

INSTALAÇÃO AVÍCOLA - QUINTA DE VILAR
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO



MEIGAL – CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE PROPRIEDADES, S.A.

ZONA INDUSTRIAL DA ZICOFA, LOTE 4, COVA DAS FAIAS

2415-314 MARRAZES, LEIRIA

MAIO DE 2021

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	LOCALIZAÇÃO E ACESSOS	1
3	DESCRIÇÃO DO PROJETO	6
4	CONSTRUÇÃO DO PROJETO.....	10
5	FUNCIONAMENTO DO PROJETO.....	10
6	DESATIVAÇÃO DO PROJETO	12
7	CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA DA ÁREA EM ESTUDO.....	12
8	EVOLUÇÃO DO ESTADO AMBIENTE NA AUSÊNCIA DO PROJETO.....	16
9	ANÁLISE DE RISCOS	16
10	IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES	17
11	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	19
12	PLANO DE MONITORIZAÇÃO E CRONOGRAMA DE AÇÕES E MEDIDAS	22

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 3.1. Áreas de Produção e Infraestruturas de Apoio	7
--	---

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Enquadramento Administrativo da área em estudo	2
Figura 2.2. Fotografia do interior da propriedade.....	2
Figura 2.3. Carta Militar com a localização da Instalação	3
Figura 2.4. Imagem satélite com a localização do projeto e área envolvente	4
Figura 2.5. Acessos Propriedade	5
Figura 2.6. Acessos à Propriedade – Rua dos Caselhos.....	6
Figura 3.1. Planta Síntese da Instalação.....	9

1 INTRODUÇÃO

O presente documento consiste no Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Regularização da instalação avícola da Quinta de Vilar, localizada na União de Freguesias Vilar de Besteiros e Mosteiro de Fráguas.

O RNT tem como objetivo resumir os aspetos mais importantes do EIA, traduzindo o seu conteúdo em linguagem não técnica e mais simples, de forma a tornar o documento mais acessível a todos os possíveis interessados. O EIA pode ser consultado na íntegra na Câmara Municipal de Tondela, na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC) e na plataforma Participa.pt.

O referido EIA foi desenvolvido ao abrigo do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que estabelece, no n.º 3 do Artigo 1.º e no ponto 1 do Anexo II, alínea e), a obrigação de apresentação de EIA para instalações de pecuária intensiva.

A Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) contempla a elaboração do EIA, a fase de consulta pública, e termina com a emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), obrigatoriamente considerada no processo de licenciamento do projeto. A AIA tem como objetivos principais:

- Identificar, descrever e avaliar os possíveis impactes significativos de um projeto sobre a população, a saúde humana, a biodiversidade, o ambiente e o património cultural e da região;
- Definir medidas destinadas a evitar, minimizar ou compensar os impactes identificados, bem como a adoção de métodos ambientalmente sustentáveis.

O presente projeto contempla a conversão de uma instalação avícola de produção de ovos para a produção de frangos de carne, passando a ter capacidade para alojar 302 300 aves, o correspondente a 1 818 Cabeças Normais (CN).

A empresa que constitui o proponente do projeto é a Meigal – Construção e Administração de Propriedades, S.A., a entidade licenciadora é a Direção Regional de Agricultura e Pescas da Região do Centro (DRAPC) e a autoridade de AIA é a CCDRC.

2 LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

A Quinta de Vilar localiza-se numa propriedade com 148 300 m² no concelho de Tondela, distrito de Viseu. A nível administrativo, insere-se na NUT II Região Centro e na NUT III Viseu Dão Lafões (Figura 2.1).

Encontra-se enquadrada numa zona maioritariamente rural, caracterizada por áreas florestais dominadas por matos e monoculturas de Pinheiro-bravo e Eucalipto. No seu interior é possível observar os edifícios e as infraestruturas que compõem a instalação, nomeadamente os pavilhões avícolas, o filtro sanitário e um edifício de apoio (Figura 2.2), estando o resto da área ocupado essencialmente por Gramíneas e por algumas espécies arbóreas, como o Carvalho-português, o Castanheiro e o Pinheiro-bravo.

FIGURA 2.1. ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO DA ÁREA EM ESTUDO¹



FIGURA 2.2. FOTOGRAFIAS DO INTERIOR DA PROPRIEDADE

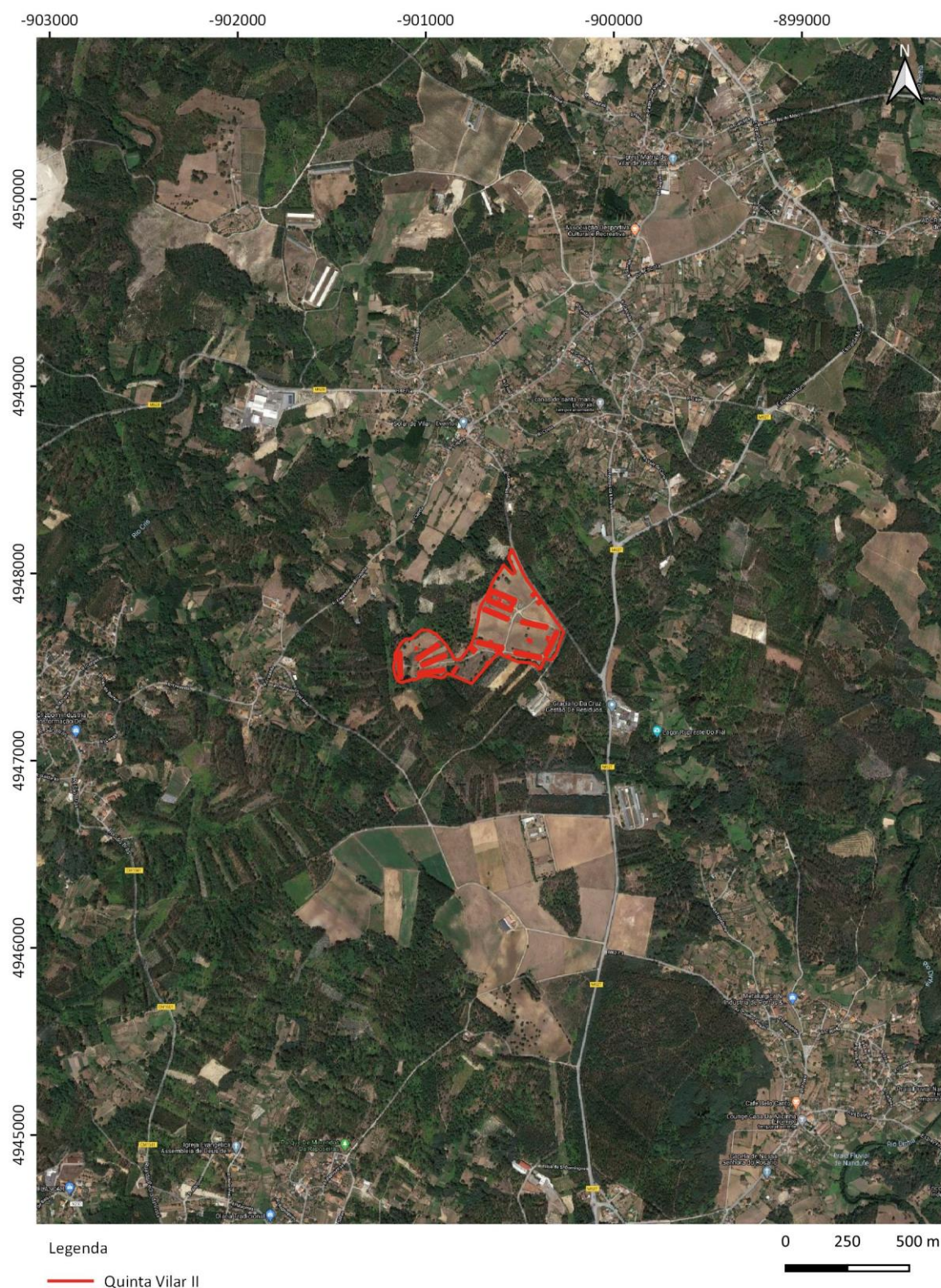


¹ <https://www.pordata.pt/O+que+eao+NUTS>

FIGURA 2.3. CARTA MILITAR COM A LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO



FIGURA 2.4. IMAGEM SATÉLITE COM A LOCALIZAÇÃO DO PROJETO E ÁREA ENVOLVENTE



Os acessos à propriedade podem ser efetuados a partir do IP3, com saída em Moledos para a M627 (Figura 2.5), a qual dá acesso à Rua dos Caselhos (Figura 2.6), onde se localiza a instalação avícola. Também é

possível chegar à propriedade a partir do IP5 ou da A25, passando pela N228 até tomar a M627.

FIGURA 2.5. ACESSOS PROPRIEDADE

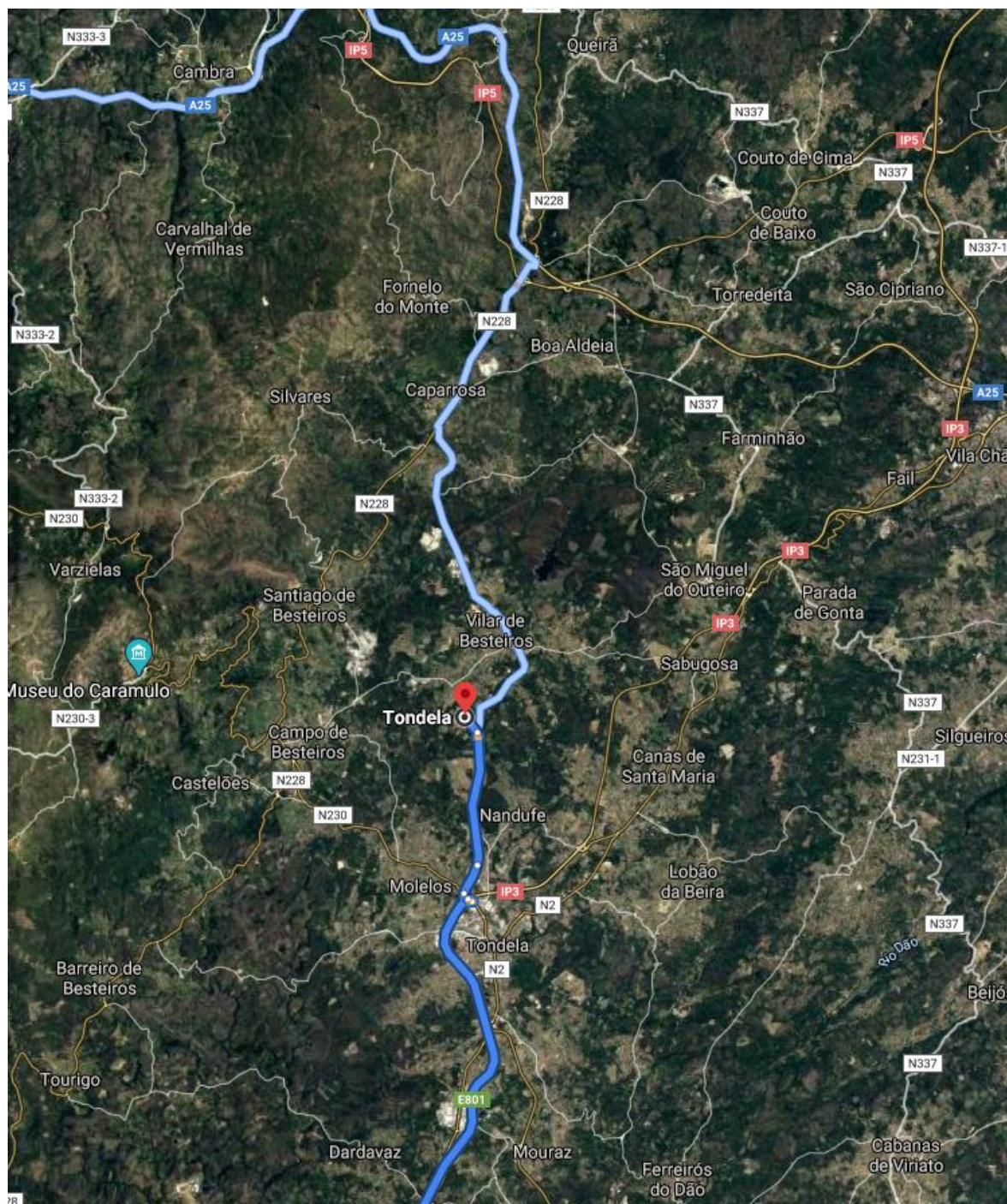


FIGURA 2.6. ACESSOS À PROPRIEDADE – RUA DOS CASELHOS



3 DESCRIÇÃO DO PROJETO

Com o presente projeto pretende-se regularizar a instalação avícola Quinta de Vilar, através da obtenção de uma Licença Ambiental (LA) que ateste a produção de frangos de carne nos 11 pavilhões avícolas já construídos, com capacidade total para 302 300 aves.

Destaca-se que se trata de uma instalação já existente e que já foi dotada da LA n.º 217 de 11 de dezembro de 2008, com validade até 11 de dezembro de 2017, que permitia o exercício da atividade de criação intensiva de aves de capoeira (galinhas reprodutoras pesadas).

Os edifícios e infraestruturas já existentes e que apenas serão sujeitos a operações de melhoramento e modernização são os seguintes:

- 11 Pavilhões avícolas;
- 2 Captações de água subterrânea (1 furo e 1 poço);
- 1 Reservatório de água com capacidade para armazenar 20 m³ de água captada;
- 1 Filtro sanitário constituído por vestiários e sanitários separados por sexos;
- 1 Edifício de apoio composto por refeitório, escritório, instalação sanitária e 2 salas de apoio;
- 1 Arco de desinfecção das viaturas destinado a salvaguardar a segurança higiossanitária;
- 2 Fossas com capacidade para armazenarem 3,025 m³ de efluente doméstico, produzido no filtro sanitário e no edifício de apoio.

Para viabilizar o funcionamento da instalação será necessário implantar as seguintes infraestruturas:

- 11 Geradores de calor de aquecimento das zonas de engorda através da combustão de biomassa florestal (*pellets*);
- 11 Silos de armazenamento de *pellets* com capacidade unitária de 9 ton;
- 11 Silos de armazenamento de ração com capacidade unitária de 19,6 ton;
- 22 Fossas estanques com capacidade para armazenarem 6,75 m³ de efluente pecuário produzido nos pavilhões avícolas;
- 1 Fossa estanque para receção de águas pluviais potencialmente contaminadas, provenientes da base do arco de desinfecção de viaturas;
- 2 Geradores de emergência destinados a assegurar o normal funcionamento da instalação em caso de falha da rede pública de abastecimento de energia elétrica.

A instalação avícola encontra-se totalmente vedada do exterior, por forma a impedir a entrada de elementos estranhos à instalação. A entrada será efetuada junto ao filtro sanitário, salvaguardando dessa forma as condições higiossanitárias necessárias ao processo produtivo.

O Quadro seguinte inclui um resumo das áreas das infraestruturas existentes e na Figura 3.1 apresenta-se a planta síntese da instalação avícola.

QUADRO 3.1. ÁREAS DE PRODUÇÃO E INFRAESTRUTURAS DE APOIO

EDIFÍCIO	ÁREA BRUTA DE CONSTRUÇÃO (M ²)	ÁREA ÚTIL PARA AS AVES (M ²)	CAPACIDADE INSTALADA
Pavilhão avícola 1	1 265,40	1 229,40	27 600
Pavilhão avícola 2	1 265,40	1 229,40	27 600
Pavilhão avícola 3	1 265,40	1 229,40	27 600
Pavilhão avícola 4	1 265,40	1 229,40	27 600
Pavilhão avícola 5	1 317,40	1 232,47	27 700
Pavilhão avícola 6	1 324,40	1 238,60	27 800
Pavilhão avícola 7	1 303,80	1 219,20	27 400
Pavilhão avícola 8	1 293,96	1 209,64	27 200
Pavilhão avícola 9	1 293,96	1 209,64	27 200
Pavilhão avícola 10	1 293,96	1 209,64	27 200
Pavilhão avícola 11	1 293,96	1 220,52	27 400
Filtro sanitário	56,00	-	-
Edifício de apoio	56,00	-	-
TOTAL	14 490,64	13 811,20	302 300

Página intencionalmente deixada em branco

FIGURA 3.1. PLANTA SÍNTESE DA INSTALAÇÃO



4 CONSTRUÇÃO DO PROJETO

A data de início da construção das infraestruturas irá depender da obtenção das respetivas autorizações, nomeadamente da emissão da DIA, sem a qual as obras não podem ter início.

Esta fase terá como objetivos o melhoramento dos edifícios existentes, a execução de infraestruturas como as fossas estanques destinadas ao armazenamento do efluente pecuário produzido aquando da lavagem dos pavilhões avícolas, e a instalação de equipamentos como os geradores de calor e os silos de armazenamento de ração e de *pellets*. Será também necessário proceder à demolição de um edifício com 148,8 m².

O horizonte temporal para a fase de construção é de aproximadamente 6 meses, divididos entre as diversas atividades necessárias à preparação da instalação para um funcionamento adequado.

Os caminhos de obra a utilizar durante as atividades de construção serão os já existentes, a manter também aquando da fase de funcionamento da instalação.

Como auxílio, será criado um estaleiro de obra junto à zona a intervencionar, de forma a armazenar correta e temporariamente a maquinaria necessária e os resíduos produzidos. Este local poderá também servir para uma eventual manutenção de emergência nos veículos, evitando possíveis contaminações do solo.

É esperada a produção de resíduos típicos de obra, tais como Resíduos de Construção e Demolição (RCD), Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), paletes, cartão, plásticos e resíduos típicos de construção, triados e armazenados em local predefinido e posteriormente encaminhados para destino final adequado.

É esperada a emissão de ruído em resultado das operações de equipamento mecânico e de veículos de transporte associados aos processos de construção e de demolição. Não é expectável o incómodo das populações devido ao ruído gerado, já que a moradia mais próxima se localiza a 325 metros e que a propagação do som não será feita em espaço livre. A circulação de veículos e maquinaria pesada irá emitir poluentes atmosféricos em quantidades desprezíveis devido ao esperado baixo volume de tráfego.

5 FUNCIONAMENTO DO PROJETO

Para o funcionamento da instalação serão contratados cerca de 10 funcionários, oriundos de regiões próximas à exploração avícola.

Previamente à chegada das aves à instalação, com 1 dia de vida, serão desenvolvidas atividades que têm por objetivo adequar as condições necessárias à sua receção, através do fornecimento de água e ração e do espalhamento do material de cama (casca de arroz ou aparas de madeira), até cerca de 3 cm de altura, que tem como objetivos:

- Isolar o piso e conservar o calor;
- Diluir o material fecal;

- Absorver a humidade das fezes;
- Fornecer às aves uma superfície macia para descansar.

Quando as aves chegam à unidade para iniciarem a fase de cria, os pavilhões avícolas encontram-se divididos em 3 partes, e elas ocupam apenas 1/3 da área sua área útil. Esta fase tem a duração de 20 a 21 dias e as aves são vacinadas e alimentadas com ração adaptada à idade e água, período após o qual a área ocupada é estendida a 2/3 dos pavilhões avícolas. Seguidamente dá-se a fase de recria, com duração média de 15 dias, após a qual as aves passam a ocupar toda a área útil dos pavilhões.

Durante a fase de acabamento, as aves continuam a ser alimentadas com ração, chegando até ao peso médio de 1,8 kg. O ciclo produtivo dura cerca de 39 a 40 dias, durante os quais é esperada uma taxa de mortalidade de aproximadamente 2%. Por forma a minimizar o número de mortes, é efetuado um programa de luz que permite o descanso das aves, melhorando as suas capacidades de resistência.

A uniformização da temperatura no interior dos pavilhões é fundamental ao desenvolvimento dos frangos, pelo que é feito o seu aquecimento através da queima de biomassa florestal nos geradores de calor e/ou a sua ventilação através de um sistema de ambiente controlado, dependendo das condições meteorológicas. Uma correta e adequada ventilação permitem controlar a temperatura, bem como os níveis de amoníaco, de humidade e de oxigénio.

Após a saída das aves para o centro de abate, o estrume é removido na totalidade e os pavilhões são varridos, aspirados para eliminar todas as partículas sólidas e posteriormente lavados e desinfetados.

Tendo em conta a duração de todas as fases anteriormente mencionadas, é esperada a ocorrência de cerca de 6 ciclos produtivos por ano na instalação avícola, que terá capacidade para alojar 1 813 800 aves/ano.

Os impactos que o funcionamento da instalação avícola pode exercer no ambiente e na população prendem-se com a presença das aves e com o processo produtivo desenvolvido, com a produção de efluentes pecuários e subprodutos e com o transporte de matérias-primas, produto final e pessoas.

Os efluentes pecuários resultantes da lavagem dos pavilhões serão encaminhados através do sistema de drenagem para as fossas estanques correspondentes, bem como os efluentes domésticos produzidos no filtro, nas instalações sanitárias e no refeitório. Todos esses efluentes produzidos serão periodicamente recolhidos e enviados para tratamento numa Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR).

Após a saída das aves, o estrume por elas produzido será diretamente retirado do interior dos pavilhões para os veículos que o transportarão para destino final adequado, não ocorrendo nunca o armazenamento temporário deste subproduto nas instalações, nem a sua deposição no solo. Este procedimento evita a libertação de odores para o exterior dos pavilhões e a sua consequente propagação para as áreas circundantes.

Destaca-se também a produção de cadáveres de aves, diariamente recolhidos do interior dos pavilhões pelos funcionários, ensacados e armazenados em arcas congeladoras até à sua recolha, transporte e eliminação por empresa devidamente autorizada para o efeito.

Os resíduos produzidos serão essencialmente RSU, embalagens de cartão e de plástico e embalagens de medicamentos e outros utensílios veterinários, que serão encaminhados para operadores de gestão de resíduos licenciados.

São esperadas emissões de poluentes atmosféricos resultantes do funcionamento dos geradores de calor, da atividade biológica das aves e do funcionamento dos geradores de emergência, em caso de falha da rede pública de abastecimento, bem como da movimentação de veículos.

O ruído produzido durante o funcionamento será praticamente inexistente e associado apenas à circulação das viaturas de apoio à exploração. Ao nível da exploração avícola, o ruído pode apresentar impactes negativos no processo produtivo, uma vez que o excesso de ruído provoca *stress* nas aves e o consequente aumento de mortes.

MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

Durante o funcionamento da instalação, serão implementadas e utilizadas algumas técnicas que irão ajudar a diminuir, ou a suprimir, os impactes causados durante esta fase, das quais se destacam:

- Identificação e implementação de programas de formação teórica e prática dos colaboradores;
- Implementar um procedimento de emergência para atuar com emissões e incidentes imprevistos;
- Implementar um programa de manutenção e reparação que assegure o bom funcionamento e a limpeza das instalações e equipamentos;
- Limpeza das instalações das aves e dos equipamentos com aparelhos de alta pressão depois de cada ciclo de produção;
- Redução do consumo de energia através da aplicação de boas práticas na conceção das instalações das aves, bem como a operação e a manutenção adequada das instalações e dos equipamentos;
- Aplicação de um sistema de iluminação que se caracterize por apresentar um reduzido consumo energético.

6 DESATIVAÇÃO DO PROJETO

Atualmente não está prevista a desativação da instalação, prevendo-se apenas que o horizonte de vida útil do projeto seja de 50 anos, embora seja difícil defini-lo com exatidão, na medida em que depende do tipo e da periodicidade das operações de manutenção e modernização. Como não existem previsões para esta fase, não foram avaliados os impactes resultantes da mesma.

7 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA DA ÁREA EM ESTUDO

Ao nível climático, a região em estudo insere-se um clima Temperado Húmido, com invernos chuvosos e verões secos e pouco quentes. Foi registada uma temperatura média anual na ordem dos 13,6°C, sendo julho o mês mais quente e dezembro o mês mais frio. Em termos de precipitação, registou-se um volume

médio anual de 1 169,9 mm, sendo os meses de dezembro e janeiro os mais chuvosos e os meses de julho e agosto os mais secos.

Em termos de emissões de Gases com Efeito de Estufa (CO₂, CH₄, N₂O e Gases Fluorados), identificados como sendo dos principais responsáveis pelas alterações climáticas, o município de Tondela apresentou, em 2015, emissões pouco significativas (74 598,15 ton CO_{2eq}), dos quais 70,53% foram emitidos pelo setor dos transportes rodoviários e 18,16% pelo setor da indústria. Segundo valores estimados, a quantidade de carbono sequestrada pelo uso do solo corresponde a apenas 3,68% das emissões totais, revelando a urgência na adoção de medidas apresentadas no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050.

Tendo em conta os efeitos das alterações climáticas projetados para o município de Tondela até ao final do século XXI, é esperada uma diminuição da precipitação média anual entre 10 a 33 dias por ano, com consequente aumento da frequência e intensidade das secas. É projetado um aumento da temperatura média anual em cerca de 1,5°C a 4,5°C até ao final do século, o que dará origem a ondas de calor mais frequentes e mais intensas. É também esperado um aumento dos fenómenos extremos, como ocorrências de precipitação intensa ou muito intensa.

A qualidade do ar na zona Centro Interior é avaliada com índice geralmente “bom”, embora seja clara a diminuição do número de dias com índice “bom” e o aumento do número dias com índice “médio” face aos valores obtidos em 2016. Com exceção do Ozono (O₃), que registou 19 excedências do valor de Proteção da Saúde Humana na base octo-horária, em 2018 nenhum dos restantes poluentes atmosféricos avaliados apresentou excedências.

Em termos geológicos e geomorfológicos, a propriedade situa-se no Maciço Hespérico, mais precisamente na Zona Centro Ibérica, e na Plataforma do Mondego, respetivamente. Tal como a região em que se insere, predominam os declives inferiores a 5% e um relevo relativamente plano (entre os 324,3 m e os 358,4 m de altitude). A drenagem superficial é feita em direção ao rio Criz, localizado a 1 100 m do limite oeste da propriedade.

Embora o projeto se localize em zona de baixa probabilidade de ocorrência de sismos, ocorrem 2 falhas ativas próximas: a falha Penacova-Régua-Verim e a falha do Rio Dão. Não foram detetados, nem existem registos de valores geológicos com interesse científico, dignos de preservação.

A nível hidrológico, a Quinta de Vilar insere-se na sub-bacia hidrográfica do rio Criz, pertencente à região hidrográfica dos rios Vouga, Mondego e Lis. O rio Criz é um afluente da margem direita do rio Dão, um afluente da margem direita do rio Mondego. A propriedade interseja duas linhas de água sem toponímia específica (L1 e L2), as quais não são afetadas com a implantação do projeto. A L1 apresenta escoamento intermitente, escoando na estação chuvosa e secando na de estiagem, já a L2 desagua na L1 e apresenta escoamento torrencial, existindo apenas em períodos de precipitação. A qualidade da massa de água superficial rio Criz apresenta estado ecológico “bom” e estado global “bom e superior”.

Em termos hidrogeológicos, o projeto insere-se no sistema aquífero Maciço Antigo Indiferenciado, onde predominam as rochas graníticas e metassedimentares, que dão origem a aquíferos descontínuos e de

produtividade muito baixa, cuja recarga é feita diretamente através da precipitação. Esta massa de água apresenta classe de vulnerabilidade à poluição baixa e é classificada com estado quantitativo, qualitativo e global “bom”.

As captações de água subterrânea mais próximas destinadas ao abastecimento público localizam-se a cerca de 2 600 m para sudeste e a 4 000 m para sul, pelo que a instalação não interseja os respetivos perímetros de proteção.

As possíveis fontes de contaminação dos recursos hídricos na envolvente do projeto consistem em unidades industriais ligadas ao setor agroalimentar, alguns aglomerados populacionais que não dispõem de rede de saneamento básico e em pequenas zonas agrícolas.

Os solos que sustentam a área do projeto estão classificados como Cambissolos Húmicos, caracterizados por serem jovens, pouco desenvolvidos, geralmente ácidos e associados a zonas florestais, cobertos por uma camada alta de matéria-orgânica, e as unidades geológicas que os compõem são os Arenitos, calcários, margas e dolomitos. A cartografia disponível atribui-lhes textura mediana, permeabilidade baixa a moderada, elevada acidez (pH <4,5) e valor ecológico reduzido.

Ao nível do ordenamento de território, a propriedade não interfere com condicionantes como a Reserva Ecológica Nacional, a Reserva Agrícola Nacional nem Aproveitamentos Hidroagrícolas, interseja no entanto o Domínio Hídrico em duas linhas de água, que não são afetadas pelas edificações.

Considerando a cartografia do Plano Diretor Municipal de Tondela, o solo da exploração insere-se na categoria de *Espaço Florestal*, mais precisamente em *Área Florestal de Produção*, onde são admitidas explorações pecuárias desde que cumprido o regime de edificabilidade definido no referido documento, condição que se verifica para a Quinta de Vilar.

O Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROFCL) insere o projeto nas Sub-Regiões Homogêneas Floresta da Beira Alta e Terras do Dão, onde as ações de reflorestação devem privilegiar espécies arbóreas como Carvalho-português, Carvalho-alvarinho, Castanheiro, Medronheiro, Pinheiro-bravo e Sobreiro.

Segundo a cartografia do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, a área da propriedade é maioritariamente condicionada por classe de perigosidade de incêndio muito baixa, seguida de média e baixa. Destaca-se que existem na envolvente zonas condicionadas por classes de perigosidade de incêndio alta e muito alta.

Em termos das emissões de ruído no concelho de Tondela, destaca-se que as atividades industriais não comportam emissões de ruído significativas e incomodativas, sendo o tráfego rodoviário a principal fonte de emissão, nomeadamente o IP3.

A área do projeto insere-se no Grupo de Paisagem da Beira Alta e na Unidade de Paisagem Dão e Médio Mondego, caracterizada por paisagens bastante heterogêneas, mas com repetição de padrões semelhantes como a predominância do eucalipto e do pinheiro-bravo num planalto de colinas de cariz maioritariamente

florestal, apenas interrompido pelas Serras da Estrela, da Lousã, do Buçaco, do Caramulo e da Lapa. A envolvente da propriedade em estudo apresenta relevos relativamente planos, entre os 300 e os 400 metros, e é ocupada maioritariamente por pinheiro-bravo, eucalipto e espécies invasoras como a Mimosa e a Acácia-da-Austrália.

A qualidade visual da paisagem é baixa devido à existência de edificado e à ausência de elementos florísticos de interesse visual, a capacidade de absorção visual é elevada devido ao afastamento em relação a aglomerados urbanos e à existência de uma faixa arbórea que isola visualmente as infraestruturas, pelo que a sensibilidade visual é baixa.

Não existe interferência da propriedade com nenhuma área protegida com interesse de conservação, sendo a mais próxima o Sítio de Interesse Comunitário Cambarinho, a 15,2 km. Não foram identificadas espécie, ou indícios de espécies, da flora ou da fauna com interesse a nível conservacionista e que estejam protegidas por documentos legais.

Não foram detetados valores patrimoniais, arqueológicos ou arquitetónicos na área de implantação da exploração avícola.

Segundo os Censos, o município de Tondela tinha, em 2011, 28 946 habitantes (77,98 hab/km²), menos 7,1% do que em 2001, e a União de Freguesias de Vilar de Besteiros e Mosteiro de Fráguas apresentava 1 483 habitantes (67,47 hab/km²), tendo a população diminuído 4,4% desde 2001. Dos 1 483 habitantes, 49,97% tinha entre 25 e 64 anos e 28,12% tinha 65 anos ou mais, grupo etário que aumentou 19,83% desde 2001. Em relação à escolaridade, 64,93% da população residente na freguesia não possuía o Ensino Básico completo, e apenas 10,55% possuíam um grau superior.

A média mensal de inscritos em 2019 no Centro de Emprego de Tondela foi de 462, menos 88 que em 2018, dos quais 62,99% estavam inscritos há menos de um ano. Dos inscritos, 38,4% tinham idades entre os 35 e os 54 anos e 28,73% tinham 55 anos ou mais, 25,97% tinham o Ensino Secundário e 21,43% tinham o 3.º ciclo do Ensino Básico.

A situação de emprego piorou nos primeiros 5 meses de 2020 devido à situação epidemiológica do Coronavírus, originário da doença Covid-19, tendo-se registado no Centro de Emprego de Tondela um aumento de 63,74% do número de inscritos em maio de 2020, face aos valores de 2019, o equivalente a 276 pessoas. Esse aumento fez-se notar essencialmente a partir do mês de março e ocorreu mais nos Grupos Etários dos 35 aos 54 anos e dos 25 aos 34 anos.

O município de Tondela conta com 3 002 empresas, o correspondente a 8,1/km², das quais 99,9% empregam menos de 250 pessoas e 97,4% empregam menos de 10 pessoas. As Indústrias Transformadoras são as que mais empregam, num total de 33% da população empregada, seguidas do Comércio e Oficinas, com 16,4%, e da Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca, com 11,4%. Em 2009 foram registadas 10 068 explorações pecuárias, com 4 159 (41,31%) destinadas à produção de aves, das quais 33,90% eram de frangos de carne.

8 EVOLUÇÃO DO ESTADO AMBIENTE NA AUSÊNCIA DO PROJETO

A nível da geomorfologia, dos solos, dos valores patrimoniais e arqueológicos, da qualidade do ar, da emissão de Gases com Efeito de Estufa, da paisagem, dos recursos biológicos e ao nível socioeconómico da região, é esperado que, na ausência da regularização da instalação avícola, as características se mantenham sensivelmente semelhantes às atualmente existentes, não sendo expectável a ocorrência de situações que provoquem alterações significativas numa escala temporal próxima.

Em termos dos recursos hídricos subterrâneos, as possíveis alterações, mesmo sem a realização do projeto, centram-se na intensificação da sua exploração, através da construção de novos pontos de captação de águas subterrâneas, e no possível aumento da degradação da qualidade das massas de água por contaminação de fossas sépticas não estanques.

As projeções dos efeitos das alterações climáticas na região até ao final do século XXI apontam para a diminuição da precipitação média anual, com consequente aumento da frequência e da gravidade dos períodos de seca. Isto irá provocar uma diminuição dos níveis de água subterrânea e superficial.

9 ANÁLISE DE RISCOS

Foi efetuada uma análise da probabilidade que os diversos riscos de origem natural, mista e tecnológica têm de atingir de forma negativa o projeto, bem como os riscos que o seu funcionamento pode exercer sobre a saúde humana.

Dos riscos naturais avaliados, os que têm maior probabilidade de afetar o normal funcionamento da instalação são as ondas de calor, com classe média-alta, e as secas, com classe média. Ambos podem afetar a disponibilidade da água, colocando em causa o abeberamento animal, e aumentando de forma significativa a taxa de mortalidade inerente ao processo produtivo.

Dos riscos tecnológicos, destacam-se apenas os acidentes rodoviários, com ou sem envolvimento de matérias perigosas, que apresentam atualmente probabilidade baixa de afetar o projeto, mas que futuramente a probabilidade passará a média, devido à requalificação do IP3, cuja realocação coloca o troço a cerca de 270 m dos limites da propriedade.

Os incêndios florestais são classificados como riscos mistos, e considerando que as classes de perigosidade de incêndio que afetam a área da propriedade são de muito baixa a média, e que na envolvente existem áreas condicionadas por classe de perigosidade alta e muito alta, a probabilidade de a Quinta de Vilar ser afetada por incêndios é média.

A maioria das atividades realizadas nas instalações avícolas têm um risco nulo ou baixo para a saúde humana, com uma probabilidade de ocorrência muito baixa.

Destaca-se a emissão de poluentes atmosféricos, com risco médio de afetar a saúde humana, resultante da atividade biológica das aves, do funcionamento dos geradores de calor e dos geradores de emergência, cujos principais efeitos se podem refletir ao nível dos aparelhos respiratório e cardiovascular, dependendo

do tipo, da concentração e do tempo de exposição, bem como da vulnerabilidade das pessoas.

Apenas a remoção da cama das aves e o armazenamento de efluentes pecuários possuem um nível de risco elevado de afetar a saúde humana em caso de deposição negligente no solo ou em caso de derrames capazes de contaminar os recursos hídricos superficiais ou subterrâneos, podendo colocar em causa a qualidade da água utilizada pelas populações e, consequente, a saúde das mesmas. Contudo, as adequadas condições de armazenamento, a implantação de fossas estanques, a existência de bacias de retenção no armazenamento de substâncias perigosas e a implementação de práticas adequadas de manuseamento de produtos químicos e resíduos, contribuem para que a probabilidade de ocorrência de acidentes seja muito baixa.

10 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES

10.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

Os edifícios necessários ao funcionamento da instalação já se encontram construídos, pelo que esta fase apenas irá envolver ações de melhoramento e de modernização dos mesmos, a construção de fossas estanques destinadas ao armazenamento de efluentes pecuários, e a instalação de 11 geradores de calor destinados ao aquecimento das zonas de engorda.

O aumento das emissões de poluentes resultantes do aumento de tráfego, essencialmente de veículos pesados, constitui um impacto negativo na qualidade do ar mas quase insignificante, considerando o baixo volume esperado.

Os solos e os recursos hídricos subterrâneos poderão sofrer impactos negativos significativos em caso de derrames acidentais de óleos e outras substâncias poluentes, derivados do funcionamento do estaleiro de obra e da circulação de veículos e máquinas. Uma vez que serão adotadas medidas de gestão adequada de poluentes e de efluentes domésticos, não são esperados impactos negativos.

Não são esperadas emissões de ruído capazes de provocar alterações na composição do ruído ambiente e que causem impactos negativos nos pontos sensíveis mais próximos à instalação.

As ações projetadas para a regularização da exploração avícola em estudo não terão impactos sobre o valor ecológico local. No entanto, deve considerar-se a possibilidade de ocorrência de indivíduos de Morcego-negro, uma espécie que pode ocorrer em vários locais, incluindo casas em meio rural. A destruição de abrigos e a mortandade de indivíduos iria constituir um impacto negativo de média significância.

A circulação de veículos pesados provocará um impacto negativo sobre a fauna, devido ao aumento da mortalidade por atropelamento de pequenos mamíferos, anfíbios e répteis, e sobre a flora, devido ao levantamento de poeiras com posterior deposição sobre a vegetação, diminuindo a sua taxa fotossintética.

Caso os acessos à exploração sejam feitos a partir do IP3, com saída em Moledos, seguindo pela M627 e atravessando apenas um aglomerado populacional, ou a partir do IP5 ou da A25, com saída na N228 para tomar a M627, atravessando 5 aglomerados populacionais, o impacto é considerado negativo mas de baixa

significância, considerando o baixo volume de tráfego. É esperado que estes impactos se mantenham durante a fase de funcionamento da exploração.

A criação de 25 a 30 postos de trabalho locais, distribuídos entre transportadores de materiais de construção e mão-de-obra especializada na construção terá um impacto positivo nas populações, mas pouco importante por ser uma ação limitada no tempo. As empresas da região contratadas para a realização de obras sofrerão um impacto positivo ao nível económico.

10.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

Associada à atividade física e biológica das aves, está a emissão de poluentes atmosféricos, dos quais apenas o Metano (CH_4) é considerado um Gás com Efeito de Estufa. É estimado que o funcionamento da instalação se traduza num aumento de 0,78% da sua concentração face às emissões totais do concelho registadas em 2015, pelo que se considera um impacto negativo pouco significativo, principalmente à escala global das alterações climáticas.

Em relação aos restantes poluentes, é esperado um aumento no município em resultado da presença das aves e da combustão de biomassa florestal nos geradores de calor, dos quais se destacam as Partículas (PM_{10}) e o Amónia (NH_3), com aumentos equivalentes a 20,38% e 11,57% face aos valores de 2015, respetivamente. Embora seja um impacto negativo de média significância a nível local, é considerado irrelevante quando considerada a escala global.

Durante a fase de exploração, a produção de estrume e de efluentes pecuários poderá causar impactos negativos significativos nos solos e nos recursos hídricos. No entanto, a construção de fossas estanques para receção dos efluentes pecuários, e a retirada de estrume diretamente do interior dos pavilhões para as viaturas de transporte dos mesmos, sem existência de qualquer armazenamento noutro local ou a deposição temporária no solo, tornam a ocorrência desses impactos pouco provável.

O consumo médio anual de 14 000 m^3 de água captada poderá provocar uma diminuição da disponibilidade de água a nível local, mas considerando a capacidade de recarga do aquífero em questão, conclui-se que o volume captado é irrelevante, bem como o seu impacto.

A atividade avícola é caracterizada por ser pouco ruidosa, já que níveis de ruído elevados podem provocar situações de *stress* que aumentem de forma significativa a taxa de mortalidade, pelo que não são esperados impactos. Destaca-se apenas o ruído emitido pelo funcionamento dos geradores de emergência, um impacto negativo mas pouco significativo considerado que serão situações esporádicas e temporárias, a ocorrer apenas em caso de falha da rede pública de abastecimento.

O aumento da taxa de atropelamento de animais de pequeno porte aquando dos períodos mais intensos de circulação de viaturas pesadas constitui também um impacto negativo.

São esperados impactos positivos diretos ao nível social e económico da região, pela criação de cerca de 10 postos de trabalho associados ao funcionamento da instalação avícola, contribuindo para contrariar os

efeitos económicos negativos provocados pela situação epidemiológica atual. Ao nível indireto, espera-se um impacto igualmente positivo sobre os comerciantes da região, que poderão ver uma melhoria no negócio pelo aumento da afluência de pessoas externas ligadas à instalação.

11 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Após a identificação e a avaliação dos impactes que as fases de construção e de funcionamento na exploração avícola podem exercer sobre o ambiente e as populações, foram identificadas e descritas medidas de mitigação e de minimização desses mesmos impactes negativos, para ambas as fases.

Para a fase de construção será implementado um Plano de Controlo Ambiental da Obra, que consiste num instrumento de gestão ambiental de carácter operacional que permite efetuar a identificação e a avaliação detalhada de aspetos ambientais associados à execução das obras previstas, através de procedimentos previamente estabelecidos.

Para a fase de exploração da instalação avícola será implementada uma estrutura de gestão ambiental baseada na norma NP EN ISO 14001 dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), que consiste no planeamento de atividades de forma a eliminar ou minimizar os impactes no meio ambiental, por meio de ações preventivas ou medidas mitigadoras.

11.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

Garantir uma gestão florestal adequada, com plantação de espécies autóctones, priorizando sempre as espécies indicadas no PROFCL, e com remoção de espécies invasoras, como a Mimosa e a Acácia-da-Austrália, identificadas na área adjacente à propriedade.

Os edifícios serão preparados para operar com equipamentos que consumam o mínimo de energia elétrica possível, essencialmente na iluminação, com lâmpadas LED que permitem um baixo consumo, no aquecimento das zonas de engorda, através do consumo de biomassa florestal, e na ventilação dos pavilhões.

Por forma a minimizar a emissão de poluentes atmosféricos, sejam eles Gases com Efeito de Estufa ou não, serão utilizados veículos e equipamentos em bom estado de conservação, minimizando os impactes ao nível das alterações climáticas e da qualidade do ar.

Ao nível dos descritores solo e recursos hídricos, serão aplicadas medidas que evitem a sua contaminação, nomeadamente a remoção imediata de terras contaminadas em caso de derrames acidentais de substâncias perigosas e a limitação das operações de manuseamento de resíduos e produtos químicos em locais o mais afastados possível das duas linhas de água existentes na propriedade. A construção das fossas sépticas estanques será efetuada com o máximo cuidado e rigor por forma a evitar más formações que originem derrames e consequentes contaminações aquando do funcionamento da instalação.

Na área do estaleiro serão assinalados, de forma explícita, os locais de armazenamento de matérias-primas,

resíduos e combustíveis, devendo ser impermeabilizados e possuir condições que permitam prevenir a ocorrência de situações de derrame e que possibilitem ações de combate, tais como: uma cobertura adequada, a colocação de bacias de retenção e de contentores individualizados para a triagem dos resíduos, a existência de uma pá para remover as terras contaminadas em caso de derrame e um extintor adequado para o combate imediato de um eventual foco de incêndio.

Após a conclusão da fase de obra, o local de implantação do estaleiro de obra deverá ser restabelecido através da remoção da camada superficial do solo e recuperado em termos florísticos com espécies autóctones. A reflorestação das áreas nas envolventes aos pavilhões avícolas é uma medida compensatória que promove a valorização paisagística e que contribui para a recuperação do *habitat*.

Em relação aos recursos biológicos, devem ser limitadas as velocidades de circulação de veículos e maquinaria pesada para evitar o atropelamento de animais, nomeadamente de pequenos mamíferos, répteis e anfíbios.

Tendo em conta que a reduzida visibilidade do solo não permitiu uma boa prospeção da área a afetar, é proposto um acompanhamento arqueológico, presencial e permanente de todas as ações de limpeza do terreno, após as quais deverá ser feita uma nova prospeção, com avaliação de eventuais vestígios patrimoniais, e com consequente comunicação à tutela, com vista à promoção das adequadas medidas de minimização de carácter específico.

Em termos do ruído, embora não existam proximidades a recetores sensíveis, as atividades ruidosas devem ser limitadas ao período diurno (8h – 20h) e aos dias úteis, e devem existir garantias de que todos os equipamentos utilizados se encontram em bom estado de conservação e manutenção.

Por forma a causar o mínimo impacte possível sobre as populações, serão estudados os percursos mais adequados para a circulação, optando sempre pelos que atravessem o menor número de aglomerados populacionais possível.

No que se refere aos riscos sobre a atividade, serão implementadas medidas de minimização, das quais se destacam:

- Construção dos edifícios com recurso a técnicas antissísmicas;
- Limitar a velocidade de circulação dos veículos afetos à exploração;
- Implementar medidas de proteção dos trabalhadores para fazer face a situações climatéricas extremas (a incluir nos Planos de Segurança e Saúde a elaborar nas fases de construção e desativação e no manual de funcionamento da instalação);
- Garantir uma gestão florestal adequada no interior da propriedade.

11.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

Para minimizar a emissão de poluentes atmosféricos, causando impacte nas alterações climáticas e na

qualidade do ar local, será estabelecido um plano de manutenção preventiva para que os equipamentos passíveis de emitir emissões, como os geradores de emergência e os geradores de calor, funcionem sempre nas melhores condições possíveis.

Em termos de qualidade do ar, destaca-se também a adequada ventilação do interior dos pavilhões avícolas para reduzir a humidade das camas, a intensidade da fermentação dos dejetos e a consequente emissão de odores e de poluentes atmosféricos.

Para os descritores solo, hidrogeologia e recursos hídricos, será implementado um sistema de monitorização para controlar a evolução da qualidade das águas subterrâneas captadas nos furos, devendo existir um plano periódico de manutenção e vistoria dos principais equipamentos que possam interferir com a qualidade das águas. O consumo de água será controlado mensalmente por meio de contadores localizados imediatamente à saída das captações e será feita a verificação periódica do sistema de abastecimento, de forma a evitar desperdícios.

Outra importante medida de minimização dos consumos de água e outros recursos é referente ao controlo dos dispositivos de alimentação e bebedouros, de forma a evitar desperdícios de alimentos e derrames de água.

As fossas para armazenamento de efluente estarão protegidas da entrada de águas pluviais e serão de construção sólida e estanque. Será feita uma inspeção anual, aquando da remoção do efluente e encaminhamento para tratamento. O estrume será removido do interior dos pavilhões diretamente para os veículos que efetuarão o seu transporte para valorização por empresas produtoras de fertilizantes (ou em alternativa para valorização energética), após aprovação do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários.

Para a flora, fauna e paisagem as medidas prendem-se na manutenção das áreas florestais, na utilização de espécies autóctones nos arranjos exteriores da instalação avícola e na erradicação de eventuais espécies invasoras.

Durante a fase de exploração, é importante preservar o coberto vegetal e manter as depressões existentes no solo para encaminhamento das águas pluviais, de forma a prevenir a erosão do solo e o consequente arrastamento de partículas para as linhas de água existentes na propriedade.

Relativamente ao ruído, aquando da aquisição de equipamentos necessários ao funcionamento da instalação avícola, será sempre exigido aos fornecedores informações relativas à potência sonora dos mesmos, para que possam ser tomadas as respetivas precauções e evitar possíveis impactos associados ao seu funcionamento.

Por forma a potenciar os impactos positivos que o funcionamento da instalação avícola terá na socioeconomia local, nomeadamente ao nível da contratação de colaboradores, destacam-se as seguintes medidas de potenciação: seleção de colaboradores inscritos no Centro de Emprego de Tondela, dando preferência aos residentes na freguesia em estudo; criação de um equilíbrio etário que diminua o número de desempregados em várias faixas etárias; não exigência de habilitações literárias sempre que as funções não exijam.

Todas as medidas de minimização descritas ajudam a minimizar os eventuais impactes sobre a saúde humana das populações vizinhas, destacando-se:

- Manutenção dos geradores de emergência para minimizar os riscos de incêndio e a disponibilização de extintores em número adequado, bem como a formação adequada aos colaboradores da unidade;
- Descarga de casca de arroz diretamente no interior dos pavilhões para minimizar a emissão de partículas para a atmosfera, bem como abastecimento dos silos de ração e de *pellets* através de um sistema pneumático que liga os veículos diretamente aos silos;
- Gestão adequada de resíduos e de subprodutos de origem animal, através da adoção de boas práticas que impedem a contaminação dos solos e dos recursos hídricos, como o correto armazenamento de resíduos, nomeadamente os perigosos, a estanquicidade das fossas de armazenamento de efluentes pecuários e a remoção do estrume diretamente dos pavilhões avícolas para as viaturas de transporte, sem deposição no solo ou armazenamento temporário noutra local da instalação que não o interior dos pavilhões;
- Garantia da máxima segurança dos colaboradores através de disponibilização de equipamentos adequados de proteção individual.

12 PLANO DE MONITORIZAÇÃO E CRONOGRAMA DE AÇÕES E MEDIDAS

Para além da avaliação prévia à realização do projeto, a monitorização pós-projeto constitui uma medida de mitigação de potenciais impactes ambientais, permitindo a avaliação da eficácia das medidas previstas para evitar, minimizar ou compensar os impactes ambientais significativos.

O Estudo de Impacte Ambiental indica um programa de monitorização onde estão definidos os locais a monitorizar, os parâmetros a controlar e a frequência de amostragem, para controlo das águas subterrâneas e das águas de consumo.

O EIA indica ainda um cronograma de ações e medidas que estabelece datas e prazos para a implementação das atividades descritas para a minimização dos potenciais impactes identificados como significativos.