

**PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA
UP03 - CÔJA DA VALOVO - AVIÁRIOS DE CRIA E
RECRIA, LDA**

Estudo de Impacte Ambiental

Resumo Não Técnico

Janeiro de 2020



PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA UP03 - CÔJA DA VALOVO - AVIÁRIOS DE CRIA E RECRUA, LDA

Estudo de Impacte Ambiental

Resumo Não Técnico

Nota de Apresentação

A AMBASSIST – Consultoria Ambiental, Lda. e a GREEN HECTARE – Ambiente e Sustentabilidade, Lda. apresentam o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Ampliação da Instalação Avícola de Côja, localizada na União das Freguesias de Côja e Barril de Alva, concelho de Arganil, distrito de Coimbra

Janeiro de 2019

Coordenação do EIA

Débora Pires
(Eng.ª do Ambiente – Ambassist, Lda.)

Apoio à coordenação do EIA

Ana Moura e Silva
(Eng.ª do Ambiente – Green Hectare, Lda)



ÍNDICE DE TEXTO

1 INTRODUÇÃO	1
2 LOCALIZAÇÃO.....	2
3 DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	6
4 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ATUAL E AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS	13
5 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E RECOMENDAÇÕES.....	26
6 SÍNTESE CONCLUSIVA.....	41



PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA UP03 - CÔJA DA VALOVO - AVIÁRIOS DE CRIA E RECRIA, LDA

Estudo de Impacte Ambiental

Resumo Não Técnico

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Relatório Síntese (Volume 1) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Ampliação da Instalação Avícola de Côja, localizado na União das Freguesias de Côja e Barril de Alva e concelho de Arganil, que se encontra na fase de Projeto de Execução.

A instalação avícola dedica-se à recria de frangas para produção de ovos em gaiola e a sua capacidade atual é de 150 144 frangas em gaiolas em quatro pavilhões de produção. Assim, o projeto de ampliação versa sobre uma instalação existente, atualmente em exploração, ampliação essa, a ocorrer no: aumento da capacidade instalada dos quatro pavilhões existentes (através da demonstração de que o equipamento ali instalado tem capacidade para recriar mais aves) e na construção de dois pavilhões de produção existentes e instalação de equipamento no seu interior destinado à recria de frangas para produção de ovos no solo. Os dois pavilhões que se pretende construir terão capacidade instalada para 74250 frangas cada um, totalizando 148500 frangas de recria para produção de ovos no solo. A capacidade total final, após ampliação, será assim de 337 428 frangas de recria para produção de ovos.

O promotor do projeto é a empresa Valovo - Aviários de Cria e Recria, Lda, que constitui o proponente do projeto, cuja entidade licenciadora da atividade é a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP-C). A autoridade do processo de Avaliação de



Impacte Ambiental é, neste caso, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C).

O presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) é da responsabilidade da Ambassist – Consultoria Ambiental, Lda e da Green Hectare – Ambiente e Sustentabilidade, Lda., e foi desenvolvido entre Janeiro e Maio de 2019, estabelecendo-se contactos permanentes entre a equipa de EIA, a equipa do projeto e os responsáveis pela instalação, tendo como base o 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 aprova o Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJIA).

2 LOCALIZAÇÃO

A instalação avícola UP03 – Valovo - Aviários de Cria e Recria, Lda. localiza-se no lugar de Sobral, União das freguesias de Côja e Barril de Alva, concelho de Arganil, distrito de Coimbra.

Nas figuras apresentadas seguidamente pode visualizar-se o enquadramento do projeto, a nível nacional, regional e administrativo (Figura 1), a planta de localização da instalação (Figura 2) e o Fotoplano com implantação da instalação avícola (Figura 3).

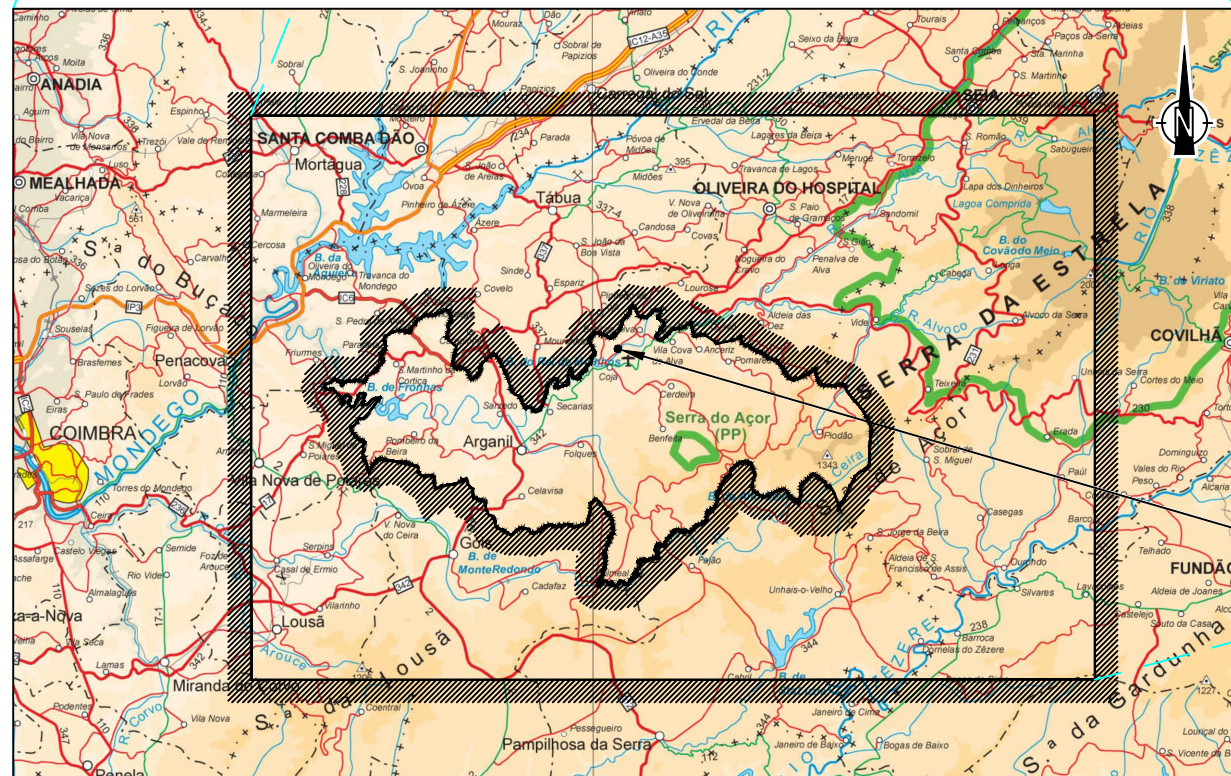
OCEANO ATLÂNTICO

ESPAÑA

LOCALIZAÇÃO DA
INSTALAÇÃO EM ESTUDO

Sem Escala

ENQUADRAMENTO REGIONAL



Escala 1:500.000

Base cartográfica: Carta 1



VALOVO
Aviários de Cria
e Recria, Lda.



Título Complementar:
**Projeto de Ampliação da Instalação Avícola UP03 - Côja
da Valovo - Aviários de Cria e Recria, Lda**

Estudou:
Colaborou:
Desenhou:
Verificou:

Substitui:
Substituído por:

Escala numérica:
1/150.000
1/500.000
Escala gráfica (m):

Designação:

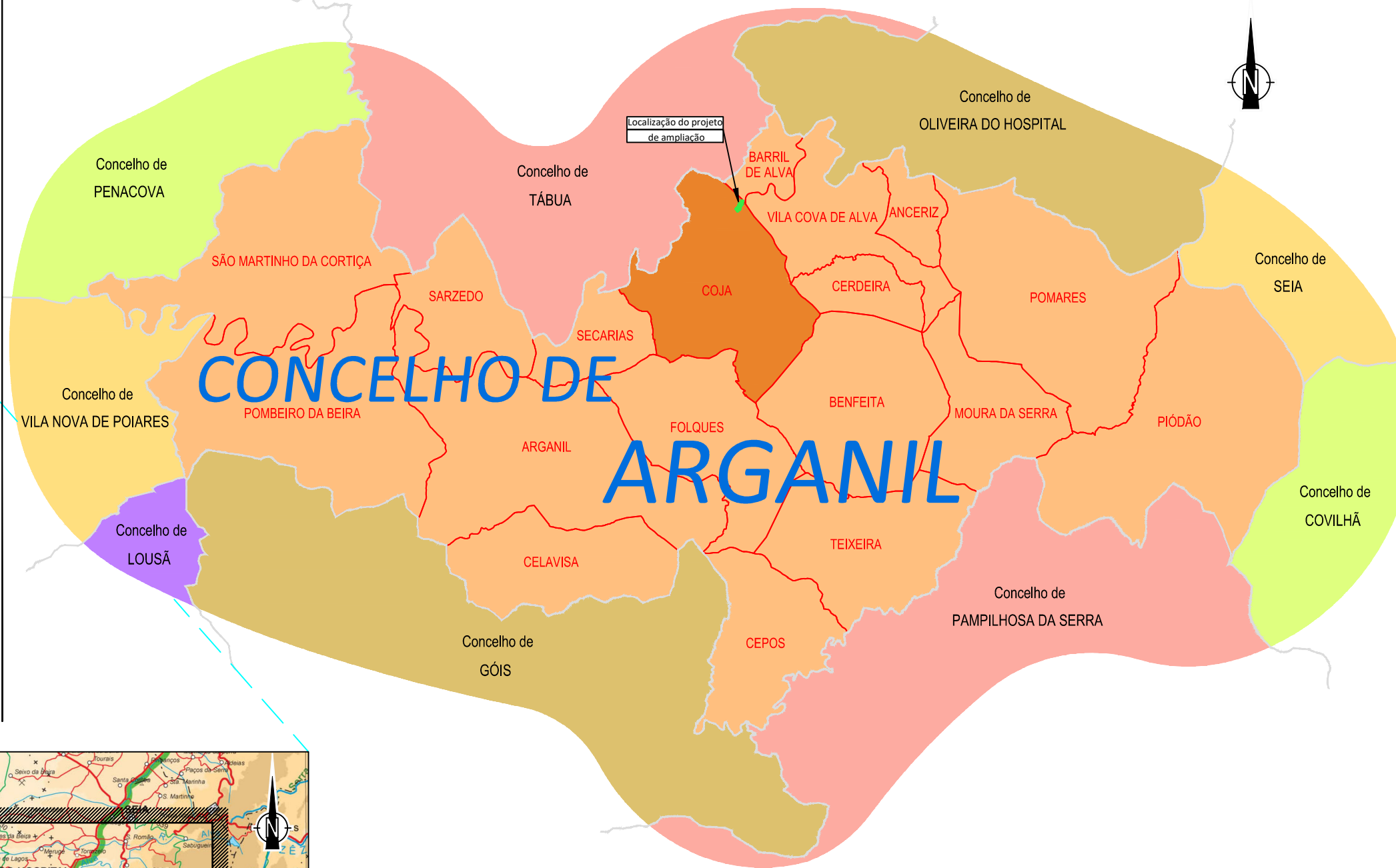
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
Enquadramento a nível nacional,
regional e administrativo

Nº do Desenho:

FIGURA 1 - RNT

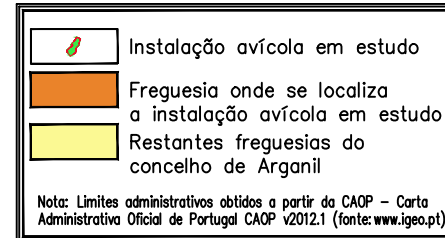
Data: Maio / 2019
Folha: 1 / 1
Nº de Ordem: 01

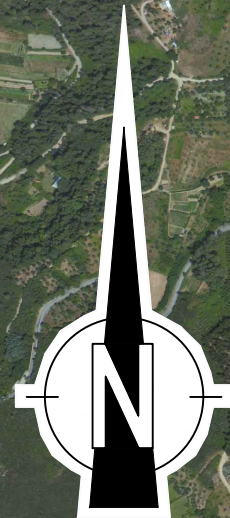
ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO



Escala 1:150.000

LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO
AVÍCOLA EM ESTUDO





Escala 1:10.000



Título Complementar:
Projeto de Ampliação da Instalação Avícola UP03 - Côja da Valovo - Aviários de Cria e Recria, Lda

Estudou: *[assinatura]*
Colaborou: *[assinatura]*
Desenhou: *[assinatura]*
Verificou: *[assinatura]*

Substitui
Substituído por

Escala numérica: 1/10.000
Escala gráfica (m):
(0) 50 100 150 200 250
(1/10.000)

Designação:

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Ortofotoplano

Nº do Desenho:

FIGURA 3 - RNT

Data:	Folha:	Nº de Ordem:
Maio / 2019	1 / 1	03

Índice	Alterações	Verificado	Data



Na área ocupada pela instalação avícola em apreço não se regista a existência de áreas sensíveis, nem a ocorrência de áreas de proteção de monumentos nacionais ou de imóveis de interesse público.

Há a destacar ainda que na área de estudo (incluindo a propriedade da instalação e a sua envolvente num raio de 1000 metros) existem as seguintes condicionantes legais, servidões e restrições:

- Reserva Agrícola Nacional;
- Reserva Ecológica Nacional (Áreas com risco de erosão e leitos dos cursos de água);
- Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios;
- Corredor ecológico PROF Centro Litoral

Destaca-se que, na área da propriedade, não se verifica nenhuma das condicionantes acima identificadas.

3 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto - objeto de estudo – versa sobre a ampliação de uma instalação avícola existente de recria de frangas para produção de ovos, atualmente em exploração (com a capacidade para 150144 frangas), não detendo responsabilidades noutros projetos ou atividades associados, complementares ou subsidiários. A própria distribuição do seu produto final é assegurada pelo Grupo CAC, que detém frota própria e efetua o transporte das aves para diversas explorações de produção de ovos.

A empresa proponente assegura atualmente 13 postos de trabalho, correspondendo à instalação em causa, 2 desses postos de trabalho. Prevê-se a necessidade de contratar mais dois trabalhadores (tratadores), com o crescimento pretendido para a instalação. Por outro lado, a existência da instalação avícola em apreço potenciará a economia local e regional, não só por via da expansão da atividade e logo dos níveis de faturação da empresa, como pelas relações comerciais diretas e indiretas estabelecidas com várias empresas associadas ao funcionamento das instalações e a toda a atividade de produção de ovos



Por questões financeiras e estratégicas, o proponente optou por manter a instalação no enquadramento geográfico em que se localiza, não havendo assim alternativas a analisar à localização do projeto.

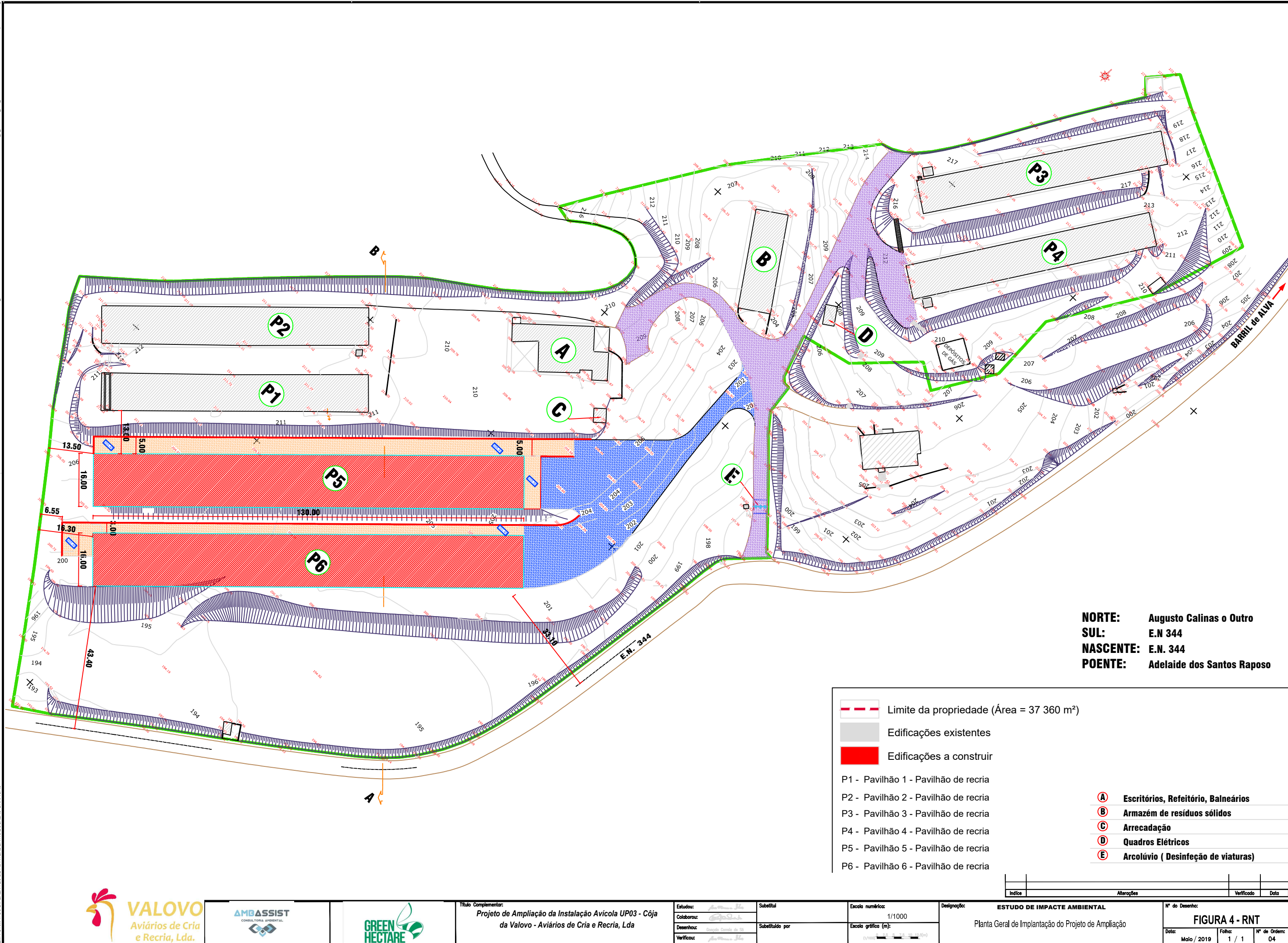
Em termos funcionais, a distribuição espacial dos edifícios e a sua organização resulta da experiência acumulada pelo proponente na atividade em apreço.

No que se refere aos processos e técnicas adotadas, estes foram estabelecidos em função das condições impostas pelas normas de bem-estar animal.

A instalação avícola insere-se num terreno com uma área 44 224,5 m²e contempla as seguintes edificações:

- A - Escritório, sala de convívio e balneários, com área de 427,00 m²
- B - Armazém de resíduos sólidos, com 300,00 m², destinado ao armazenamento de estrumes, conforme PGEP aprovado;
- C – Arrecadação/Armazém de produtos desinfetantes = 16,00 m²
- D – Quadros elétricos, trata de cabine com 21,00 m² onde se encontram os quadros elétricos e o gerador de emergência que serve a exploração;
- E- Instalações sanitárias para servir os trabalhadores de P3 e P4, com área de 10 m²;
- F – Arco de desinfecção de veículos
- G – Casa de habitação
- P1 - Pavilhão de recria 1, com área de implantação de 927,00 m², destinado à recria de frangas para produção de ovos em gaiola com capacidade para 37632 frangas;
- P2 - Pavilhão de recria 2, com área de implantação de 927,00 m², destinado à recria de frangas para produção de ovos em gaiola com capacidade para 37632 frangas;
- P3 - Pavilhão de recria 3, com área de implantação de 779,00 m², destinado à recria de frangas para produção de ovos em gaiola com capacidade para 37440 frangas;
- P4 - Pavilhão de recria 4, com área de implantação de 779,00 m², destinado à recria de frangas para produção de ovos em gaiola com capacidade para 37440 frangas;

Na figura 4, apresentada seguidamente visualiza-se a Planta Geral de Implantação da Instalação.





Descrição do Processo de Produção Atual e Previsto

Plano de produção do Núcleo de Produção 1 (Recria para produção de ovos em gaiola)

As pintas do dia são alojadas de início nas gaiolas de apenas dois pisos dos pavilhões 1 a 4. Estes pisos são preparados de forma a oferecer as melhores condições de aconchego, temperatura, iluminação e facilidade de acesso a alimento e água, visando a sincronização da atividade das pintas e o seu crescimento uniforme.

Às três semanas de vida as aves são distribuídas por todas as jaulas.

O processo de recria tem a duração de 16-18 semanas durante as quais as pintas - futuras galinhas poedeiras - são alojadas em baterias, com acesso a ração e a água. Durante esta fase as pintas são submetidas a diversas vacinações, de acordo com o plano profilático definido pelo médico veterinário responsável e com o programa de vacinação definido.

No início do seu crescimento, as pintas necessitam de temperaturas rondando os 35 °C, pelo que os pavilhões estão equipados com sistema de aquecimento. Os pavilhões 1 e 2 foram equipados com novos queimadores de GPL LB WHITE GUARDIAN e 73 KW de potência cada um. Cada pavilhão tem 4 queimadores. Os pavilhões 3 e 4 foram equipados com novos queimadores de GPL Munters GA95t, instalados no interior dos pavilhões e 97 KW de potência cada um. Cada pavilhão tem 3 queimadores.

Às 16-18 semanas as frangas são recolhidas e transportadas para explorações de produção de ovos de terceiros.

Após a saída do bando, os pavilhões passam por um período de limpeza que compreende as etapas de remoção de excrementos e poeiras (varredura) e posterior lavagem e desinfecção com água à pressão do pavimento e paredes dos pavilhões, entrando em vazio sanitário (mínimo 3 semanas) de modo a reunir as condições higio-sanitárias essenciais para receber um novo bando.

Depois do transporte dos bandos, os carros de transporte são lavados na zona criada para o efeito.

São efetuados 2 ciclos produtivos completos ciclos por ano, sendo frequente o início do terceiro ciclo, que termina sempre no ano seguinte. Desta forma, é possível em alguns



anos obter uma produção anual de cerca de 377856 galinhas poedeiras (correspondente a 2 ciclos completos) e noutros anos uma produção anual de cerca de 566784 galinhas poedeiras (correspondente a 3 ciclos completos). As frangas terão um peso médio à saída de 1,472 Kg.

Plano de produção do Núcleo de Produção 2 (Galinhas no solo) – Após instalação dos equipamentos

O processo de recria levado a cabo nos pavilhões 5 e 6 (Núcleo de produção 2), é realizado de forma diferente, recorrendo a equipamento de alojamento das aves que permite às aves circular livremente.

A alimentação é composta por ração armazenada em silos, cuja distribuição para os comedouros é realizada por processo eletromecânico automatizado. Ao longo do crescimento, as fórmulas da ração fornecida vão variando para se adequarem às necessidades das aves.

Previamente à receção das pintas, dá-se a preparação do pavilhão de modo a adequar as condições existentes à receção das pintas, através de fornecimento de água, ração e calor. O aquecimento de cada um dos pavilhões é efetuado através de 3 queimadores murais com potência de 74 kWth, cujo combustível é o GPL.

O processo de recria tem a duração de cerca de 15 semanas.

As pintas dão entrada no pavilhão com 1 dia de vida, sendo instaladas no piso inferior do equipamento. Este piso é preparado de forma a oferecer as melhores condições de aconchego, temperatura, iluminação e facilidade de acesso a alimento e água, visando a sincronização da atividade das pintas e o seu crescimento uniforme.

Ao longo do tempo, as aves são distribuídas pelo equipamento. Ao atingir as 6 semanas de idade, e caso se verifique a sua aptidão para saltar e explorar melhor o espaço, as laterais são abertas, tendo as aves acesso a toda a área disponível do pavilhão. Antes da abertura das laterais é colocada alguma cama no pavimento do pavilhão. Neste equipamento, com plataformas internas, o treino das aves inicia-se desde o primeiro dia.



A possibilidade de elevação das plataformas integradas, dos bebedouros e comedouros para níveis cada vez mais elevados permite acompanhar o crescimento das aves. Esta característica impele as aves a percorrer os diferentes níveis do equipamento.

Nesta fase deve verificar-se o comportamento das pintas ao anoitecer, dado que estas devem subir para os poleiros que fazem parte do equipamento para descansar. Este comportamento deve ser encorajado sempre que necessário. Assim, durante a noite, enquanto as aves descansam nos poleiros integrados no equipamento, o operador pode facilmente fechar as aves novamente de forma a fazer os procedimentos de vacinação e controlo necessários e até mesmo a apanha no final do ciclo de recria.

Todos os andares estão equipados com passadeiras de recolha de estrume e tubagem para arejamento que promovem a secagem do estrume e ajudam na renovação do ar interior.

Por volta das 15 semanas de idade, as aves são transferidas para instalação de postura em sistema de produção de ovos no solo ou ao ar livre.

Após o esvaziamento segue-se a fase de limpeza e lavagem do pavilhão. Durante esta fase as camas são removidas e o pavilhão e equipamentos são lavados, seguindo-se o vazio sanitário durante cerca de 3 semanas, de modo a reunir as condições higio-sanitárias essenciais para receber um novo bando, iniciando-se um novo ciclo de recria.

Depois do transporte dos bandos, os carros de transporte são lavados na zona criada para o efeito.

São efetuados 2 ciclos produtivos completos ciclos por ano, sendo frequente o início do terceiro ciclo, que termina sempre no ano seguinte. Desta forma, é possível em alguns anos obter uma produção anual de cerca de 297000 galinhas poedeiras (correspondente a 2 ciclos completos) e noutros anos uma produção anual de cerca de 445500 galinhas poedeiras (correspondente a 3 ciclos completos), à qual deverá subtrair-se os animais mortos. As frangas terão um peso médio à saída de 1,472 Kg.



Os dados de Produção atuais e os previstos são os que se apresentam no quadro seguinte:

Quadro 1 - Dados de Produção Atuais e Após Ampliação

Matéria	Consumo/Produção anual atual (gaiola)	Consumo/Produção anual total (após ampliação)
Capacidade instalada (frangas)	150144	337428
Duração ciclo produtivo	16-18 semanas	15 semanas
Duração vazio sanitário	3 a 4 semanas	3 a 4 semanas
N.º Ciclos/ano	2,5	2,5
Ração (ton)	2440	5483
Água (m³)	6051	25841,4
Energia elétrica consumida (kWh/ano)	46732	105024
Energia elétrica produzida (kWh/ano)	0	42010
N.º máximo Frangas recriadas (n.º aves)	368604	994062
Quantidade máxima cadáveres (ton)	1,8	4
Excrementos (m³)	1201	2632

O consumo de água após ampliação, além do aumento de consumo para abeberamento, inclui novos usos, como arrefecimento por nebulização, desinfecção de carrinhos de transporte de aves e rega. O maior consumo de água na instalação estará associado ao abeberamento das aves, nomeadamente o abeberamento das aves pertencentes ao P5/P6. Adicionando todos os usos de água, prevê-se um consumo de 25946,5 m³/ano.

Na instalação, a energia elétrica consumida provém da rede pública de abastecimento, através de Posto de Baixa Tensão de 160 KVA, ou, em caso de falha, do gerador de emergência da exploração com potência de 165 KVA. A energia destina-se a garantir o funcionamento dos equipamentos, iluminação e qualidade do ar interior dos pavilhões, nomeadamente através de ventilação e humedificação e arrefecimento, assim como do sistema de recolha de estrume. Após a ampliação pretendida, prevê-se o consumo de energia elétrica na ordem dos 108530 kWh por ano.



As principais matérias-primas consumidas na atividade são a água e a ração. Relativamente ao consumo de ração atualmente existe um consumo de cerca de 2440 ton anuais, prevendo-se um consumo de 5483 ton anuais após a ampliação. A ração será recebida e armazenada em 6 silos com capacidade total para o armazenamento de 178,4 toneladas de ração.

Estima-se um tráfego médio anual de 2925 veículos/ano (atualmente) e de 4933 veículos/ano (após a ampliação).

O acréscimo de tráfego previsto com a implementação da ampliação será da ordem dos 2008 veículos / ano, a que corresponde uma média de cerca de 5.5 veículos / dia (considerando-se um acréscimo pouco significativo, considerando o tráfego da rede rodoviária local).

4 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ATUAL E AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS

A instalação de avícola em apreço e sua envolvente, foram caracterizadas através do estudo de todas as componentes ambientais potencialmente afetadas, abrangendo aspetos biofísicos, socioeconómicos, patrimoniais, de planeamento e qualidade do ambiente.

Pretende-se assim, estabelecer um quadro de referência das condições ambientais da região de forma orientada para a análise e avaliação dos impactes da fase de construção / ampliação e de exploração da instalação avícola e avaliar a evolução previsível do ambiente na ausência desta instalação.

Em **termos climáticos**, a instalação em análise encontra-se numa região onde as influências atlânticas dominam sobre as mediterrânicas. A região em estudo apresenta assim, um clima francamente atlântico e nitidamente litoral, de amplitude térmica muito atenuada, de frequentes nevoeiros de advecção durante as manhãs de Verão, só raramente atingido pelas vagas de calor continental estival e localmente flagelado por



ventos atlânticos (Daveau, 1985). A análise efetuada da temperatura na região reflete a existência de amplitudes térmicas relativamente consideráveis, registando-se temperaturas médias, mínimas e máximas. O quantitativo anual médio de precipitação 1038.1 mm na estação climatológica de Coimbra e de 983.9 mm no posto udométrico de Coja. O vento constitui um parâmetro de extrema importância no presente estudo uma vez que representa um dos principais fatores que influenciam a dispersão de eventuais odores gerados na exploração. Na estação de Coimbra, os ventos notoriamente mais frequentes são do quadrante Noroeste, com ocorrência mais frequente entre os meses de Abril a Setembro (especialmente durante o período de Primavera e Verão. De um modo geral, a área em estudo e sua envolvente apresenta relevos, com altitudes que variam entre os 178 e os 259 m. Nestas condições, considera-se existirem corredores relativamente propícias para a estagnação de massas de ar frio e húmido, que geram nevoeiros e neblinas de irradiação. Na área em estudo verifica-se predominantemente zonas florestais e agrícolas. A existência de barreiras importantes à circulação de massas de ar, dos ventos e brisas locais proporciona a ocorrência de fenómenos de acumulação de brisas e de perturbação das linhas de drenagem atmosférica. Em síntese, a área em estudo apresenta algumas condições favoráveis à ocorrência de fenómenos microclimatológicos, nomeadamente fenómenos de acumulação de brisas pela tipologia do uso do solo.

A obstrução provocada pela instalação em estudo, decorrente da implantação de edifícios das alterações à morfologia do terreno, constitui uma barreira à circulação de massas de ar e dos ventos e brisas locais, correspondendo este ao principal impacto sobre o descritor clima. Contudo, a tipologia do projeto não é suscetível de ocasionar ou influenciar significativamente a ocorrência de fenómenos meteorológicos na área de estudo nem em matéria de alterações climáticas.

Quanto à geologia e geomorfologia, a área de estudo localiza-se, do ponto de vista morfo-estrutural, no Maciço Antigo ou Maciço Hispérico, mais concretamente na unidade tectono-estratigráfica da Zona Centro-Ibérica (ZCI), caracterizada pela grande extensão ocupada por rochas granitóides e por metassedimentos de uma unidade designada por Super-grupo Dúrico-Beirão ou Complexo Xisto-Grauváquico das Beiras, e



pela ocorrência de numerosas dobras, geralmente sinclinais, alongadas, muitas vezes segundo a direção NW-SE. A tectónica da região onde se localiza a área em estudo está intimamente ligada ao grande acidente tectónico Seia-Lousã-Canhão da Nazaré, de direção ENE-WSW (bética), a qual, embora coberta por depósitos aluvionares ou coaluvionares, facilmente se adivinha nas proximidades da aldeia do Vale do Carro, devido à grande expressão geomorfológica que apresenta. Do ponto de vista geomorfológico na grande unidade morfo-estrutural do Maciço Antigo, também designado de Maciço Hespérico, mais concretamente na unidade estrutural da Plataforma do Mondego. A área em estudo possui uma morfologia muito diferente, consoante a margem do Alva em que nos encontramos. Assim, na margem Norte, as vertentes apresentam-se bastante inclinadas para S-SE, em direção ao rio Alva. A elevada inclinação destas vertentes, incluindo a vertente onde se localiza a Instalação Avícola da Valovo II, é justificada pela descida abrupta de cotas, passando de 289m para cerca de 200, junto ao rio. Em termos de rede hidrográfica as linhas de água mais importante é o rio Alva, com uma direção de escoamento aproximadamente NE-SW, semelhante à da bacia sedimentar de Lousã-Arganil, e a ribeira da Mata, um dos principais afluentes do rio Alva. No que respeita à intensidade sísmica a área de estudo insere-se numa região com Zona de Intensidade Máxima VI e sismicidade histórica, situa-se numa Zona de Intensidade Máxima VII.

Na fase de construção o principal impacto é referente à destruição do substrato geológico e modelação do terreno aquando da construção das edificações e novas acessibilidades. Tendo em consideração as medidas de minimização propostas considerou-se este impacto como negativo, pouco significativo, permanente e Irreversível. Na fase de exploração considera-se que a instalação em estudo não é suscetível de causar impactos significativas nesta vertente.

Em termos de **recursos hídricos subterrâneos** do ponto de vista hidrogeológico, a zona a intervir localiza-se na Unidade Hidrogeológica do Maciço Antigo, mais concretamente na massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego. A análise à qualidade da água foi realizada utilizando a captação existente na instalação, cuja finalidade são: Abeberamento animal, desinfecção de veículos,



consumo humano, lavagens e rega. Os resultados obtidos mostram que, apesar de se ter obtido excedências do valor paramétrico no parâmetro Bactérias coliformes, é passível de concluir que não existem indícios de contaminação da água subterrânea.

Em termos de **recursos hídricos superficiais**, A área de estudo localiza-se na região das bacias hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis, concretamente na bacia hidrográfica do rio Mondego e sub-bacia do Rio Alva. A drenagem superficial do terreno de implantação das instalações avícolas é direcionada para a rede de águas pluviais localizada sob a estrada de acesso à instalação (EM517), no limite sul da propriedade, apresentando três pontos de descarga distintos. Na carta militar, surge a marcação de uma linha de água, afluente do Rio Alva que atravessa a propriedade no sentido norte / sul. Embora assinalada na carta militar, esta linha de água não apresenta evidências da sua existência no terreno.

Atendo às classificações de estado ecológico e químico, efetuadas no âmbito do Plano, o estado final da massa de água superficial na área de estudo é considerado “Bom”. Relativamente à qualidade das águas superficiais os dados obtidos na estação de amostragem – São Pedro – na bacia hidrográfica do rio Alva, são indicativos de uma água com contaminação química e bacteriológica, registando-se não-conformidades relativamente a valores limite estabelecidos para Coliformes Totais e Estreptococos Fecais. Estes incumprimentos ocorrem essencialmente no que se refere à utilização para produção de água para consumo humano sendo que no caso do Estreptococos Fecais é excedido o valor limite para a água de rega.

Os principais impactes sobre os recursos hídricos estão relacionados com uma potencial contaminação dos recursos hídricos pelas intervenções previstas ou resíduos destas resultantes (montagem de equipamento), pela eventual interseção de níveis de água do aquífero superficial na realização de fundações, na fase de ampliação, e a eventual degradação da qualidade da água por rotura do sistema de drenagem de águas residuais e o acréscimo do consumo de água na fase de exploração. Estes impactes são considerados de pouca significância, tendo em conta as medidas de minimização que se farão implementar.



Em termos de **Qualidade do ar**, considera-se que os valores analisados dos parâmetros da qualidade do ar (dados obtidos na estação de monitorização do Fundão – com características semelhantes do local em avaliação), não são indicativos da existência de um cenário de degradação da qualidade do ar. As principais fontes de emissões de poluentes atmosféricos identificadas na área de estudo, referem-se, apenas à existência da EM517 que se desenvolve a Sudeste do recinto e que constitui o acesso rodoviário à instalação. Os recetores sensíveis da área de estudo correspondem à praia fluvial, a cerca de 420 metros a sudoeste da instalação, ao aglomerado urbano do Coja, a Sudoeste da instalação avícola, distando, a habitação mais próxima, cerca de 700 metros da mesma; e à algumas habitações dispersas a cerca de 500 m, a Oeste. A ocupação humana associada aos locais anteriormente referidos afigura-se, neste caso, como o tipo de único tipo de recetor sensível à eventual emissão de poluentes atmosféricos / odores decorrentes da atividade em causa.

Os impactes sobre a qualidade do ar são referentes à emissão de poluentes atmosféricos decorrentes das atividades construtivas na fase de ampliação, e à emissão de odores desagradáveis com origem nos estrumes produzidos na atividade avícola e à emissão de gases de combustão e partículas provenientes do acréscimo de veículos às instalações. Os mesmos foram considerados de reduzida significância tendo em conta a implementação das medidas de minimização propostas

Em relação ao **ambiente sonoro** verificou-se que os níveis de ruído registados na envolvente da zona em estudo, nomeadamente, nos recetores mais sensíveis (habitações isoladas), muito pouco perturbada em termos de ruído, em áreas tipicamente rurais e fracamente habitadas. As fontes de ruído identificadas associadas à instalação avícola, prendem-se essencialmente com a circulação de veículos pesados afetos à atividade da exploração, para transporte de mercadorias (produtos e matéria prima). Poderá ainda verificar-se muito localmente algum ruído provocado pelo funcionamento dos equipamentos mecânicos para ventilação dos pavilhões. Dada a proximidade das instalações à EM517, o ambiente sonoro da zona de estudo é bastante influenciado pelo tráfego verificado nesta via rodoviária, sendo reduzidos os níveis de



ruído registados na envolvente da zona em estudo. O ruído ambiente local é composto essencialmente por ruídos de natureza.

Considera-se que o aumento dos níveis sonoros pela circulação de veículos e funcionamento da obra constituem um impacto negativo na fase de ampliação do projeto. Contudo, o mesmo é considerado de reduzida significância, temporário e reversível. Durante a fase de exploração identificaram-se como principais impactos o funcionamento dos equipamentos mecânicos (ventiladores) dos pavilhões e as eventuais emissões sonoras relacionadas com a circulação de veículos afetos à atividade avícola constituem os principais impactos negativos, contudo pouco significativos, temporários e reversíveis.

Em matéria de **Sistemas Ecológicos**, refere-se que a área de estudo não intersesta qualquer área classificada incluída no Sistema Nacional de Áreas Classificadas.

A área caracteriza-se pela presença dominante de áreas de matos, que correspondem, na sua maioria, a áreas de regeneração natural após a passagem de incêndios, seguida por áreas de eucaliptal e áreas humanizadas.

Foram inventariadas para a área de estudo 464 espécies florísticas com ocorrência potencial para a região, sendo que destas, 14 espécies têm importância para a conservação. Na área da instalação foi registada uma espécie de maior interesse para a conservação, nomeadamente o sobreiro (*Quercus suber*). O elenco faunístico inventariado para a área de estudo conta com 174 espécies de vertebrados, das quais 23 apresentam estatuto de ameaça, os quais se incluem nos grupos da avifauna e vertebrados terrestres, como os anfíbios e mamíferos. Tendo em conta o habitat preferencial destas espécies, de um modo geral, considera-se pouco provável a ocorrência destas espécies na área de estudo.

No que respeita à flora e vegetação, os impactos negativos esperados prendem-se essencialmente com a afetação dos biótopos presentes derivados das ações de obra, gerando, portanto, um impacto negativo e permanente sobre os biótopos, apresentando uma significância baixa.



Quanto às comunidades faunísticas, as ações como o aumento da presença humana na zona e o ruído associado às ações de obra, é possível que conduzam ao ligeiro aumento da perturbação ecológica. O incremento de tráfego associado aos trabalhos (movimento de máquinas e camiões na área de estudo) pode também conduzir ao aumento ligeiro do risco de atropelamento de répteis e pequenos mamíferos, dada a sua reduzida mobilidade. Contudo, devido às espécies presentes na área de estudo prevê-se que estes impactes terão no geral uma significância ecológica baixa. Os mesmos impactes são esperados durante a fase de exploração para as comunidades faunísticas, tendo sido classificados como impactes de muito baixa significância.

Em termos de **solos** refere-se que na área da propriedade, os tipos de solos encontrados são: Solos Argiluvitados Pouco Insaturados e Solos Insipientes (ou Litossolos). No recinto da instalação, na área ocupada pelas edificações e área sobrance, verifica-se a existência de solos com capacidade da classe E, que apresentam limitações severas, riscos de erosão muito elevados, não sendo suscetível de utilização agrícola, tendo, ainda, severas a muito severas limitações para pastagens, matos e exploração florestal ou servindo apenas para vegetação natural, floresta de proteção ou de recuperação ou não suscetível de qualquer utilização

Em relação aos impactes considerou-se que na fase de construção, existirá uma perda de solos e suas funções, para a construção das edificações e impermeabilização de áreas de apoio e a afetação de solos que apresentam reduzidas potencialidades agrícolas, assim como a eventual compactação dos mesmos resultantes da passagem de maquinaria e dos trabalhadores, e a eventual contaminação com substâncias provenientes da obra afetando temporariamente a capacidade produtiva dos solos. Estes impactes são classificados como negativos, pouco significativos, reversíveis e, de um modo geral, temporários, com exceção da perda de solos que resulta num impacto permanente. Como impactes decorrentes da fase de exploração consideraram-se o risco de derrame acidental de estrumes no solo. Estes impactes foram considerados de reduzida significância, temporários e reversíveis.

Em termos do uso atual do **solo** a área de estudo apresenta como uso dominante o uso florestal, nomeadamente, florestas de pinheiro bravo, representando cerca de 81% da



área de estudo, seguido dos matos com 74,96% da área total. Opostamente ao uso florestal considerou-se as Culturas temporárias e de sequeiro e regadio o uso com menor expressão, resultado de a agricultura não ter expressão no concelho em análise, fruto das condições acidentadas do terreno, sendo apenas exercida como forma de subsistência.

O principal impacte decorrente da ampliação do projeto é referente à eventual compactação dos solos devido à instalação de estaleiros e de zonas de apoio à obra e à circulação de veículos pesados e à emissão de poeiras com origem na empreitada de construção que se depositarão em envolvente imediata. O mesmo constitui um impacte negativo de pouco significância, temporário e reversível.

Relativamente à **gestão de resíduos e subprodutos**, a gestão dos resíduos urbanos é assegurada pela Câmara Municipal de Arganil, que aderiu ao Sistema Multimunicipal de Tratamento e Valorização de Resíduos Sólidos Urbanos do Litoral Centro, e pela ERSUC – Resíduos Sólidos do Centro S.A.. No que se refere aos resíduos indiferenciados (resíduos sólidos urbanos) estes são depositados nos contentores verdes e são recolhidos regularmente pelos veículos das Câmaras que posteriormente levam os R.S.U. para a ERSUC para serem valorizados nas centrais de valorização orgânica ou depositados nos aterros sanitários.

Tendo em conta a produção de resíduos e subprodutos originada tanto pelas atividades de ampliação do projeto como pelo funcionamento da instalação em estudo considera-se que a gestão destes resíduos não é significativa a nível concelho. Para além de que, os resíduos provenientes da atividade pecuária serão recolhidos e enviados para o destino final adequado. Pelo que estes impactes correspondem a impactes negativos, temporários e reversíveis (na fase de ampliação), e permanentes e irreversíveis (na fase de exploração).

Durante a fase de construção ocorrerá a produção de diversos tipos de resíduos, destacando-se como principais atividades geradoras de resíduos as desmatações e movimentações de terras, as atividades construtivas das fundações das edificações e das próprias edificações, a montagem de infraestruturas e equipamentos do interior das edificações e a impermeabilização de áreas de apoio (circulação, cais de carga e



descarga). No que se refere à gestão de outros resíduos que possam vir a ser gerados, deve haver especial atenção sobre a perigosidade, conduzindo-os a destino final adequado, preferencialmente a valorização por entidades devidamente licenciadas para o efeito. Os impactes associados à produção de resíduos, durante a fase de construção, caracterizam-se como negativos, temporários, reversíveis e pouco significativos, caso sejam aplicadas as medidas aplicáveis à sua gestão adequada.

Na fase de exploração a produção de resíduos na instalação em estudo será proveniente das atividades: gerais da instalação: administração, iluminação, instalações sanitárias, da desinfecção da água e dos pavilhões e dos cuidados veterinários das aves. Todos os resíduos e subprodutos que são gerados atualmente na instalação são recolhidos e enviados a destino final adequado através de operadores licenciados para o efeito. Após a ampliação – objeto de estudo – a quantidade de resíduos e de subprodutos aumentará, no entanto, o proponente garantirá a gestão adequada dos mesmos, por via dos mesmos operadores licenciados e com os mesmos meios adequados utilizados atualmente. Assim, os impactes associados à produção de resíduos, verificados na fase de exploração, classificam-se de negativos pouco significativos, permanentes e irreversíveis.

Em termos de **ordenamento do território e condicionantes** os instrumentos de gestão territorial que abrangem a área de estudo são, a nível nacional são: o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), os Programas Sectoriais com incidência territorial (Planos de Bacia Hidrográfica (PBH) o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF), Plano Sectorial da Rede Natura 2000) e os Programas Especiais de Ordenamento do Território: Planos de Ordenamento de áreas protegidas (POAP), Planos de Ordenamento de Albufeiras de águas públicas (POA), os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) e os Planos de Ordenamento dos Estuários (POE); No âmbito regional o Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-Centro) e no âmbito municipal o Plano Diretor Municipal (PDM) de Arganil, o Plano de Urbanização e Planos de Pormenor. Segundo o PDM de Arganil a propriedade onde se localiza a instalação avícola, ocupa na totalidade, espaços classificados no PDM de Arganil como “Espaços de Atividade Económica”, integrados em Solo Urbano, sendo a atividade pecuária sido considerada pela CM Arganil, compatível com este uso do solo



Das condicionantes legais e servidões existentes na área de estudo, a propriedade das instalações avícolas regista a existência de áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional (REN) - - Áreas com risco de erosão, no entanto a edificação não se encontra abrangida por esta condicionante. De referir que apesar do projeto não se encontrar condicionado por servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao Domínio Hídrico, o seu funcionamento interfere apenas com o Domínio Hídrico através da utilização do Domínio Público Hídrico, correspondente à captação superficial de água no rio Alva, às captações subterrâneas (poço e furo) e à rejeição de águas residuais domésticas através de fossa séptica com poço absorvente.

No que se refere à fase de construção e exploração, considera-se que o impacto da exploração das instalações avícolas é nulo, por não interferir com qualquer condicionante em termos de ordenamento de território, com exceção da interferência com o domínio hídrico, a linha de água que atravessa a exploração, hoje composta parcialmente pela infraestrutura da rede de drenagem de águas pluviais da instalação, encontrando-se totalmente artificializada na extensão que atravessa a instalação, gerando um impacto negativo, que se considera como pouco significativo uma vez que se encontra garantido o escoamento dessa linha de escorrência.

Verifica-se ainda impacto negativo, pouco significativo e reversível, pela utilização dos recursos hídricos, no que respeita à captação de água e rejeição de águas residuais domésticas no solo.

No que se refere à **paisagem** a área de estudo, regionalmente, encontra-se inserida no Unidade de Paisagem Dão e médio Mondego, característico de uma paisagem com um relevo: cumeadas e encostas mais declivosas que se encontram cobertos por matas, sobretudo de pinheiro bravo e eucalipto. Nas zonas mais planas a ocupação é predominantemente agrícola, enquanto que algumas áreas em zonas altas, com solos muito degradados e com afloramentos rochosos frequentes, estão cobertas por matos. A passagem do rio Alva junto à instalação avícola, e consequentemente presente na área em estudo, faz com que seja possível a observação do seu vale aberto ao longo da área em estudo, onde a paisagem se modifica à medida que avançamos o trajeto do rio, no entanto a recente ocorrência de incêndios florestais nesta área faz com que a maioria da



vegetação característica deste local tenha sido danificada, aparecendo agora grandes áreas de matos que através da regeneração natural ocupam o solo, revestindo-o e colmatando as falhas deixadas pelo fogo. Localmente, na área onde se insere a área de estudo é possível observar as seguintes subunidades de paisagem: artificializada (tecido urbano descontínuo, indústria Agrícola (culturas temporárias de sequeiro e regadio; hortícolas variadas, regra geral, de cariz familiar) e florestal (florestas de pinheiro bravo, eucaliptal, folhosas e algumas espécies invasoras) e matos (matos densos e pouco densos, bem como áreas de vegetação herbácea natural/espontânea). Em relação à qualidade visual da paisagem, varia entre reduzida a elevada, enquanto a capacidade de absorção visual varia de reduzida e média. Por fim a sensibilidade da paisagem foi classificada como uma média sensibilidade.

É importante referir que, a instalação avícola em estudo já existe e encontra-se em exploração, contudo, estando previsto um acréscimo da área coberta total das edificações, considerou-se que o principal impacte resulta na redução da qualidade visual da paisagem por introdução de novos edifícios na paisagem, assim como na introdução de estaleiros e depósitos e circulação de veículos afetos à obra, na fase de construção e exploração. Este impacte é classificado como negativo, pouco significativo, temporário e reversível (na fase de construção) e negativo, pouco significativo, permanente e reversível (na fase de exploração).

Em relação ao descritor do **Património cultural**, os trabalhos executados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica) não revelaram a existência de ocorrências patrimoniais na área de projeto, quer de natureza arqueológica, quer arquitetónica ou etnográfica. Por este motivo não se preveem impactes patrimoniais negativos (diretos e indiretos) conhecidos na área de incidência do projeto em apreço.

Em termos de **Socio-economia** a instalação em estudo localiza-se na região centro, na sub-região de Coimbra, concelho de Arganil, na União das Freguesias de Coja e Barril de Alva e localidade de Coja. Demograficamente tanto o concelho de Arganil, como a freguesia de Coja e Barril de Alva têm vindo a registar nas últimas décadas variações dos seus quantitativos populacionais. Entre 2001 e 2017 o concelho de Arganil registou um



decréscimo de população residente de 879 habitantes residentes correspondendo a uma variação de 7,3%.

A taxa de atividade, a taxa que permite definir o peso da população ativa sobre o total da população, regista em Arganil uma taxa de 39,2% e manteve os mesmos resultados em relação a 2001, o que é um bom indicador do grau de dinamização económica de um dado local. A taxa de desemprego no concelho é de 10%.

A nível económico o concelho de Arganil assenta, nos dias de hoje, pela seguinte ordem de importância: o sector terciário (57%), seguido pelo secundário (39%) e com menor predominância o primário (4%). A atividade económica predominante no Concelho está ligada à promoção imobiliária e construção de edifícios e Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos com maior relevância nas freguesias de Coja e Barril de Alva e de Arganil. Na vila de Arganil, a par de alguns focos de industrialização situados na periferia, assumem importância local a nível de emprego, os pequenos restaurantes, residenciais, lojas de pronto a vestir, minimercados, cafés e pastelarias

Durante a fase de construção espera-se a dinamização das atividades económicas e geração de emprego ao nível da mão-de-obra não especializada, um impacto positivo, significativo, temporário e reversível. E incomodidade das populações locais pelo aumento de ruído e emissão de poeiras pelas atividades construtivas, um impacto negativo, pouco significativo, temporário e reversível.

Durante a fase de exploração da instalação avícola, será gerado o impacto socioeconómico positivo, significativo, associado à dinamização ao nível da economia local constituindo uma garantia de emprego de alguma mão-de-obra local e desenvolvimento ao nível local. E um impacto negativo, pouco significativo, permanente e reversível, associado à incomodidade das populações gerada pelo transporte de matérias-primas, animais vivos para e da instalação, resíduos e subprodutos da atividade avícola.

No que respeita à **Saúde Humana**, refere-se que área de intervenção do projeto insere-se no Agrupamento de Centros de Saúde (ACeS) Pinhal Interior Norte, abrangendo



124.615 habitantes, representando cerca de 7,4% da população da região centro. No que diz respeito à morbilidade nos Cuidados de Saúde Primários (CSP) em 2016, medida pela proporção de inscritos com diagnóstico ativo de ICPC-2, as causas de doença mais registadas são a hipertensão arterial, as alterações do metabolismo dos lípidos, as perturbações depressivas e a diabetes, com valores mais elevados no sexo feminino, com exceção dos diabetes onde os valores mais elevados se registam no sexo masculino.

Em relação aos fatores determinantes da saúde, verifica-se que a proporção de inscritos nos Cuidados de Saúde Primários em 2016 com diagnóstico ativo por abuso do tabaco, abuso crónico de álcool e abuso de drogas e excesso de peso, no sexo masculino, é superior à do sexo feminino.

Os aspetos mais relevantes para a análise da vulnerabilidade e exposição da população em termos de saúde humana correspondem:

- um índice de envelhecimento no concelho de Arganil superior ao da média nacional;
- uma prevalência da população ativa do concelho de Arganil e, concretamente, na freguesia onde se localizam as instalações avícolas, no setor terciário em termos de atividades económicas;
- a área de estudo apresenta uma percentagem bastante reduzida de ativos no setor primário;
- na sub-região de Coimbra, as atividades económicas mais representativas são as indústrias transformadoras;
- o concelho de Arganil apresenta uma densidade populacional bastante inferior à registada na sub-região de Coimbra e região Centro. A área de estudo corresponde a uma zona essencialmente de matos e florestal e de baixa densidade populacional.

O Ambiente Urbano é essencial evidencia os fatores de maior risco social suscetíveis de afetar a saúde e o bem-estar das populações, sendo, neste caso, particularmente relevamento a qualidade do ar e o ambiente sonoro. Para a área de estudo verifica-se



que, tanto no que se refere à qualidade do ar como ao ambiente sonoro, não existem problemas de qualidade ambiental, não ocorrendo registos de perturbações sonoras nem cenários de degradação da qualidade do ar.

No que respeita aos impactes assinala-se que os principais fatores que possam influenciar a saúde e o bem-estar da população, estão relacionados com a qualidade do ar, o ambiente sonoro, a segurança, a criação de emprego e o eventual contágio animal. O eventual risco de acidentes, incómodo, irritabilidade, ansiedade, afetação do bem-estar físico, afetação da saúde mental e stress (ligados à qualidade do ar, ruído e segurança) são considerados impactes negativos, de pouco significativos a significativos nas populações mais expostas, contudo, temporários e reversíveis. No que concerne à criação de emprego, prevê-se que esta ação gere na população um aumento de saúde mental e de bem-estar individual e familiar, o mesmo é considerado um impacto positivo e significativo. Na fase de exploração é acrescentado aos anteriores o impacto de eventual contágio animal por ligação indireta com animais por parte da população consumidora dos ovos (por exemplo o contágio do agente patogénico *Salmonella* sp.). Considera-se, no entanto, que este risco será reduzido pelo devido acompanhamento veterinário, realizado nas instalações avícolas da Valovo II e componente formativa aos trabalhadores que estão em contacto direto com os animais. Assim sendo considerou-se este impacto negativo e de baixa significância.

5 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E RECOMENDAÇÕES

Com o objetivo de minimizar os impactes mais relevantes identificados no decorrer da avaliação de impactes e de modo a potenciar os impactes positivos estimados, são seguidamente apresentadas as medidas principais indicadas:

Geologia e Geomorfologia

Fase de Construção

- Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive



reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.

- As ações pontuais de desmatamento, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra;
- Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargos, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra.
- Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.
- Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
- A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.
- Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).
- Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.
- Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes ou de empréstimos de terras, a seleção das zonas de depósito ou de empréstimo deve excluir as seguintes áreas:
 - Áreas do domínio hídrico;
 - Áreas inundáveis;
 - Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
 - Perímetros de proteção de captações;
 - Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN);



- Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
- Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
- Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
- Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
- Áreas de ocupação agrícola;
- Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
- Zonas de proteção do património;
- Áreas classificadas como Geossítios, nomeadamente antigas explorações de recursos minerais.

Recursos Hídricos e Qualidade da Água

Fase de construção

- A instalação de estaleiros e infraestruturas de apoio à obra deverá localizar-se afastado de linhas de água e captações, propondo a utilização de uma das edificações de arrumos previamente existentes.
- As operações a realizar nos estaleiros de obra que envolvam a manutenção e lavagem de toda a maquinaria, bem como o manuseamento de óleos, lubrificantes ou outras substâncias poluentes, passíveis de contaminar as águas superficiais e subterrâneas, deverão ser realizadas em locais apropriados e devidamente impermeabilizados.
- Deverá prever-se a delimitação dos corredores de movimentação de máquinas e outros equipamentos nos acessos a Estaleiros e Oficinas, de modo a evitar o aumento da área de compactação dos solos e a sua consequente impermeabilização.
- Sempre que existir a necessidade de rebaixar os níveis freáticos mais superficiais, deverá efetuar-se a drenagem dos caudais excedentários para uma linha de água próxima do local onde decorrerão as obras.

Fase de exploração



- Manutenção periódica dos sistemas de recolha de água residuais existentes nos pavilhões, de forma a evitar problemas de funcionamento, fugas ou estagnação de água/dejetos que possam potenciar contaminações.
- Deve assegurar-se que todas os chorumes produzidos nas explorações, sejam encaminhados para o sistema de retenção existente, constituídos por fossas estanques.
- Garantir as boas condições físicas das fossas e restantes infraestruturas, no sentido de garantir o correto armazenamento destas águas residuais.
- Garantir a periodicidade adequada de trasfega das lamas acumuladas na fossa de águas residuais domésticas para a ETAR municipal mais próxima.
- Adotar boas práticas de utilização da água, nomeadamente:
 - Limpeza das instalações dos animais e dos equipamentos com aparelhos de alta pressão depois de cada ciclo de produção;
 - Calibração periódica dos bebedouros, de modo a evitar derrames;
 - Detecção e reparação de fugas.
- Assegurar o armazenamento temporário dos cadáveres em arca refrigeradora, para posterior encaminhamento para eliminação em Unidade de Transformação de Subprodutos de Origem Animal.
- Assegurar o correto armazenamento temporário do estrume, até ser enviado para unidade de compostagem, a instalar no local.
- Manter em funcionamento um adequado sistema de gestão de resíduos que permita o seu correto armazenamento e encaminhamento para destino final adequado, evitando a contaminação, não só dos recursos hídricos, mas também dos solos;
- Recolha de águas pluviais da cobertura dos pavilhões para reutilização para fins de rega em parcelas da propriedade.

Qualidade do Ar

Fase de construção

- Humedecimento da envolvente das zonas de intervenção (sobretudo das zonas a descoberto) para redução das emissões de poeiras



Fase de exploração

- Assegurar o controlo das condições de temperatura e humidade do interior dos pavilhões de produção de modo a melhorar a qualidade do ar no interior dos mesmos e reduzir as emissões difusas destes provenientes.
- Os veículos de transporte que acedem à instalação devem ser sujeitos a controlo de velocidade e a uma cuidada manutenção a fim de evitar as emissões excessivas de poluentes para a atmosfera, provocadas por uma carburação ineficiente

Ambiente Sonoro

Fase de construção

- Os equipamentos deverão possuir indicação do respetivo nível de potência sonora.
- Deverá ser mantida a velocidade reduzida de tráfego de veículos pesados nas zonas próximas aos recetores sensíveis.

Fase de exploração

- Manter em bom funcionamento os equipamentos afetos à atividade, de forma a evitar situações anómalas de emissão de ruído, assegurando a sua manutenção e revisão periódica.
- Utilizar equipamento em conformidade com o disposto no Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior.

Sistemas Ecológicos

Fase de construção

- Promover ações de sensibilização junto dos trabalhadores explicando quais as áreas que não devem ser afetadas durante a construção e exploração do projeto avícola;



- Devem ser adotadas as boas práticas ambientais de acordo com a legislação em vigor, de modo a serem cumpridas as especificidades e as normas ambientais;
- Deve ser intervencionada a área mínima indispensável para implantação do projeto.
- Identificar e Sinalizar de forma conveniente e conspícua todos os locais de deposição e empréstimo de resíduos, materiais, viaturas e de solos que possam ser mobilizados.
- Devem ser utilizados, sempre que possível, acessos existentes atualmente;
- Garantir a correta impermeabilização dos locais de depósito de resíduos e outros materiais contaminantes associados à obra. Estas ações devem ser extensíveis aos locais de armazenamento e parque de viaturas pesadas e máquinas;
- Todos os resíduos e materiais excedentes da obra devem ser colocados em contentores específicos para o efeito, de modo a que se proceda à sua remoção, durante e/ou após a conclusão dos trabalhos, para locais designados para esse efeito;
- As ações deverão ocorrer durante o período diurno, evitando ao máximo a perturbação da fauna com atividade noturna da área;
- Aproximar o calendário de obras do período menos crítico das espécies faunísticas. Sugere-se, portanto, as obras sejam realizadas entre julho e fevereiro;
- Os sobreiros em risco de afetação, isto é, indivíduos localizados nos locais mais próximos da área a intervencionar, devem ser sinalizados (por exemplo com fita sinalizadora) de forma a evitar que sejam afetados, mesmo que parcialmente.

Fase de exploração

- Garantir que os resíduos com origem na exploração são tratados de acordo com os melhores princípios e nos locais apropriados, sem interferência direta com os espaços envolventes não associados à instalação, nomeadamente áreas com maior valor ecológicos, isto é, as linhas de água.
- Deverão ser desenvolvidas medidas preventivas de arrastamento de resíduos para o solo e linhas de escorrência envolventes;



- Deverão ser garantidas condições para que as espécies de quercíneas (sobreiros) existentes dentro das instalações não sejam danificadas na sua estrutura aérea e radicular;

Solos e Capacidade de Uso do Solo

Fase de construção

- Definição de uma área de trabalho o mais limitada possível com interdição de ocupação de áreas não impermeabilizadas, a fim de evitar danos nos terrenos circundantes à zona de intervenção

Fase de exploração

- Efetuar o armazenamento temporário de efluentes pecuários (estrupe e chorume) nas condições adequadas, nas estruturas de retenção existentes (no estrupe no pavilhão de estrupe e chorume nas fossas estanques que recebem a drenagem dos pavilhões de produção).
- Garantir as boas condições físicas do sistema de drenagem de chorume até às tanques de retenção, no sentido de evitar situações acidentais derrame deste efluente, devendo também ser assegurada a periodicidade adequada da limpeza destes sistemas.
- Garantir as boas condições do sistema de encaminhamento do estrupe para a unidade de compostagem prevista para a instalação, no sentido de evitar situações acidentais derrame deste efluente, devendo também ser assegurada a periodicidade adequada da limpeza destes sistemas.
- Garantir as boas condições físicas do sistema de drenagem de águas pluviais nas instalações, no sentido de evitar situações de contaminação destas águas com estrupe e chorume, devendo também ser assegurada a periodicidade adequada da limpeza deste sistema.
- Durante o carregamento do estrupe e da retirada deste material para ser destinado à unidade de compostagem, deverá evitar-se que o material seja



vertido no solo, devendo proceder-se à limpeza imediata do local, caso esta situação ocorra.

- Na retirada do chorume das fossas de retenção, com recurso a um veículo com cisterna, deverá evitar-se que o material seja vertido no solo (na zona da trasfega), devendo proceder-se à limpeza imediata do local, caso esta situação ocorra.
- Proceder à adequada manutenção de veículos de transporte afetos à exploração, de modo a evitar derrames de óleos e combustíveis no solo.

Uso Atual do Solo

Fase de construção

- Definição de uma área de trabalho (para a intervenção sobre a construção dos novos pavilhões), o mais limitada possível com interdição de ocupação de áreas não impermeabilizadas, a fim de evitar danos nos terrenos circundantes à zona de intervenção.
- Assegurar a cobertura dos veículos de transporte de materiais, resíduos e sobrantes da obra.

Fase de exploração

- Emitir instrução de trabalho com vista a limitar a velocidade de circulação dos veículos no acesso às instalações e no transporte de matérias primas e produtos da instalação.
- Cobertura dos veículos de transporte de materiais.
- Assegurar que a desinfecção dos veículos de entregas é feita com produtos de origem biodegradável de modo a evitar contaminações de áreas adjacentes.
- Deverá ser assegurada uma adequada manutenção e conservação de todas as espécies herbáceas e arbóreas existentes no recinto.

Paisagem



Fase de construção

- Limitar, o máximo possível, a maquinaria e veículos pesados à área de construção.

Fase de exploração

- Deverá ser assegurada uma adequada manutenção do local da instalação avícola, assegurando a adequada gestão de resíduos e limpeza dos locais de trabalho.
- Assegurar a adequada manutenção das zonas ajardinadas da instalação que constituem o respetivo enquadramento paisagístico da propriedade.

Gestão de Resíduos e Subprodutos

Fase de construção

- Gestão adequada dos resíduos gerados no contexto de obra. Envio para destino adequado e licenciado.
- Os resíduos equiparáveis a Resíduos Sólidos Urbanos devem ser depositados em contentores.
- Em caso de derrame acidental de poluentes, dever-se-á proceder à remoção do solo afetado para destino adequado.
- Após o término da fase de ampliação, o empreiteiro terá que assegurar a remoção dos resíduos produzidos na zona de implantação da instalação

Fase de exploração

- Operar a instalação de forma a garantir que todos os resíduos gerados na instalação são recolhidos e enviados a destino final adequado através de operadores licenciados para o efeito.
- Armazenagem dos resíduos em zonas protegidas do acesso de pessoas e animais e da ação do vento.
- Sensibilização dos colaboradores para as boas práticas de gestão de resíduos, reforçando a necessidade de prevenção.



- Seleção das entidades de gestão de resíduos constantes da Lista de Operadores de Resíduos Sólidos Não Urbanos, disponibilizada pela Agência Portuguesa do Ambiente.
- Acompanhamento do adequado preenchimento das e-GAR através do SILiAmb (Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente).
- Fornecimento dos dados de produção anual de resíduos da instalação na plataforma do SILiAmb (MIRR).
- Elaboração e implementação de um plano específico de gestão de resíduos, no qual se proceda à identificação e classificação dos resíduos em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos, bem como ao registo completo dos resíduos produzidos na instalação por origem, tipo, quantidade produzida e destino final.
- Controlo veterinário permanente de forma a minimizar os níveis de mortalidade.
- Envio regular dos subprodutos (cadáveres de animais e efluentes pecuários) para destino adequado. Os cadáveres de animais são enviados para valorização por operador licenciado e os efluentes pecuários (estrumes e chorumes), são destinados à valorização por terceiros e aplicados para fertilização orgânica de solos agrícolas e florestais (de acordo com o definido no PGEP).
- Acompanhamento do adequado preenchimento das guias de transporte de subprodutos e retenção do original e cópia dos exemplares convenientemente preenchidas pelo transportador e pelo destinatário.
- O transporte de chorume e estrume deverá ser efetuado por viatura de licenciada para transporte de subprodutos de origem animal não destinados a consumo humano – subprodutos de categoria 2 – Chorume.
- Projetar o sistema de recolha do estrume dos pavilhões de forma a que minimize o risco de queda de material no solo – as zonas sob as passadeiras de recolha de estrume encontram-se impermeabilizadas de forma a facilitar a limpeza em caso de queda accidental de excrementos;
- Manutenção do armazém de estrume, por forma a mante-lo completamente coberto e impermeável;
- Utilizar o armazém de estrume apenas em caso de necessidade de forma a minimizar risco de derrame sobre o solo por eventual sobrearmazenamento (este



subproduto será, na maioria das vezes, enviado diretamente para valorização agrícola por terceiros, dada a grande procura);

- Promover a execução dos novos edifícios de forma a garantir a recolha todo o chorume através de tubagem fechada para fossas estanques (o pavimento de todos os pavilhões foi construído/projetado com declive adequado e várias caixas de recolha no interior, que o encaminham para fossas estanques, sendo depois encaminhado para valorização agrícola na exploração);
- Armazenar os cadáveres de animais em local apropriado (arcas congeladoras domésticas), para posterior encaminhamento para eliminação em Unidade de Transformação de Subprodutos de Origem Animal;
- Acondicionar devidamente (em local coberto e impermeável e em contentores devidamente identificados) e encaminhar periodicamente os resíduos gerados, nomeadamente plásticos, cartões, embalagens contaminadas e embalagens de medicamentos para o sistema multimunicipal de gestão de resíduos, para empresas devidamente licenciadas na atividade de gestão e tratamento de resíduos, ou para as empresas gestoras da fileira de resíduos em questão.
- Não existe qualquer oficina ou local de armazenamento de óleos e outros lubrificantes, uma vez que qualquer manutenção que seja necessária é realizada fora das instalações;

Ordenamento do Território e Condicionantes Legais

Fase de exploração

- Concluir o processo de licenciamento do projeto de ampliação junto da Câmara Municipal de Arganil.
- Obter as licenças de utilização de recursos hídricos para as novas captações subterrâneas em utilização.
- A circulação de pessoal e viaturas, bem como toda a atividade da empresa, deverão efetuar-se nos locais definidos e licenciados para o efeito.



- No estrato arbóreo a plantar, a distância entre as copas das árvores deve ser no mínimo de 4 m e a desramação deve ser de 50% da altura da árvore até que esta atinja os 8 m, altura a partir da qual a desramação deve alcançar no mínimo 4 m acima do solo.
- No estrato arbustivo e subarbustivo, o fitovolume total não pode exceder 2000 m³/ha, devendo simultaneamente ser cumpridas as seguintes condições:
- Deve ser garantida a descontinuidade horizontal dos combustíveis entre a infraestrutura e o limite externo da faixa de gestão de combustíveis;
- Os estratos arbóreo, arbustivo e subarbustivo remanescentes devem ser organizados espacialmente de forma a evitar a continuidade vertical dos diferentes estratos combustíveis.
- As copas das árvores e dos arbustos deverão estar distanciadas no mínimo 5 m da edificação e nunca se poderão projetar sobre o seu telhado.
- Proceder à gestão de combustível numa faixa de 50m à volta das instalações (no terreno pertencente ao proponente).
- Sempre que possível, deverá ser criada uma faixa pavimentada de 1 m a 2 m de largura, circundando todo o edifício.
- Não poderão ocorrer quaisquer acumulações de substâncias combustíveis, como lenha, madeira ou sobrantes de exploração florestal ou agrícola, bem como de outras substâncias altamente inflamáveis.
- As valas de encaminhamento de águas pluviais devem manter-se permanentemente limpas e desobstruídas;

Sócio-Economia

Fase de construção

- Promover, tanto quanto possível, a utilização de mão-de-obra local na fase de ampliação.
- As intervenções deverão realizar-se em período diurno.

Fase de exploração



- No que se refere à emissão de odores e impactes sobre a qualidade do ar e ambiente sonoro referem-se as medidas de minimização indicadas anteriormente nos capítulos correspondentes.
- Potenciar a contratação de mão-de-obra local, sempre que se evidencie necessário, contribuindo para a melhoria dos níveis socioeconómicos locais (da freguesia e do concelho).
- Efetuar diligências no sentido de manter e potenciar o coberto florestal da envolvente da instalação (nos terrenos pertencentes ao proponente).

Saúde Humana

Fase de construção

- Divulgar o programa de execução das obras às populações residentes na área envolvente
- Todos os acessos à obra devem ser claramente identificados e balizados, devendo-se proceder à sinalização logo no início da obra
- Os trabalhos de construção e transporte de materiais deverão decorrer apenas no período diurno, das 8:00h as 20:00h, nos dias uteis.
- O estaleiro deve possuir instalações sanitárias amovíveis em número adequado ao número de pessoas na obra, procedendo-se à recolha das águas residuais domésticas em tanques ou fossas estanques, e posterior encaminhamento para tratamento
- A velocidade de circulação dos veículos, especialmente em pavimentos não asfaltados, deverá ser reduzida (30 km/h).
- Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização da obra na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.
- Assegurar que os caminhos ou acessos não fiquem obstruídos ou em más condições de circulação, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.



Fase de exploração.

- Adquirir as galinhas poedeiras de origem segura ou então criá-las na exploração.
- Assegurar um bom controlo da humidade e temperatura, mesmo durante as condições adversas de clima.
- Efetuar o controlo e prevenção de *Salmonella sp.* nos bandos.
- Obter junto do fornecedor o resultado de análises para dioxinas e micotoxinas e considerar mesmo a possibilidade de efetuar análises aos alimentos produzidos na exploração sobretudo se produzidos próximo de zonas industriais

Minimização de Riscos para a Saúde Humana e Atuação em Situação de Emergência

Fase de construção

- A Instalação de um painel informativo da entrada e saída de veículos pesados no local da empreitada de construção, no decorrer da mesma.
- Gestão adequada dos resíduos resultantes da desmatção do terreno e terras sobrantes bem como demais resíduos gerados no contexto de obra. Envio para destinado adequado e licenciado.
- Sensibilização dos trabalhadores e colaboradores em contexto de obra para as boas práticas de gestão de resíduos, reforçando a necessidade de prevenção.
- Implementar as medidas de salvaguarda de segurança e saúde dos trabalhadores em contexto de obra conforme, seguidamente descrito.

A fim de garantir a segurança e a proteção da saúde e de todos os intervenientes em obra, bem como na utilização desta e noutras intervenções posteriores, o projeto teve em conta os princípios gerais de prevenção de riscos profissionais consagrados no regime aplicável em matéria de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho de acordo com Decreto-Lei n.º 273/2003, artigo 4º, de 29 de Outubro.

Deverão ser adotadas todos os procedimentos de segurança adequados aos condicionalismos, características e duração da obra, nomeadamente:



- Os condicionalismos à execução da obra serão identificados logo na fase de projeto para que sejam previstos no planeamento da obra e adequado às circunstâncias reais da sua execução;
- Identificação, caracterização e duração da obra;
- Características geológicas, hidrográficas e geotécnicas do terreno e redes técnicas aéreas ou subterrâneas e as atividades que eventualmente decorrem no local que possam ter implicações na prevenção de riscos profissionais associados à execução dos trabalhos;
- Movimentação de peões e circulação de veículos em via pública adjacente;
- Identificação dos intervenientes no estaleiro que sejam relevantes para os trabalhos em causa.
- Medidas de prevenção a adotarem, tendo em conta os trabalhos a realizar e os respetivos riscos:
 - Montagem/desmontagem de estaleiro;
 - Montagem/desmontagem de andaimes;
 - Trabalhos sobre andaimes;
 - Trabalho sobre as infraestruturas existentes, nomeadamente a eletricidade.
- Procedimentos a adotarem em situações de emergência.

Fase de exploração

- Garantir as boas condições do depósito de gás, mantendo as condições adequadas de combate a incêndios.
- Garantir a aplicação de procedimentos e plano para prevenir, investigar e responder a situações de emergência que conduzam ou possam conduzir a impactes ambientais negativos.
- O encaminhamento de estrume e chorume para valorização agrícola por terceiros ou para a unidade de compostagem deve ser efetuado sem que o material tenha contacto com os solos descobertos no recinto da instalação ou fora deste.



- Garantir a formação contínua dos seus funcionários, no sentido de conhecerem os meios e métodos de prevenção de riscos e de as atuações face a situações de emergência.
- Manutenção periódica na rede de drenagem de chorumes, de forma a evitar problemas de funcionamento ou fugas que possam potenciar contaminações.
- Manutenção periódica da rede de drenagem de águas pluviais de forma a evitar problemas de entupimento e/ou contacto destas águas com: material de cama dos animais, seus dejetos, estrume e chorume.
- Implementar Programa de Controlo de Qualidade da Água para Consumo Humano na instalação.
- Proceder à Limpeza e Desinfecção (com periodicidade mínima anual) dos reservatórios de água potável, para consumo humano, existentes nos dois núcleos da exploração.
- Implementar Programa de Prevenção do Desenvolvimento de Legionella em redes de água quente e termoacumuladores (conforme procedimento especificado no Anexo F – Volume 2 do EIA).
- Garantir a implementação das medidas de Higiene e Segurança na instalação.
- Garantir o cumprimento das obrigações legais em matéria de medicina no Trabalho, nomeadamente a Avaliação com a frequência bianual da Aptidão dos Trabalhadores para o Desempenho das funções.
- Estabelecer e implementar Plano de Formação em Matéria de Higiene e Segurança no Trabalho.

6 SÍNTESE CONCLUSIVA

A Valovo - Aviários de Cria e Recria, Lda dedica a sua atividade, na instalação em apreço, à criação de frangas para produção de ovos em gaiola, sendo exploradora de outra instalação avícola de menores dimensões. Esta empresa integra-se no grupo económico CAC II – Companhia Avícola do Centro, SA., cuja estrutura acionista de carácter familiar é comum às restantes empresas do grupo, caracterizando-se por uma elevada coesão e solidez. O projeto objeto de estudo surge com o objetivo de colmatar a falta de produção de ovos de galinhas no solo que se tem vindo a sentir a nível nacional.



É objetivo da gerência criar nos novos edifícios (pavilhões 5 e 6) um núcleo dedicado à recria de frangas para produção de ovos em sistema alternativo à produção em gaiola – a produção de ovos de galinhas no solo, no qual os ovos são postos por galinhas criadas com total liberdade de movimentos, em regime intensivo interior. Estes novos pavilhões serão especializados a recriar aves para produção de ovos no solo pois as futuras galinhas poedeiras devem ser recriadas num sistema similar àquele onde irão produzir de forma a permitir uma adaptação melhor e mais rápida quando são transferidas para instalações de produção de ovos

A instalação será totalmente dedicada à recria de frangas para produção de ovos, em dois núcleos de produção distintos:

- NP1 – Recria de frangas para produção de ovos em gaiola, em 4 pavilhões com capacidade para 188928 frangas, apresentando um aumento da capacidade instalada justificado através da demonstração de que, no equipamento existente, é possível recriar mais aves, mantendo o bem-estar animal, não tendo havido lugar a qualquer alteração da edificação ou do equipamento de alojamento das aves.
- NP2 - Recria de frangas para produção de ovos no solo, em 2 pavilhões com capacidade para 148500 frangas.

A instalação terá capacidade instalada para 337428 aves em seis pavilhões.

No âmbito do presente estudo, foi caracterizada a situação ambiental atual e analisados os impactes decorrentes da ampliação da instalação e da atividade de exploração avícola. Apesar de não se encontrar prevista, foram também analisados os impactes expectáveis de uma eventual desativação da instalação.

Da avaliação efetuada no presente estudo sobre a instalação avícola existente e respetiva ampliação prevista, refere-se que na generalidade dos descritores ambientais, os impactes negativos resultantes da construção e da exploração da instalação são pouco significativos a significativos e quase sempre reversíveis.



Refere-se, porém, que os impactes negativos previstos no presente EIA serão passíveis de minimização ou compensação através da implementação das medidas preconizadas para os vários descritores ambientais.

É de realçar que a instalação em apreço está associada ainda à ocorrência de impactes positivos significativos, que se farão sentir maioritariamente ao nível dos aspetos socioeconómicos. Estes impactes estão associados essencialmente à valorização e emprego de mão-de-obra local, bem como à dinamização da economia local e regional, não só por via da atividade que desenvolverá, como pelas relações comerciais estabelecidas com várias empresas associadas ao funcionamento das instalações e a toda a atividade de produção avícola.

Conclui-se assim que apesar dos impactes negativos identificados, considera-se que os mesmos não serão inibidores da ampliação e da exploração da instalação avícola em apreço, dada a pouca relevância dos impactes negativos identificados e dada a importância das situações positivas que apoiam a viabilização da exploração.