

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJECTO “EXPLORAÇÃO PECUÁRIA DA HERDADE DO CARAPETAL”

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo)
- Administração da Região Hidrográfica do Alentejo, I.P. (ARH do Alentejo, I.P.)
- Direcção Geral de Veterinária (DGV)
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P. (IGESPAR, I.P.)

Setembro de 2011

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO.....	2
2. APRECIÇÃO	3
2.1. Metodologia.....	3
2.1.1. Documentos analisados.....	3
2.1.2. Entidades/unidades orgânicas consultadas.....	3
2.1.3. Visita ao local.....	3
2.2. Aspectos relevantes relativamente às secções do EIA.....	3
2.2.1. Antecedentes do projecto.....	3
2.2.2. Descrição do projecto.....	4
2.2.3. Alternativas consideradas.....	9
2.2.4. Ambiente afectado pelo projecto.....	9
2.2.5. Potenciais impactes do projecto.....	16
2.2.6. Impactes cumulativos.....	23
2.3. Consulta Pública.....	23
3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E MONITORIZAÇÃO	23
4. CONCLUSÕES.....	29
5. PARECER.....	30

ANEXOS

ANEXO I – Localização do Projecto

ANEXO II – Planta de Implantação

ANEXO III – Áreas de Espalhamento

ANEXO IV – Pareceres Externos

1. IDENTIFICAÇÃO	
Designação do Estudo de Impacte Ambiental (EIA)/ Projecto	Exploração Pecuária “Herdade do Carapetal”
Tipologia de Projecto	Anexo II, ponto 1, alínea e) – Instalações de pecuária intensiva
Fase em que se encontra o Projecto	Projecto de Execução
Localização (Anexo I)	Herdade do Carapetal, freguesia e concelho de Redondo
Proponente	Olaf Maat
Entidade Licenciadora	Direcção Regional da Agricultura e Pescas do Alentejo
Contacto do proponente	Olaf Maat Morada: Herdade do Carapetal, Redondo Telefone: 266 909 659 E-mail: olaf.teresamaat@gmail.com
Valor do Investimento	€ 123.534
Data de Entrada do EIA	01-03-2011
Equipa responsável pela elaboração do EIA	Proegram – Projecto e Consultoria em Engenharia do Ambiente, Lda.
Autoridade de AIA	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo

Comissão de Avaliação	Presidente: Eng.ª Líliliana Ramalho (CCDR Alentejo); Responsável pela Consulta Pública: Arq.ª Maria do Rosário Ramalho (CCDR Alentejo); Eng. Rui Sequeira (ARH do Alentejo, I.P.); Eng.ª Maria Assunção Queiroga (DGV) e Dr.ª Manuela de Deus (IGESPAR, I.P.).
------------------------------	--

Enquadramento Legal	Alínea e) do Ponto 1 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro.
----------------------------	--

Descrição do projecto	<p>A Exploração Pecuária da Herdade do Carapetal trata-se de uma exploração intensiva de bovinos de leite, em regime de semi-estabulamento, actualmente com um efectivo de 422 bovinos com mais de 24 meses, 319 bovinos com mais de 6 e menos de 24 meses e 153 bovinos até 6 meses.</p> <p>A Herdade do Carapetal abrange uma área total de 228,52 ha e é composta por três pavilhões, um viteleiro, uma sala de ordenha, uma sala de tanques de armazenamento e refrigeração de leite, um armazém de matérias-primas, um armazém de palhas e fenos, nove silos de trincheira, uma oficina, três lagoas de efluentes e uma placa de betão para estrume.</p> <p>É objectivo do proponente licenciar a exploração para um efectivo de 894 cabeças, a que corresponde um encabeçamento de 3,4 CN/ha.</p>
------------------------------	---

2. APRECIÇÃO

2.1. Metodologia

2.1.1. Documentos analisados

Estudo de Impacte Ambiental (EIA) de Dezembro de 2010, Aditamento de Maio de 2011, Adenda ao Aditamento de Julho de 2011, resultados da Consulta Pública, pareceres internos da CCDR-Alentejo e pareceres de entidades externas.

2.1.2. Entidades/unidades orgânicas consultadas

- *Unidades orgânicas internas:* Divisão do Licenciamento e Monitorização (DLMA), Direcção de Serviços do Ordenamento do Território (DSOT), Direcção de Serviços de Desenvolvimento Regional (DSDR) e no âmbito da Consulta Pública a Arq.ª Rosário Ramalho, da Direcção de Serviços de Ambiente (DSA).
- *Entidades externas:* Administração Regional de Saúde (ARS) do Alentejo, Autoridade Florestal Nacional (AFN) e Câmara Municipal do Redondo e Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional (ERRAN).

2.1.3. Visita ao local

15 de Julho de 2011.

2.2. Aspectos Relevantes relativamente às Secções do EIA

2.2.1. Antecedentes

Desde 1989 que o proponente Olaf Maat se dedica à produção leiteira na Herdade do Carapetal, inicialmente com o pai, proprietário da herdade, como encarregado da exploração. Em 1998 Olaf Maat assume a exploração, continuando a actividade de produção leiteira por conta própria e, paralelamente, a produção forrageira para alimentação do efectivo, nesta altura com cerca de 250 vacas leiteiras.

Ao longo dos anos o empresário tem realizado diversos investimentos, sempre com o objectivo de melhorar as condições de higiene, alimentação, produção e bem-estar animal, cumprindo as normas de protecção e preservação do ambiente.

Em simultâneo com a Avaliação de Impacte Ambiental, o proponente procedeu à instrução do processo de licenciamento do Regime do Exercício da Actividade Pecuária (REAP), de acordo com o Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de Novembro, rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 1A/2009, de 9 de Janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 316/2009, de 29 de Outubro e pelo Decreto-Lei n.º 78/2010, de 25 de Junho.

2.2.2. Descrição do projecto

A Herdade do Carapetal abrange uma área total de 228,52 ha, sendo a exploração composta por três pavilhões, um viteleiro, uma sala de ordenha, uma sala de tanques de armazenamento e refrigeração de leite, um armazém de matérias-primas, um armazém de palhas e fenos, nove silos de trincheira, uma oficina, três lagoas de efluentes e uma placa de betão para estrume. O edificado na exploração ocupa uma área de 24.000 m², dos quais 12.400 m² são de área impermeabilizada.

2.2.2.1. Localização e Acessos

A Exploração Pecuária da Herdade do Carapetal localiza-se na Herdade do Carapetal, freguesia e concelho de Redondo, distrito de Évora. A localidade mais próxima da exploração é a vila de Redondo, que se situa a cerca de 4700 m a este. O acesso é realizado pela Estrada Nacional 254 (EN 254), que liga a vila do Redondo à cidade de Évora, mais concretamente ao km 25,6, a norte, toma-se a estrada de terra batida e percorridos 200 m encontra-se a Herdade do Carapetal (ver Anexo I – Localização do Projecto).

2.2.2.2. Descrição da actividade e maneio do efectivo

O maneio do efectivo na exploração é em regime de estabulação semi-permanente, sendo distribuído da seguinte forma:

- **422 bovinos com mais de 24 meses – 506,40 CN**
 - 345 bovinos: 10 meses em estabulamento permanente em lojettes e 2 meses em pastoreio permanente;
 - 40 bovinos em estabulamento permanente em lojettes;
 - 37 bovinos em pastoreio permanente;
- **319 bovinos dos 6 aos 24 meses – 191,40 CN**
 - 160 bovinos em estabulamento permanente em lojettes;
 - 159 bovinos, em pastoreio permanente;
- **153 bovinos dos 0 aos 6 meses – 43,20 CN**
 - 90 vitelos/as até 3 meses (em aleitamento) em estabulamento permanente com cama de palha – 18 CN;
 - 63 vitelas dos 3 aos 6 meses (vitelo recria) em estabulamento permanente com cama de palha – 25,20 CN;
- **Total de CN (Cabeças Normais) da exploração: 741 CN**
- **Área útil destinada à produção de alimentos e para valorização do efluente: 215,10 ha**
- **Área disponível para o pastoreio: 135,35 ha**
- **Encabeçamento da exploração: 741 CN / 215,10 ha = 3,4 CN/há**

2.2.2.3. Processo produtivo

A base da exploração assenta na produção/comercialização de leite (4.100.000 L/ano), embora uma pequena parte da receita provenha da venda de animais (vitelos/as, novilhas prenhes e vacas de refugo). O processo produtivo envolve a montante a produção de forragens para armazenar sob a forma de silagem, grão e/ou feno, para alimentação do efectivo pecuário da exploração, praticamente em exclusivo, não havendo lugar à comercialização de qualquer parte para o exterior. A produção de forragens é efectuada na Herdade do Carapetal, Courelas do Hospital, Courelas da Cava e Herdade dos Piornos, num total de 215,10 ha.

Recentemente o proponente procedeu ao arrendamento de propriedade denominada Herdade dos Currais, com o objectivo de aumentar a autonomia no que respeita à alimentação dos animais. Assim, esta área será explorada futuramente para a produção de forragens, para alimentação do efectivo de bovinos da Herdade do Carapetal. A área total de Superfície Agrícola Útil (SAU), da Herdade dos Currais, é de 171,5 ha, a cultura a realizar nesta propriedade será a de azevém para silagem. Importa ainda referir que dos 171,5 ha, cerca de 100 ha podem ser irrigados, permitindo, eventualmente, a cultura de milho.

O bem-estar animal é uma preocupação constante, proporcionando um maneio equilibrado a todos os grupos de animais, por classe etária, e no efectivo adulto em produção, em função dos níveis de produtividade. A par do bem-estar animal, outro factor de produção determinante na produtividade dos animais, é a composição da alimentação, a sua quantidade, palatabilidade e periodicidade de administração aos animais, apostando cada vez mais em formulas alimentares diferenciadas para cada grupo de animais, por classe etária, e no efectivo adulto em produção, em função dos níveis de produção.

A valorização dos efluentes produzidos na exploração é um outro aspecto da actividade agro-pecuária que assume cada vez mais um papel determinante na sua gestão, de modo a respeitar as normas ambientais, reduzir as quantidades de adubos minerais a aplicar e aumentar a produtividade dos solos.

2.2.2.4. Estruturas afectas à exploração e respectivos equipamentos

Estábulo:

- Manjedouras;
- Bebedouros;
- Algerozes de recolha das águas pluviais;
- Corredores de alimentação;
- Zona de circulação dos animais; e
- Estábulo para vacas em produção.

Anexos do estábulo e outras construções:

- Viteleiro;

- Maternidade;
- Sala de ordenha;
- Sala de armazenamento e refrigeração do leite;
- Sanitário/Balneário/Vestiário;
- Armazém de rações e matérias-primas;
- Armazém de forragens (palhas, fenos);
- Furos;
- Lagoas para armazenamento de chorumes;
- Placa de betão para armazenamento de estrume;
- Cais de carga e descarga de animais.

Equipamentos afectos à exploração:

- Equipamentos de ordenha, armazenamento e refrigeração do leite;
- Equipamentos da vacaria e estábulos: *cornadis*, *logettes*, turbinas de arrefecimento, *iglôs* para vitelos, tronco para tratamentos, equipamento para guardar o sémen em azoto líquido, e outras;
- Equipamento do escritório;
- Equipamentos da oficina;
- Máquinas e equipamentos para trabalho na vacaria: tractores, reboques, pás carregadoras, *unifeed's*, misturador para homogeneizar o chorume, cisterna de transportar e distribuir o chorume, reboque de transportar e distribuir/incorporar o estrume no solo agrícola, máquinas de limpeza dos corredores de circulação de animais, giratória, retroescavadora, equipamentos de rega, máquinas e alfaías agrícolas, entre outras.

2.2.2.5. Produção anual de efluentes e armazenamento

A exploração dispõe de três lagoas e de uma fossa da sala de ordenha e parque de espera, para armazenamento de efluentes líquidos, com uma capacidade total útil de armazenamento de 5444 m³.

A produção anual de chorume e de estrume na exploração é de cerca de 8024 m³ e 1366 m³, respectivamente.

O chorume será aplicado nas áreas de espalhamento, sendo o estrume vendido na totalidade para outras explorações agrícolas da região.

2.2.2.6. Áreas de espalhamento

Na Herdade do Carapetal o pastoreio e espalhamento de efluentes são efectuados num total de 135,35 ha. Para complementar a área própria, a exploração dispõe ainda de 79,75 ha de área exterior, para valorização de efluente, nomeadamente nas Herdades Courela do Hospital, Courela da Cava e Herdade dos Piornos. Assim, o espalhamento de efluente será efectuado num total de 215,10 ha, por ocasião da preparação das terras para as sementeiras de Outono/Inverno e de Primavera/Verão, e depois do corte das forragens, aplicando de seguida uma rega.

Com a aplicação do efluente reduz-se ou substitui-se mesmo a aplicação de cobertura azotada com recurso a adubos minerais. O transporte e distribuição do efluente líquido no solo é efectuado com recurso a duas cisternas tipo "JOPER", com capacidade de 11.000 e 5000 L cada, rebocadas por tractor, que distribuem o efluente directamente no solo através de escarificador, reduzindo substancialmente as perdas de azoto, os aerossóis e a proliferação dos odores, por ser incorporado directamente no solo e não ser distribuído por aspersão.

A quantidade limite de Azoto a aplicar no solo é de 46.761 Kg/Nt, valor bastante superior ao do Azoto Total produzido na exploração que é 34.274 Kg/Nt, resultante do efluente produzidos na exploração. A quantidade limite de Fósforo a aplicar no solo é de 22.018 Kg/P₂O₅, valor superior ao Fósforo produzido na exploração que é 20.564 Kg/P₂O₅ resultante do efluente produzido na exploração.

2.2.2.7. Sistemas de Apoio

- Abastecimento e consumos de água:

O consumo doméstico de água na exploração refere-se à água utilizada nas instalações sociais e à água para consumo humano. A água para consumo humano é obtida engarrafada, enquanto que a água utilizada nas instalações sociais é proveniente de captações já existentes na exploração.

Da água utilizada para consumo industrial inclui-se a água para abeberamento do gado, para lavagens de instalações e equipamentos e para rega. Também esta água é obtida através das captações existentes na exploração, não estando prevista a abertura de novos furos.

A água captada nas várias captações existentes na exploração é bombada para um depósito, sendo tratada por radiação ultravioleta. A água para rega não é tratada e, quando necessária, é extraída directamente dos furos. O consumo diário de água na exploração é da ordem os 14 800 m³.

- Drenagem e retenção de águas residuais:

As águas residuais domésticas geradas na exploração são produzidas apenas nas instalações sociais sendo encaminhadas para uma fossa séptica estanque. As águas residuais industriais são, por sua vez, produzidas nas lavagens dos parques de estabulamento e encaminhadas para a lagoa de efluentes. As águas pluviais são recolhidas por algerozes nas construções existentes, e encaminhadas por valetas para o poço e, posteriormente, utilizadas para rega.

- Sistema de ventilação e climatização:

Os estábulos encontram-se equipados com sistemas de ventilação que permitem manter, em condições óptimas e controladas, a temperatura e a qualidade do ar interior. Este sistema é constituído por um conjunto de ventiladores instalados nos tectos que ligam, quando necessário, de forma automática.

- Gestão de resíduos:

Na fase de exploração são produzidos diversos resíduos, destacando-se os seguintes:

Tabela 2 – Identificação dos resíduos gerados durante a fase de exploração.

Código LER	Resíduos	Destino Final
15 01 01	Embalagens de papel e cartão	Gesamb
15 01 02	Embalagens de plástico	Gesamb
15 01 04	Embalagens de metal	Gesamb
16 01 03	Pneus usados	Operador de resíduos
16 06 05	Pilhas e acumuladores	Reciclagem Eborense
16 01 21	Baterias	Reciclagem Eborense
13 02 08*	Óleos usados	Carmona SLTC, SA
17 04 05	Ferro e aço	Centro de Reciclagem de Palmela
18 01 01	Objectos cortantes e perfurantes	Ambimed
18 02 02	Resíduos cuja recolha e eliminação estão sujeitos a requisitos específicos tendo em vista a prevenção de infecções	Valorfito
20 03 01	Resíduos Sólidos Urbanos e equiparados	Câmara Municipal de Redondo

* Resíduo perigoso

Na exploração é actualmente efectuada uma correcta gestão de resíduos, visto que se procede à sua organização/separação e ao seu armazenamento temporário em local apropriado devidamente impermeabilizado, vedado e sinalizado, sendo recolhidos por operadores licenciados.

Na fase de desactivação os resíduos a produzir serão essencialmente Resíduos de Construção e Demolição (RCD) e resíduos da desactivação das lagoas de efluentes.

Tabela 3 – Identificação de alguns dos resíduos gerados durante a fase de desactivação

Código LER	Resíduos
17 01 01	Betão
17 01 02	Tijolos
17 02 01	Madeira
17 04 05	Ferro e Aço
17 02 03	Plástico
15 01 01	Embalagens de papel e cartão
15 01 02	Resíduos de embalagens
15 01 04	(plástico e metal)

Todos os resíduos produzidos nesta fase serão acondicionados em locais apropriados, devidamente impermeabilizados, vedados e sinalizados, sendo encaminhados ou recolhidos por operadores licenciados no final dos trabalhos.

- Subprodutos:

Os subprodutos gerados na exploração resultam da morte de animais e de materiais associados aos partos. A recolha de vacas mortas é efectuada de acordo com as normas de funcionamento do sistema de recolha de cadáveres de animais (SIRCA), estipulado no Decreto-Lei n.º 142/2006, de 27 de Julho. A exploração possui um necrotério para depósito de animais mortos, onde aguardam a sua recolha pela empresa ITS – Indústria Transformadora de Subprodutos, S.A., que os transporta para o

centro de destruição, segundo normativos emitidos pela DGV. O necrotério localiza-se no caminho de terra batida de acesso à vacaria, devidamente protegido e isolado das zonas de circulação de animais e pessoas, fora da barreira sanitária da vacaria, onde só tem acesso o veículo de recolha de cadáveres.

2.2.3. Alternativas consideradas

Numa exploração agropecuária, as opções de projecto que, à partida, se colocam podem ser diversas, nomeadamente alternativas ao maneio, à dimensão da exploração e à localização. Contudo, neste caso estas opções não se colocam já que se trata de uma agro-pecuária em pleno funcionamento e já infra-estruturada com um conjunto de estábulos devidamente apetrechados, diversas construções de apoio e equipamentos específicos (de ordenha, de vacaria, de oficina, etc.).

A alternativa de localização não foi considerada, uma vez que esta exploração pecuária de bovinos de leite se encontra neste local em laboração há mais de 20 anos.

2.2.4. Ambiente afectado pelo projecto

Na análise do ambiente afectado pelo projecto, os elementos relevantes para a avaliação são:

Geologia e Geomorfologia

A geomorfologia da região encontra-se condicionada pela tectónica e pelas formações geológicas, onde se destacam as formações cristalinas do Maciço Antigo que constituem a Peneplanície do Alentejo ou Superfície Fundamental.

Nesta região, a peneplanície é interrompida por alguns relevos de resistência, de onde se destacam a crista do Redondo e a Serra de Ossa, localizados a alguns quilómetros a este da área do projecto. Na área do projecto, a peneplanície encontra-se apenas recortada pela rede hidrográfica, onde se destacam a ribeira de S. Bento que atravessa a área. O traçado, aproximadamente, rectilíneo que as linhas de água apresentam, parece denotar algum controlo estrutural devido à fracturação. A topografia regional é decrescente para sul, sendo materializada pelos vértices geodésicos de Paço (cota 291), localizado a oeste da área do projecto e Cabido (cota 273), localizado a sul da área do projecto.

Em termos geológicos, a área do projecto localiza-se na Zona de Ossa Morena (ZOM) no interior sul de Portugal continental. De acordo com a Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000 ocorrem na área do projecto as seguintes formações: Formação de Ossa (Os) – Paragnaisse e Granodioritos e quartzodioritos, gnáissicos (gDz).

Solos e Uso do Solo

Os solos presentes na área de implantação do projecto e envolvente próxima são os seguintes:

- **Pg** – Solos litólicos não húmicos dos climas sub-húmidos e semiáridos, normais, de granitos ou rochas afins;
- **Pgm** – Solos litólicos não húmicos dos climas sub-húmidos e semiáridos, normais, de granitos ou rochas afins;
- **Vm** – Solos argiluvitados pouco insaturados, de cor avermelhada ou amarelada nos horizontes A ou B ou em ambos, que se desenvolvem em climas com características mediterrânicas: formados a partir de rochas não calcárias;
- **Pm** – Solos argiluvitados pouco insaturados, mediterrânicos pardos de materiais não calcários;
- **Pmg** – Solos argiluvitados pouco insaturados, mediterrânicos pardos de materiais não calcários. Para-barros de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins;
- **Arg** – Afloramentos rochosos graníticos;
- **Asoc** – Áreas sociais.

Na área analisada, os solos que apresentam uma maior expressão são os solos argiluvitados pouco insaturados, nomeadamente do tipo Pm e Pmg, estando presentes em cerca de 60% da área analisada.

Capacidade de Uso do Solo

Relativamente à capacidade de uso do solo, foram identificados tipos de solos bastante diferenciados, referentes às classes B, C, D e E e subclasses e, s e h. Estes solos, apresentam características bastante distintas em termos produtivos e na capacidade para albergar usos indiferenciados, ainda assim, a maioria apresenta riscos elevados de erosão. A área em estudo é ocupada maioritariamente (cerca de 80 %) por solos das classes C e D, apresentando limitações severas, sobretudo no que se refere à erosão e escoamento superficial e na zona radicular (suclasses e e s), apresentando pouca capacidade produtiva e poucas ou moderadas limitações para pastagens, exploração de matos e exploração florestal.

Uso do Solo

Na área do projecto verifica-se o predomínio das áreas agro-silvo-pastoris, nomeadamente montado de azinho com sub-coberto de prados e por pastagens temporárias, já que o regime de manejo é misto de estabulação e pastoreio (regime de estabulação semi-permanente). Verifica-se também a existência de algumas culturas agrícolas de regadio, sobretudo para produção de grãos.

Todas as infra-estruturas de apoio à exploração, bem como as habitações dos caseiros, encontram-se concentradas dentro do limite de área em avaliação.

Recursos Hídricos e Qualidade da Água

Recursos Hídricos Superficiais

A área de implementação do projecto localiza-se na bacia hidrográfica do rio Guadiana, sub-bacia do Degebe. A Herdade do Carapetal é intersectada pela ribeira de São Bento, afluente da margem esquerda da ribeira do Freixo, assim como outras linhas de água de menor expressão, afluentes desta ribeira.

Existem, ainda, outras linhas de água no limite da Herdade do Carapetal, nomeadamente o ribeiro do Atalho e o ribeiro das Covas, afluentes da ribeira de São Bento, no entanto estas são linhas de águas de menor extensão. Nas áreas de espalhamento estão presentes também algumas linhas de água, mas de menor expressão e de carácter torrencial. As instalações localizadas na exploração encontram-se em zona de interflúvios não interferindo no normal escoamento das linhas de água.

No que se refere à qualidade das águas superficiais verifica-se a existência de uma estação representativa da sub-bacia hidrográfica onde se localiza a Herdade do Carapetal ainda que localizada 24 km a jusante, nomeadamente a estação Vendinha (23K/01) localizada no rio Degebe, a 3,5 km da povoação de Vendinha. A qualidade das águas aqui monitorizadas poderá ser o reflexo de um conjunto de actividades potencialmente poluidoras que extravasa a área de influência do presente projecto.

No que se refere à qualidade da água do rio Degebe, os resultados evidenciam a predominância de existência de água de qualidade razoável, predominando os SST, o pH e a Carência Bioquímica de Oxigénio como parâmetros causadores dessa degradação de qualidade da água.

Recursos Hídricos Subterrâneos

A Herdade do Carapetal sobrepõe-se aos sub-grupos litológicos xistos e rochas ácidas. Relativamente às captações subterrâneas existentes na Herdade do Carapetal, existem nove furos, dois poços e uma charca, todos eles licenciados. Cada captação tem uma produtividade bastante reduzida, pelo que individualmente não suprem as necessidades da exploração. Na proximidade da Herdade do Carapetal não se identificaram captações de água subterrânea para abastecimento público.

Relativamente à qualidade da água subterrânea, verifica-se que, os parâmetros que assumem maior relevo numa exploração em regime intensivo são os associados às diferentes formas de azoto, os fosfatos e, a carência bioquímica de oxigénio. Para a caracterização da qualidade da água subterrânea na área em estudo, foram efectuadas medições a alguns parâmetros em dois furos e num poço da Herdade do Carapetal, nomeadamente condutividade eléctrica, pH e nitratos. Verificou-se que a água se apresenta límpida e inodora, no entanto, nos dois furos, os valores medidos de azoto foi de 150 e 180 mg/L, verificando-se que ultrapassam os valores paramétricos estabelecidos no Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

Factores de Qualidade do Ambiente

Qualidade do Ar

A caracterização da qualidade do ar na envolvente da exploração pecuária foi realizada com recurso aos dados da estação de Terena, situada na freguesia de Terena, no concelho do Alandroal, e reportam-se ao período entre 2005 e 2008. Nesta estação são analisados os parâmetros dióxido de azoto (NO₂), ozono (O₃) e dióxido de enxofre (SO₂) e PM₁₀.

Esta estação dista cerca de 24 km para este da área em estudo. Apesar da distância, considera-se esta estação representativa da qualidade do ar da região, uma vez que apresenta características semelhantes, em especial no que se refere à tipologia e magnitude das fontes poluentes. De acordo com os resultados apresentados no EIA, o ar ambiente da região apresenta boa qualidade, pois os valores limite, em termos médios, não são excedidos em nenhum dos parâmetros analisados. No que diz respeito ao número de excedências permitidas, para os parâmetros O₃, SO₂ e NO₂, os valores médios diários em 2008 nunca excederam o valor limite. Relativamente ao parâmetro PM₁₀ o valor limite foi excedido em quatro dias em 2008, contudo, o limite de excedências é de 35 dias.

As actividades de agricultura, sector onde se insere a actividade agropecuária, geram emissões de GEE de uma grande variedade de fontes. Os principais poluentes emitidos são o metano (CH₄) com origem na fermentação entérica e na gestão de estrume, e o óxido de azoto (N₂O) com origem na gestão de estrume. Relativamente às emissões de CH₄, a fermentação entérica foi responsável, em 2008, por 63,9% das emissões sectoriais e a gestão de estrume por 27,3% das emissões. Prevê-se que a emissão de CH₄ proveniente da fermentação entérica das 422 vacas leiteiras é de 115,8 kg CH₄/cabeça/ano, logo as emissões globais da exploração serão da ordem das 50 ton CH₄/ano.

O tráfego rodoviário associado ao projecto em análise constitui a única fonte de emissão linear. Os poluentes associados a este tipo de fonte são provenientes da exaustão dos sistemas de combustão interna (PM_{2,5}, CO e NO_x), da abrasão dos pneus e travões (PM₁₀) e da ressuspensão a partir de vias não asfaltadas (PM₁₀). Contudo e porque a circulação média na exploração é extremamente reduzida, considera-se desprezável esta contribuição para a qualidade do ar da envolvente.

Ambiente Sonoro

A envolvente da exploração apresenta uma ocupação mista onde se identificam alguns espaços habitacionais, industriais (exploração pecuária), zonas agrícolas e terrenos incultos. A única localidade existente na envolvente é a vila de Redondo, que se situa a cerca de 4700 m, a este da exploração. Junto às instalações da pecuária existem alguns montes que possuem uma ocupação agrícola e habitacional. A este da exploração existe o Monte do Picarrel, a cerca de 660 m e a norte o Monte do Hospital, a cerca de 1100 m. Estes montes são as zonas habitadas mais próximas da exploração e correspondem aos locais onde foram realizadas as medições de ruído.

As fontes ruidosas são bastante reduzidas devendo-se essencialmente aos equipamentos e máquinas de apoio à exploração pecuária, à actividade agrícola nos terrenos situados na sua envolvente, à reduzida circulação de viaturas na estrada de acesso à exploração (EN 254) e ao tráfego de viaturas pesadas, utilizadas para o transporte de ração e de animais, no entanto este tráfego é extremamente reduzido correspondendo a cerca de cinco a seis veículos pesados por semana.

A caracterização do ambiente sonoro da área em estudo, foi efectuada com base em medições nos períodos diurno, entardecer e nocturno junto aos receptores sensíveis. Nas situações em que a classificação acústica ainda não foi atribuída o RGR determina que os valores limite aplicáveis são de 63 dB(A) para o parâmetro Lden e de 53 dB(A) para o parâmetro Ln.

Da análise aos resultados obtidos às medições efectuadas, verifica-se que em nenhum dos locais considerados se obteve um valor superior ao limite estabelecido para as zonas não classificadas, analisado através do indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno ($L_{den} > 63 \text{ dB(A)}$) e do indicador de ruído nocturno ($L_n > 53 \text{ dB(A)}$). Os valores obtidos no ponto R1 são inclusivamente inferiores ao limite estabelecido para as zonas sensíveis.

A reduzida variação dos níveis de ruído nos três períodos analisados demonstra a forte componente rural que a zona apresenta, em especial no ponto R1. No ponto R2 os níveis de ruído são mais elevados, sendo inclusivamente muito próximos do valor limite para as zonas não classificadas. Esta situação justifica-se pela proximidade do local de medição à EN 254 que, apesar de não possuir um volume de tráfego elevado, permite velocidades elevadas o que se reflecte nos níveis de ruído.

Ecologia

Flora, Vegetação e Habitats:

A área em estudo está, de acordo com a bioclimatologia, inserida no andar mesomediterrânico sub-húmido, e alberga comunidades vegetais maioritariamente herbáceas, como é o caso dos prados e pastagens de sequeiro. Salienta-se a presença do montado de azinho com sub-coberto de prados, pastagens e culturas anuais de sequeiro. A vegetação apresenta uma baixa biodiversidade, facto que se deve à forma intensiva de exploração praticada.

Os levantamentos efectuados permitiram observar uma fraca biodiversidade na área que inclui 49 espécies vegetais e 54 géneros distribuídos por 22 famílias. Estes resultados reflectem as características das comunidades existentes na área – comunidades herbáceas pobres e pouco variadas. A flora é dominada por uma grande variedade de terófitos e alguns hemicriptófitos. Segundo o EIA não foram observadas espécies RELAPE.

No que se refere aos habitats presentes na área em estudo, embora já exista um grau de humanização, ainda se observam alguns habitats naturais, de acordo com o Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, nomeadamente:

- 6420 – Prados húmidos mediterrânicos de ervas altas da *Molinion-Holoschoenion*;
- 6310 – Montados de *Quercus* spp. de folha perene;
- 91B0 – Freixiais termófilos de *Fraxinus angustifolia*;
- Habitats artificializados, não incluídos no referido diploma: prados e pastagens de plantas anuais pioneiras; comunidades ruderais de zonas humanizadas com elevada intervenção; áreas construídas, sem vegetação (casas, pavilhões, zonas impermeabilizadas); olival, com sub-coberto de comunidades herbáceas pastoreado; e culturas de sequeiro (milho, azevém e trigo).

Os habitats presentes caracterizam-se maioritariamente pela presença de comunidades herbáceas, anuais e vivazes e, de uma forma menos dominante, pelas três formações arbóreas, o azinhal, o freixial e o olival, sendo o azinhal a mais representativa. As comunidades herbáceas desenvolvem-se

um pouco por toda a Herdade, uma vez que aqui se pratica uma série de actividades de cariz intensivo, estando estas também presentes no sub-coberto do azinhal e do olival.

Os prados, as pastagens e as áreas de pousio incluem formações vegetais herbáceas que, ou caracterizam uma paisagem aberta, ou aparecem no sub-coberto das formações arbóreas existentes.

A linha de água existente na Herdade do Carapetal alberga um freixial (habitat 91B0) algo degradado, as suas espécies mais abundantes incluem as gramíneas, os ranúnculos, as umbelíferas, as espécies do género *Plantago spp.*, os juncos e as ciperáceas. Ocorrem também algumas zonas com silvas – *Rubus ulmifolius* e os freixos como estrato arbóreo.

Fauna:

A Herdade do Carapetal alberga uma limitada diversidade de espécies. Das 32 espécies de vertebrados confirmados (um anfíbio, 30 aves e um mamífero) apenas o Coelho-bravo e a Águia-calçada, apresenta estatuto de conservação com alguma relevância (NT – Quase Ameaçado). De salientar que as espécies com estatuto de conservação mais preocupante (VU – Vulnerável e CR – Criticamente Em Perigo) apenas são consideradas potenciais, não existindo a certeza que realmente ocorram nesta área.

Paisagem

A área em estudo integra-se, devido à sua homogeneidade visual e de ocupação do solo, numa única Unidade de Paisagem, denominada por Montados e Campos Abertos do Alentejo Central (Unidade R, sub-unidade 99). Caracteriza-se, por apresentar uma planície suavemente ondulada, com usos relativamente extensivos, baseados em sistemas arvenses de sequeiro e pastagens, com árvores quase sempre presentes, dispersas, em baixa densidade, onde sobressai o montado. As áreas agrícolas existentes são sobretudo para produção de grãos e forragem, utilizadas exclusivamente para alimentação do gado. No que se refere às galerias ripícolas destacam-se como espécies arbóreas dominantes, os freixos, mesmo em linhas de água pouco representativas. Estes corredores biológicos são de extrema importância em termos ecológicos e paisagísticos.

Esta unidade de paisagem apresenta horizontes largos com uma riqueza biológica e paisagística média, sobretudo devido aos montados e aos sistemas ribeirinhos, revelando um estado geral de equilíbrio funcional e ecológico.

As áreas onde se localizam as infra-estruturas de apoio à pecuária são os locais onde a intervenção do Homem é mais evidente, verificando-se a maior alteração das comunidades originais (estábulo e as lagoas do sistema de retenção, ambas já instaladas). O reflexo destas alterações encontra-se bem patente nas comunidades vegetais presentes. Assim, a vegetação existente no quadrante sul corresponde a fases avançadas de degradação e humanização dos bosques e matos mediterrânicos esclerófilos. Observa-se também a presença do montado de azinho, habitat de relevância económica, ecológica e conservacionista, com sub-coberto de espécies herbáceas de prados.

Verifica-se assim, que a unidade de paisagem onde se insere a exploração, apresenta uma sensibilidade paisagística média, apresentando assim alguma capacidade em absorver visualmente elementos que lhe são estranhas, dependendo das características, tais como a volumetria, a cor, o valor estético e arquitectónico, emissão de fumos ou poeiras, entre outros, desses elementos.

Ordenamento do Território

Aplicam-se, à área do projecto, os seguintes Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor:

- **Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA)**, aprovado pela RCM n.º 53/2010, de 2 de Agosto;
- **Plano Director Municipal (PDM) de Redondo**, ratificado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 78/97, de 14 de Maio, alterada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 60/2003, de 1 de Fevereiro.

Segundo a Planta de Ordenamento do PDM de Redondo, a exploração localiza-se em “Áreas de Agricultura Intensiva”, “Outras Áreas Agrícolas”, “Áreas de Montado”, “Património Arqueológico (Troços de Calçada em Bom Estado)” e “Rede Rodoviária (EN 254)”. Relativamente às condicionantes legais, de destacar três situações dentro da área da unidade em estudo: Reserva Agrícola Nacional (RAN), Reserva Ecológica Nacional (REN) e “Montados de Azinho”, “Linhas Eléctricas (de Distribuição)” e “Rede Rodoviária (Nacional – OE)”.

As áreas pertencentes REN não serão alvo de ocupação directa do projecto (edificações ou infra-estruturas) nem os Cursos de Água e respectivos leitos e margens, serão alvo de espalhamento de efluentes tratados, pois estas áreas localizam-se junto ao limite da propriedade.

No que se refere à RAN, verifica-se que a área em estudo se encontra integrada nestas áreas, no entanto as mesmas não se encontram ocupadas por qualquer construção, sendo apenas os solos integrados na referida classificação alvo de espalhamento de efluentes.

Sócio-economia

A Exploração de Bovinos da Herdade do Carapetal localiza-se na freguesia e concelho de Redondo, distrito de Évora, pertencente à NUT III Alentejo Central e à NUT II Alentejo.

A população residente no concelho de Redondo situava-se, em 2001, nos 6200 habitantes, apresentando uma densidade populacional de 12 hab/km². O concelho do Redondo divide-se em duas freguesias – Montoito e Redondo. A freguesia de Redondo ocupa 83% da área total do concelho e apresentava em 2001 uma população residente de 6015 habitantes, ou seja, cerca de 97% da população residente do concelho. A variação da população residente nos dois últimos recenseamentos (1991 e 2001) no concelho de Redondo foi de -22,0% e na freguesia de Redondo foi de -3,8%. O mesmo indicador para a NUT III do Alentejo Central foi de 0,1%.

A região em estudo caracteriza-se por uma elevada percentagem de activos no sector terciário (54,1%), uma reduzida percentagem de activos no sector primário (11,3%) e um peso relativamente importante de activos no sector secundário (34,6%). No concelho de Redondo verifica-se um peso

dos activos no sector primário mais elevado (17,3%), um peso mais significativo dos activos do sector secundário (41,3%) e um peso de 41,5% de activos no sector terciário. Em ambos os casos é de destacar o reduzido peso de trabalhadores por conta de outrem empregados no sector primário.

As principais actividades do sector primário praticadas no concelho de Redondo referem-se à agricultura, pecuária e floresta. De acordo com o último Recenseamento Geral da Agricultura (RGA), realizado pelo INE em 1999, existem no concelho de Redondo 680 explorações agrícolas.

De acordo com os dados apresentados no EIA, a maioria das empresas do sector secundário existentes no concelho de Redondo incluíam-se no ramo da construção (60,5%), cabendo às indústrias transformadoras (39,0%) a quase totalidade das restantes empresas deste sector.

Património Arquitectónico e Arqueológico

Segundo o EIA, foram identificadas algumas ocorrências patrimoniais na Herdade do Carapetal e na sua envolvente, baseadas em pesquisa documental e trabalho de campo.

No decurso dos trabalhos de campo, para além da tentativa de realocização das ocorrências previamente referenciadas pela pesquisa documental, foram adicionalmente identificados seis sítios de interesse cultural. Três destas ocorrências (Oc. 1, 7 e 9) são construções rurais contemporâneas e as restantes (Oc. 2, 3 e 6) são de natureza arqueológica. Não foi possível confirmar no terreno a ocorrência D, um habitat de cronologia romana, segundo a Carta Arqueológica do Redondo. Tal insucesso poderá dever-se ao alto pasto existente na área conferindo visibilidade nula para detecção de artefactos. O local corresponde a elevação dominante, com excelente amplitude visual.

Junto ao limite norte da propriedade identificou-se, ainda, uma sequência de árvores (Oc. U) definindo um amplo recinto elítico, que pode indicar uma estrutura mais antiga ou um cercado de tipologia comum no Alentejo. Neste caso, para além do renque de árvores, não se detectaram evidências significativas. No entanto deve reservar-se o potencial interesse arqueológico desta ocorrência.

A área em torno destas estruturas encontra-se intensamente ocupada e muito descaracterizada, estando o solo profundamente marcado pela utilização: passagem e estacionamento de gado, movimentações constantes de maquinaria pesada, etc..

2.2.5. Potenciais impactes do projecto

Geologia e Geomorfologia

Fase de Exploração

O projecto em avaliação não induz impactes na generalidade dos aspectos geomorfológicos e geológicos, tendo em consideração que se trata de uma actividade já em funcionamento e com as suas edificações construídas. Assim, não se prevêem impactes sobre este factor ambiental.

Fase de Desactivação

Não são expectáveis impactes nesta fase para o factor em causa em consequência da remoção das infra-estruturas e da requalificação do espaço.

Solos e Uso do Solo

Fase de Exploração

A compactação dos solos resultante da actividade pecuária é realizada apenas na área afectada às respectivas instalações e no interior dos pavilhões, não havendo ocupação dos terrenos envolventes para a deposição de materiais ou de equipamentos. A circulação dos equipamentos agrícolas e outros transportes afectos à herdade cinge-se aos seus acessos interiores, havendo apenas, circulação sobre os solos das máquinas destinadas aos trabalhos agrícolas propriamente ditos. Assim, este impacte caracteriza-se por negativo, directo, localizado, de reduzida magnitude e pouco significativo.

Junto aos locais de armazenamento e manuseamento de substâncias e produtos químicos pode ocorrer a contaminação dos solos, de forma directa ou por arrastamento das águas pluviais. Este tipo de situação, a ocorrer, será acidental, por derrames ou quedas fortuitas dos contentores, fugas dos materiais nos locais de armazenamento ou descarga, etc.. Considera-se que este impacte, a ocorrer, será negativo, mas pouco significativo, dada a muito reduzida probabilidade de ocorrência, associada ao diminuto número e quantidade de substâncias com potencial contaminante a manusear na exploração, bem como através da aplicação das medidas de minimização propostas, as quais previnem e acautelam para o transporte, descarga e manuseamento dos produtos químicos com maior perigosidade.

O chorume produzido apresenta um elevado teor em nutrientes para os solos, sendo o seu efeito benéfico para fertilização dos solos, no entanto pode provocar efeitos prejudiciais, caso não se tomem as devidas medidas preventivas e cautelares. Estas medidas passam pela correcta avaliação da quantidade de efluentes a incorporar nos solos, selecção da época de espalhamento mais apropriada, uso das técnicas adequadas, respeito pelas características físicas e químicas dos solos presentes, atenção às necessidades das culturas, etc.

A área total das várias parcelas de terreno onde será efectuado o espalhamento é de cerca de 215 ha. Salienta-se que esta operação, contribuirá para a redução da necessidade de aplicação de adubos minerais e conseqüentemente a minimização dos potenciais impactes ambientais associados, essencialmente no que diz respeito à contaminação dos lençóis freáticos, por infiltração das águas pluviais.

No que respeita aos potenciais impactes negativos decorrentes da aplicação de efluentes nos solos, podem ocorrer afectações de natureza física, pela degradação da sua estrutura, promoção da erosão, colmatação ou alagamento, na sua composição química, por imputar desequilíbrios nutritivos, por salinização ou por acumulação de elementos orgânicos poluentes, ou em termos bióticos, pelo favorecimento da proliferação de pragas e doenças ou, pelo contrário, pela esterilização do solo. Este impacte negativo faz-se sentir quando existe pouco cuidado na gestão da fertilização do solo e na

sucessão e exploração das culturas. No entanto, e face à relação entre a quantidade de efluente a espalhar e a área total disponível para espalhamento, associado ao facto de existir, actualmente o cuidado em racionalizar a produção das diferentes culturas exploradas na propriedade em causa, é expectável a ocorrência de impactes negativos pouco significativos, se adoptadas as “Boas Práticas Agrícolas” nos espalhamentos.

De forma a contornar esta situação, é proposto no presente parecer um conjunto de medidas de minimização relacionadas com as boas práticas ambientais e um Plano de Monitorização dos solos, de forma a minimizar os impactes negativos relacionados com a fertilização dos solos através do espalhamento com os efluentes produzidos na exploração.

Fase de Desactivação

No decurso desta fase prevê-se que ocorra o desmantelamento das infra-estruturas implantadas no terreno, seguido do enchimento e modelação topográfica das lagoas do sistema de retenção. Após o encaminhamento de todos os resíduos para destino final apropriado, efectuar-se-á a recuperação paisagística de todas as áreas afectas à exploração de bovinos, sendo que se deverá proceder a uma operação de descompactação dos solos, seguida do espalhamento de uma camada de terra viva e, posteriormente, a sementeira e plantação de vegetação adaptada a este tipo de situação. Estas medidas constituirão um impacte moderadamente positivo sobre os recursos pedológicos, pois contribuirão para o restabelecimento de solos com potencial de produção agrícola na área de implantação dos edifícios e infra-estruturas de apoio à exploração pecuária.

Recursos Hídricos

Recurso Hídricos Superficiais

Fase de Exploração

Durante esta fase, as ribeiras presentes nas imediações da instalação agropecuária não serão afectadas directamente, tendo em conta que os pavilhões e as lagoas de efluentes se localizam numa área de cumeada não interferindo com o normal escoamento de qualquer linha de água.

No que se refere à qualidade das águas superficiais, é referido no EIA que não será efectuada qualquer descarga directa de efluente nas linhas de água, atendendo a que o espalhamento do efluente líquido para valorização agrícola acontece pelo menos três vezes ao ano (preparação das terras para sementeiras de Outono/Inverno, preparação das terras para sementeiras de Primavera/Verão e, depois do corte das forragens). Deste modo, apenas por lixiviação dos efluentes espalhados nos solos disponíveis para o espalhamento poderá ocorrer degradação da qualidade da água das ribeiras adjacentes. Este impacte considera-se negativo, temporário, provável, de magnitude variável e pouco significativo, a ser minimizado ou considerando-se mesmo inexistente com o cumprimento das normas constantes no Código de Boas Práticas Agrícolas (nomeadamente respeitando dotações, áreas de salvaguarda e períodos de aplicação).

Fase de Desactivação

Nesta fase prevê-se o desmantelamento das instalações e das infra-estruturas da exploração, pelo que os impactes negativos da fase de exploração serão anulados.

Recurso Hídricos Subterrâneos

Fase de Exploração

Durante esta fase poderá ocorrer uma possível alteração do nível piezométrico local devido ao consumo de água de origem subterrânea. Considerando um consumo de água de origem subterrânea é de 40,48 m³ por dia, as necessidades em termos de caudal cifram-se em 0,47L/s. Atendendo a que a exploração dispõe de vários furos, sendo que se encontram normalmente três em funcionamento simultâneo, constata-se que a extracção de caudais será da ordem dos 0,16 L/s por furo. Assim, considera-se que a captação de água subterrânea levada a cabo pela actividade não origina impactes negativos significativos, no que se refere às disponibilidades de água subterrânea.

No que se refere à qualidade das águas subterrâneas, serão utilizados os efluentes pecuários, nomeadamente o chorume, como fertilizante dos solos, uma prática agrícola comum que se não for criteriosa poderá conduzir a um excesso de determinados compostos químicos nos solos, em particular os nitratos, potenciais poluentes dos aquíferos, por via da sua lixiviação e consequente infiltração para as massas de água subterrâneas. Este impacte negativo poderá ser considerado directo, localizado e de média significância. No entanto, o espalhamento será efectuado de uma forma controlada, mediante o cumprimento dos planos de monitorização quer dos solos quer dos recursos hídricos subterrâneos, que visam o controlo dos parâmetros de qualidade dos solos e das águas dos furos da propriedade, respectivamente, permitindo desta forma esta situação ao longo da vida útil da exploração agropecuária.

Fase de Desactivação

Os impactes expectáveis durante a fase de exploração serão eliminados na fase de desactivação, devido, principalmente pela não utilização de água subterrânea pela exploração, fazendo assim com que as disponibilidades hídricas no aquífero aumentem.

Factores de Qualidade do Ambiente

Qualidade do Ar

Fase de Exploração

Durante a fase de exploração os impactes expectáveis prendem-se com as emissões de Gases do Efeito de Estufa, sendo estas emissões provenientes da fermentação entérica e da gestão do estrume. Contudo, considera-se que o facto de não se prever o aumento do efectivo animal não haverá qualquer alteração à contribuição da exploração, constituindo este um impacte negativo pouco significativo, directo, de magnitude reduzida (os valores limite não deverão ser excedidos e a ocorrência de odores desagradáveis só deverá ocorrer em situações especialmente desfavoráveis), provável, temporário e reversível.

De referir que todos os pavilhões possuem controlo das condições ambientais ao qual se encontram associados ventiladores que têm como função principal a circulação do ar. Cada pavilhão possui vários ventiladores que entram em funcionamento, em função da dinâmica das condições internas de cada pavilhão e da influência externa (condições climáticas), de forma a manter as condições ideais de ambiente térmico e qualidade do ar interior nos pavilhões.

Fase de Desactivação

Nesta fase irá verificar-se a eliminação das emissões difusas (GEE), considerando-se por isso a eliminação dos impactes negativos expectáveis na fase de exploração. No entanto, considerando o desmantelamento das infra-estruturas e a consequente utilização de maquinaria e o aumento de tráfego para se proceder à sua remoção, prevê-se uma contribuição no aumento de poluentes. Assim, consideram-se estes impactes negativos, certos, directos, temporários, área de abrangência local e de significância baixa, tendo em conta que será num curto período de tempo.

Ambiente Sonoro

Fase de Exploração

Na agropecuária o ambiente sonoro apresenta-se pouco perturbado, verificando-se níveis sonoros susceptíveis de não gerar incómodo, estando os impactes negativos associados, essencialmente, à circulação de viaturas pesadas para transporte de rações e de animais. Uma vez que não se prevê o aumento de tráfego de viaturas, pode afirmar-se que a situação actual não sofrerá alterações significativas, pelo que os impactes negativos se consideram directos, de duração temporária, de abrangência local e pouco significativos.

Fase de Desactivação

Será expectável, nesta fase, um incremento dos níveis de ruído em resultado da utilização de máquinas e equipamentos de natureza ruidosa no exterior, constituindo um impacte negativo, certo, directo, de abrangência local e pouco significativo, tendo em consideração que esta fase terá uma curta duração.

Ecologia

Fase de Exploração

No que se refere à flora, vegetação e habitats, verifica-se que algumas acções associadas à exploração da agropecuária, nomeadamente o espalhamento do efluente, a ocupação de áreas semi-naturais com culturas agrícolas e as áreas vedadas de descanso e alimentação dos animais com pisoteio extremo, poderão condicionar e alterar o elenco florístico, diminuir a biodiversidade das espécies e o desenvolvimento de habitats humanizados, não naturais. Estes impactes são considerados negativos, directos, reversíveis, de magnitude reduzida e pouco significativos, dado que as comunidades vegetais existentes reflectem os usos praticados.

Relativamente à fauna, verifica-se que a diversidade de espécies faunísticas confirmadas na área de estudo é relativamente reduzida apesar de ser possível a ocorrência de algumas espécies de elevado

valor conservacionista (algumas delas, provavelmente só de passagem). Com a continuação do funcionamento desta exploração bovina é expectável que estes impactes se mantenham na área directamente perturbada pela exploração de gado.

O afastamento de algumas espécies mais sensíveis à presença humana constitui um impacte negativo, pouco significativo, reversível e de fraca magnitude.

Fase de Desactivação

Nesta fase, as actividades associadas às operações de demolição poderão provocar alguma perturbação na flora e na fauna local, no entanto, por ser uma acção tão pontual, o impacte causado, apesar de negativo é temporário e pouco significativo. O encerramento da actividade, a remoção das infra-estruturas e a requalificação do espaço, farão com que a situação inicial seja reposta, anulando, assim, os impactes negativos da fase de exploração.

Paisagem

Fase de Exploração

Dadas as condições de visibilidade da unidade de paisagem da Herdade do Carapetal e as características de ocupação do solo, que conferem a toda esta região um forte carácter rural, verifica-se que a área em estudo apresenta uma sensibilidade paisagística e visual média.

Tendo em conta que os edifícios e infra-estruturas de apoio ao funcionamento da exploração, concentrados numa determinada área da herdade, apresentam uma volumetria negligenciável e o facto de afectarem uma área bastante restrita da unidade paisagística, determina que a sua actividade não afecte o normal funcionamento da paisagem local.

Deste modo, durante a fase de exploração, prevê-se que o impacte visual seja negativo, directo, de magnitude reduzida, certo, temporário e local, que se classifica como pouco significativo dado a natureza da exploração em estudo e o grau de perturbação na paisagem a ela associada.

Fase de Desactivação

Durante a fase de desactivação da exploração prevê-se que se proceda à demolição de todos edifícios e desmantelamento das infra-estruturas implantadas e, após o devido encaminhamento de todos os resíduos para destino final apropriado, deverá efectuar-se a recuperação paisagística de toda a área afectada, através da utilização de espécies vegetais autóctones e que criem condições para o retorno e fixação das espécies faunísticas.

Sócio-economia

Fase de Exploração

Nesta fase são esperados impactes positivos, associados à manutenção dos postos de trabalho directos na exploração e também no emprego indirecto, associado às empresas que com ela mantêm relações comerciais.

O licenciamento da exploração irá contribuir para o reforço de uma actividade que tem um papel de relevo na economia do concelho, quer pelos postos de trabalho criados, quer pelos efeitos positivos dos mesmos através da massa salarial, assim como do pagamento de impostos e taxas municipais, assim como da dinamização da economia através das relações económicas com diversos agentes fornecedores de bens e serviços.

Com efeito, o projecto contribuirá para o reforço do sector da produção animal a nível local e regional, impacte importante em termos da estrutura produtiva local, onde a agro-pecuária detém um papel de destaque.

Fase de Desactivação

Nesta fase serão expectáveis impactes negativos relacionados com a perda dos postos de trabalho, associado ao encerramento da actividade e escoamento do produto. Apesar da desactivação da exploração poder acrescer, temporariamente, postos de trabalho relativos ao seu desmantelamento, o impacte nesta fase considera-se negativo, directo, permanente, de abrangência generalizada e de média significância.

Ordenamento do território

No que respeita aos IGT em vigor sobre a área em estudo, não se verificam conflitos entre os usos neles preconizados e do projecto em exploração.

Dos pressupostos e definições do PROT do Alentejo verifica-se que a área do projecto em avaliação se enquadra no âmbito geral deste plano.

No que respeita ao PDM de Redondo, face à dimensão da propriedade em causa, não se prevê a existência de qualquer conflito entre o disposto para os diversos índices e parâmetros urbanísticos e o licenciamento das infra-estruturas previstas, uma vez que estes são inteiramente respeitados.

No que respeita às servidões e restrições de utilidade pública, as áreas em estudo integram zonas classificadas como REN, RAN e Montados de Sobro e Azinho. Salienta-se, no entanto, que nestas áreas não está prevista qualquer tipo de intervenção ou construção, e, no caso das áreas de REN, incluídas na classe de "Cursos de água e respectivos leitos e margens", estas áreas não serão alvo de espalhamento do efluente tratado.

No que se refere às áreas de RAN, estas áreas estão presentes na área do projecto mas não estão ocupadas por qualquer edifício ou infra-estrutura, sendo apenas alvo de espalhamento. Foi solicitado parecer à ERRAN neste âmbito, no entanto, esta entidade informou que não tem de se pronunciar, tendo em conta que as áreas de RAN não estão ocupadas por qualquer construção, considerando que o espalhamento de efluentes em solos de RAN não é considerada uma inutilização de solo agrícola nem uma acção interdita.

Património Arquitectónico e Arqueológico

Tendo em conta que não está prevista qualquer construção ou intervenção na exploração existente, os impactes negativos associados a este factor podem advir da lavoura, do espalhamento de efluentes após estabilização e do pisoteio dos terrenos, mais concretamente em termos de erosão do solo e consequente degradação de vestígios arqueológicos, pelo que se consideram pouco significativos.

2.2.6. Impactes Cumulativos

No decurso dos trabalhos efectuados foi identificado um único projecto na área de influência alargada do projecto, um empreendimento turístico em espaço rural, a construir a cerca de 7,5 km da exploração pecuária "Herdade do Carapetal", não se tendo identificados impactes cumulativos no âmbito dos factores ambientais analisados.

2.3. Resultados da Consulta Pública

O período da Consulta Pública decorreu durante 25 dias úteis, de 5 de Julho a 8 de Agosto de 2011. Neste âmbito, não foram recebidos quaisquer pareceres.

3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E MONITORIZAÇÃO

I – ELEMENTOS A ENTREGAR À AUTORIDADE DE AIA EM SEDE DE LICENCIAMENTO

1. Plano de Plantação e Sementeira para a galeria ripícola da linha de água.
2. Plano de Gestão de Resíduos (PGR), de acordo com o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, e demais legislação em matéria de resíduos, devendo conter as medidas e procedimentos a adoptar em matéria de gestão de resíduos (produção, armazenagem temporária e destino final) para a fase de exploração e de desactivação do projecto.
3. Plano de Gestão de Subprodutos animais aprovado pela Direcção Geral de Veterinária (DGV) ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 1774/2002, de 3 de Outubro e posteriormente revisto pelo Regulamento (CE) n.º 1069/2009, de 21 de Outubro, aplicável a partir de 4 de Março de 2011, o qual deverá já incluir os subprodutos resultantes do funcionamento da maternidade e geridos no âmbito deste diploma.

II – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

FASE DE EXPLORAÇÃO

1. Garantir procedimentos agrícolas sustentáveis através da adopção de acções adequadas com o constante nos Códigos Nacionais de Boas Práticas, listados no portal do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT) (http://portal.min-agricultura.pt/portal/page/portal/MADRP/PT/servicos/boas_praticas).
2. Efectuar uma utilização racional da água subterrânea, reduzindo ao mínimo indispensável o seu uso, evitando desperdícios.
3. Promover a melhoria contínua dos sistemas de abeberamento e de lavagens, reduzindo-se tanto quanto possível os consumos de água, sem comprometer o bem-estar dos animais.
4. Proteger as infra-estruturas de armazenamento dos estrumes e chorumes das águas pluviais (ex: coberturas de lona amovíveis), de forma a evitar escorrências a partir dos estrumes e o aumento do volume de chorumes armazenados.
5. Prevenir qualquer derramamento de materiais das lagoas para os solos e para as linhas de drenagem, bem como das águas de lavagem da exploração.
6. Proceder à manutenção das infra-estruturas de recolha e armazenamento dos estrumes e chorumes, de forma a garantir a sua impermeabilidade e estanquicidade.
7. Promover a melhoria contínua dos procedimentos de gestão dos efluentes pecuários (estrumes e chorumes) ao longo da vida útil da exploração pecuária, no cumprimento da legislação em vigor neste domínio.
8. Proceder à aplicação no solo dos efluentes em quantidades e periodicidade adequada, tendo em consideração o tipo de solo, estação do ano, cultura existente e condições de drenagem, cumprindo o estipulado na legislação em vigor, de forma a evitar contaminações do solo e das águas superficiais e subterrâneas e em cumprimento do “Código de Boas Práticas Agrícolas”.
9. Não efectuar o espalhamento de efluentes em zonas contíguas às linhas de água.
10. Evitar que o espalhamento do efluente seja realizado sob condições de pluviosidade intensa.
11. Não aplicar anualmente mais de 170 kg por hectare de azoto de origem orgânica.
12. Efectuar um registo rigoroso, por parcela, das quantidades de fertilizantes aplicados anualmente e dos materiais fertilizantes utilizados, conjuntamente com os resultados das análises laboratoriais efectuados.
13. Garantir a efectiva rotatividade das parcelas a beneficiar com o efluente, a fim de assegurar que não se efectuem dotações em excesso e, deste modo, evitar a degradação física, química ou biológica dos solos.

14. Optar pelos produtos que aportem os mais reduzidos riscos para o ambiente, de acordo com a Listagem de Produtos Fitofarmacêuticos com Autorização de Venda em Portugal.
15. Optimizar a gestão da distribuição da matéria-prima de modo a minimizar o número de viagens efectuadas por veículos pesados de mercadoria.
16. Promover a regeneração natural no montado, através da protecção (com vedações individuais resistentes) das novas plântulas.
17. Efectuar a renovação das árvores do montado através da plantação (com protecção adequada) ou sementeira de azinheiras, nomeadamente nas zonas de árvores mais velhas, todos os anos e durante um mínimo de quatro anos, num total que permita pelo menos substituir as árvores que vão desaparecendo e manter a densidade pré-existente.
18. Efectuar a manutenção da diversidade de biótopos dentro da Herdade (nomeadamente o montado de azinho e as pastagens), de modo a facultar habitat para espécies ameaçadas ou quase ameaçadas, tais como a Águia-calçada.
19. Regularizar o caminho não asfaltado com tout-venant nas zonas mais problemáticas e efectuar a sua aspersão nos períodos mais secos.
20. Efectuar a manutenção e revisão periódica das máquinas e equipamentos considerados de natureza ruidosa.
21. Manter a ventilação dos pavilhões, de forma a reduzir os níveis de amoníaco e sulfureto de hidrogénio, evitando a formação de odores.
22. Armazenar os resíduos enquanto aguardam transporte para o seu destino final num local devidamente impermeabilizado, coberto e com sistema de retenção.
23. Armazenar os resíduos de óleos, lubrificantes, tintas e outros produtos na oficina, em piso impermeabilizado, em recipientes adequados e estanques.
24. Efectuar a remoção e limpeza de todos os depósitos de resíduos ou substâncias perigosas (lagoa de retenção dos efluentes, resíduos hospitalares, etc.), garantindo o seu adequado encaminhamento para destino final.
25. Dar preferência à população local na oferta de futuros postos de trabalho, bem como na selecção das empresas fornecedoras de bens e serviços ou de escoamento de produtos, que deverão também ser preferencialmente sediadas no concelho.
26. Efectuar o acompanhamento arqueológico das operações que incluam mobilização de solo, terraplanagem ou escavação, sobretudo, nas proximidades das ocorrências de interesse cultural identificadas.
27. Evitar que futuras construções incidam em sítios arqueológicos identificados na área do projecto, tendo em consideração o valor cultural que se lhes atribuiu.

FASE DE DESACTIVAÇÃO

28. Cumprir o plano de desactivação a apresentar, em consonância com os instrumentos de ordenamento do território vigentes.
29. Proceder à reposição topográfica original do terreno e posterior recuperação paisagística de todos os locais afectos à exploração agro-pecuária, a aprovar conforme o constante na condicionante 6.
30. Reposição da capacidade agrológica nos terrenos.
31. Utilizar espécies vegetais na recuperação paisagística, que sejam autóctones e criem condições para o retorno e fixação das espécies faunísticas, isto num cenário de desactivação da exploração.

II – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

1. PLANO DE MONITORIZAÇÃO DE SOLOS

a) Objectivos

Determinar se o espalhamento está a afectar negativamente a fertilidade dos solos em qualquer das suas componentes física (erosão), química (desequilíbrios nutritivos, reacção do solo, salinização do solo e acumulação de metais pesados) e biótica (microrganismos).

b) Parâmetros a monitorizar

- Textura de campo;
- pH (H₂O);
- Matéria orgânica;
- Terra fina;
- Fósforo “assimilável”;
- Potássio “assimilável”;
- Azoto (total e mineral);
- Metais pesados (cádmio, cobre, níquel, chumbo, zinco, mercúrio e crómio);
- Micronutrientes “disponíveis” (Cobre, Zinco, Ferro, Manganês).

Efectuar as análises por um laboratório certificado pelo IPQ para os parâmetros seleccionados.

c) Locais de amostragem, leitura ou observação

Efectuar a monitorização em cada parcela/cultura onde é efectuado o espalhamento.

d) Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários

O método de análise assenta na recolha de amostras de terra nas áreas de espalhamento, de acordo com as seguintes indicações:

1. Dividir o terreno em parcelas, caso este não for uniforme, em cada uma das quais todo o terreno pareça semelhante quanto à cor, textura, declive, drenagem, aspecto das culturas e que tenha sido cultivado de igual maneira no último ano (as mesmas culturas, estrumação, adubação ou calagem);
2. Percorrer em ziguezague cada uma das parcelas (cuja área pode ter vários hectares) e ir colhendo ao acaso, pelo menos em quinze pontos diferentes, pequenas amostras parciais de igual tamanho na camada arável até 20 cm de profundidade, que se deitam no balde;
3. Misturar bem a terra, retirando as partículas de dimensões maiores que amêndoas, de forma a obter, assim, uma amostra composta representativa do terreno. Retirar desta terra uma parte, colocando-a num saco, o qual deverá ser devidamente identificado.

Efectuar a recolha de amostras antes de cada espalhamento/sementeira.

Realizar a amostragem e a análise dos solos tendo por base as normas CEN. Em caso de inexistência destas normas, aplicam-se as correspondentes normas nacionais, caso existam, ou, na falta destas, as normas ISO.

e) Frequência de amostragem, leitura ou observação

Anualmente, antes de cada espalhamento/sementeira e no mesmo local. No entanto, em anos diferentes, os locais de recolha poderão ser alterados.

f) Duração do programa

Tempo de vida útil do projecto.

g) Critérios de avaliação de desempenho

Manutenção (ou eventualmente melhoria) da qualidade do solo nas áreas de espalhamento.

h) Causas prováveis do desvio

Espalhamento de efluente em excesso.

i) Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio

Redimensionar as quantidades de efluente a espalhar, ou aumento da área total de espalhamento.

2. PLANO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

a) Objectivo

Monitorizar a qualidade das águas subterrâneas subjacentes à área de projecto.

b) Parâmetros a monitorizar

Condutividade eléctrica; pH, nitratos, fósforo total ou ortofosfatos, CBO₅ e CQO.

c) Locais de amostragem, leitura ou observação

Os dois furos da propriedade com maior utilização (extracção) nos últimos anos.

d) Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários

- Condutividade eléctrica e pH – Equipamento portátil desde que devidamente calibrado com soluções-padrão certificadas e dentro da validade;
- Nitratos – Espectrometria de absorção molecular ou, cromatografia iónica;
- Fosfatos – Espectrometria de absorção molecular;
- CBO₅ – Determinação de O₂ dissolvido antes e após cinco dias de incubação a 20°C ± 1°C ao abrigo da luz, com adição de um inibidor da nitrificação;
- CQO – Método do dicromato de potássio.

e) Frequência de amostragem, leitura ou observação

Efectuar colheitas semestrais.

f) Duração do programa

Tempo de vida útil do projecto.

g) Critérios de avaliação de desempenho

- Condutividade eléctrica inferior a 1500 µS/cm;
- pH compreendido entre 6,5 e 8,2;
- Concentração de nitratos inferior a 50 mg/L;
- Concentração de fosfatos inferior a 0,7 mg/L;
- Carência bioquímica de oxigénio inferior a 5 mg/L;
- Carência química de oxigénio inferior a 20 mg/L;

h) Causas prováveis do desvio

- Alteração das condições de equilíbrio hidrogeoquímico por incorporação de substâncias indesejáveis e alheias ao meio geológico intervencionado;
- Acondicionamento dos efluentes em condições deficientes;
- Resposta a uma pluviosidade anormalmente elevada e concentrada no tempo.

i) Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio

Implementar ou rever o projecto consoante a tipologia de causa detectada.

j) Relatórios de monitorização

- **Relatórios de monitorização de rotina:** apresentar a descrição das acções desenvolvidas, a descrição dos resultados obtidos e a sua interpretação e confrontação com as previsões efectuadas no EIA. Elaborar os relatórios a partir da informação de base fornecida pelos relatórios parcelares e reportar, pelo menos, a um ciclo completo do programa de monitorização, pelo que se preconiza que sejam realizados e enviados para a entidade licenciadora, com uma periodicidade anual.

- **Relatórios de monitorização extraordinário:** elaborar e enviar os relatórios para a entidade licenciadora na sequência da detecção de qualquer desvio relevante para os objectivos ambientais estabelecidos no EIA. Estes relatórios deverão detalhar as medidas correctivas ou os planos de contingência que deverão ser implementados ou, em alternativa, uma proposta justificada de redefinição dos objectivos do plano de monitorização.

4. CONCLUSÕES

A Exploração Pecuária da Herdade do Carapetal trata-se de uma exploração intensiva de bovinos de leite, já em actividade há mais de 20 anos, em regime de semi-estabulamento e com um efectivo total de 894 cabeças.

Com a presente sujeição a AIA, o proponente pretende obter o licenciamento da exploração ao abrigo do Regime do Exercício da Actividade Pecuária (REAP), de acordo com o Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de Novembro, para um efectivo de 894 bovinos, a que corresponde um encabeçamento de 3,4 CN/ha.

Tendo em conta que a exploração já se encontra em actividade, não se prevê a ocorrência de novos impactes negativos. Não obstante, para a fase de exploração do projecto foram identificados alguns impactes negativos de média significância, nomeadamente no que se refere aos factores ambientais solos e uso do solo e recursos hídricos. Nos restantes factores ambientais são expectáveis impactes negativos, no entanto consideram-se pouco significativos.

No que se refere aos solos, são expectáveis impactes negativos relacionados com a aplicação dos efluentes pecuários como fertilizantes nos solos da exploração, podendo ocorrer afectações de natureza física, pela degradação da sua estrutura, promoção da erosão, colmatação ou alagamento, na sua composição química, entre outros impactes. No entanto, face à relação entre a quantidade de efluente a espalhar e a área total disponível para espalhamento (215 ha), associado ao facto de existir, actualmente a prática de racionalizar a produção das diferentes culturas exploradas na propriedade, considera-se que com o cumprimento das medidas de minimização e do plano de monitorização proposto no presente parecer, os impactes negativos mencionados sejam atenuados.

Relativamente aos recursos hídricos superficiais, verifica-se que o projecto não irá afectar qualquer curso de água presente quer na Herdade do Carapetal, quer nas áreas onde se irá efectuar o espalhamento, tendo em conta que as mesmas serão salvaguardadas. Assim, o impacte negativo expectável considera-se pouco significativo. Quanto aos recursos hídricos subterrâneos, poderão ser expectáveis impactes negativos de média significância, associados à fertilização dos solos com os efluentes gerados na exploração, podendo provocar escorrências e deteriorar da qualidade destas águas. Contudo, estes impactes são passíveis de minimização através da aplicação das medidas de minimização e dos planos de monitorização propostos no presente parecer, assim como a adopção dos "Códigos Nacionais de Boas Práticas".

No que se refere aos impactes positivos, prevê-se que o projecto durante a sua vida útil possa gerar impactes positivos no factor sócio-economia, uma vez que vai contribuir para um aumento temporário da actividade económica da região e para o benefício do sistema económico local, associado também à criação de postos de emprego.

Em síntese, considera-se que o projecto não possui condicionantes ambientais que coloquem em questão o seu funcionamento de um modo sustentável. Os impactes negativos serão em parte compensados mediante a implementação dos códigos de boas práticas existentes para esta actividade, das medidas de minimização e dos planos de monitorização propostos.

5. PARECER

Ponderados os impactes negativos identificados, na generalidade susceptíveis de minimização, e os perspectivados impactes positivos, propõe-se a emissão de **parecer favorável** ao Projecto Exploração Agropecuária da “Herdade do Carapetal”, **condicionado** ao cumprimento das medidas de minimização, dos planos de monitorização indicados e dos seguintes requisitos:

1. Garantir que o encabeçamento da exploração agropecuária não exceda as 3,4 CN/ha.
2. Obter parecer favorável junto da Autoridade Florestal Nacional (AFN) relativamente ao Plano de Gestão Florestal para a Herdade do Carapetal, nos termos do artigo 13.º alínea c) do Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de Janeiro, plano esse que garanta a compatibilização dos dois usos – pecuário florestal – e que assegure a manutenção dos povoamentos e árvores isoladas de azinho.
3. Efectuar o adensamento da vegetação ripícola, através da plantação de freixos (*Fraxinus angustifolia*) e a vedação da linha de água à passagem do gado, de acordo com o Plano de Plantação e Sementeira a entregar em sede de licenciamento.
4. Obter parecer favorável junto da Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAPA), relativamente ao Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP), de acordo com o previsto no Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de Novembro e na Portaria n.º 631/2009, de 9 de Junho.
5. Implementar o Plano de Gestão de Resíduos (PGR) e o Plano de Gestão de Subprodutos animais.
6. Obter título de utilização do domínio hídrico, junto da Administração da Região Hidrográfica (ARH) do Alentejo, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio e da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, caso as acções associadas ao uso, ocupação e transformação do solo na área de intervenção impliquem a utilização dos recursos hídricos.
7. No último ano de exploração da agropecuária e sempre que ocorrer o desmantelamentos parciais de infra-estruturas, apresentar à Autoridade de AIA um Plano de Desactivação pormenorizado, que contenha, entre outros, os seguintes elementos:
 - i) solução final da área desactivada;

- ii) acções de desmantelamento;
 - iii) destino a dar a todos os elementos retirados;
 - iv) plano de recuperação final de todas as áreas em causa.
8. Dar cumprimento integral às medidas de minimização, aos planos de monitorização e à entrega dos elementos em sede de licenciamento do projecto, constantes da presente proposta de DIA.