

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projecto de Aumento da Produção de uma Exploração Avícola em Regueira

- Descritores -

Clima, Solos e Ordenamento do Território

Outubro de 2009

PROJECTO DE AUMENTO DE PRODUÇÃO DE UMA EXPLORAÇÃO AVÍCOLA EM REGUEIRA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 3 |
| 1.1 Identificação do projecto, da fase do projecto e do proponente | 3 |
| 1.2 Identificação da entidade licenciadora e da autoridade de AIA | 3 |
| 1.3 Antecedentes do EIA | 4 |
| 1.4 Metodologia | 4 |
| 1.4.1 Metodologias para a identificação e previsão de impactes | 5 |
| 1.4.2 Metodologia para a avaliação de impactes | 5 |
| 1.5 Objectivos e justificação do projecto | 8 |
| 1.5.1 Justificação do projecto | 8 |
| 1.5.2 Antecedentes do projecto | 8 |
| 1.6 Conformidade com instrumentos de gestão territorial | 8 |
| 2. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO | 9 |
| 2.1 Características técnicas do projecto | 9 |
| 2.2 Projecto de aumento de produção | 12 |
| 2.3 Projectos complementares e subsidiários | 12 |
| 2.4 Programação temporal | 12 |
| 3. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO PELO PROJECTO | 13 |
| 3.1 Clima | 13 |
| 3.2 Solos | 14 |
| 3.3 Ordenamento do Território | 16 |
| 3.3.1 Plano Director Municipal (PDM) | 16 |
| 3.3.2 Servidões e Restrições de Utilidade Pública | 16 |
| 4. IDENTIFICAÇÃO, PREVISÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES | 17 |
| 4.1 Clima | 17 |
| 4.2 Solos | 17 |
| 4.3 Ordenamento do Território | 17 |
| 5. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE IMPACTES | 18 |
| 5.1 Solos | 18 |
| 6. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO | 19 |
| 7. BIBLIOGRAFIA E DOCUMENTAÇÃO UTILIZADA | 20 |

1. INTRODUÇÃO

1.1 Identificação do projecto, da fase do projecto e do proponente

O proponente do estudo, Sr. Casimiro Gomes adjudicou à Greenplan – Projectos e Estudos para o Ambiente, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projecto de Aumento da Produção de uma Exploração Avícola localizada em Regueira, na freguesia de Eirado e concelho de Aguiar da Beira (Figura 1.1).

O Sr. Casimiro Gomes, proprietário de uma Exploração Avícola que possui cerca de 39000 frangos, pretende aumentar o número de efectivos da exploração para cerca de 60000 frangos, mantendo as instalações já existentes.

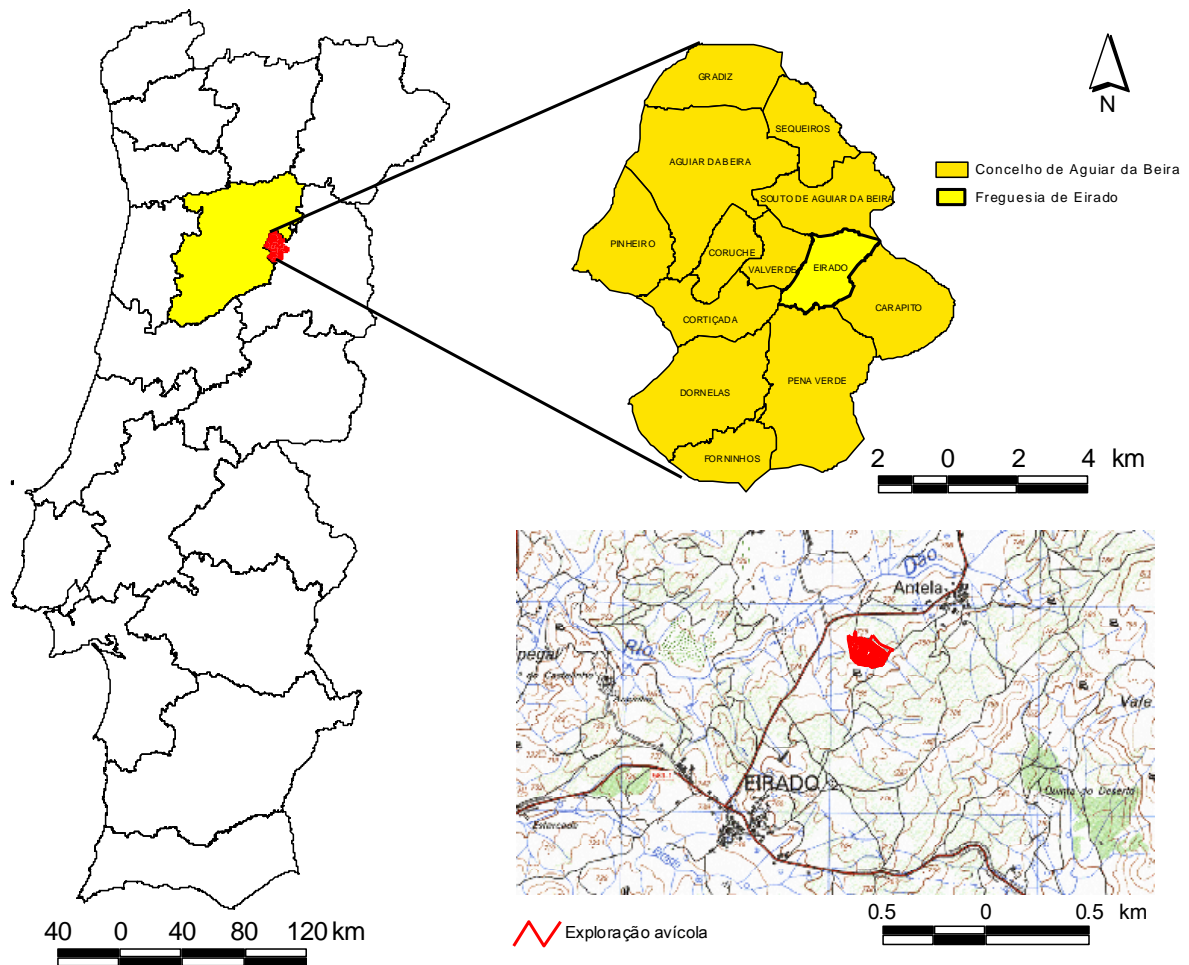


Figura 1.1 - Localização à escala nacional e na folha n.º 169 da Carta Militar de Portugal.

1.2 Identificação da entidade licenciadora e da autoridade de AIA

O presente **Estudo de Impacte Ambiental (EIA)** é realizado com vista ao cumprimento do estabelecido no Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio (n.º 1 do Anexo II – que estabelece a obrigatoriedade de EIA para instalações de pecuária intensiva com número igual ou superior a 40.000 frangos, galinhas, patos ou perus) e no Decreto-Lei n.º 69/96, de 31 de Maio, que estabelece as regras a que fica sujeita a actividade avícola. Tem em conta também o estabelecido na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, no Decreto-Lei n.º 74/2001 de 26 de Fevereiro (Lei de Bases do Ambiente), na Declaração de Rectificação n.º 7-D/2000 (rectifica o Decreto-Lei n.º 69/2000, do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, que aprova o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 85/337/CEE, com as alterações introduzidas pela Directiva

n.º 97/11/CE, do Conselho, de 3 de Março de 1997, publicado no Diário da República, 1.ª série, n.º 102, de 3 de Maio de 2000) e no Despacho n.º 11874/2001 (define o formato das aplicações informáticas dos ficheiros que o proponente fica obrigado a entregar, contendo as peças escritas e desenhadas das diferentes fases da AIA, para divulgação na Internet (DR, II série, n.º 130, 05-06-2001, p. 9466-7). O Decreto-Lei n.º 197/2005 altera o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, esta transpõe parcialmente para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Maio, relativa à participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente, na parte que altera a Directiva n.º 85/337/CEE, do Conselho, de 27 de Junho, alterada pela Directiva n.º 97/11/CE, do Conselho, de 3 de Março. Este é alterado pelo Decreto-Lei n.º 232/2007 de 15 de Junho.

O regime de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) encontra-se aprovado pelo Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 7-D/2000, de 30 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 74/2001, de 26 de Fevereiro, pelo Decreto-Lei n.º 69/2003, de 10 de Abril e pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, que o republica, rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 2/2006, de 6 de Janeiro.

Estão sujeitos a AIA, entre outros, os projectos enunciados no anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000.

A alínea e) do n.º 1 enuncia que as instalações de pecuária intensiva estão sujeitos a AIA quando tenham uma produção igual ou superior a 40 000 frangos, galinhas, patos ou perus, excepto se se situarem em “áreas sensíveis”, tal como definidas no artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 69/2000. A exploração avícola em causa não se localiza em área sensível.

a entidade responsável pelo licenciamento é a Direcção Geral de Veterinária.

A Autoridade de AIA, nos termos do n.º 1 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, é o Instituto do Ambiente.

1.3 Antecedentes do EIA

Em Setembro de 2002, foi efectuado o pedido de licença de utilização do domínio hídrico à CCDR-Centro, tendo sido o proponente informado que, por a exploração albergar uma capacidade superior a 40.000 aves, se encontra abrangida pelo D.L. n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado e republicado pelo D.L. n.º 197/2005, de 8 de Novembro, estando sujeita a procedimento de Avaliação de Impacte ambiental. Foi igualmente informado que a unidade avícola está sujeita à emissão de licença ambiental nos termos do D.L. n.º 194/2000, de 21 de Agosto.

O processo de EIA foi iniciado pela empresa Natursitta, Gabinete de Projectos Ambientais, Lda. em Março de 2006 e foi remetida uma primeira versão, ainda incompleta ao IA, que obteve parecer de não conformidade por parte da Comissão de Avaliação do EIA, pelo que se procedeu à elaboração de um novo EIA, aumentando desta vez a equipa técnica de análise afectada à sua elaboração e sendo neste novo processo do EIA a responsabilidade técnica da empresa GreenPlan, Lda, empresa parceira da Natursitta, Lda.

1.4 Metodologia

A **metodologia** seguida para elaboração do EIA compreende as seguintes etapas:

- realização de trabalho de campo e recolha de informação no local;
- análise bibliográfica, de elementos do projecto e de legislação relevante;
- tratamento da informação recolhida com vista à caracterização da situação actual do ambiente potencialmente afectado pelo projecto e à previsão da evolução do ambiente na ausência do projecto;
- análise de impactes decorrentes do projecto e identificação de medidas de prevenção, redução ou compensação dos impactes negativos, bem como de planos de monitorização;
- identificação e avaliação das lacunas técnicas e de conhecimento que surgiram durante a elaboração do EIA;
- redacção do EIA e elaboração das respectivas peças desenhadas.

O EIA será elaborado tendo por base a legislação aplicável aos estudos de impacte ambiental, nomeadamente:

- o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 97/2005, de 9 de Novembro;
- a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril (normas técnicas para a estrutura das propostas de definição de âmbito e normas técnicas para a elaboração de estudos de impacte ambiental), rectificada pela Declaração de Rectificação n.º 13-H/2001, de 31 de Maio.

Foi também considerada a legislação aplicável a cada um dos factores ambientais abordados no EIA.

Nos pontos seguintes pormenoriza-se a metodologia de identificação de impactes (1.4.1) e de avaliação de impactes (1.4.2).

1.4.1 Metodologias para a identificação e previsão de impactes

A identificação de impactes baseia-se no cruzamento dos elementos de projecto com as características do ambiente potencialmente afectado. Para o efeito, o EIA incluirá uma matriz de identificação de impactes, associando-os às acções ou actividades causadoras de cada impacte, nas fases de construção e de exploração. Esta identificação implica, naturalmente, reconhecimentos de campo, contactos com entidades, pesquisa bibliográfica e da legislação aplicável.

A previsão de impactes será feita recorrendo aos seguintes métodos:

- métodos qualitativos, baseados no juízo profissional dos membros da equipa responsável pela elaboração do EIA;
- métodos quantitativos, no que se refere, por exemplo, ao ruído.

A identificação e a previsão de impactes incluirá a interacção interdisciplinar entre os vários membros da equipa responsável pela elaboração do EIA, bem como com o proponente e os projectistas.

1.4.2 Metodologia para a avaliação de impactes

A avaliação de impactes baseia-se, de um modo directo, nas classificações de impactes. A literatura e a prática de elaboração de EIA utilizam numerosas classificações de impactes. Estes sistemas de classificação de impactes têm dois grandes objectivos:

- Um é fornecer informação sobre a natureza de um impacte, podendo daí tirar-se ilações úteis para a sua minimização, para o desenvolvimento do projecto, para a decisão. Por exemplo, é relevante saber se um impacte é directo ou indirecto, pois a forma de o minimizar será certamente distinta.
- Outro é o de contribuir para a avaliação do significado do impacte, de uma forma qualitativa ou através de métodos quantitativos.

O n.º 3 do anexo V do DL 69/2000, com a redacção que lhe foi dada pelo DL 179/2005, indica as seguintes características dos impactes potenciais:

- Extensão do impacte (área geográfica e dimensão da população afectada);
- Natureza transfronteiriça do impacte;
- Magnitude e complexidade do impacte;
- Probabilidade do impacte;
- Duração, frequência e reversibilidade do impacte.

O texto deste n.º 3 do anexo V indica que "os potenciais impactes significativos dos projectos deverão ser considerados em relação aos critérios definidos nos n.º 1 [características dos projectos, incluindo efeitos cumulativos com outros projectos] e n.º 2 [localização, incluindo a sensibilidade ambiental das zonas susceptíveis de serem afectadas]"

O anexo V do DL 69/2000 repete, sem alterações, o anexo III da Directiva 85/337/CEE na sua actual redacção (este anexo foi introduzido pela Directiva 97/11/CE).

Os Guias de Selecção de Acções (*Screening*) e de Definição do Âmbito (*Scoping*) da Comissão Europeia (ERM 2001a, 2001b) listam um conjunto de 17 "questões" para auxiliar a classificação de um potencial impacte como significativo. Tendo em atenção que estes guias são posteriores à introdução do anexo III na Directiva 85/337/CEE, essa lista de questões permite auxiliar a grelha de classificação de impactes (ver Tabela 1.2).

Tabela 1.2 – Contribuição dos critérios para o sistema de classificação de impactes

| Crítérios dos Guias da Comissão Europeia | Características de classificação do impacte | Exemplos, comentários |
|---|---|--|
| Haverá uma grande alteração nas condições ambientais? | Magnitude (dimensão do impacte) | Nível de ruído, expresso em dB |
| As novas características sairão "fora-da-escala" do ambiente existente? | Sensibilidade ambiental da localização do impacte Complexidade | |
| O efeito resultante será pouco usual na área ou particularmente complexo? | Complexidade Duração, frequência | |
| O efeito far-se-á sentir numa área muito extensa? | Extensão do impacte (área geográfica) | Área, em ha, sujeita a um nível de ruído superior a x dB |
| Existe algum potencial impacte transfronteiriço? | Natureza transfronteiriça do impacte | |
| Serão afectadas muitas pessoas? | Extensão do impacte (população afectada) | População, expressa em habitantes, sujeita a um nível de ruído superior a x dB |
| Serão afectados muitos receptores de outro tipo (fauna, flora, negócios, infra-estruturas)? | Extensão do impacte (outros receptores) Sensibilidade ambiental da localização do impacte | |
| Serão afectados recursos ou outros valores escassos? | Sensibilidade ambiental da localização do impacte | |
| Existe risco de padrões de qualidade ambiental serem ultrapassados? | Magnitude (dimensão do impacte) | Ultrapassagem dos limites fixados no Regulamento Geral do Ruído |
| Existe risco de afectação de sítios, áreas ou valores protegidos? | Extensão do impacte (área geográfica) Magnitude (dimensão do impacte) Sensibilidade ambiental da localização do impacte | |
| Haverá uma elevada probabilidade de ocorrência do impacte? | Probabilidade do impacte | |
| O impacte permanecerá por muito tempo? | Duração do impacte | Esta questão só parece aplicar-se a impactes temporários, ie, não permanentes |
| O impacte será permanente em vez de temporário? | Duração do impacte | O impacte será permanente (para além da vida útil do projecto) ou temporário (só na construção, só na exploração ou só na desactivação) |
| O impacte será contínuo em vez de intermitente? | Duração e frequência do impacte | Um impacte, seja temporário ou permanente, pode ocorrer de forma contínua (por ex 24 horas/24) ou intermitente (só em determinadas alturas do dia ou do ano) |
| Se for intermitente, será frequente em vez de raro? | Frequência do impacte | |
| O impacte será irreversível? | Reversibilidade do impacte | |
| Será difícil evitar, reduzir, reparar ou compensar o impacte? | | |

Deverá ainda ter-se em consideração o n.º 5 do anexo III do DL 69/2000 e a nota de rodapé (1) do anexo IV da Directiva 85/337/CEE, que têm, respectivamente, os seguintes textos:

- "Indicação da natureza (directo, indirecto, secundário, temporário e permanente), magnitude, extensão (geográfica e população afectada) e significado (muito ou pouco significativos)."
- "Esta descrição deve mencionar os efeitos directos e indirectos secundários, cumulativos, a curto, médio e longo prazos, permanentes e temporários, positivos e negativos do projecto."

Por seu lado, o Guia da Comissão Europeia sobre Impactes Indirectos e Cumulativos e Interação entre Impactes (Hyder 2001), define impactes indirectos como os que não resultam directamente do projecto, mas ocorrem longe ou através de um cadeia complexa. Este guia explicita que os impactes indirectos são designados também como impactes secundários. Haverá, portanto um pleonismo na redacção do DL 69/2000 ao introduzir uma vírgula entre as palavras indirecto e secundário (o que não sucede na redacção da directiva).

O sistema de classificação a adoptar na elaboração do EIA (Tabela 1.3) procura dar resposta às exigências legais comunitárias e nacionais, bem como às orientações constantes dos guias da Comissão Europeia.

Tabela 1.3 – Sistema de classificação dos potenciais impactes

| Critérios | Escala |
|--|---|
| Sentido | Positivo Negativo |
| Complexidade / Efeito | Directo Indirecto |
| Natureza transfronteiriça do impacte | Transfronteiriço Não transfronteiriço |
| Probabilidade de ocorrência (possibilidade de) | Improvável / Pouco provável Provável Certo |
| Duração | Temporário Permanente |
| Frequência (periodicidade com que) | Raro Ocasional / Sazonal Usual |
| Reversibilidade | Reversível Parcialmente reversível Irreversível |
| Magnitude (intensidade) | Reduzida Moderada Elevada |
| Valor do recurso afectado e, ou sensibilidade ambiental da área do impacte | Reduzido Moderado Elevado |
| Escala (geográfica) | Confinado à área de implantação do projecto Local Regional |
| Capacidade de minimização ou compensação | Minimizável Minimizável e compensável Não minimizável nem compensável |

A avaliação do significado de cada impacte deverá ter em conta todos estes critérios.

1.5 Objectivos e justificação do projecto

1.5.1 Justificação do projecto

O produtor avícola, Casimiro Gomes, manifestou interesse em aumentar a produção de frangos, dentro das instalações existentes, dado que estas se encontram sobredimensionadas para a actual produção. Nesse sentido solicitou à Direcção Geral de Veterinária um aumento dos efectivos actuais de 39.000 frangos para 50.000, pretendendo, no entanto, com o presente EIA solicitar um aumento para 60.000 aves, alterando assim a unidade de produção para classe B, segundo o estabelecido na portaria 206/96 de 7 de Junho.

1.5.2 Antecedentes do projecto

Em Outubro de 2000 foi concedido o alvará de licença de construção n.º 55/2000 dos pavilhões existentes pela Câmara Municipal de Aguiar da Beira. Em 2001 e 2002, foram concedidos os alvarás de licença de utilização n.º 27/2001 e 59/2002 pela mesma entidade (o último apresentado no Anexo I). No Anexo X são apresentados os restantes documentos administrativos justificativos dos antecedentes do projecto.

1.6 Conformidade com instrumentos de gestão territorial

Na área de localização deste projecto, os instrumentos de gestão territorial em vigor com pertinência para o presente estudo resumem-se ao Plano Director Municipal (PDM) de Aguiar da Beira. De acordo com a planta de ordenamento do PDM de Aguiar da Beira, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 22/95 de 22/03/1995, a exploração avícola está inserida parcialmente na classe de ocupação “espaços agrícolas” abrangida pela secção II (artigos 32º, 33º e 34º) do Regulamento do PDM.

A propriedade está registada na Conservatória do Registo Predial de Aguiar da Beira como terra de cultura com castanheiros, pinhal e pastagem com uma área de logradouro de 19400 m².

2. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO

2.1 Características técnicas do projecto

A exploração avícola é composta por 2 pavilhões, constituídos por 2 sectores cada, um em forma de U e o outro em forma rectangular (adiante designados por A e B respectivamente). O pavilhão A, mais antigo, é constituído por dois sectores dispostos em área, e o pavilhão B, mais recente, apresenta 2 sectores dispostos em altura (2 pisos).

A área total da exploração avícola é de 3070 m². Actualmente a instalação possui em exploração cerca de 39 000 frangos distribuídos pelos quatro sectores de acordo com o disposto na Tabela 2.1, pretendendo-se aumentar o número de efectivos da exploração para cerca de 60 000 frangos, mantendo as instalações já existentes. Distinguem-se um do outro cerca de 50 metros, correspondendo por isso a uma unidade avícola de classe C constituída por dois pavilhões.

Tabela 2.1 – Áreas de exploração por sector e n.º de efectivos

| Pavilhão | Área (m ²) | N.º Frangos em Exploração |
|----------|------------------------|---------------------------|
| 1 | 1200 | 12000 |
| 2 | 1200 | 12000 |
| 3 | 840 | 7500 |
| 4 | 840 | 7500 |
| | 4080 | 39 000 |

Na Figura 2.1 é possível visualizar a disposição dos pavilhões e a área avícola da exploração em estudo.



Figura 2.1 – Perspectiva dos pavilhões e da área de exploração em estudo.

Os pavilhões têm acesso através de caminhos de terra batida que estão ligados a um caminho público que dista cerca de 55 metros de uma estrada municipal, à qual também tem acesso (ver planta de localização à escala 1/1000 apresentada no Anexo II).

Na planta de localização à escala 1/1000 acima referida pode ser ainda observada a localização das fossas sépticas bem como a configuração da respectiva propriedade. Esta está registada na Conservatória do Registo Predial de

Aguiar da Beira como terra de cultura com castanheiros, pinhal e pastagem com uma área de logradouro de 19400 m².

Os pavilhões estão providos de uma “cama” de aparas de madeira e serrim sobre o pavimento, sendo de seguida instaladas as aves com 2 semanas de vida, aí permanecendo em engorda por mais 40 dias, ao fim dos quais são transportados para o matadouro, devidamente legalizado para o efeito. Após a saída das aves é retirada a “cama” impregnada de fezes, para execução de montureiras compostas com mato, de modo a que o estrume seja transformado, por compostagem, para poder ser utilizado nos terrenos agrícolas como fertilizante. À “cama” retirada são também adicionadas as aves mortas, verificando-se, de acordo a observação do proprietário, uma percentagem de mortalidade na ordem dos 2%.

O piso do aviário é sujeito a uma leve raspagem e juntamente com as paredes é lavado com água sob pressão e desinfectado com cal, ficando em vazio sanitário durante 2 semanas. Após cada ciclo de produção de frangos é efectuada a lavagem dos pavilhões, a água proveniente da lavagem é depois encaminhada para uma fossa estanque, bi-compartimentada, onde sofrerá um tratamento em meio anaeróbio por um período de retenção superior a 90 dias, com a finalidade de poder ser retirada e utilizada na rega do terreno agrícola adjacente.

Na manutenção do funcionamento da exploração avícola está envolvido um trabalhador, sendo mantidas as melhores condições de salubridade e higiene, quer no interior, quer no exterior das instalações.

Relativamente ao estado sanitário, de acordo com o boletim de inspecção n.º 15 – AVIC/2006 emitido pela Direcção Regional de Agricultura da Beira Litoral o estabelecimento está em boas condições de conservação e higiene e com filtro sanitário funcional.

O abastecimento de água potável da unidade industrial é efectuada pela bombagem da água no poço 2 representado na Figura 2.2, por um grupo electro-bomba de 1.5 cv, sendo canalizada por tubos em PVC. A água do poço 1 é canalizada por gravidade, armazenada e utilizada, única e exclusivamente, para fins agrícolas.

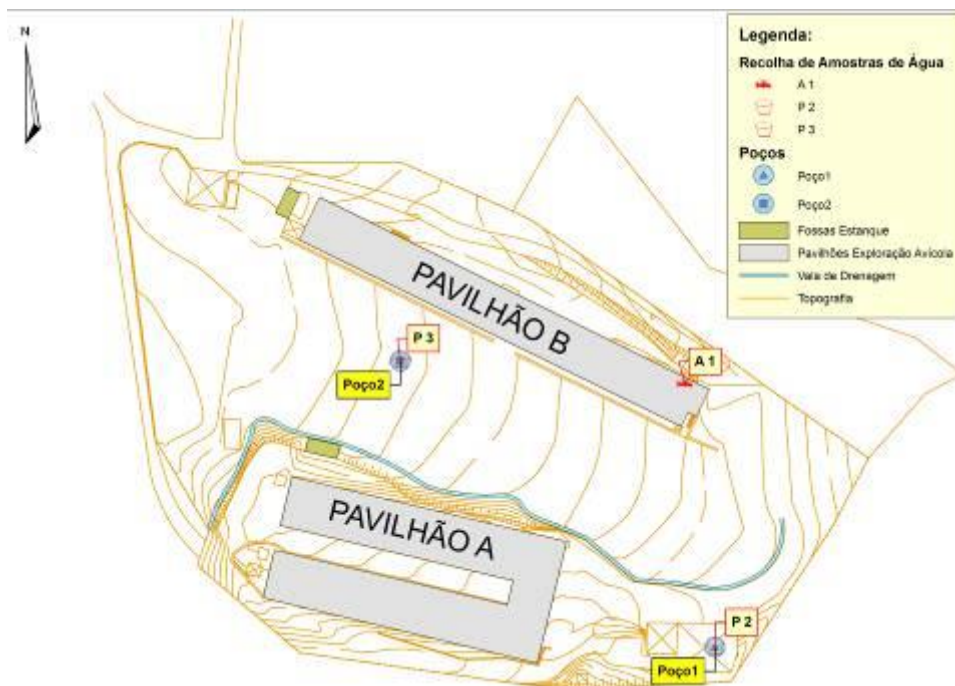


Figura 2.2 – Exploração avícola

Segundo informações locais, o nível freático dos poços é variável ao longo do ano hidrológico, podendo mesmo, durante a época de maior precipitação atingir a cota do terreno; o valor estimado em Agosto de 2007 é de aproximadamente 2,80 m a 3,00 m. O valor apontado deve ser entendido como provisório e resultante da assunção de um conjunto de pressupostos.

Os esgotos domésticos, provenientes da instalação sanitária, são tratados também em fossa estanque, complementar com o poço absorvente.

Os equipamentos instalados de apoio à exploração avícola são os seguintes:

Linhas de Alimentação

- 6 motores “Bonfiglioti Gromp” – 0,55 Kw
- 6 motores “Efacec” – 0,37 Kw
- 1 silo “Iec -80-T4” – 0,55 Kw
- 2 silos com 4 motores “3.A.M.E” – 0,75 Kw (por motor)

Aquecimento

- 1 motor “Leroy Somer” – 2,20 Kw
- 1 motor “Prate” – 0,75 Kw
- 1 motor “universal motores” – 2,20 Kw
- 1 motor “universal motores” – 0,37 Kw

Ventiladores

- 4 motores “Lafert” – 0,55 Kw

Água

- 1 motor “Multinox-Or” – 2Kw

Deste modo, a potência total instalada na exploração avícola é de 18,79 Kw. O funcionamento destes equipamentos está automatizado em função das condições ambientais existentes no interior dos pavilhões e das condições meteorológicas exteriores, bem como do ciclo de desenvolvimento de vida das aves.

De acordo com o que foi transmitido pelo proponente, todos os equipamentos descritos anteriormente, com excepção dos motores “universal motores” – 0,37 Kw e “Prate” – 0,75 Kw, encontram-se no interior dos pavilhões avícolas. A bomba para extracção de água dos poços está no interior de uma habitação específica criada para esse fim.

Relativamente aos veículos, existem 3 veículos afectos à exploração avícola (dois comerciais e um camião de 11 toneladas) e um tractor de 45 cavalos.

Os veículos utilizados no transporte dos pintos e dos frangos, das camas das aves e das rações são veículos pesados de transporte. O transporte de serrim e lenha é efectuado por um tractor.

No decorrer de cada ciclo de produção de aves, as que não sobrevivem ao processo são removidas e depositadas num local construído para o efeito e localizado no interior da área de exploração avícola, posteriormente são levadas para decomposição nas montureiras juntamente com a cama e as restantes aves mortas. No início de cada ciclo de produção os pintos com um dia de vida são transportados para os pavilhões em carrinhas de atmosfera controlada.

A circulação destes veículos ocorre com maior intensidade durante a fase de recepção dos pintos e durante a fase de saída dos frangos/remoção das camas das aves de dentro dos pavilhões, sendo que durante a fase de criação o tráfego existente está associado às visitas diárias dos tratadores e à remoção das aves mortas (diário).

Durante um ciclo produtivo (42 dias) e para o n.º de efectivos actualmente em exploração no aviário (39 000 frangos), a circulação de veículos pesados encontra-se associada à chegada dos pintos (1 veículo / 4 sectores); à saída dos frangos (12 veículos / 4 sectores); à entrega da ração (7 a 8 veículos / 4 sectores); à preparação dos pavilhões com a cama das aves (1 veículo / 4 sectores) e quando da limpeza dos pavilhões, à remoção das camas (5 veículos/ 4 sectores).

Em termos temporais as fases desenrolam-se do seguinte modo: a limpeza dos pavilhões é efectuada em ≈ 3 dias, a apanha dos frangos numa semana aproximadamente; a entrega de rações é efectuada no início do ciclo de vida das aves com ≈ 1 veículo / 2 semanas e numa fase intermédia e final do ciclo com ≈ 1 veículo / 4 dias.

2.2 Projecto de aumento de produção

O projecto de aumento da produção do aviário Casimiro Gomes, para a exploração futura de 60 000 frangos, irá traduzir-se apenas no aumento do número efectivo de frangos (+ 21 000), já que os pavilhões e equipamentos de apoio se encontram já instalados e em plena laboração para o número de efectivos actual (39 000 frangos).

Na fase de plena exploração das instalações avícolas (60 000 frangos) prevê-se que os valores máximos de tráfego de veículos pesados ocorram na fase de limpeza dos pavilhões e apanha dos frangos, devendo atingir cerca de 5 a 6 camiões por dia, situação teórica mais desfavorável em que as fases descritas ocorrem simultaneamente nos 4 sectores.

2.3 Projectos complementares e subsidiários

Não existem projectos complementares.

2.4 Programação temporal

A programação temporal expectável é de seguida enumerada:

1. Preparação das instalações para o aumento da produção – 42 dias, correspondendo ao ciclo de produção anterior;
2. Aumento de produção – 42 dias, correspondendo ao ciclo de produção;
3. Desactivação - 40 dias
4. Execução do projecto de recuperação após desactivação – 30 dias

3. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO PELO PROJECTO

3.1 Clima

Esta região é caracterizada por relevos acentuados, com uma sucessão de vales muito profundos. O afastamento em relação ao mar e os obstáculos orográficos fazem com que as influências atlânticas deixem praticamente de se fazer sentir.

A região pode definir-se, deste modo, como de carácter continental, ilustrado pela ocorrência de uma elevada amplitude térmica anual, apenas com alguns vestígios ténues de influência mediterrânica e atlântica. Segundo Daveau *et al.* (1985) e Ribeiro *et al.* (1988) o clima regional apresenta características predominantemente continentais.

Para a caracterização macroclimática foram considerados os registos da estação meteorológica de Moimenta da Beira para o período 1961-1985 (Instituto de Meteorologia, 2007), considerada mais representativa do clima da área.

A temperatura média anual registada na estação climatológica de Moimenta da Beira é de 11,1°C, sendo a temperatura do mês mais frio de 4,6°C, em Dezembro, e a correspondente ao mês mais quente de 18,6°C em Julho, com uma amplitude térmica elevada de 14,0°C.

Esta análise acentua o carácter marcadamente continental da região em estudo pela existência de contrastes térmicos acentuados. Trata-se de uma zona com um Inverno muito frio (cerca de 72 dias por ano com temperaturas mínimas negativas) e um Verão quente (cerca de 77 dias com temperaturas máximas superiores a 25°C).

As temperaturas médias máximas e médias mínimas registadas nesta estação climatológica são de 27,5°C, em Julho, e de apenas 0,0°C em Janeiro, respectivamente, com a temperatura máxima absoluta de 39,0°C, registada em Julho, e a mínima em Dezembro com -12,8°C.

A ocorrência de temperaturas negativas verifica-se em 9 meses do ano (Setembro a Maio). Esta observação é importante, dado poder indicar condições de formação de gelo no solo, durante alguns meses do ano, particularmente nas encostas menos expostas à radiação solar.

O valor de precipitação total anual registado na estação climatológica de Moimenta da Beira é de 939,7 mm. A maior concentração de precipitação verifica-se durante o mês de Fevereiro, com 145,2 mm, e Agosto trata-se do mês mais seco, com 9,6 mm.

A frequência da ocorrência de precipitação é importante (112 dias por ano, dos quais 91 com valores superiores a 1 mm), mas marcada por alguma probabilidade de ocorrência de chuvadas de grande intensidade (30 dias por ano com valores de precipitação superior a 10 mm distribuídos principalmente entre os meses de Novembro e Fevereiro).

Na Figura 3.1 representa o gráfico termo-pluviométrico da Estação Climatológica de Moimenta da Beira, para o período 1961-85.

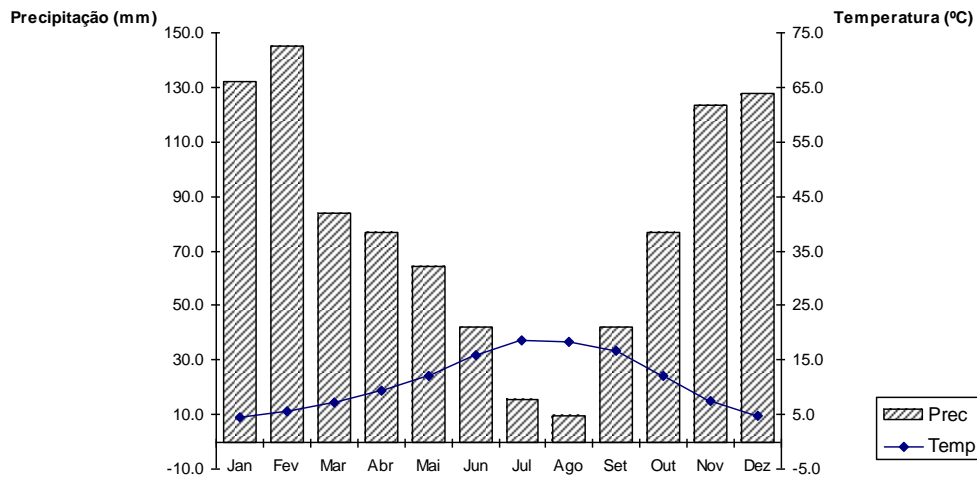


Figura 3.1 - Gráfico termo-pluviométrico da Estação Climatológica de Moimenta da Beira

No que respeita à humidade relativa do ar, observada na estação climatológica de Moimenta da Beira, verifica-se o valor médio anual de 72% às 9 h, e de 69% às 18 h. Os valores mínimos diurnos ocorrem durante o período da tarde, visto que a humidade e a temperatura variam em razão inversa, enquanto que o arrefecimento nocturno provoca um aumento do valor deste parâmetro.

A evaporação, registada na mesma estação é de 1078,1 mm anuais, com os valores mais elevados deste parâmetro a ocorrerem nos períodos com temperaturas superiores, registando os meses de Julho e Agosto os valores mais elevados (174,9 e 176,0 mm, respectivamente), enquanto que o mês de Janeiro regista o valor mais baixo (28,8 mm).

O vento dominante sopra do quadrante de NO, seguindo-se em importância decrescente os quadrantes de E, O, NE e SO. O número de dias de calma (situações em que a velocidade do vento é inferior a 1 km/h) registados nesta estação climatológica é de 13,7%, com cerca de 4 dias com ventos superiores a 36 km/h.

Segundo a classificação bioclimática desenvolvida por Rivaz-Martinez (1985) a área do concelho situa-se no piso bioclimático supramediterrânico de ombroclima húmido.

3.2 Solos

Relativamente aos grandes grupos de solos pode referir-se genericamente que todo o concelho da Aguiar da Beira é dominado por Cambissolos Húmicos associados a Cambissolos Dístricos (classificação FAO/UNESCO), sendo estes últimos muito menos representativos.

Os solos mencionados equivalem em grande parte aos solos Litólicos Húmicos (classificação CNROA) derivados dos granitos, extremamente pobres em nutrientes, com diminuta espessura efectiva, mas que no entanto apresentam considerável teor em matéria orgânica nos horizontes superficiais, embora pouco definidos.

Os solos Litólicos Húmicos são solos cujo processo de pedogénese, embora fraco, se efectua com elevado índice de exposição aos agentes climáticos mais agrestes, o que origina, nomeadamente, fenómenos de erosão que não permitem o desenvolvimento normal desse processo. Consequentemente, raro será encontrar manchas de solo propriamente dito, mas sim uma dominância de afloramentos rochosos.

Excepção a esta regra, são os terrenos marginais às linhas de água, em situação de várzea ou em vales mais encaixados, em que a capacidade hídrica, textura e origem dos materiais permitem a formação de um grupo de solo consideravelmente mais rico e de elevada aptidão agrícola - os Aluviossolos.

De salientar, é ainda a presença de solos coluvionares que fazem a transição entre os aluviossolos e os solos litólicos húmicos, em situação de depressões ou base de encostas.

De modo a caracterizar com maior detalhe os solos da área em estudo, procedeu-se à colheita de amostras de solo representativas das diferentes ocupações do solo (Figura 3.2). Foi posteriormente efectuada a sua análise sumária no Laboratório de Solos e Fertilidade da Escola Superior Agrária de Coimbra, determinando o pH, a percentagem de matéria orgânica, fósforo e potássio assimilável. Os resultados são sintetizados na Tabela 3.1.

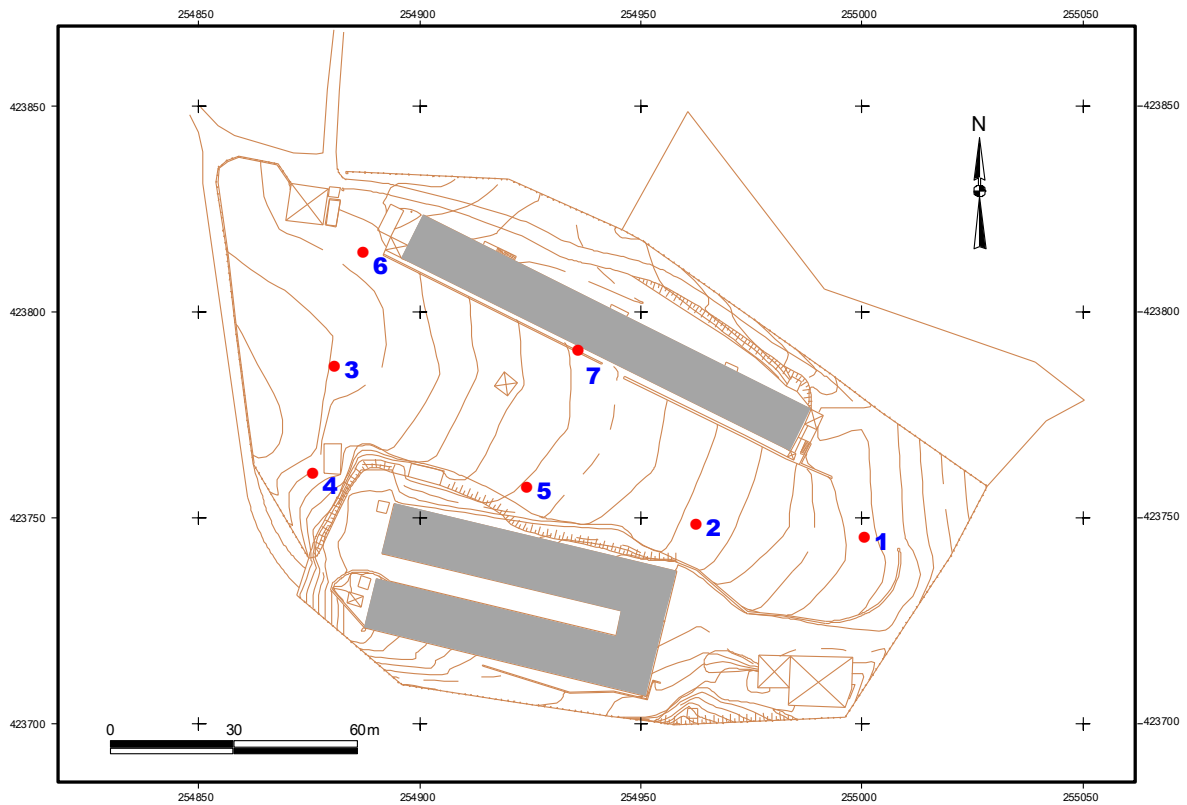


Figura 3.2 – Localização dos pontos de colheita das amostras de solo

Tabela 3.1 – Características físico-químicas das amostras de solo

| N.º Amo | pH (H ₂ O) | MO (%) | P ₂ O ₅ (mg/l) | K ₂ O (mg/100) | Terra fina (%) | Textura média |
|---------|-----------------------|--------|--------------------------------------|---------------------------|----------------|---------------|
| 1 | 5,7 | 2,82 | > 200 | > 200 | 62,29 | Ligeira |
| 2 | 5,1 | 3,08 | 172 | 88 | 65,16 | Média |
| 3 | 5,1 | 4,85 | > 200 | 172 | 65,62 | Média |
| 4 | 5,5 | 5,16 | 85 | 123 | 72,57 | Média |
| 5 | 5,2 | 0,80 | 72 | 20 | 65,72 | Ligeira |
| 6 | 6,4 | 3,64 | > 200 | > 200 | 74,06 | Média |
| 7 | 5,4 | 2,73 | 143 | 183 | 64,18 | Média |

Verifica-se que os solos são ácidos, com excepção da amostra 6, recolhida na horta da propriedade, onde houve uma correcção do pH do solo. Os valores de matéria orgânica são médios, exceptuando-se a amostra 5 retirada de uma área localizada junto à regueira, onde o solo se encontra remexido. Esta amostra apresenta igualmente valores baixos de potássio, ao contrário das outras amostras que apresentam valores médios a muito elevados. A percentagem média de terra fina é de 67,09, apresentando uma textura ligeira a média.

3.3 Ordenamento do Território

Neste ponto serão considerados os instrumentos de gestão territorial e de política de solos aplicáveis à zona de estudo, assim como os efeitos das servidões administrativas e restrições de interesse público instituídas que constituam condicionantes ao desenvolvimento deste projecto.

3.3.1 Plano Director Municipal (PDM)

O PDM de Aguiar da Beira classifica espacialmente o solo deste concelho e regulamenta o seu uso, traduzindo as opções de desenvolvimento aprovadas e consagrando as limitações decorrentes das suas características naturais e de disposições legais com incidência neste território.

A classe de espaço identificada para a área de localização da exploração avícola é de “espaços agrícolas” (ver Figura 3.3), abrangida pela secção II (artigos 32º, 33º e 34º) do Regulamento do PDM, onde são admitidos os usos agrícolas e pecuários adequados à preservação e mesmo melhoria das potencialidades dessas áreas, excluindo-se todos os usos ou acções que possam diminuir ou condicionar essas potencialidades. A propriedade está registada na Conservatória do Registo Predial de Aguiar da Beira como terra de cultura com castanheiros, pinhal e pastagem com uma área de logradouro de 19400 m².

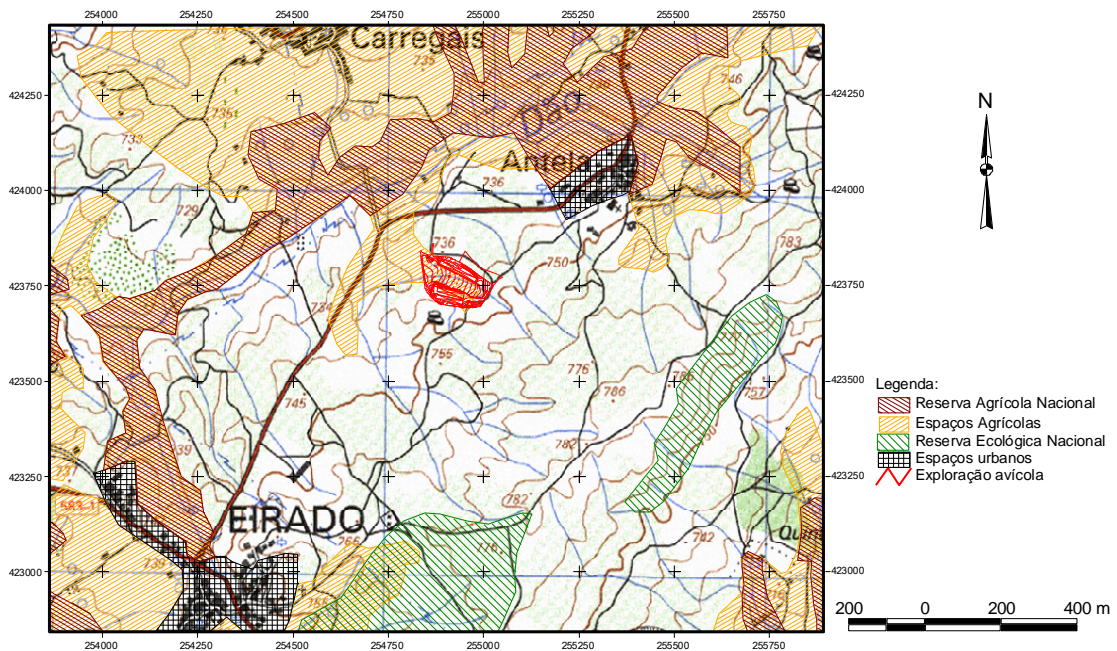


Figura 3.3 – Zonamento da área de intervenção de acordo com o PDM de Aguiar da Beira (CMAB, 1995)

3.3.2 Servidões e Restrições de Utilidade Pública

Como pode ser consultado na Figura 3.18 não se verificam áreas incluídas na Reserva Ecológica Nacional (REN) e na Reserva Agrícola Nacional (RAN), nem directamente no local, nem na sua envolvente imediata.

4. IDENTIFICAÇÃO, PREVISÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES

A ampliação dos níveis de produção do Aviário Casimiro Gomes não implica qualquer alteração na infra-estrutura ou equipamentos da instalação. Por esta razão não há lugar a avaliação de impactes na fase de construção, tendo-se avaliado unicamente os impactes associados à fase de exploração do projecto.

4.1 Clima

As previsões de impactes baseiam-se na consideração das características do clima local, da dinâmica da atmosfera e na análise das acções de construção e exploração do empreendimento.

Atendendo às condições climatológicas e meteorológicas locais e às acções do projecto, não é de prever a ocorrência de impactes no clima local.

4.2 Solos

É previsível um incremento da produção de resíduos associada ao aumento da produção na exploração. No entanto, se existir uma correcta gestão dos destes, apesar dos impactes negativos e directos, embora pouco significativos, poderá ser potenciada a fertilidade dos solos e a produtividade dos mesmos. Assim, a magnitude destes impactes é reduzida e a sua duração é temporária, cessando após a fase de exploração.

Existirá um aumento do tráfego de veículos de transporte com implicações ao nível da compactação do solo e derrame de hidrocarbonetos, no entanto a movimentação destes será condicionada às respectivas vias de circulação. O impacte gerado pode considerar-se como directo, de magnitude reduzida e duração temporária.

Os impactes resultantes da eventual deposição prolongada das “camas” provenientes do aviário são negativos e directos e de magnitude reduzida com duração temporária.

Tabela 4.1 - Síntese dos principais impactes ambientais para o descritor Solos

| Fase | Factores de impac | Natur | Efe | Magnitu | Duraçã | Probabilid | Dimensão te |
|---------|---------------------------------|-------|------|---------|--------|------------|-------------|
| Explora | Gestão de resíduc | Negat | Dire | Reduzid | Tempor | Provávε | Médio pr |
| | Movimento de veícu | Negat | Dire | Reduzid | Tempor | Provávε | Médio pr |
| | Deposição prolongad: “camas” | Negat | Dire | Reduzid | Tempor | Provávε | Médio pr |

4.3 Ordenamento do Território

Constatou-se a não existência de impactes negativos resultantes desta exploração sobre o Ordenamento e Gestão do Território, na medida em que a utilização agrícola que se pretende manter nas áreas não edificadas não contraria as disposições regulamentares do PDM de Aguiar da Beira.

5. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE IMPACTES

5.1 Solos

Para o descritor solos deverão ser adoptadas, na Fase de Exploração, as seguintes medidas de forma a minimizar os possíveis impactos inerentes ao aumento da produção da exploração:

- impermeabilização do solo, nomeadamente, através de uma tela PVC, quando se efectua a deposição das “camas” provenientes das instalações avícolas;
- cumprimento dos procedimentos relacionados com a correcta gestão dos resíduos;
- Nas zonas de estacionamento das viaturas para carga e descarga, onde existam riscos acrescidos de derrames de hidrocarbonatos, devem ser arrançadas de modo a assegurar a sua impermeabilização.

6. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

De acordo com o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro, a monitorização dos efeitos de um determinado projecto, no ambiente, é da responsabilidade do proponente. Pretende-se assim acompanhar a evolução do estado do ambiente após a implementação do referido projecto, neste caso específico a pedreira de laje “Valinhos”, observando, recolhendo e reportando periodicamente, os dados referentes ao parâmetro em apreço.

Castelo Branco, 06 de Outubro de 2009

Luís Quinta-Nova, Eng. Biofísico

7. BIBLIOGRAFIA E DOCUMENTAÇÃO UTILIZADA

Agência de Protecção Ambiental Irlandesa (2001) Odour Impacts and Odour Emission Control Measures for Intensive Agriculture – Part A: Odour Annoyance assessment and criteria for intensive livestock production in Ireland.

CASTROVIEJO, S.; AEDO, C.; BENEDÍ, C.; LAÍNIZ, M.; MUÑOZ GARMENDIA, F.; NIETO FELINER, G. & PAIVA, J. (eds.), (1997a). *Flora Iberica* 8. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

CASTROVIEJO, S.; AEDO, C.; CIRUJANO, S.; LAÍNIZ, M.; MONTSERRAT, P.; MORALES, R.; MUÑOZ GARMENDIA, F.; NAVARRO, C.; PAIVA, J. & SORIANO, C. (eds.), (1993a). *Flora Iberica* 8. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

CASTROVIEJO, S.; AEDO, C.; LAÍNIZ, M.; MONTSERRAT, GÓMEZ CAMPO, C., P.; MORALES, R.; MUÑOZ GARMENDIA, F.; NIETO FELINER, G.; RICO, E.; TALAVERA, S. & VILLAR, L. (eds.), (1993). *Flora Iberica* 4. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

CASTROVIEJO, S.; AEDO, C.; LAÍNIZ, M.; MORALES, R.; MUÑOZ GARMENDIA, F.; NIETO FELINER, G. & PAIVA, J. (eds.), (1997). *Flora Iberica* 5. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

CASTROVIEJO, S.; AEDO, C.; ROMERO ZARCO, C.; SÁEZ, L.; SALGUEIRO, F. J.; TALAVERA, S. & VELAYOS, M. (eds.), (1999). *Flora Iberica* 7 (2). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

CASTROVIEJO, S.; LAÍNIZ, M.; LÓPEZ GONZÁLEZ, G.; MONTSERRAT, P.; MUÑOZ GARMENDIA, F.; PAIVA, J. & VILLAR, L. (eds.), (1986). *Flora Iberica* 1. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

CASTROVIEJO, S.; LAÍNIZ, M.; LÓPEZ GONZÁLEZ, G.; MONTSERRAT, P.; MUÑOZ GARMENDIA, F.; PAIVA, J. & VILLAR, L. (eds.), (1990). *Flora Iberica* 2. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

COSTA, J. C., AGUIAR, C., CAPELO, J. H., LOUSÃ, M. & NETO, C. (1998). Biogeografia de Portugal continental. *Quercetea* 0: 3-51.

CRUZ, D.; VILAÇA, R. (1994): O Dólmen I do Carapito (Aguiar da Beira, Guarda): Novas datações de C14. O Megalitismo no Centro de Portugal: Mangualde 1992. Centro de Estudos Pré-Históricos da Beira-Alta. Pp. 63-68.

DIÁRIO DA REPÚBLICA N.º 69. Série I-B de 22 de Março (1995). *Plano Director Municipal do concelho de Aguiar da Beira*. Câmara Municipal de Aguiar da Beira.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AUTHORITY OF AUSTRALIA (2002) Guidance Statement N.º 47 - Guidance Statement for Assessment of Odour Impacts from new proposals.

FERREIRA, J. P. C. L.; OLIVEIRA, M. M.; MIONANTE, M. J. (1995 a) – Caracterização do Estado das Águas Subterrâneas em Relação à Poluição causada por Nitratos. Desenvolvimento de um Inventário da Águas Subterrâneas de Portugal (vol. II), LNEC, Lisboa, p. 1-73

FERREIRA, J. P. C. L.; OLIVEIRA, M. M.; MIONANTE, M. J. (1995 b) – Caracterização dos Sistemas Hidrogeológicos de Portugal Continental e Avaliação das suas Reservas Hídricas. Desenvolvimento de um Inventário da Águas Subterrâneas de Portugal (vol. II), LNEC, Lisboa, p. 239-252

FRANCO, J. A. (1971). *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Lycopodiaceae-Umbelliferae*. 1. Lisboa. (Ed. do Autor).

FRANCO, J. A. (1984) *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Clethraceaea-Compositae*. 2. Lisboa. (Ed. do Autor).

HAYES E.T., T.P. CURRAN, e V.A. DODD (2004) Department of Biosystems Engineering, University College Dublin, Earlsfort Terrace. Dublin 2. Ireland

INTEGRATED POLLUTION PREVENTION AND CONTROL (2002) Agência do Meio Ambiente de Inglaterra e Gales, Agência de Protecção Ambiental da Escócia (SEPA). Serviço de Meio Ambiente da Irlanda do Norte. Draft Horizontal Guidance for Odour.

INTEGRATED POLLUTION PREVENTION AND CONTROL (2003) Reference Document on Best Available Techniques for intensive rearing of poultry and pigs.

LIMA, A. *et al.* (2003) – Incidências Ambientais associadas à Instalação de Cemitérios: Abordagem Hidrogeológica in A Geologia de Engenharia e os Recursos Geológicos (vol.I), Imprensa da Universidade, Coimbra, p. 93 – 105.

MALONE, G.; VAN WICKLEN, G. (Sem Data) Trees as a vegetative filter. Poultry Digest Online Volume 3. Number 1.

MENDONÇA, J. J.L. (1994) – A Origem e a Propagação de Contaminação e a Protecção de Aquíferos e de Captações: Exemplos de Portugal. Memórias e Notícias, Publ. Mus. Lab. Miner. Geol. Univ. Coimbra, 117, p. 7-28.

MOITA, Irisalva. (1966): Características Predominantes do Grupo Dolménico da Beira Alta. Ethnos, Vol.V. Lisboa.

RIBEIRO, S. (2002). *Vegetação do Sítio da Cabrela*. Dissertação de mestrado em Gestão de Recursos Biológicos. Universidade de Évora. Évora.

RUFINO, R. (Coord.), 1989 – *Atlas das Aves que Nidificam em Portugal Continental*. Ed SNPRCN, Lisboa.

SILVA, Carlos Tavares da. (1993): Neolítico Médio e Final. O Megalitismo. Pré-História de Portugal; dir. Armando Coelho da Silva. Universidade Aberta. pp. 169-185.

YUWONO, A.S, LAMMERS, S.P. (2004) Odor Pollution in the Environment and the Detection Instrumentation. Agricultural Engineering International: the CIGR Journal os Scientific Research and Development.