cerca de 40 ton de casca de arroz ou 1,3 ton de terra de diatomáceas por ano;
- Consumo de **produtos químicos** – essencialmente detergentes/desinfetantes, necessários à higienização das instalações e equipamentos, e produtos de uso veterinário. Estima-se que a instalação consumirá cerca de 2 283 litros de produtos químicos por ano;
- Consumo de **gasóleo** – combustível na máquina agrícola de apoio e nos geradores de emergência. Estima-se que a instalação consumirá cerca de 2000 litros de gasóleo por ano;
- Produção de **subprodutos** – consequência do processo produtivo.
 - o **Estrume avícola**: no final do ciclo anual de produção, após a saída das aves, será diretamente carregado para veículos de transporte, com recurso à máquina agrícola de apoio, cobertos com lona impermeável antes de sair e encaminhado para destinos finais autorizados, designadamente para unidades de produção de adubos orgânicos (empresas licenciadas para o efeito) ou para valorização agrícola por terceiros (autorizados). Caso as condições meteorológicas não o permitam, e atendendo ao facto da instalação avícola não possuir estruturas de armazenamento temporário para este material, a totalidade do estrume será encaminhado para unidades de produção de adubos orgânicos. Estima-se que a instalação produzirá cerca de 3 758 ton de estrume por ano;
 - o **Chorume (águas de higienização dos pavilhões avícolas e respetivos equipamentos)**: geradas ao longo do ciclo de produção (pontualmente e apenas nas zonas técnicas) e no fim do mesmo, após a saída das aves e a remoção do estrume, uma vez por ano. Serão recolhidas pela rede autónoma de coletores e caixas estanques e encaminhadas para fossas igualmente estanques. Periodicamente, serão recolhidas por camiões-cisterna e encaminhadas para tratamento em estação de tratamento de águas residuais (ETAR) devidamente licenciada. As escorrências geradas nos arcos de desinfecção de veículos são também consideradas como chorume. Estas, serão igualmente encaminhadas para fossas estanques. Estima-se que a instalação produzirá cerca de 127 m³ de chorume por ano. A capacidade de armazenamento para este efluente será de 125,58 m³.
 - o **Ovos (cascas, partidos e inviáveis) e cadáveres de aves**: gerados em consequência da normal criação das aves e desenvolvimento do processo produtivo, serão diariamente recolhidos, ensacados e armazenadas em arcas congeladoras a instalar nas áreas técnicas dos grupos de pavilhões avícolas. Periodicamente, serão recolhidos por veículos próprias para o efeito e encaminhados para processamento em unidades de transformação de subprodutos (aproveitamento para a produção de farinhas para alimentação de animais de companhia)(empresas licenciadas para o efeito). Estima-se que a instalação produzirá cerca de 146 ton destes subprodutos por ano.
- Produção de **resíduos** – na sua maioria não perigosos, como resíduos sólidos urbanos (RSU),

embalagens de plástico, papel/cartão, madeira e embalagens de produtos de uso veterinário vazias, entre outros. Estes, serão devidamente triados e acondicionados em local definido nos armazéns e, posteriormente, encaminhados para empresas de gestão de resíduos. Estima-se que a instalação produzirá cerca de 10 ton de resíduos por ano;

- Emissão de **poluentes atmosféricos** para o ar – a partir da instalação e do tráfego associado. As emissões a partir da instalação resultam: da presença e atividade física e biológica das aves e da presença e degradação natural do estrume avícola, no interior dos pavilhões avícolas; e da combustão de gásóleo na máquina agrícola de apoio e nos gerador de emergência. Estima-se que a instalação seja responsável pela emissão de 276 ton de poluentes atmosféricos por ano, associados à sua atividade e ao tráfego associado;
- Produção de **águas residuais domésticas** – no filtro sanitário e nas instalações sanitárias de apoio dos grupos de pavilhões avícolas. Estas águas serão encaminhadas para fossas estanques domésticas, sendo periodicamente recolhidas por camiões-cisterna e encaminhadas para tratamento em ETAR municipal. Estima-se que a instalação produzirá cerca de 363 m³ de águas residuais domésticas por ano. A capacidade de armazenamento será de 81 m³;
- Emissão de **ruído** – a produção avícola não é caracterizada como uma atividade ruidosa, sendo mesmo um fator adverso ao desempenho produtivo das aves. O ruído gerado na instalação será maioritariamente gerado funcionamento e circulação de pesados, pelos sistemas de distribuição de ração e pelas lavadoras de alta pressão. A implantação do projeto privilegia o enquadramento calmo e isolado;
- Aquisição de **bens e serviços** para o desenvolvimento do processo produtivo e para a laboração geral da instalação, em especial da ração consumida pelas aves, mas não só, que geram por si impactes negativos indiretos (entradas e saídas) associados às matérias-primas, ao fabrico/processamento de produtos, à prestação de serviços e aos transportes associados;
- **Tráfego** associado à atividade da instalação. No caso dos ligeiros estima-se que a sua média anual ronde os 33 veículos/dia e no caso dos pesados os 2,5 veículos/dia. Aquando da saída das aves, durante cerca de 3 semanas/ano, prevê-se um tráfego de 3,3 veículos pesados/noite (por questões de bem-estar animal).

Tabela 2. Síntese dos quantitativos anuais estimados para a fase de exploração do projeto.

Parâmetro	Unidade	Estimativa anual
Aves	unidades	240 900
Água	m ³	37 800
Energia elétrica	kWh	1 109 600
Ração (ton)	toneladas	11 804
Material de cama ou terra de diatomáceas	toneladas	40 1,3
Desinfetantes	litros	2 283
Gasóleo (litros)	litros	2 000
Ovos para incubação (dúzias)	unidades	35 040 000 (2 920 000)
Estrume avícola	toneladas	3 758
Chorume	m ³	127
Ovos (cascas, partidos e inviáveis) e cadáveres de aves	toneladas	146

Parâmetro	Unidade	Estimativa anual
Resíduos (excepto estrume avícola)	toneladas	10
Poluentes atmosféricos	toneladas	276
Efluentes domésticos (m³)	m³	363
Ruído máximo pontual	dB(A)	94
Tráfego rodoviário (veículos pesados)	unidades	856
Tráfego rodoviário (veículos ligeiros)	unidades	12 166

A Instalação Avícola Quinta da Carvalhinha operará com as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) para a criação intensiva de aves de capoeira, em conformidade com o documento de referência europeu (BREF).

2.3. Na sua fase de desativação

Prevê-se que o horizonte de vida útil do projeto seja de 50 anos. Seis meses antes do início desta fase deverá ser entregue um Plano de Desativação da Instalação às entidades competentes, disponibilizado também ao público interessado.

Uma vez que a atividade da instalação não envolve a utilização de matérias perigosas, atividades extrativas, rejeições para o meio natural ou a produção de resíduos industriais perigosos, a desativação da exploração caracteriza-se pela relativa reduzida complexidade técnica e ambiental, resumindo-se ao desmantelamento e remoção das estruturas associadas e à recuperação paisagística do terreno.

3. Como se caracteriza a área do projeto?

O território do Concelho de Góis apresenta um **ambiente sonoro** muito sossegado. Os recetores sensíveis mais próximos da área de implantação do projeto localizam-se a mais de 600 m. As medições efetuadas juntos dos mesmos demonstram que os níveis sonoros existentes cumprem os limites do Regulamento Geral do Ruído (RGR) para a sua tipologia.

A área do projeto insere-se num **clima** temperado mediterrânico com inverno chuvoso e verão seco e quente (Csa). À semelhança da generalidade do território continental verificam-se tendências de subida das temperaturas, variação nos padrões de precipitação e o aumento da frequência e intensidade de fenómenos extremos.

As formações **geológicas** presentes na área do projeto são o siltito argiloso e os conglomerados com seixos e blocos quartzíticos. A área de implantação do projeto desenvolve-se maioritariamente sobre um cabeço com relevo plano a moderado, apresentando declives geralmente inferiores a 15%.

Segundo o instrumento de **ordenamento do território** municipal (PDM de Góis), a área de implantação do projeto insere-se em áreas de Espaços de Atividades Industrial (EAI). O projeto cumpre as regras de edificabilidade impostas para esta classe de espaço. Parte da área de implantação do projeto sobrepõe-se com áreas da Reserva Ecológica Nacional (REN).

A área de implantação do projeto insere-se na unidade de **paisagem** serras e zonas altas, onde predominam áreas florestais, destacando-se os eucaliptais, o pinhal-bravo e os acaciais. A área de implantação do projeto privilegia do isolamento gerado pelo coberto vegetal envolvente, sendo apenas

acessível de forma condicionada a partir de cumeadas descobertas com cotas superiores na envolvente.

Não foram identificadas quaisquer ocorrências, bibliográficas ou em prospeções no terreno, de **património cultural** na área do projeto. Importa notar que a visibilidade ao solo era maioritariamente nula.

O Concelho de Góis caracteriza-se por apresentar um contexto **demográfico e socioeconómico** desfavorável, fortemente influenciado pelo seu enquadramento geográfico isolado, com tendências de perda de residentes e de envelhecimento da população, para além de um dinamismo económico modesto.

O território do Concelho de Góis apresenta uma **qualidade do ar** muito boa, em consequência do seu enquadramento geográfico isolado, das reduzidas atividades poluentes e de uma ocupação arborizada e desarborizada (matos e pastagens) de 93% do território. Os recetores sensíveis mais próximos da área de implantação do projeto localizam-se a mais de 600 m.

A área do projeto drena para **linhas de água** de 1ª ordem, de carácter torrencial face aos declives acentuados, para a Barroca do Linteiro, afluente do Rio Ceira. As análises efetuadas à água da Barroca do Linteiro, num ponto onde drena apenas áreas florestais, evidenciam boa qualidade.

O sistema **aquífero** local é de baixa produtividade. Na área do projeto, atendendo à sua localização altimétrica, o nível freático encontra-se a uma profundidade significativa. Deste modo, a viabilidade extrativa situa-se a cotas menores, em zonas de vale, como se encontram os dois furos existentes que irão abastecer o projeto. O aquífero evidencia um saldo hídrico positivo no que concerne ao balanço disponibilidade/usos. Dada a natureza consolidada das formações geológicas locais, a reduzida permeabilidade dos materiais, a profundidade significativa do nível freático na área do projeto e à baixa vulnerabilidade do aquífero, o risco de contaminação a partir da superfície é muito diminuto.

Os indicadores de **saúde humana e acessos a cuidados de saúde** refletem o enquadramento geográfico isolado do território de Góis e o envelhecimento acentuado da população, com taxas de mortalidade significativamente superiores e menos recursos humanos, serviços e infraestruturas de saúde disponibilizados à população, quando comparados à média nacional.

A área do projeto não se insere em áreas sensíveis ou protegidas do ponto de vista dos **valores biológicos**, não tendo sido identificados habitats naturais. Verificou-se ainda uma reduzida diversidade florística e faunística, associada ao enquadramento numa área dominada por biótopos de baixo valor ecológico, nomeadamente monoculturas de eucalipto, bem como pela intrusão de espécies invasoras como a acácia. Parte da área do projeto intersesta áreas da Rede Primária de Faixa de Gestão de Combustível.

Na área do projeto os **solos** são constituídos por areias e cascalhos siltosos, areias argilosas e argila magra com areia, apropriados para aptidão florestal. O uso dominante é o eucaliptal de produção e, em menor proporção, o acacial, os matos e o prado natural.

4. Quais os impactes do projeto e como serão minimizados?

Associado ao projeto estará a ocorrência de um conjunto de efeitos, negativos e positivos, designados de

impactes ambientais, produzidos sobre os vários descritores do ambiente físico, biótico e antrópico. Através da avaliação de um conjunto de critérios quantitativos, determina-se o seu nível de significância – **Não significativo**, **Significativo** ou **Muito Significativo**. Propõe-se ainda medidas de minimização, gerais e específicas, destinadas a reduzir a probabilidade e intensidade dos impactes negativos.

As medidas de minimização de carácter geral para a fase de construção seguem o documento técnico “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção” da APA, disponível no seu sítio eletrónico. Na fase de exploração, a instalação implementará um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) baseado na norma NP EN ISO 14001:2015.

Nas Tabelas seguintes apresenta-se o conjunto dos impactes ambientais identificados para as fases de construção e exploração do projeto, a respetiva significância e as medidas de minimização propostas.

(continua na página seguinte)

Tabela 3. Síntese dos impactos ambientais para a fase de construção, respetivo nível de significância e principais medidas a adotar.

Impacte		Significância	Medidas a adotar
Fase de construção			
Amb. sonoro	I1 – Aumento dos níveis sonoros na área do projeto e na envolvente	Não Significativo	– Não permitir a presença em obra de maquinaria, veículos e outros equipamentos de obra que iniciem deficiente funcionamento, manutenção e conservação, de forma a garantir o controlo das emissões sonoras de poluentes atmosféricos e de GEE e a minimizar os riscos de derrames acidentais; – Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável; – Evitar, tanto quanto possível, o atravessamento de aglomerados populacionais, de forma reduzir a incomodidade pelo ruído; – Restringir a execução da obra ao período diurno e aos dias úteis; – Limitar as operações de preparação do terreno às áreas estritamente indispensáveis, de forma a minimizar as áreas sujeitas a alteração ao uso do solo, a perturbação do regime de escoamento superficial, as áreas sujeitas a destruição da vegetação e dos biótopos existentes e a mobilização de solos; – Projetar, contruir e equipar as instalações para que, em fase de exploração, opere com eficiência energética: térmica, ao nível do isolamento dos pavilhões avícolas; e elétrica, ao nível da iluminação (LED), sistemas de climatização e ventilação e restantes sistemas/equipamentos elétricos, de forma a minimizar as emissões indiretas de GEE; – Promover, sempre que possível, a aquisição de materiais de construção e a prestação de serviços com origem o mais próximo possível da área do projeto, de forma a minimizar as emissões de GEE relacionadas com transportes e deslocamentos, assim como considerar a sustentabilidade dos materiais de construção utilizados no projeto; – O estaleiro de obra deverá localizar-se no interior das áreas a intervir de forma a minimizar a movimentação de terras e a abertura de acessos e, consequentemente, a potencial destruição do substrato geológico, a alteração da morfologia preexistente e a modificação ao regime de escoamento superficial; – Proceder ao restabelecimento e recuperação das áreas envolventes degradadas e/ou intervencionadas, de forma a repor possíveis alterações à morfologia preexistente, as condições naturais de infiltração e de desenvolvimento da flora (com a descompactação dos solos, reutilização da terra vegetal e o arejamento dos solos), e minimizar a perda de solos; – Após a emissão de DIA favorável condicionada, desencadear junto da CM de Góis um processo de alteração simplificada da delimitação da REN, designadamente a exclusão das áreas de REN para a área de implantação do projeto; – Acompanhamento arqueológico das ações de desmatamento dos terrenos a afetar, ao qual deverá seguir-se uma nova prospeção, para a correta avaliação dos vestígios patrimoniais do local; – Acompanhamento arqueológico a todas as ações de afetação ao solo, decorrentes da execução do projeto previsto, incluindo escavações e aterros, com vista à deteção, sinalização e comunicação de eventuais vestígios arqueológicos; – Eventuais ocorrências patrimoniais detetadas durante estes trabalhos deverão de imediato ser comunicadas às instituições tutelares da região em causa, para que possam ser promovidas as devidas medidas de minimização de impacto arqueológico; – Privilegiar, sempre que tecnicamente e economicamente viável, a contratação de empresas locais e regionais para a execução das diversas empreitadas e restantes trabalhos especializados, de forma a potenciar os efeitos positivos do projeto ao nível do emprego, da atividade económica e da dinâmica socioeconómica local e regional (<u>Medida de Valorização</u>); – Proceder à aspersão regular e controlada de água, durante períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalho e nos caminhos de obra, de forma a evitar/minimizar o levantamento de poeiras;
	I2 – Aumento momentâneo dos níveis sonoros junto de recetores sensíveis (tráfego)	Não Significativo	
	I3 – (PAA) Aumento dos níveis sonoros na área do projeto e na envolvente	Não Significativo	
Clima e alt. climáticas	I7 – Alteração ao uso do solo (GEE)	Não Significativo	
	I8 – Emissão de GEE (combustão fóssil – obra e transportes)	Não Significativo	
	I9 – Emissão de GEE (indiretas – aquisição de bens e serviços)	Não Significativo	
Geologia e geomorf.	I12 – Destruição do substrato geológico	Não Significativo	
	I13 – Alteração da morfologia preexistente	Não Significativo	
Paisagem	I14 – Desorganização espacial e funcional da paisagem decorrentes da obra	Não Significativo	
Património Cultural	Lacuna de conhecimento - impossibilidade de realizar a prospeção arqueológica da área do projeto para avaliar a existência de património arqueológico e/ou arquitetónico		
Pop. e socio.	I16 – Promoção do emprego e dinamização de atividades económicas (positivo)	Significativo	

Impacte		Significância	Medidas a adotar
Fase de construção			
Qualidade do ar	I18 – Emissão de poluentes atmosféricos	Não Significativo	- Adotar velocidades de circulação reduzidas nos caminhos de obra e nas zonas de trabalho, de forma a evitar/minimizar o levantamento de poeiras; - Garantir a correta drenagem das áreas interveniçionadas durante a obra, assegurando o encaminhamento adequado das águas pluviais e evitando fenómenos de acumulação, erosão ou escorrência descontrolada; - Implementar, sempre que necessário, valetas, bacias de retenção, barreiras de sedimentos ou outras soluções temporárias de drenagem e controlo de escorrências, adequados às características da obra e da topografia local; - Evitar a deposição de terras, inertes, resíduos ou materiais de construção em zonas de drenagem natural, linhas de água, talvegues ou áreas suscetíveis à concentração de escoamento superficial; - Proceder à estabilização e recuperação progressiva das áreas interveniçionadas, através da regularização do terreno e, sempre que aplicável, da revegetação das superfícies expostas, de modo a reduzir fenómenos erosivos e o arrastamento de sedimentos; - Adequar o faseamento das operações de preparação do terreno às condições meteorológicas, evitando, sempre que possível, a sua realização durante períodos de precipitação intensa; - Os trabalhadores afetos à obra deverão estar aptos/formados para intervir prontamente no caso de contaminação acidental do solo com óleos ou produtos químicos (tintas, diluentes, etc.), procedendo à remoção do solo afetado, de forma a evitar/minimizar o risco de contaminação do meio físico (solos, águas) e biótico (fauna e flora); - Não permitir ações de manutenção e lavagem de maquinaria e/ou veículos em obra, à exceção da operação apresentada de seguida; - Definição de um local próprio de lavagem das caleiras das autobetoneiras, protegido com manta geotêxtil para filtração da água a rejeitar, retendo a matéria sólida; - Garantir a estanqueidade da rede de drenagem e armazenamento de águas residuais/efluentes, em especial das fossas, aquando a sua construção, de forma a que durante a fase de exploração do projeto seja assegurada a retenção das águas residuais/efluentes gerados e, consequentemente, evitar a contaminação do solo e das águas; - Solicitar, periodicamente, os comprovativos de encaminhamento dos efluentes domésticos, gerados nas instalações sanitárias químicas portáteis, para tratamento (à responsabilidade da empresa de construção). - Definir e implementar o Plano de Segurança e de Saúde em obra; - Adotar velocidades de circulação reduzidas, especialmente os veículos pesados, aquando do atravessamento de aglomerados populacionais, de forma reduzir o risco de acidentes, desgaste do pavimento, incomodidade, etc; - Proibir a circulação de maquinaria e veículos fora dos acessos definidos na propriedade. Sensibilizar para a adoção de velocidades reduzidas nos caminhos florestais que acedem à propriedade, de modo a reduzir o risco de atropelamento de macrofauna (ex: mamíferos, anfíbios, répteis, etc); - Limitar a circulação da maquinaria e de veículos aos caminhos de obra e às zonas de trabalho, de forma a minimizar a compactação do solo;
	I19 – Emissão de poluentes atmosféricos – Poeiras	Não Significativo	
Recursos hídricos	I22 – Perturbações no escoamento superficial	Não Significativo	
	I23 – Contaminação das águas superficiais (sólidos suspensos)	Não Significativo	
	I24 – Contaminação das águas superficiais (E)	Não Significativo	
Saúde humana	I30 – Afetação da saúde das populações locais envolventes	Não Significativo	
Sistemas ecológicos	I32 – Destruição da vegetação e dos biótopos existentes (Área total: 21,66 ha, incluindo a Rede Secundária de Faixa de Gestão de Combustível)	Não Significativo	
	I33 – Perturbações na fauna	Não Significativo	
	I34 – Contaminação da flora e fauna (E)	Não Significativo	
Solo e usos do solo	I37 – Exposição dos solos aos agentes erosivos	Não Significativo	
	I38 – Impermeabilização permanente dos solos	Não Significativo	
	I39 – Contaminação do solo (E)	Não Significativo	

E – Apenas em cenários de emergência, negligência e incumprimento das normas e procedimentos implementados.

Tabela 4. Síntese dos impactes ambientais para a fase de exploração, respetivo nível de significância e principais medidas a adotar.

Impacte		Significância	Medidas a adotar
Fase de exploração			
Amb. sonoro	I4 – Aumento dos níveis sonoros na área do projeto e na envolvente	Não Significativo	– A gestão dos equipamentos utilizados na instalação deverá ser efetuada tendo em atenção a necessidade de controlar o ruído, particularmente através de equipamentos que estejam abrangidos pelo Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de novembro, como por exemplo as lavadoras de alta pressão; e pelo Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro; – Assegurar o bom funcionamento dos equipamentos da instalação, através de manutenções ou da sua substituição, de forma a evitar situações anómalas de ruído; – Sensibilizar as empresas contratadas e fornecedoras para a importância de manter em dia a revisão e manutenção das suas viaturas, de modo a evitar situações anómalas ao nível das emissões sonoras, de poluentes atmosféricos e de GEE; – Proibir o acesso à instalação de veículos pesados que se suspeitem exceder em mais de 5 dB(A) os valores fixados no livrete, de acordo com o n.º 1 do artigo 22.º do RGR (Decreto-Lei n.º 9/2007); – Aquando a aquisição de equipamentos deverá ter-se em consideração a potência sonora dos mesmos; – Restringir a circulação de viaturas pesadas no período diurno, à exceção dos transportes de saída das aves; – Assegurar o bom funcionamento da máquina agrícola de apoio da instalação, através da revisão periódica e manutenções, de forma a evitar situações anómalas de emissão de poluentes atmosféricos e GEE, assim como minimizar o risco de derrames; – Proibir o acesso à instalação de veículos pesados que evidenciem a exaustão de fumos excessivos/negros; – Providenciar ração em quantidade adequada, de máxima qualidade, formulada com técnicas para reduzir o azoto e fósforo excretado e garantir dejetos sólidos, o que permite controlar as emissões de poluentes atmosféricos, GEE e odores provenientes da atividade biológica das aves e da degradação e fermentação do estrume avícola; – Assegurar a manutenção de uma cama das aves seca, o que diminui a degradação e fermentação do estrume avícola e permite controlar as emissões de poluentes atmosféricos, GEE e odores desagradáveis; – Assegurar que a instalação se mantém a operar com eficiência energética; – Garantir o permanente estado de limpeza dos espaços exteriores, de forma a evitar quaisquer contaminações do solo e das águas, assim como dar um aspeto limpo, cuidado e organizado da instalação avícola e minimizar o seu impacto na paisagem local; – Promover a contratação de mão-de-obra local, em articulação com os serviços do IEPF de Góis e Arganil, de forma a potenciar os efeitos positivos do projeto ao nível do emprego, da fixação de população e da dinâmica socioeconómica local (<u>Medida de Valorização</u>); – Privilegiar a aquisição de bens e a contratação serviços de carácter local (<u>Medida de Valorização</u>); – Assegurar a ausência de situações de stress para as aves, de forma a evitar momentos de agitação no interior das salas de alojamento de aves, o que causa o levantamento de matéria particulada; – Assegurar a ventilação adequada das salas de alojamento de aves e o bom funcionamento dos ventiladores, de forma a garantir o bom arejamento e reduzir o teor de humidade relativa do ar interior, o que diminui a intensidade das fermentações do estrume avícola, controlando as emissões de poluentes atmosféricos e odores desagradáveis;
	I5 – Aumento momentâneo dos níveis sonoros junto de recetores sensíveis (tráfego)	Não Significativo	
	I6 – Aumento momentâneo dos níveis sonoros junto de recetores sensíveis (tráfego) – noturno*	Não Significativo	
Clima e alt. climáticas	I10 – Emissão de GEE (diretas e indiretas)	Significativo	
	I11 – Absorção de carbono (áreas florestadas da propriedade)	Não Significativo	
Paisagem	I15 – Intrusão visual provocada pela presença de elementos antrópicos	Não Significativo	

	Impacte	Significância	Medidas a adotar
	Fase de exploração		
Pop. e socio.	I17 – Promoção do emprego e dinamização de atividades económicas (positivo)	Significativo	– Assegurar que os veículos pesados de transporte do estrume avícola são cobertos com lona impermeável antes de sair da instalação, de forma a garantir que não há libertação de matéria particulada nem dispersão de odores desagradáveis durante o transporte. – Assegurar a impermeabilização dos pavilhões avícolas e a estanqueidade da rede de drenagem e armazenamento de águas residuais/efluentes, em especial das fossas, através de inspeções periódicas, de modo a garantir a retenção adequada dos efluentes e, consequentemente, evitar a contaminação do solo e das águas; – Assegurar a recolha dos efluentes pecuários com periodicidade adequada e atempada, e que em momento algum as fossas estanques encham ou transbordem, através do controlo dos seus níveis; – Assegurar que a recolha de efluentes pecuários é efetuada por camiões-cisterna adequados, para envio para tratamento em ETAR devidamente licenciada para o efeito, com a devida contenção durante a trasfega e, consequentemente, evitar a contaminação do solo e das águas; – Assegurar que os trabalhadores da instalação estão aptos/formados para intervir prontamente no caso de contaminações acidentais do solo, procedendo à remoção do solo afetado, de forma a evitar/minimizar o risco de contaminação do meio físico (solo e águas) e biótico (fauna e flora); – Controlar os consumos de água, através da instalação de contadores, e inspecionar frequentemente a rede de abastecimento de água, de modo a detetar e corrigir possíveis fugas de água; – Utilizar lavadoras de alta pressão para as higienizações dos pavilhões avícolas e respetivos equipamentos, de forma a assegurar limpezas eficazes com o menor consumo de água possível; – Assegurar a manutenção e calibração dos sistemas de abeberamento (bebedouros tipo “copo”), de forma a garantir a máxima eficiência no abeberamento das aves e minimizar perdas/derrames; – Proibir a presença na instalação de veículos que evidenciem fugas de óleo ou combustível; – Implementar um plano de monitorização da qualidade da água superficial, designadamente nas linhas de água que drenam a área do projeto, de forma a monitorizar a sua influência sobre a sua qualidade; – Assegurar o cumprimento das normas e procedimentos implementados para a higienização geral das instalações e equipamentos, a biossegurança e as práticas de higiene para os trabalhadores e prestadores de serviços externos; – Sensibilizar e formar os trabalhadores sobre boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho, com foco na prevenção de riscos biológicos (zoonoses) e químicos; – Fornecer equipamentos de proteção individual (EPI) adequados a todas as atividades desenvolvidas na exploração avícola, bem como assegurar a sua correta utilização pelos trabalhadores e prestadores de serviços externos; – Realizar simulacros periódicos, conforme previsto no Plano de Emergência Interno, para preparar os trabalhadores para situações/cenários de emergência; – Sensibilizar as empresas contratadas e fornecedoras para a importância de adotar velocidades de circulação reduzidas, especialmente os veículos pesados, aquando do atravessamento de aglomerados populacionais, de forma reduzir o risco de acidentes, desgaste do pavimento, incomodidade, etc;
Qualidade do ar	I20 – Emissão de poluentes atmosféricos	Significativo	
	I21 – Emissão de poluentes atmosféricos – Odores	Não Significativo	
Recursos hídricos	I25 – Contaminação das águas superficiais (E)	Não Significativo	
	I26 – Interferência na disponibilidade hídrica subterrânea	Não Significativo	
Saúde humana	I31 – Afetação da saúde das populações locais envolventes	Não Significativo	

Impacte		Significância	Medidas a adotar
Fase de exploração			
Sistemas ecológicos	I35 – Perturbações na fauna	Não Significativo	– Sensibilizar para a adoção de velocidades reduzidas nos caminhos florestais que acedem à propriedade, de modo a reduzir o risco de atropelamento de macrofauna (ex: mamíferos, anfíbios, répteis, etc); – Implementar um Plano de Gestão de Espécies Invasoras (PGEEI) na propriedade, em especial para a <i>Acacia</i> spp. – Avaliar a possibilidade de substituição gradual e equilibrada de silvicultura do eucalipto por outra biodiversa e baseada em espécies autóctones, promovendo o aumento do valor ecológico da área do projeto, numa zona fortemente marcada pela silvicultura do eucalipto e pelas manchas de acácia-mimosa. – Assegurar que a remoção do estrume avícola é efetuado diretamente para os veículos pesados de transporte (para destino final autorizado/licenciado), a estacionar na área exterior pavimentada em betão junto do portão, garantindo que o estrume que caia durante esta trasfega não contacta com o solo. Em dias secos, no fim das cargas, estas áreas deverão ser varridas e recolhido o sobranço. Em dias húmidos, antes do início das cargas, deverá ser varrida a água que se encontre sobre o pavimento, com rodos, de forma a evitar a contaminação da água pelo estrume que possa cair durante as cargas. No fim, estas áreas deverão ser varridas e recolhido o sobranço. Caso se verifique a ocorrência de chuva durante as cargas, deverão ser varridos imediatamente quaisquer restos de estrume que caiam. Em períodos ventosos é proibida a carga de estrume de forma a evitar possíveis arrastamentos para o solo por ação do vento; – Assegurar a triagem, acondicionamento e armazenamento dos resíduos nos respetivos locais/contentores, devidamente identificados, nos parques de armazenamento temporário definidos; encaminhar os resíduos para operadores de gestão de resíduos (OGR) devidamente licenciados, promovendo a valorização em detrimento da eliminação.
	I36 – Contaminação da flora e fauna (E)	Não Significativo	
Solo e usos do solo	I40 – Contaminação do solo (E)	Não Significativo	

E – Apenas em cenários de emergência, negligência e incumprimento das normas e procedimentos implementados.

Informação incorporada após Pedido de Elementos Adicionais por parte da Comissão de Avaliação:

Tabela 5. Impactes ambientais passíveis de ocorrer na fase de desativação do projeto ao nível dos recursos hídricos e respetivo nível de significância, assim como das medidas específicas a adotar, destinadas a reduzir a sua probabilidade e intensidade.

Impacte		Significância	Medidas a adotar
Fase de desativação			
Recursos hídricos	I27 – Contaminação das águas superficiais (sólidos suspensos)	Não Significativo	– Realização dos trabalhos de desmantelamento e movimentação de terras, sempre que possível, em períodos de menor precipitação; – Limitação das áreas intervencionadas ao mínimo necessário; – Estabilização dos solos expostos logo após a conclusão dos trabalhos; – Execução, sempre que necessário, de sistemas provisórios de drenagem e retenção de sedimentos, de forma a evitar o arrastamento de solos para as linhas de água situadas a jusante;
	I28 – Contaminação das águas superficiais e subterrâneas (E)	Não Significativo	– Remoção dos materiais, resíduos e equipamentos resultantes do desmantelamento e encaminhamento para destino adequado; – Realização do abastecimento e manutenção dos equipamentos em locais adequados, de forma a reduzir o risco de derrames de combustíveis, óleos ou outras substâncias; – Existência de meios para a contenção e recolha de eventuais derrames; – Caso se proceda à remoção das condutas de abastecimento de água, aterro das valas e regularização do terreno após a conclusão dos trabalhos;
	I29 – Recuperação das condições de infiltração	Não Significativo	– Remoção das superfícies impermeabilizadas que deixem de ter utilização, permitindo a recuperação das condições de infiltração do solo; – Caso as captações de água subterrânea deixem de ser utilizadas, desativação das mesmas de acordo com os procedimentos aplicáveis, evitando que constituam uma via de entrada de contaminantes para as águas subterrâneas; e – Recuperação das áreas intervencionadas e restabelecimento do coberto vegetal após a conclusão dos trabalhos.

E – Apenas em cenários de emergência, negligência e incumprimento das normas e procedimentos implementados.

5. O que será monitorizado?

A adoção e aplicação de medidas de minimização não dispensa a existência de um processo contínuo de observação e recolha de informação sobre o estado dos vários descritores ambientais, de forma a avaliar a eficácia das respetivas medidas, o desempenho ambiental do projeto e a necessidade de adoção de medidas adicionais.

Durante a fase de construção, os principais aspetos a controlar são as condições de drenagem das áreas intervencionadas, o risco de derrames acidentais, a gestão dos resíduos produzidos e a verificação do cumprimento das medidas de minimização.

Durante a fase de exploração será implementada uma estrutura de gestão ambiental própria, baseada nos princípios da norma dos sistemas de gestão ambiental (NP EN ISO 14001:2015), focada nos seguintes aspetos:

- Correta gestão dos efluentes pecuários (PGEF);
- Manutenção da estanqueidade das fossas estanques e pisos dos pavilhões avícolas;
- Correta gestão dos resíduos produzidos;
- Otimização dos consumos de água e energia;
- Proteção da qualidade do solo, das águas e do ar;
- Controlo de emissões líquidas e gasosas (incluindo odores); e
- Implementação de procedimentos de biossegurança;

A legislação obriga ainda as explorações a promoverem um programa de controlo ambiental, assegurando o registo dos consumos de água e de fontes energéticas, bem como dos efluentes e dos resíduos produzidos (Portaria n.º 637/2009, de 9 de junho).

Propõe-se a implementação de um plano de monitorização da qualidade da água superficial da Barroca do Linteiro, no seu troço de 1.ª ordem para onde drenam as áreas de implantação da instalação avícola (parâmetros: pH, condutividade elétrica, E. coli, Enterococcus, Coliformes fecais, SST, CBO5 e CQO) (Figura 7).

Relativamente às águas subterrâneas, e atendendo à natureza consolidada das formações geológicas locais, à reduzida permeabilidade dos materiais, à profundidade significativa do nível freático e à baixa vulnerabilidade do aquífero, não se considera necessária a implementação de um plano específico de monitorização.

(continua na página seguinte)

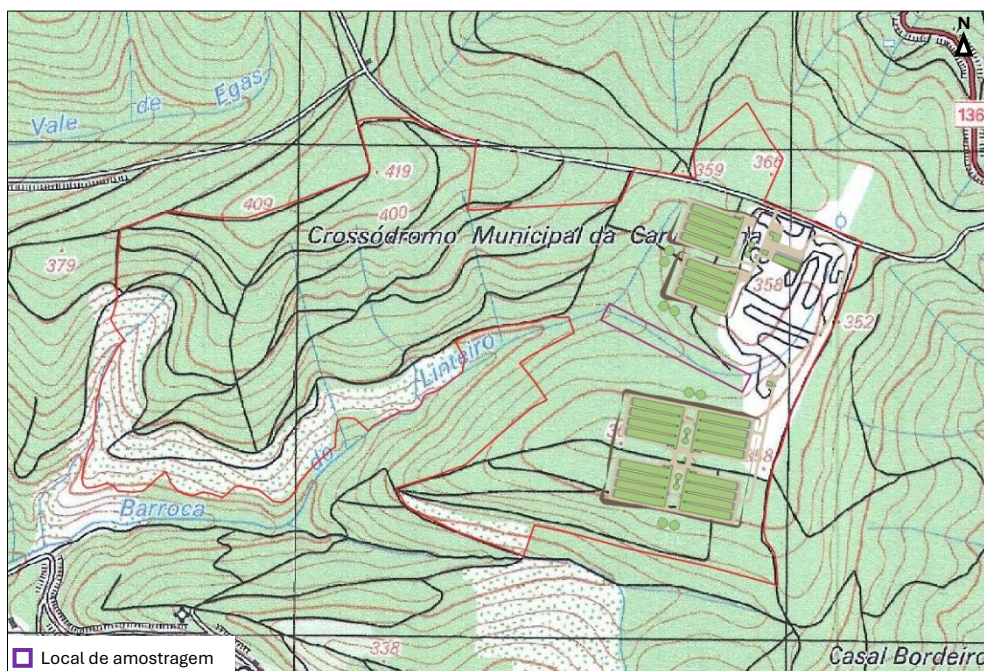


Figura 7. Localização proposta do ponto de colheita de águas superficiais.

6. Quais os riscos para a saúde humana?

De acordo com o estudo e análise efetuada, que poderá ser consultada em maior detalhe no subcapítulo 5.4. *Análise dos riscos para a saúde humana* e 6.12. *Saúde humana* do *Volume I – Relatório Síntese*, considera-se que os riscos para a saúde humana das populações locais envolvidas, decorrentes da atividade da exploração avícola, serão, de uma forma global, muito reduzidos (Tabela 5).

Tabela 6. Análise global de riscos e de afetação para a/da saúde humana.

Aspeto	Risco	Risco global
Qualidade do ar	Poluentes: insignificante a reduzido; Odores: reduzido (50 semanas/ano) a pontualmente moderado (2 semanas/ano)	Reduzido
Ruído	Insignificante a reduzido;	
Riscos microbiológicos e zoonóticos	Insignificante	
Qualidade da água e do solo	Insignificante a reduzido	
Resistência antimicrobiana	Insignificante (através do ambiente) a reduzido (através dos trabalhadores da instalação e prestadores de serviços externos)	
Psicossociais e da qualidade de vida	Reduzido	
Trabalhadores da instalação e prestadores de serviços externos	Reduzido	

(continua na página seguinte)

7. Conclusões

O Estudo de Impacte Ambiental da Instalação Avícola Quinta da Carvalhinha identificou, caracterizou e avaliou os potenciais impactes ambientais decorrentes da sua construção e exploração, e definiu as medidas de minimização, gestão e monitorização ambiental necessárias para assegurar a sua compatibilização com o território, as comunidades envolventes e os valores ambientais existentes.

Da avaliação efetuada conclui-se que o projeto, apesar da sua dimensão (240 900 aves, 24 pavilhões avícolas, 909 498 m² de propriedade), gera na sua maioria impactes ambientais classificados como não significativos, passíveis de prevenção, minimização e controlo através das medidas ambientais propostas.

Os principais impactes negativos significativos, decorrentes apenas do período de exploração, estão associados a:

- **Tráfego noturno durante 3 semanas/ano** (na saída das aves): a circulação de veículos pesados neste período é limitada no tempo, de magnitude reduzida (média de 3,3 pesados/noite), afeta um número reduzido de recetores sensíveis e é minimizável através de planeamento logístico, gestão de tráfego e moderação de velocidades;
- **Emissões de poluentes atmosféricos** associados à atividade avícola: apesar da magnitude moderada, atendendo ao distanciamento da instalação aos recetores sensíveis (>600 m), o enquadramento topográfico e florestal e os fenómenos de dispersão atmosférica, estima-se que a sua concentração junto dos recetores sensíveis mais próximos seja residual, não se prevendo efeitos negativos na saúde das populações envolventes;
- **Emissões de GEE** decorrentes da atividade avícola (diretas e indiretas): de magnitude moderada, mas contextualizadas pelo facto de a produção avícola apresentar uma das menores pegadas de carbono por unidade de proteína produzida relativamente a outras produções pecuárias convencionais.

Destacam-se igualmente os impactes positivos significativos, particularmente ao nível da:

- **Promoção do emprego e dinamização de atividades económicas** associados: à fase de construção de um projeto desta dimensão, mais relevante caso a mão-de-obra e as empresas adjudicadas sejam da região próxima; e à fase de exploração, prevendo-se a criação de 42 postos de trabalho diretos, com impacte relevante na fixação e/ou atração de população e dinamização da economia local e regional, num território fortemente marcado por dificuldades demográficas e de dinamismo económico;

O projeto integra um conjunto abrangente de medidas de minimização, uma gestão rigorosa dos efluentes pecuários, programas de monitorização ambiental, procedimentos de gestão ambiental (baseados nos princípios da norma NP EN ISO 14001:2015) e a implementação das melhores técnicas disponíveis para o setor, que assegurarão um desempenho ambiental positivo da exploração.

Face ao exposto, conclui-se que, desde que implementadas as medidas de minimização, gestão e monitorização previstas no EIA, o projeto de implantação da Instalação Avícola Quinta da Carvalhinha apresenta viabilidade ambiental, sendo compatível com o território, com as comunidades envolventes e com os valores ambientais existentes.