



*Sociedade Agrícola da
Quinta da Freiria, SA*



Inovação e Projectos em Ambiente

Estudo de Impacte Ambiental do Aviário Núcleo de Produção 9 Herdade da Daroeira – Alvalade – Santiago do Cacém Instalação Existente

Resumo Não Técnico

Junho de 2014



Índice

1.	O que é um Resumo Não Técnico.....	1
2.	O Que é o Projeto	1
3.	Qual é a situação atual.....	8
4.	Que Efeitos Pode Originar	14
5.	Que Medidas Serão Adotadas	20
6.	Síntese.....	22

1. O QUE É UM RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

O Resumo Não Técnico (RNT) que aqui se apresenta é um documento em linguagem não técnica no qual se resumem os principais resultados do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Aviário Núcleo de Produção 9 (NP9), e onde se descrevem os seguintes pontos: descrição do projeto; situação atual da área (situação de referência); efeitos previstos (impactes) durante a fase de exploração; e medidas propostas.

O conteúdo e os métodos adoptados no EIA estão de acordo com a legislação de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), designadamente o Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, que revoga o Decreto-lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, e a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, e as Normas Técnicas de Elaboração de Resumos Não Técnicos, publicadas pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

O estudo em referência corresponde a uma exigência no quadro da obtenção da respetiva Licença Ambiental (LA), tratando-se pois de uma instalação existente e em laboração. A APA, entidade responsável pelo procedimento de AIA, pronunciou-se no sentido de serem realizados EIA no caso de instalações existentes que se encontram em processo de licenciamento ambiental.

A informação contida neste RNT não dispensa a consulta do relatório do EIA pelo que, caso o público em geral pretenda uma informação mais detalhada e técnica, é recomendada a consulta do referido relatório.

O proponente do projeto é a empresa Sociedade Agrícola da Quinta da Freiria, SA., tendo adjudicado à IPA - Inovação e Projectos em Ambiente, Lda. a elaboração do respetivo EIA.

A autoridade licenciadora é a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP-AL). A autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-A).

O presente relatório foi elaborado entre os meses de Julho e Novembro de 2013.

2. O QUE É O PROJETO

O objetivo técnico do Núcleo de Produção 9 (NP9) consiste na obtenção de frangos de carne - produção de frangos em regime intensivo - com aproximadamente 1,5 a 1,7 kg de peso vivo, com mortalidade média de 3%. Sabendo que os seis pavilhões são ocupados aproximadamente seis vezes por ano e que um bando é em geral constituído por 300.000 aves, prevê-se uma produção anual de 1.746.000 frangos de carne, representando, assim, 12,5% do efetivo licenciado de 2.400.000 frangos da herdade da Daroeira. A unidade encontra-se já construída.

O aviário do NP9 localiza-se no lugar de Daroeira (integrada na herdade da Daroeira), freguesia de Alvalade e concelho de Santiago do Cacém, distrito de Setúbal. A herdade da Daroeira é uma unidade de produção agrícola integrada, com uma área total de cerca de 1.244 ha, com a seguinte ocupação: área destinada à criação de frangos, incluindo nove núcleos; área destinada à exploração agrícola, de regadio, sequeiro e floresta; uma unidade de secagem de milho; quatro barragens – 130 ha; e, uma unidade hoteleira, com 27 quartos, atualmente fechada.

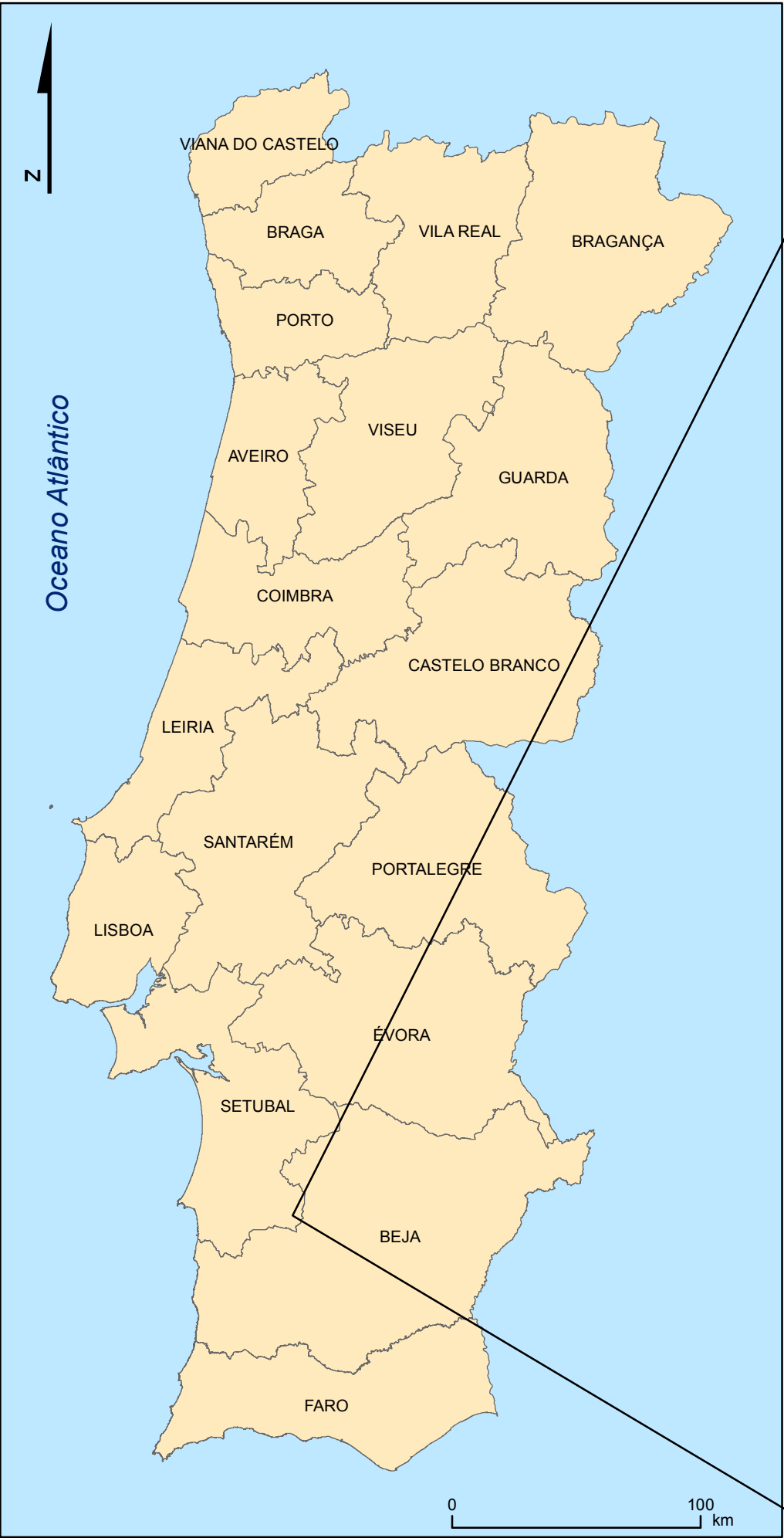


Figura 1 – Aspeto geral da instalação avícola Núcleo de Produção 9

A exploração do NP9 tem uma área total de 52.100,00 m² (5,21 ha) e uma área total impermeabilizada de 24.565,29 m² (2,4 ha). O aviário assenta na base física de seis pavilhões com uma área bruta total de 14.571,00 m², em que cada pavilhão tem uma área total de 2.428,50 m² (150,00 m x 16,19 m), com uma capacidade máxima a instalar de 300.000 frangos (50.000 frangos em cada pavilhão) e uma densidade de aves de 20,8 frangos/m².

Para além dos pavilhões a instalação avícola detém as seguintes infraestruturas: zona de desinfecção de veículos, filtro sanitário, posto de transformação/gerador de emergência, depósito de água, fossa doméstica com vala absorvente, caldeira de aquecimentos (três), recipiente para recolha de cadáveres de aves, silo de armazenamento de biomassa (casca de pinha) (três) e silos de rações (seis). Na figura seguinte apresenta-se a localização de cada instalação na exploração avícola.

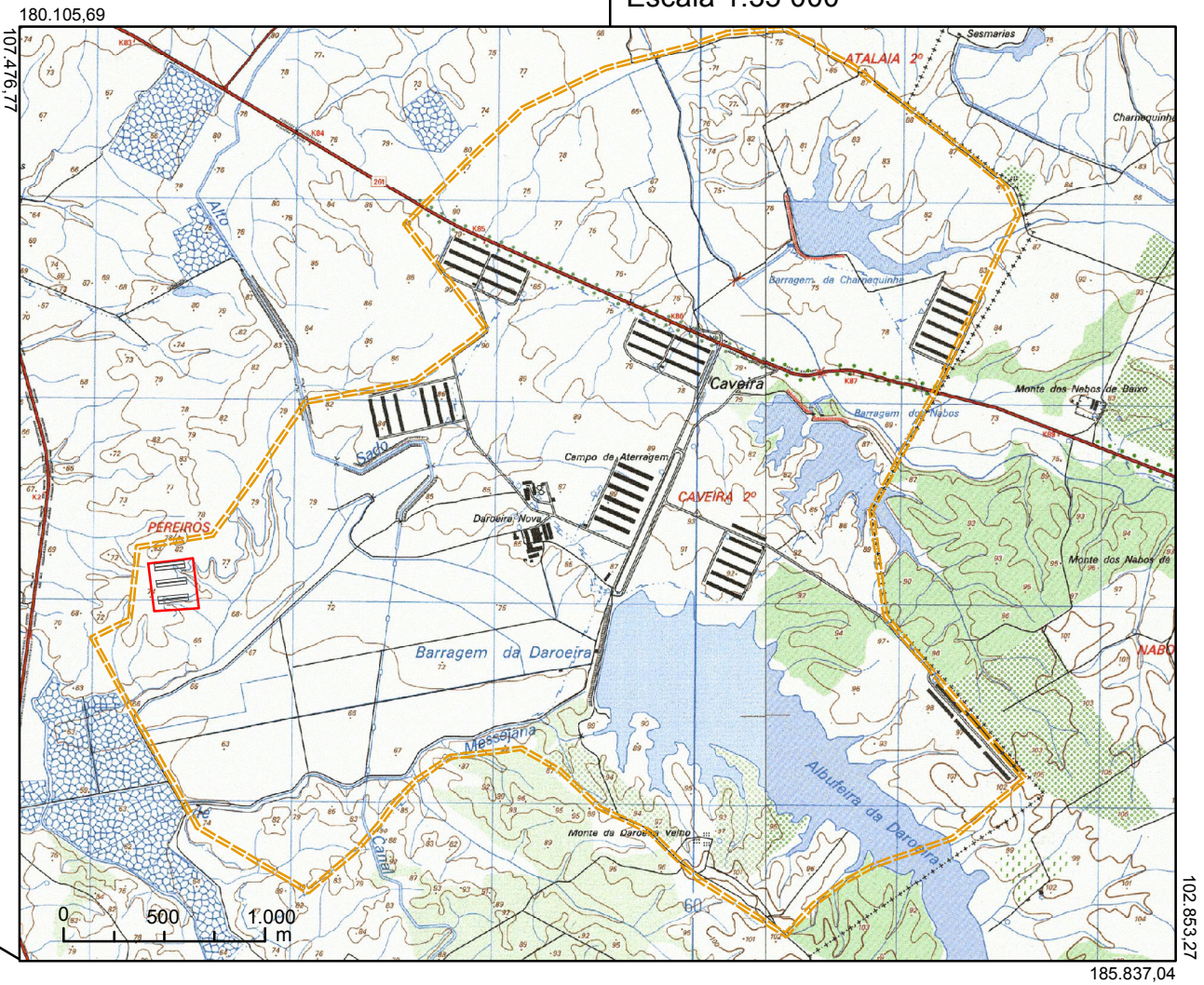
Escala 1:2 500 000



Escala 1:350 000



Escala 1:35 000



Legenda

-  Limite da Herdade da Daroeira
-  Grupo 9 - Limite da propriedade
-  Grupo 9 - Pavilhões

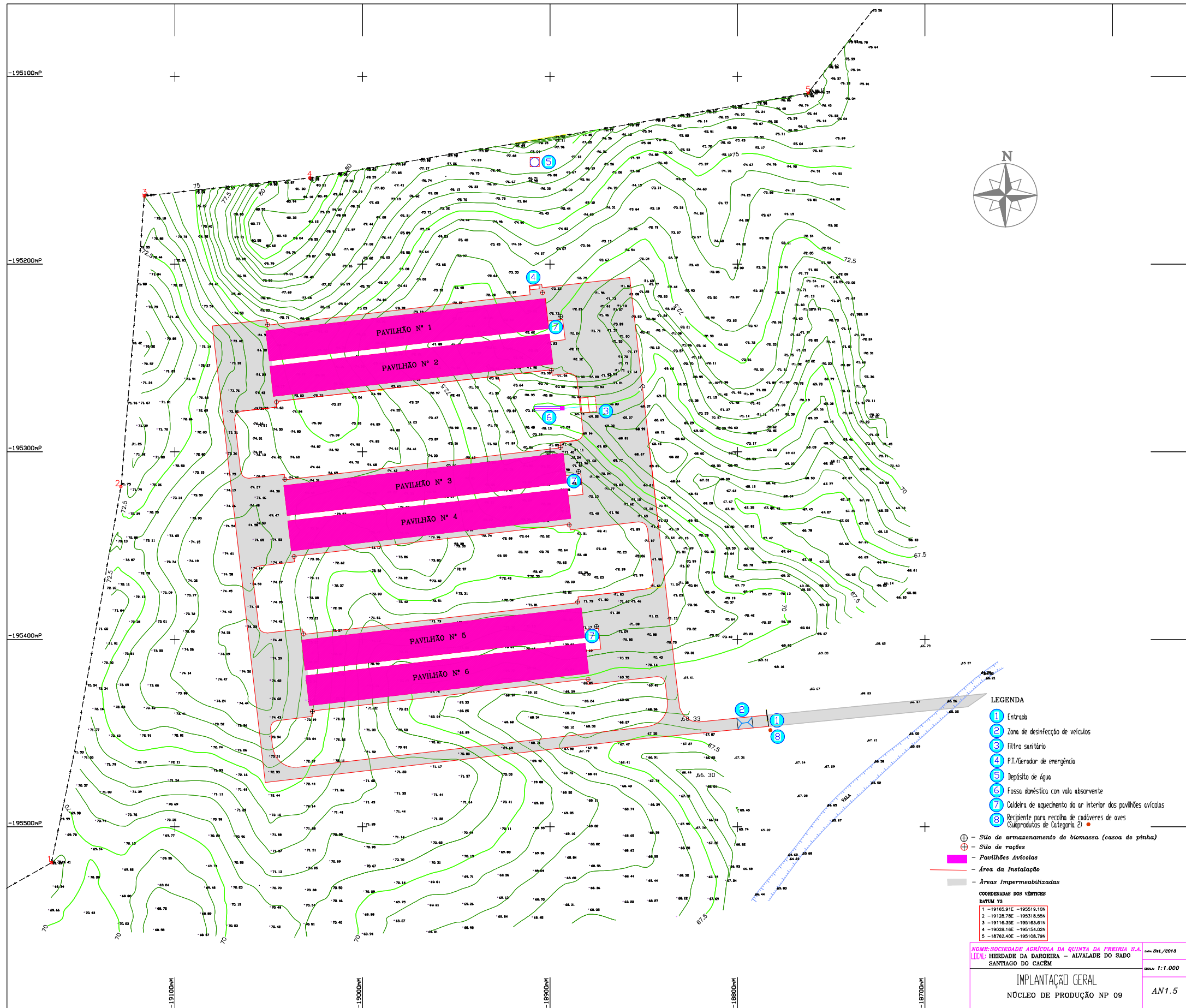
**Estudo de Impacte Ambiental do Núcleo 9 -
Herdade da Daroeira -
Alvalade do Sado - Santiago do Cacém**

Descrição:
**Enquadramento do projecto a nível nacional,
regional, concelhio e local**

Número da Figura:
2

Data: Maio 2014

Escala: --



As operações associadas à atividade de produção de frangos (processo produtivo) e às respectivas entradas e saídas constam no fluxograma apresentado na figura seguinte.

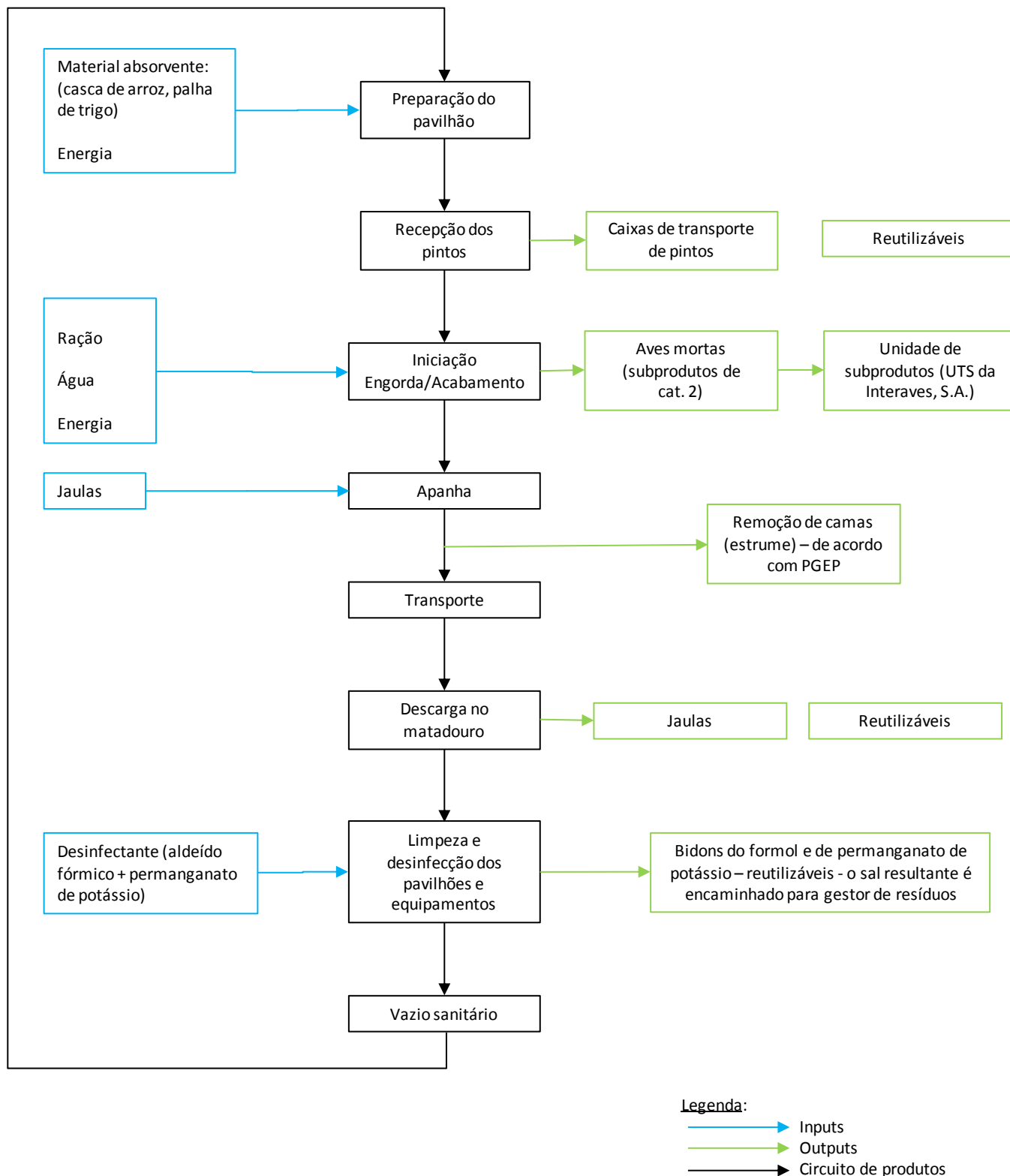


Figura 4 – Fluxograma de Produção Intensiva de frangos de carne no Aviário do NP 9

Os pintos dão entrada nos pavilhões com um dia de vida, onde permanecem por um período de 4 a 5 semanas aproximadamente, ao fim do qual, os frangos de carne seguem para o abate, com um peso vivo de aproximadamente 1,7 kg.

Este processo compreende sete fases consecutivas, respectivamente:

1. Preparação dos pavilhões

Na fase de preparação dos pavilhões, são desenvolvidas atividades que têm por objetivo adequar as condições físicas e higio-sanitárias existentes, à receção dos pintos do dia.

Após o período de vazio sanitário (duas a três semanas), de fundamental importância, para manter as condições higio-sanitárias ideais para receção dos pintos do dia, procede-se à verificação de todo o material, pipetas, linhas de distribuição de ração, silos de armazenamento de ração, depósitos de armazenamento de água, circuito de adição de cloro à água, gerador de emergência, etc., e executam-se eventuais reparações.

Nas camas das aves, é utilizado um material absorvente (ex: casca de arroz ou palha, tendo em conta as atuais restrições à utilização de aparas, devido a eventual presença de dioxinas), que é descarregado para o interior dos pavilhões e espalhado sobre o pavimento até atingir uma espessura de 7 cm aproximadamente.

Como fonte de energia são utilizadas caldeiras (três), nomeadamente, geradores de ar quente a partir da combustão da casca de pinhão ou *pellets* de madeira.

2. Receção dos pintos do dia

Previamente à receção dos pintos do dia, a temperatura no interior dos pavilhões, é estabilizada a um nível de conforto adequado (28º a 30ºC). Os pintos do dia são descarregados das caixas de transporte plásticas reutilizáveis, cada uma contendo 100 pintos, que são espalhados ao longo do pavilhão.

O fornecimento de água é feito através de pipetas, constituindo um sistema otimizador, que não permite o encharcamento de camas. A ração é distribuída através de linhas (sem-fim), uniformemente distribuídas, no sentido longitudinal dos pavilhões, processando-se a distribuição da ração de modo automático.

3. Iniciação/Engorda/acabamento

Os pintos do dia são alimentados com ração e água. Nos primeiros dias, a ração é apresentada sob a forma de migalha e, posteriormente, sob a forma granulada.

A fase de acabamento tem uma duração de cinco dias aproximadamente, e compreende a administração de uma dieta adequada às necessidades nutritivas das aves, tendo em vista igualmente a segurança sanitária da carne (ração de retirada).

4. Remoção dos cadáveres

Os cadáveres das aves (subprodutos da categoria 2), são retirados diariamente dos pavilhões e colocados em recipientes impermeáveis, vedados e isolados termicamente, colocados junto à saída da exploração, protegidos por um pequeno telheiro, sendo posteriormente transportados para uma unidade de subprodutos devidamente legalizada da Interaves, S.A..

5. Apanha, transporte e descarga no matadouro

Nesta fase, os frangos são apanhados e colocados em jaulas, que seguem num veículo devidamente licenciado para o transporte de aves vivas, até ao centro de abate de aves da Avibom Avícola, S.A., da herdade da Daroeira, ou da Avibom Avícola, S.A. de Vila Facaia, Torres Vedras, ou ainda para outros devidamente licenciados.

6. Remoção dos estrumes

Após a saída de cada bando para abate, os estrumes são removidos tão rapidamente quanto possível (cerca de uma semana), e encaminhados de acordo com o Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP) que faz parte integrante do pedido de Licenciamento Regime do Exercício da Atividade Pecuária (REAP).

7. Lavagem e desinfeção das instalações e equipamentos, e vazio sanitário

Retirado o bando, procede-se à lavagem e desinfeção dos comedouros (designadamente pipetas de abeberamento e comedouros para distribuição de ração, pois na realidade os pavilhões não são lavados, procedendo-se à limpeza e desinfeção a seco dos pavilhões avícolas), sendo as águas de lavagem (em quantidades reduzidas feitas com máquina de alta pressão – 1 m³/hora) diretamente despejadas sobre o estrume, reduzindo assim a possibilidade de se levantarem muitas poeiras, aquando da remoção do referido estrume.

A limpeza dos pavilhões é feita a seco, de modo a não afetar a conservação do material de natureza metálica, nem a funcionalidade do equipamento elétrico existente nas instalações. É realizado um varrimento e, subsequentemente procede-se à desinfeção por fumigação. Ulteriormente, o pavilhão é submetido a um período de vazio sanitário, com uma duração entre duas e três semanas.

No fim da sua vida útil e num futuro longínquo o empreendimento será avaliado a sua possibilidade de renovação e caso não se justifique será efectuada a desativação que inclui: Trabalhos preliminares à demolição; Demolição das instalações propriamente dita; Fase Pós-demolição das instalações – confirmação, após desmantelamento, da não existência de quaisquer situações de passivo ambiental remanescente e enquadramento paisagístico.

3. QUAL É A SITUAÇÃO ATUAL

- **Clima e microclima**

O clima na área em estudo, classifica-se como temperado com verão seco (Csa classificação de Köppen), ou seja, clima mesotérmico (temperado) húmido (C), com temperatura média do mês mais frio superior a -3°C e inferior a 18°C, verão seco (Cs) em que mês mais seco apresenta uma precipitação inferior a 30 mm e no mês mais chuvoso do Inverno precipita mais de três vezes e a temperatura média do mês mais quente é superior a 22°C (Csa).

O vento que se faz sentir na área em estudo sopra, preferencialmente, de Nordeste (21,3% dos registos a uma velocidade média de 9,1 km/h) e de Norte (18,6% dos registos a uma velocidade média de 8,5 km/h).

- **Geologia, geomorfologia e hidrogeologia (recursos hídricos subterrâneos)**

As formações geológicas com maior representação na área do projeto são “argilas com ostras, grés argilosos com *Hipparion*” (Schermerhorn *et al*, 1987).

A exploração avícola encontra-se a uma altura que varia entre os 60 e os 100 metros, sendo uma área de relevo pouco acentuado (0º e 6º).

A área do projeto insere-se numa zona de intensidade sísmica reduzida (escala sete, da Escala de Mercalli).

Ao nível das águas subterrâneas a área em estudo situa-se na Bacia (na unidade hidrogeológica Tejo-Sado e sistema da Bacia de Alvalade. No que diz respeito à qualidade da massa de água subterrânea encontra-se em bom estado químico.

O maior número de pressões pontuais inventariadas sobre a massa de água subterrânea da bacia de Alvalade são as descargas urbanas (20), tendo contudo sido ainda identificadas descargas associadas a indústrias agroalimentar (1) e não alimentar (1), aterros e lixeiras (1) e suiniculturas (3) (APA e ARH Alentejo¹, 2012c). Estão ainda inventariadas 3 lixeiras seladas. Relativamente à pressão difusa importa referir que cerca de 43% da área da massa de água subterrânea é sujeita a adubação (APA e ARH Alentejo, 2012c).

O abastecimento ao núcleo é efetuado por águas superficiais assegurando assim uma gestão assente nas fontes superficiais (abordada nos recursos hídricos superficiais).

- **Solos e usos do solo**

A exploração avícola, quanto ao tipo de solo, localiza-se em classe de solos argilosos. Estes solos são, de um modo geral, de textura ligeira, apesar de possuírem considerável teor em argila.

¹ APA – Agência Portuguesa do Ambiente

ARH Alentejo - Administração da Região Hidrográfica do Alentejo

Relativamente à capacidade de uso do solo tem severas limitações para a prática de atividades agrícolas, devido à baixa fertilidade e aos elevados riscos de erosão, pelo que não foram contempladas pelo regime da RAN (Reserva Agrícola Nacional).

Relativamente à ocupação do solo, a área da exploração avícola insere-se em classe de áreas agrícolas e agroflorestais – culturas temporárias de sequeiro. No geral a área em estudo situa-se numa área rural com uma paisagem assente em áreas agrícolas e agroflorestais associadas a culturas temporárias, permanentes e matos, com habitações dispersas.

- **Recursos hídricos superficiais e qualidade da água**

A área abrangida pela área de projeto enquadra-se no Plano da Bacia Sado/Mira (RH6), pertencem à ribeira de Messejana, albufeira da Daroeira e ribeira dos Nabos. Relativamente ao NP9, a ribeira de Messejana localiza-se a Sul desta a cerca de 1 km. No local da exploração avícola do NP 9, identificam-se (segundo a carta militar nº 528 e 529) algumas linhas de água temporárias que apenas dispõem de caudal em períodos de chuva.

As massas de água identificadas apresentam um estado/potencial ecológico bom e razoável, sendo as pressões a que estão sujeitas hidromorfológicas e rejeições pontuais (urbanas e industriais); escorrências de terrenos agrícolas (difusas: agricultura) e espalhamento de efluentes agropecuários no solo.

Não é efetuada qualquer descarga para linha de água, resultante das atividades das explorações avícolas. As únicas águas residuais produzidas nas explorações avícolas são os efluentes domésticos resultantes das instalações sanitárias, existindo uma fossa séptica bicompartimentada com vala absorvente dimensionada para os quatro trabalhadores existentes. A fração sólida da fossa com vala absorvente do núcleo NP9 será retirada anualmente pelos Serviços Municipalizados de Água e Saneamento da Câmara Municipal de Santiago do Cacém.

Na herdade existem quatro aproveitamentos hídricos: Barragem Daroeira (5 milhões m³); Barragem dos Nabos (600.000 m³); Barragem da Charnequinha (400.000 m³), Barragem do Vale dos Carneiros (315.000 m³), totalizando uma capacidade de armazenamento de mais de 6,3 milhões de m³.

Em ano de 2012, o consumo total dos oito núcleos foi de cerca de 134.228 m³. O consumo da água, no núcleo avícola, é essencialmente (pode atingir os 96 a 98%) para as aves beberem (abeberamento das aves), havendo ainda consumos mais reduzidos na lavagem das pipetas de abeberamento e comedouros para distribuição de ração, arco de desinfecção e painéis de arrefecimento.

- **Fatores biológicos e ecológicos**

A primeira constatação a retirar dos trabalhos desenvolvidos na área em estudo, é que a vegetação natural, isto é, aquela em que a intervenção humana é menor, está praticamente relegada para

situações de fisiografia mais inconstante, ocupando nichos vestigiais na paisagem, essencialmente sob a forma de azinhais em povoamento disperso e/ou em montados. Nomeadamente: campos de regadio e sequeiro (milho); estevais; montados de Sobro (com algumas oliveiras); azinhais (em povoamento disperso); e, vegetação ribeirinha.

De um modo geral, e dada toda a intervenção no uso do solo de que foi alvo grande parte da área total da Herdade da Daroeira, conclui-se que as unidades vegetacionais pertencentes à estepe cerealífera (outrora dominante), foram substituídas pela cultura do milho em sistema de regadio, atualmente perfeitamente integrado em todo o sistema de exploração agropecuária da herdade. Por este motivo, toda a área estudada apresenta, na generalidade, um diminuto interesse do ponto de vista florístico (potencial) já que são apenas vestigiais algumas espécies da silva climácica local e regional.

No que respeita à fauna, na área em estudo e sua envolvente não se observa uma comunidade faunística com elevado valor específico, devido à não deteção de espécies de particular interesse conservacionista (pelos seus estatutos de proteção ou de conservação evidenciados). No interior da herdade da Daroeira, existem alguns micro-habitats que determinam, localmente, a existência de certas espécies, nomeadamente nas áreas húmidas adjacentes às principais linhas de água.

Em relação às aves, esta área, possui na envolvente - a 11 km da Zona de Proteção Especial (ZPE) de Castro Verde do limite da herdade e a cerca de 13 km do aviário NP9 - um considerável valor conservacionista devido à variedade e importância das espécies presentes. Esta presença encontra-se associada à existência de vegetação ribeirinha e a uma maior diversidade de habitats. No entanto, nas áreas mais abertas, onde predominam as culturas arvenses de sequeiro, encontram-se algumas espécies com elevado índice de suscetibilidade à perturbação e à fragmentação do habitat.

- **Qualidade do ar**

As principais fontes poluentes, dada a inexistência de zonas industriais na área em estudo, são as fontes de emissão móveis provenientes do tráfego rodoviário nas vias de circulação existentes, fontes de poluição difusas, tais como campos agrícolas, explorações pecuárias/suíniculturas, transportes e florestas.

Na área envolvente da herdade da Daroeira, as principais acessibilidades externas ao local de exploração são asseguradas por uma Estrada Nacional (EN) 261 e por um outro caminho de acesso de menor importância relativa, sendo a primeira via responsável pelo estabelecimento da ligação rodoviária entre a sede de concelho de Aljustrel e Alvalade, esta última já situada no concelho de Santiago do Cacém, ao longo de uma extensão de 19 km.

Não foi identificada a existência adicional de qualquer outra fonte pontual de tipo industrial eventualmente responsável pela emissão de outros tipos de poluentes atmosféricos. Encontram-se, porém, diversas explorações agrícolas e outras atividades associadas.

Destaca-se a presença de fontes fixas de emissão atmosférica, no aviário NP 9, correspondentes às emissões produzidas pela combustão de biomassa ou GPL que se destinam ao aquecimento dos pavilhões avícolas.

Na área em estudo não existem casas habitadas ou equipamentos com utilização sensível, como hospitais e escolas, num raio superior a pelo menos 1,5 km de distância, apenas existem os edifícios relacionados com a própria exploração da herdade da Daroeira. A ocupação humana mais próxima localiza-se a cerca de 4,5 km.

Tendo em conta os valores disponíveis nestas campanhas de monitorização e tendo igualmente em conta que o local de inserção do projeto se situa numa área em que as emissões atmosféricas, por unidade de área, são relativamente baixas, é de esperar que os níveis de concentração dos principais poluentes sejam igualmente reduzidos, concluindo-se pois que se referem a uma situação típica de zonas naturais e/ou rurais, não apresentando sinais de degradação que mereçam referência.

- **Ruído**

Atendendo ao tipo de unidade (exploração avícola), ao seu tráfego associado (reduzido e maioritariamente realizado dentro da herdade da Daroeira), o ruído está essencialmente associado ao tráfego rodoviária pelo que os níveis de ruído são reduzidos e dentro dos limites legais de acordo com a campanha de caracterização efectuada.

- **Resíduos**

Decorrente do processo de engorda de frangos, a instalação avícola do NP9 produz os seguintes tipos de resíduos: sais provenientes da reação exotérmica do aldeído fórmico com o permanganato de potássio; lâmpadas fluorescentes usadas; resíduos de embalagens (cartão/papel, plástico e vidro); resíduos de embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas; resíduos de embalagens vazias de medicamentos e medicamentos veterinários fora de uso; estrume de animais; resíduos de tecidos animais; material de proteção individual; resíduos urbanos equiparados (resíduos domésticos); lamas da fossa; cinza de caldeira de biomassa.

Cada resíduo produzido na instalação é devidamente acondicionado até ao seu encaminhamento para operadores devidamente licenciados para a sua valorização e/ou eliminação. No caso dos resíduos de embalagens estes têm como destino o ecoponto da Câmara Municipal de Santiago do Cacém, os resíduos domésticos são recolhidos pelos Serviços Municipalizados da Câmara Municipal de Santiago do Cacém e encaminhados para aterro sanitário. O estrume de animais têm como destino prioritário, a valorização agrícola no parcelário da herdade da Daroeira e como destino alternativo ou complementar surge a Unidade Técnica de Produção de Fertilizantes Orgânicos da Daroeira, sujeitando-se a um processo de estabilização (compostagem), sendo posteriormente comercializado sob a forma de fertilizante/corretivo orgânico. Os cadáveres de aves são transportados para uma unidade de tratamento de subprodutos devidamente licenciada para transformar subprodutos de categoria 2 (Interaves, S.A.). Anualmente é solicitado aos serviços

municipalizados de Santiago do Cacém a recolha das lamas das fossas, que serão direccionadas para ETAR. No caso da cinza de caldeira de biomassa a herdade da Daroeira procede à valorização energética de biomassa (*pellets*), de origem externa, e de resíduos de biomassa, de origem externa e interna, sendo a biomassa e os resíduos de biomassa utilizados na alimentação do sistema de aquecimento dos pavilhões.

- **Paisagem**

A área em estudo insere-se na unidade de paisagem “Terras fortes do baixo Alentejo” que se caracteriza pelo domínio das extensas áreas abertas ocupadas por sistemas arvenses de sequeiro, associadas por vezes a um coberto arbóreo muito pouco denso. Os aspetos mais fortes desta paisagem são a planura, as culturas de cereais, uma expressiva homogeneidade e vastidão dos horizontes.

Definiram-se três Unidades Homogéneas de Paisagem (UHP) na área em estudo, em que: UHP 1 - áreas artificializadas (Espaço relativo à Unidade Hoteleira, explorações avícolas e restantes infraestruturas existentes (unidade de secagem, matadouro, estufas, etc.)); UHP 2 - áreas agrícolas e agroflorestais (Áreas de culturas temporárias de sequeiro e regadio, agricultura com espaços naturais e seminaturais e sistemas agroflorestais; UHP 3 - corpos de água (Área relativa às barragens (Barragem da Charnequinha, Barragem da Daroeira, Barragem dos Nabos e Barragem de Vale Carneiro) e lagoas). A maior extensão ocupada é a unidade de paisagem das áreas agrícolas e agroflorestais.

Quanto à qualidade visual da paisagem, a área em apreço soma um valor três (3), ou seja, é uma área valorizada com uma qualidade visual média pois apesar do uso do solo pouco diversificado, a presença de algumas manchas dispersas de montado de azinho, ainda que de reduzida dimensão, constituem um elemento valorizador da paisagem pela diversidade que nela introduzem.

- **População, emprego e atividades económicas**

Em termos populacionais, e ao nível da freguesia, Alvalade, no período decorrente entre 1991 e 2011, o valor da população residente teve uma variação negativa de cerca de 9,0%, de 1991 a 2001, e de 9,4% entre 2001 e 2011 (INE², 2012). O concelho de Santiago do Cacém, entre os anos de 1991 e 2001, registou uma variação total da população, também negativa, de cerca de 1,2% e entre os anos de 2001 e 2011, uma variação 4,2% (INE, 2012).

O concelho de Santiago do Cacém e a freguesia de Alvalade assistem, nos últimos anos, ao reforço do sector terciário, o qual se tem vindo a constituir como o mais importante sector de desenvolvimento económico local, refletindo um padrão que visa aproveitar as principais vantagens oferecidas pelo território concelhio e pela sua integração no Alentejo.

² INE – Instituto Nacional de Estatística.

Quanto às atividades económicas, no concelho de Santiago do Cacém, e no sector terciário, são os ramos de atividade do comércio por grosso e a retalho/reparação de veículos automóveis e motociclos e outras atividades de serviços (como organizações associativas e serviços pessoais) que ganham destaque, com um peso de 32% e 31%, respetivamente, ao nível do concelho. São igualmente estas as atividades que empregam mais pessoal no concelho, com cerca de 1.574 pessoas, no comércio, e 388 pessoas em outras atividades de serviços.

No estudo do efetivo animal (INE, 1999), verifica-se que no município de Santiago do Cacém, a maioria das explorações dedica-se à atividade ligada aos frangos de carne (incluindo galos) com cerca de 806 explorações e 1.222.419 efetivos, em 1999. Em seguida, destaca-se a atividade associada às explorações dedicadas à avicultura com maior incidência para as galinhas reprodutoras, com cerca de 1.030 explorações e 31.671 efetivos, e aos suínos, com cerca de 713 explorações e 76.293 efetivos.

- **Arqueologia e património cultural**

Assim, e considerando que a instalação avícola se encontra em fase de exploração, e não se encontrando sítios arqueológicos e de património cultural de realce na área, não se justificaram trabalhos de levantamento arqueológico na mesma.

- **Instrumentos de ordenamento do território**

Os instrumentos de ordenamento do território identificados e que possuem potenciais implicações com a área de projeto são: Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROT-A) e o Plano Diretor Municipal (PDM) de Santiago do Cacém.

Considerando os Planos de Ordenamento do Território identificados anteriormente, a área de projeto (NP9) não abrange servidões e restrições de utilidade pública. Refira-se, porém, que segundo carta de riscos naturais e tecnológicos do PROT-A a área de projeto localiza-se em classe de perigos ambientais com vulnerabilidade dos aquíferos à contaminação (risco alto) e em áreas suscetíveis à desertificação.

No que respeita à planta síntese do PDM de Santiago do Cacém a exploração avícola do Núcleo 9 enquadra-se em classe de área agrícola complementar (artigo 78º e artigo 58º, quanto à edificação) permitindo a instalação de unidades de produção avícolas.

4. QUE EFEITOS PODE ORIGINAR

São apresentados os potenciais efeitos considerados mais importantes, organizados por factores ambientais. A análise de potenciais impactes neste caso, uma vez que o aviário NP9 já está em exploração, incidirá sobre a fase de exploração.

- **Clima e microclima**

No que se refere aos potenciais impactes a exploração da instalação não é suscetível de causar impactes significativos no microclima da região e local.

- **Geologia, geomorfologia e Hidrogeologia (recursos hídricos subterrâneos)**

Durante a fase de exploração os potenciais impactes serão decorrentes da presença física da exploração avícola, alteração da água subterrânea e descarga de águas residuais domésticas.

No entanto, considerando a dimensão do aquífero em questão (que revela uma tendência de subida não sendo expectável que esta massa de água subterrânea se encontre sobre explorada, com um estado bom com reservas aquíferas significativas), as características geológicas (de textura fina apesar de possuírem grande teor em argila, de baixa e lenta permeabilidade e baixa capacidade de infiltração) e a reduzida área impermeabilizada na área da exploração do NP9 (24.565,29 m²), o impacte e riscos são de pouco significado.

- **Solos e usos do solo**

Na fase de exploração da instalação avícola os potenciais impactes previstos são decorrentes da presença física do aviário (ocupação do solo), destino adequado dos resíduos produzidos e circulação de veículos.

Em termos de ocupação o impacte mesmo que negativo é pouco significativo, pois a exploração avícola insere-se em solo pouco fértil e com poucas capacidades e severas limitações, ocupando cerca 0.46 % do total da herdade da Daroeira, onde se localiza (e 13.1% da área utilizada pelos nove núcleos avícolas).

A colocação dos resíduos produzidos pelos animais nos solos, quando efectuados com uma boa gestão e encaminhamento permite contribuir para melhorar a matéria orgânica e nutrientes do sol, valorizando-os por isso sendo assim um impacte positivo, no entanto, pouco significativo.

- **Recursos hídricos superficiais e qualidade da água**

Durante a fase de exploração da instalação avícola os potenciais impactes previstos para os recursos hídricos superficiais e qualidade da água estão relacionados com as atividades e funcionamento da instalação, nomeadamente uso da água.

As atividades desenvolvidas na exploração avícola suscetíveis de potenciar impactos são: limpeza e desinfecção das instalações e equipamentos; gestão dos resíduos produzidos na exploração; consumo de água na exploração avícola; descargas/emissões águas residuais domésticas. Considerando que a linha de água mais próxima se localiza a cerca de 0,804 km, as quantidades envolvidas, a atividade da exploração avícola não terá qualquer influência sobre a qualidade da água.

Refira-se, ainda, que a exploração não tem ligação com a rede pública de água. Relativamente ao consumo, para as aves (abeberamento), atividade associadas e uso doméstico (instalações sanitárias), este é efetuado através de captação de água superficial, em licenciamento, com consumo anual avaliado em cerca de 10.527 m³/ano para consumo animal e 67 m³/ano nas instalações sanitárias. Na exploração avícola já estão implementadas medidas de racionalização dos consumos de água, sendo, assim, o impacto no consumo pouco significativo (acresce 12,5 % ao valor de consumo dos núcleos de produção e menos de 0,2% da capacidade armazenada) e minimizado pela aposta no uso de recursos hídricos superficiais e utilização da água fornecida pela associação dos regantes. O consumo da água, no núcleo avícola, é para abeberamento das aves, lavagens dos pavilhões, arco de desinfecção e painéis de arrefecimento.

A origem da água para o empreendimento (núcleo NP 9) é superficial nomeadamente proveniente do depósito geral (AC1 – com origem na captação superficial (barragem da Messejana), cujo caudal é mensalmente medido (à saída do depósito central) e comunicado à APA (Ex-ARH do Alentejo). Os consumos existentes são apenas uma pequena parte dos consumos totais. Os furos (artesianos) existentes, hoje em dia, nenhum furo é utilizado, porque secaram, não havendo atualmente qualquer extração de água subterrânea.

A limpeza dos pavilhões é feita a seco, de modo a não afectar a conservação do material de natureza metálica, nem a funcionalidade do equipamento eléctrico existente nas instalações. É realizado um varrimento e, subsequentemente procede-se à desinfecção por fumigação. Na realidade os pavilhões não são lavados, procedendo-se à limpeza e desinfecção a seco dos pavilhões avícolas, com pá frontal de tractor, seguida de vassoura mecânica e desinfecção por fumigação.

Ulteriormente, o pavilhão é submetido a um período de vazio sanitário, com uma duração entre duas e três semanas sendo que se efetua limpeza dos equipamentos (lavagem dos equipamentos dos pavilhões, designadamente pipetas de abeberamento e comedouros para distribuição de ração). Para esse efeito é utilizada na lavagem e desinfecção de equipamentos (pipetas e comedouros), utiliza-se uma máquina de alta pressão 1.000 litros/hora, empregando reduzidas quantidades de água para lavagem dos referidos equipamentos, que são diretamente aplicadas homogeneamente sobre o estrume, reduzindo assim a possibilidade de levantamento de poeiras, aquando da remoção do estrume, facilitando a remoção dos mesmo e, minimizando as poeiras que se levantam aquando da ação da vassoura mecânica. Essa água não sai sobre a forma de efluente já que é incorporada no estrume. Quantifica-se a quantidade pequena de produção de água residual da lavagem dos equipamentos (1 m³/equipamento de 1 pavilhão/bando).

As únicas águas residuais produzidas na exploração avícola, são os efluentes domésticos, resultantes das instalações sanitárias dos trabalhadores, que são devidamente encaminhados.

- **Fatores biológicos e ecológicos**

Durante a fase de exploração da instalação avícola os potenciais impactes previstos para fauna, flora e habitats estão relacionados com a presença física da instalação e seu funcionamento e circulação de veículos que decorre na zona já intervencionada e não se prevê vir a afetar outra zona.

Quanto à presença das infraestruturas da instalação do NP9 estas não apresentam alturas muito significativas (até 6 metros), e pelo facto de estarem já implementadas, não são expectáveis perturbações ou agravamento do comportamento da avifauna. Espera, assim, um impacte negativo mas com pouco significado.

Quanto à flora, a circulação automóvel e pedonal resulta num impacte negativo mas pouco significativo, considerando o pequeno fluxo de tráfego à instalação (cerca de 5 camiões por semana) e ao pequeno número de trabalhadores (quatro) na instalação. De forma a minimizar a perturbação nas espécies identificadas deverão ser salvaguardadas as espécies arbustivas que se encontrem na sua envolvente direta.

- **Qualidade do ar**

Os potenciais impactes ambientais associados à fase de exploração do aviário, ao nível da qualidade do ar, decorrem de emissão reduzida de gases poluentes (fontes fixas), emissão difusa de poluentes gasosos (compostos odoríficos) e circulação de veículos.

As emissões de gases poluentes resulta do funcionamento de três caldeiras de biomassa, cada uma fornecendo o ar aquecido para dois pavilhões devido a uma melhor eficiência de construção das edificações e do sistema de ventilação instalado. O combustível utilizado no sistema de aquecimento (*pellets* de madeira ou casca de pinha/pinhão) conduz a emissões gasosas muito pouco poluentes e o seu volume emitido é muito reduzido, cumprindo os limites estipulados. Assim, considera-se este impacte negativo mas de pouco significado. As caldeiras asseguram o aquecimento do ar, no interior dos seis pavilhões do NP 9.

As emissões difusas são provenientes dos dejetos das aves (amoníaco: 51.000; metano: 351.000; ácido nítrico: 720; e partículas: 1.260; unidade Kg.poluente/bando). Com vista a minimizar as emissões, o aviário tem em atenção diversas medidas principalmente para manter as camas secas. Dada a localização da instalação, em área agroflorestal, e com recetor sensível a 4,5 km, prevê-se que o impacte seja negativo mas com pouco significado.

Quanto à circulação de veículos, dadas as fontes emissoras e sua frequência (média de 5 veículos por semana), prevê-se que a quantidade e características dos poluentes emitidos não sejam

suficientes para causar impactes ambientais. Assim, o impacte mesmo que negativo será sem significado.

- **Ruído**

Como referido anteriormente, atendendo ao tipo de fonte (exploração avícola) e seu tráfego associado (reduzido, cerca de 5 veículos por semana, e maioritariamente realizado dentro da herdade da Daroeira), os níveis de ruído que se podem atingir (e medidos) encontram-se dentro dos níveis regulamentares.

- **Resíduos**

Tendo em conta os resíduos produzidos, respetivas quantidades (cinza de biomassa: 45 kg; estrume de animais: 1.980 ton; cadáveres de aves: 20,78 ton; lamas da fossa: 76,8 m³). O estrume é utilizado para valorização de solo na Herdade. As lamas recolhidas pela Câmara Municipal de Santiago do Cacém Os restantes resíduos são encaminhados para operadores licenciados.

Os procedimentos a que os mesmos são sujeitos após a sua produção, os impactes ambientais são minimizados, estando a ser tomadas todas as medidas de preservação ambiental e cumprimento da legislação em vigor. Assim, o impacte da correta gestão dos resíduos produzidos e sua valorização tem um impacte positivo já que uma parte importante é valorizado, sendo o impacte pouco significativo.

- **Paisagem**

O potencial impacte associado à fase de exploração prende-se pela presença física do aviário, ou seja, a introdução de novos elementos que podem gerar uma nova perceção visual da paisagem, dependente, pois, das características morfológicas, volumétricas e cromáticas do aviário e da existência de potenciais observadores e sua aceitação.

Ao nível da paisagem, a exploração avícola, pelas necessidades de espaço, volumetria do edificado e desenho/materiais de arquitetura dos pavilhões apresenta-se como um elemento com impacte negativo. No entanto, toda esta estrutura edificada necessária à exploração é beneficiada pelo facto de se inserir numa paisagem assente em área rural, com povoamento agrícola, associada a uma elevada qualidade visual da paisagem e com uma elevada capacidade de absorção dos impactes.

Considerando os pontos de observação (bacias visuais) é possível concluir que existirá uma visibilidade significativa, nomeadamente através do Itinerário Principal (IC) 1 e da Estrada Nacional EN261, isto porque o local de implantação do projeto se encontra a 350 metros da mesma (atenuado pela distância) e atravessa a herdade da Daroeira, respetivamente.

Por um lado, a área da herdade da Daroeira revela-se numa área com uma capacidade e absorção visual média, sendo que cerca 70% da área é visível (exposta) tendo em consideração os pontos

de observação estipulados. Por outro lado, a área da exploração avícola do NP9 revela-se uma exposição de 30% da sua área total.

No interior da exploração avícola existe alguma vegetação, nomeadamente árvores e arbustos, próprios da região, que valorizam a paisagem. Todavia, deverá ser adotada como medida a conservação do bom estado do aviário e sua envolvente direta, reduzindo o impacte visual da mesma. Assim, prevê-se um impacte, mesmo que negativo seja com pouco significado.

- **População, emprego e atividades económicas**

Durante a fase de exploração os potenciais impactes serão decorrentes da presença física da exploração avícola, sua atividade e circulação de veículos.

O aviário e sua atividade contribui para o desenvolvimento promovendo aspetos como a economia local, como a criação de emprego mesmo que reduzido (quatro trabalhadores). Assim, prevê-se que o impacte seja positivo mas com pouco significado.

Atendendo a que o volume de tráfego previsto é pouco significativo (cerca de cinco veículos por semana e maioritariamente dentro da herdade da Daroeira), aliado a uma velocidade forçosamente reduzida, e da presença de habitações dispersas na área direta ao aviário, considera-se que os mesmos estão associados a um impacte negativo, contudo pouco significativo sobre a qualidade de vida das populações mais próximas resultantes da circulação automóvel.

Ao nível económico, o funcionamento do NP9 e sua atividade promove uma produção anual de cerca 1,7 milhões de frangos, que pode assegurar uma parte de 5 milhões de refeições por ano, de carne de frango, ou seja, cerca de um parte da refeição para 7.000 pessoas. Acresce, ainda, que contribui, mesmo que pontualmente, para reduzir a balança de pagamentos (quando exportado) ou de défice alimentar (quando não exportado e consumido localmente). Considera-se este impacte positivo e de reduzido significado.

Refira-se, ainda, que a herdade da Daroeira dispõe de uma cadeia de valor integrado, ou seja, dispõe de uma produção de alimentos agrícolas com destino à fábrica de ração, com destino à alimentação dos frangos em crescimento nas explorações avícolas e de um matadouro. Nesta ótica, o NP9 acresce 12.5 % à produção existente e aumenta a especialização económica local, em torno da exploração avícola (criação de galinhas reprodutoras pesadas) e das atividades a montante e jusante, assegurando-se, assim, a criação de valor económico. Considera-se o impacte positivo e de reduzido significado.

Por fim, a adoção de boas práticas ambientais, como o piso radiante, ajuda a promover a inovação com os seus impactes diretos quanto à melhoria do bem-estar animal (minimizando os consumos de energia, biomassa e emissões). O exemplo pode potenciar a promoção dessa inovação a outras unidades contribuindo para a ecoeficiência. Considera-se o impacte positivo e de reduzido significado.

- **Arqueologia e património cultural**

Considerando o referido anteriormente a área correspondente à atual exploração avícola não apresenta interesse arqueológico ou cultural pelo que não foram identificados potenciais impactes neste descritor.

- **Instrumentos de ordenamento do território**

Os instrumentos de ordenamento do território identificados e que possuem potenciais implicações com a área de projeto são: Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROT-A) e o Plano Diretor Municipal (PDM) de Santiago do Cacém.

Considerando os Planos de Ordenamento do Território identificados anteriormente, a área de projeto (NP9) não abrange servidões e restrições de utilidade pública. Refira-se, porém, que segundo a carta de riscos naturais e tecnológicos do PROTA a área de projeto localiza-se em classe de perigos ambientais com vulnerabilidade dos aquíferos à contaminação (risco alto) e em áreas suscetíveis à desertificação.

No que respeita à Planta Síntese do PDM de Santiago do Cacém a exploração avícola do NP 9 enquadra-se em classe de área agrícola complementar (artigo 78º e artigo 58º, quanto à edificação). Na fase de exploração o principal impacte é decorrente da presença física da exploração avícola e sua atividade.

Após a análise do enquadramento da exploração relativamente ao PROT-A (modelo territorial, áreas agroflorestais, Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental e riscos naturais), e tendo uma avaliação prévia das potenciais mutações que a exploração avícola causa no meio biofísico e socioeconómico em que se insere, dado o conjunto de medidas de minimização adotadas pela mesma, esta não acarretará impactes na região do Alentejo.

Considerando o cumprimento das condicionantes das classes identificadas (uso compatível) contribuindo para potenciar esta área do território na ótica da cadeia de valor do empreendimento, este impacte é positivo e de pouco significado.

Impactes cumulativos

Foram avaliados os impactes considerando conjugadamente a NP9 e as atividades existentes (cumulativos) derivados da existência do NP9 na herdade da Daroeira, sendo esta uma unidade de produção agrícola integrada que engloba diversas atividades como criação de frangos, incluindo oito núcleos.

Foram, assim, identificados potenciais efeitos no que se refere à alteração dos quantitativos do efetivo animal, área impermeabilizada, à ocupação do solo, às emissões para o ar; produção de resíduos; circulação de veículos e ruído; consumos (energia e água); atividade económica; e, paisagem.

Assim, os impactes cumulativos deste NP9, com os restantes núcleos e com a herdade global é de referir que no geral são marginais. Destaque-se que tanto no efetivo animal, como na produção de alguns resíduos (estrume de animais, cadáveres de aves e lamas da fossa), como nos consumos de água e energia, o aumento será de cerca de 12,5%.

Quanto às emissões de efluentes o peso destas será muito pouco significativo pois o NP9 dispõe de apenas de três caldeiras de biomassa, cada uma fornecendo o ar aquecido para dois pavilhões, devido a uma melhor eficiência de construção das edificações e do sistema de ventilação instalado, ao invés de seis caldeiras como nos restantes Núcleos de Produção. Assim, e quanto às emissões para o ar, o peso será de cerca de 6,45% e de 6,25%, considerando a cinza de biomassa produzida pelas três caldeiras em funcionamento.

No que se refere à área coberta, esta terá um peso de cerca de 13,1%, considerando as áreas dos restantes Núcleos de Produção. Por fim, e considerando a ocupação total da herdade da Daroeira, o NP9 ocupa apenas 0,46% da sua área. No que diz respeito às atividades económicas o contributo nos impactes são positivos continuando em contribuir para a unidade dinâmica crescendo 12.5% ao valor no domínio da produção de frangos e potenciando a área de criação de rações existente.

No emprego o acréscimo é de 4 em 60 (quando se conjuga os aviários e Herdade) isto é, um acréscimo de 6,6%. Na componente económica a percentagem é proporcional à produção (12.5%). Existe no entanto um aspeto importante que consiste na tecnologia adotada (piso radiante) que contribui não só para o bem-estar animal, como para a redução para quase metade do consumo de biomassa.

Ao nível do ruído e arqueologia não se identifica efeitos cumulativos a serem referidos. Ao nível da paisagem as intervenções apresentam um acréscimo de humanização tendo uma visibilidade local nos pontos de proximidade considerados em 30%.

No geral, os efeitos são limitados e minimizáveis com medidas adequadas. Não se identifica que a operação da instalação (e até seu fim de vida) venha a ultrapassar algum limiar crítico ambiental. Assim, sugere-se a continuação da procura de respeito ambiental (a centrar nos princípios da sustentabilidade ambiental), assegurando a compatibilização dos valores naturais, e a exploração sustentável dos recursos, incluindo água, solo, paisagem e biodiversidade.

Fase de desativação

Na eventualidade, muito improvável, de num futuro próximo se perspetivar a eventual desativação das instalações, a Sociedade agrícola da Quinta da Freiria, S.A., planearia de forma atempada o processo de desativação, tendo em consideração um hipotético futuro uso previsto para o local atualmente ocupado com a instalação avícola - Núcleo de Produção - NP9. Assim, a metodologia assentaria e três fases - Fase 1: Trabalhos preliminares à demolição; Fase 2: Demolição das instalações propriamente dita; Fase 3: Fase Pós-demolição das instalações – confirmação, após desmantelamento, da não existência de quaisquer situações de passivo ambiental remanescente.

De forma geral, todas as ações deverão obedecer às diretrizes e condições identificadas no momento da aprovação do projeto de desativação, sendo contempladas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração. Assim, não se preveem potenciais impactes significativos aquando da desativação da exploração em estudo.

5. QUE MEDIDAS SERÃO ADOTADAS

No decorrer da avaliação dos potenciais impactes foi identificado um conjunto de medidas entendidas como condições ambientais e de funcionamento que visam contribuir para um melhor desempenho ambiental do aviário e das suas componentes.

É de realçar algumas medidas já se encontram implementadas que contribuem para a baixa significância dos impactes ambientais, nomeadamente na atividade avícola, como: a manutenção adequada das viaturas, minimizando o consumo de combustível e as emissões atmosféricas; a devolução das embalagens de produtos químicos aos fornecedores, que constitui um destino adequado destes resíduos, permitindo a sua valorização; a valorização do resíduo aves mortas; preparação adequada das “camas” das aves, utilizando apenas a quantidade estritamente necessária de aparas de madeira; e, utilização de piso radiante, que minimiza as perdas de energia, mantendo as camas secas e com menores emissões de amoníaco, além de necessitar de três caldeiras de biomassa (uma para cada dois pavilhões) o que se traduz num consumo de biomassa de cerca de metade do utilizado tradicionalmente.

No sentido de melhorar o desempenho ambiental do projeto e impedir os poucos impactes negativos identificados, o EIA sugere um conjunto de medidas (para além das anteriormente referenciadas), que poderão ser consideradas na fase de exploração, muitas delas já adotadas pela exploração avícola. Entre elas, destacam-se as seguintes: a medição (monitorização) da qualidade da água; continuar a boa gestão dos resíduos; deverá ser utilizado o percurso que atravesse o menor número possível de zonas habitacionais, aquando do fornecimento de camas e transporte de aves mortas. Recomendam-se, ainda, medidas de gestão ambiental abrangendo vários níveis, como resíduos, águas, energia e outros, com ligação à procura de sustentabilidade.

Note-se que a instalação possui já implementadas medidas de minimização e de gestão ambiental e tem já adotadas as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD's) aplicáveis ao sector que correspondem a boas práticas ambientais, nomeadamente para o consumo de água e energia, emissões difusas para a atmosfera, técnicas nutricionais e boas práticas agrícolas na exploração intensiva de aves de capoeira (frangos).

6. SÍNTESE

Este projeto, o aviário do Núcleo de Produção 9, insere-se num território de cariz rural e com baixa dinâmica social e económica, representando o mesmo, atualmente, uma unidade de referência local (inserida no sistema integrado agropecuário da herdade da Daroeira) com uma dimensão de exploração e um volume de negócios relevante.

A inserção na herdade da Daroeira constitui, no seu conjunto, o grau de significância de impactes, tendo por isso havido particular cuidado com as vertentes resíduos, paisagem, qualidade do ar, hidrogeologia, uso do solo, ruído, verificando-se, no entanto, que não são previsíveis impactes muito significativos.

Da avaliação efetuada no quadro do presente EIA, verifica-se que existem, de facto, algumas situações que acarretam certos riscos, mas que foram perfeitamente identificadas no projeto, e o conjunto de medidas de prevenção e minimização previstas (e em grande parte já implementadas) tendem a eliminar ou conduzir os riscos existentes a um grau muito reduzido.

A sua construção foi efetuada com uma lógica própria pelo que já considerou um conjunto de medidas de bom desempenho ambiental e animal, incluindo a adoção de aquecimento radiante do piso, que reduz as necessidades de consumos energéticos que nos restantes núcleos da herdade da Daroeira não existe, e possui uma gestão dos bandos individualizada e específica, embora naturalmente aproveita as infraestruturas e sua integração neste complexo.

Desta forma, não se prevê que as condicionantes ambientais coloquem em causa o desenvolvimento da atividade, o que garante a viabilidade da exploração a este nível. No geral, deve ser devidamente enfatizado o facto de a exploração ter já implantados procedimentos que minimizam fortemente a ocorrência de eventuais impactes ambientais negativos.

Refira-se a importância da manutenção deste estabelecimento em funcionamento e da adequação ambiental face aos normativos legais em vigor, com consequências positivas quer no desenvolvimento económico e social da própria empresa, quer indiretamente no meio social em que está inserida.

Em síntese, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do aviário do NP9 correspondente a uma instalação pecuária existente, atualmente com seis pavilhões, em fase de exploração desde 2012, no concelho de Santiago do Cacém, revela que os seus impactes ambientais são reduzidos e no global podem ser considerados positivos sobretudo pela criação de valor económico.