

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJECTO “EXPLORAÇÃO DE BOVINOS NO MONTE DA ESPADA”

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

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

Maio de 2012

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.....	24
3.1. Medidas de Minimização.....	24
3.2. Planos de Monitorização.....	27
4. CONCLUSÕES.....	30
5. PARECER.....	31

ANEXOS

ANEXO I – Localização do projecto

ANEXO II – *Layout* do projecto

ANEXO III – Áreas de espalhamento

ANEXO IV – Pareceres externos

ANEXO V – Delegações de assinatura

1. IDENTIFICAÇÃO	
Designação do Estudo de Impacte Ambiental / Projecto	Exploração de Bovinos no Monte da Espada
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)	Monte da Espada, freguesia de Alvalade do Sado e concelho de Santiago do Cacém
Proponente	Aloendro Agro-pecuária, Lda.
Entidade Licenciadora	Direcção Regional da Agricultura e Pescas do Alentejo Morada: Quinta da Malagueira, Apartado 83, 7002-553 Évora Telefone: 266 757 800 Fax: 266 757 850 E-mail: geral@drapal.min-agricultura.pt
Contactos do proponente	Aloendro Agro-pecuária, Lda. Morada: Herdade do Monte da Espada, Gasparões, Apartado 2, Alvalade do Sado Telefone: 914837428
Valor do Investimento	€ 4.000.000
Data de Entrada do EIA	04-05-2011
Equipa responsável pela elaboração do EIA	ECC – Engenharia, Segurança e Qualidade
Autoridade de AIA	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo
Comissão de Avaliação	Presidente: Eng.ª Liliana 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, na redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro

Descrição do projecto	<p>A Exploração de Bovinos do Monte da Espada trata-se de uma exploração intensiva de bovinos de leite, em regime de semi-estabulamento, actualmente com um efectivo de 620 bovinos, dos quais 354 com mais de 24 meses, 181 bovinos com mais de 6 e menos de 24 meses e 84 bovinos com menos de 6 meses.</p> <p>A Exploração tem uma área total de 256 ha e é composta por um pavilhão, uma sala de ordenha, um armazém, quatro fossas de silagem e uma lagoa de retenção de efluentes.</p> <p>É objectivo do proponente ampliar a exploração para um efectivo de 1185 animais, a que corresponde um encabeçamento de 4,5 CN/ha, sendo necessário para isso a construção de um pavilhão, de um reservatório, de uma fossa para estrume e um edifício habitacional de apoio à vacaria.</p>
-----------------------	--

2. APRECIÇÃO

2.1. Metodologia

2.1.1. Documentos analisados

Estudo de Impacte Ambiental (EIA) de Março de 2011, Aditamento de Dezembro de 2011, Adenda ao Aditamento de Março de 2012, 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, Câmara Municipal de Santiago do Cacém, Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) e Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional (ERRAN).

2.1.3. Visita ao local

20 de Março de 2012.

2.2. Aspectos Relevantes relativamente às Secções do EIA

2.2.1. Antecedentes

A Aloendro Agro-Pecuária, Lda., está sediada na Herdade do Monte da Espada desde 2001 e sempre se dedicou à exploração de bovinos de leite. A caderneta predial rústica data de 1970 e o proprietário de então dedicava-se a bovinos de carne.

A partir de 2005 a reestruturação da exploração pecuária tem sido uma constante, melhorando continuamente as suas instalações, atendendo ao cumprimento legal dos diplomas em vigor. Em Dezembro de 2009 foi solicitada à Câmara Municipal de Santiago do Cacém uma Licença de Obras de Construção, a qual ainda não foi diferida. As obras têm como objectivo ampliar a zona de recria e proceder à construção de mais um pavilhão para vacas de leite, com o fim de aumentar o efectivo e mais um armazém de matérias-primas.

O licenciamento da actividade pecuária surge da necessidade de se normalizar a actividade do sector através do estabelecimento de regras que potenciem, por um lado, o crescimento económico e, por outro, garantam a protecção higieno-sanitária e do bem-estar animal, da saúde pública e a protecção do ambiente.

2.2.2. Descrição do projecto

2.2.2.1. Localização e Acessos

A Exploração de Bovinos no Monte da Espada localiza-se na Herdade do Monte da Espada, que fica próxima de Alvalade do Sado e da Estrada Municipal EM 526, que liga Ferreira do Alentejo ao Itinerário Complementar IC1. Localiza-se na freguesia de Alvalade do Sado, concelho de Santiago do Cacém e distrito de Setúbal (Anexo I – Localização do projecto).

2.2.2.2. Áreas abrangidas pelo projecto

O Monte da Espada abrange uma área total de 256 ha, sendo a exploração composta por um pavilhão, uma sala de ordenha, um armazém de matérias-primas, de adubos, de rações e de produtos fitofarmacêuticos, quatro fossas de silagem e uma lagoa de retenção de efluentes.

Tabela 1 – Áreas afectas à exploração

Edificações existentes	Áreas (m ²)
Pavilhão	3600,0
Sala de ordenha e anexos	470,0
Zona de Recria	100,0
Armazém	300,0
Armazém de matérias-primas	400,0
Edifício habitacional	478,6
Fossas de silagem	4800,0
Total	10.148,0

Tendo em conta que é intenção do proponente aumentar o efectivo animal, pretende-se com o projecto de ampliação construir as seguintes edificações (Anexo II – *Layout* do projecto):

Tabela 2 – Edificações a construir na exploração

Edificações a realizar	Áreas (m ²)
Pavilhão	3600
Armazém agro-pecuário	597,0
Reservatórios líquidos de silagem	47,3
Fossa para estrume	415,0
Edifício habitacional de apoio	142,5
Estrada de acesso à vacaria e silos	690,0
Total	4695,8

2.2.2.3. Descrição da actividade e maneio do efectivo

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

Tabela 3 – Encabeçamento actual

Tipo de animal	N.º de animais	Equivalência Cabeças Normais (CN)	CN
Vacas aleitantes	350	1,2	420,0
Touros	4	1	5,0
Bovinos 6 – 24 meses	182	0,6	108,6
Bovinos < 6 meses	84	0,4	33,6
Total	620	---	567,2

- **Superfície agrícola útil:** 245 ha
- **Encabeçamento actual na exploração:** 567,2 CN / 245 ha = 2,3 CN/ha

A ordenha é efectuada duas vezes por dia e o leite é expedido em dias alternados, em camiões cisterna pertencentes ao comprador (Puleva), sendo a média de 250.000 litros por mês.

É objectivo do proponente ampliar a exploração para um efectivo de 1185 animais, sendo necessário para isso ampliar a exploração, nomeadamente construir um pavilhão, um reservatório, uma fossa para estrume e um edifício habitacional de apoio à vacaria. Na tabela 2 apresenta-se o encabeçamento que se prevê atingir na exploração:

Tabela 4 – Encabeçamento estimado com a ampliação

Tipo de animal	N.º de animais	Equivalência Cabeças Normais (CN)	CN
Vacas aleitantes	690	1,2	828,0
Touros	7	1	7,0
Bovinos 6 – 24 meses	328	0,6	196,8
Bovinos < 6 meses	160	0,4	64,0
Total	1185	---	1095,8

- **Encabeçamento estimado com a ampliação da exploração:** 1095,8 CN / 245 ha = 4,5 CN/ha

2.2.2.3. Sementeira e alimentação dos animais

A sementeira desenvolve-se numa área de aproximadamente 190 ha, dos quais 150 ha são de tritcale no Inverno, sendo regado 83 ha por pivot e os restantes 67 ha são de sequeiro. Dos 150 ha de tritcale, 110 ha são para silagem e 40 ha são para grão ou para feno.

Na Primavera são semeados 80 ha de milho e noutra pivot 40 ha de luzerna por sementeira directa, tendo como finalidade a silagem.

A alimentação dos animais consiste essencialmente em silagem, feno e ração. Na exploração existem quatro fossas para silagem. Os silos são construídos em betão armado, sendo como tal impermeabilizados e possuem grelhas de recolha dos lixiviados resultantes da decomposição/fermentação, os quais são transferidos para um depósito. A silagem é coberta por filme plástico, sendo fixada com pneus. No total estes silos permitem armazenar cerca de 10.000 toneladas de silagem, dependendo do tipo de matéria seca. Existem também ainda dois silos para armazenamento de massa de cerveja.

2.2.2.4. Produção de efluentes, armazenamento e espalhamento

Os efluentes pecuários produzidos na exploração são os seguintes:

- Estrumes: Produz-se estrume seco, nomeadamente mistura dos excrementos com as camas de palha nos parques da zona de recria e nos iglôs para vitelos. Com a fase de ampliação, no novo pavilhão serão utilizadas camas de palha, aumentando a produção de estrume na exploração.
- Chorumes: Estes efluentes são produzidos no estábulo, caindo directamente no chão em betão ripado, para dentro do depósito de chorumes que se localiza debaixo do estábulo. Os animais que se encontram em pastoreio livre depositam os seus excrementos directamente sobre o solo.
- Águas de lavagem: As águas de lavagem do equipamento de ordenha e do sistema de armazenagem e refrigeração do leite e as águas de lavagem do pavimento da sala de ordenha são encaminhadas para o depósito que se localiza por baixo do estábulo.

Quantidades produzidas e capacidade de armazenamento:

A produção actual e futura de efluentes na exploração são estimados na tabela seguinte:

Tabela 5 – Produção estimada de efluentes

Efluentes	Produção actual estimada (m³/ano)	Produção futura estimada (m³/ano)
Estrume	193,6	6947,6
Chorume	2541,0	11310,5
Águas de lavagem	1988,0	3983,0

Relativamente à capacidade de armazenamento da lagoa de retenção, apresentam-se os dados na tabela seguinte:

Tabela 6 – Capacidade de armazenamento de efluentes líquidos na lagoa de retenção

	Volume actual (m³)	Volume futuro (m³)
Capacidade máxima de armazenamento	4220,5	4220,5

Capacidade de armazenamento (chorume + águas de lavagem) necessário (120 dias)	2801,1	3457,0
--	--------	--------

Os efluentes líquidos resultantes da exploração bovina (chorume e águas de lavagem) são armazenados numa lagoa de retenção, a qual se situa por baixo do pavilhão principal. Esta lagoa é construída em betão e tem uma capacidade de 4220 m³. Verifica-se que a capacidade de armazenamento da lagoa de retenção é suficiente para armazenar o chorume e as águas de lavagem, produzidos pelo efectivo estabulado, durante um período mínimo de quatro meses.

Para armazenamento de estrume, prevê-se a necessidade de armazenar produção máxima de 2284 m³ num período de 120 dias. A quantidade excede a capacidade máxima de armazenamento prevista (830 m³, aproximadamente) verificando a necessidade futura de cedência desse excedente.

Áreas de espalhamento:

Os efluentes produzidos na exploração são eliminados de forma adequada, sendo valorizado e distribuído para a agricultura com a aplicação das regras definidas no Código das Boas Práticas Agrícolas, e segundo as necessidades das culturas em cada parcela, procedendo à cedência de efluentes excedentes.

As áreas sujeitas a espalhamento com os efluentes pecuários provenientes da exploração restringem-se apenas às áreas dentro da propriedade, num total de 230 ha, e estão representadas no Anexo III.

O chorume será aplicado em toda a área semeada e na pastagem, antes da sementeira do tritcale, ou seja, em Outubro, havendo nova aplicação dos efluentes em Maio antes da sementeira do milho e da luzerna. Na pastagem são efectuadas duas a quatro aplicações/ano. A aplicação é efectuada por injeção e é condicionada nos meses de Novembro, Dezembro e Janeiro, prática considerada na exploração e de acordo com o Plano de Gestão de Efluentes, o qual é elaborado anualmente. Nos últimos anos tem-se verificado que a área existente é suficiente para se proceder ao espalhamento de todos os efluentes produzidos na exploração.

O estrume é retirado da lagoa e colocado no terreno. Tal prática não se verifica nos meses de Novembro a Janeiro, uma vez que é interdita a sua aplicação no solo. Durante este período o estrume é colocado num reboque, estando previsto num curto prazo a impermeabilização duma área para recolha deste efluente.

É expectável que com a ampliação do projecto ocorra um excedente de efluentes gerados na exploração, que terá de ser cedido ou vendido para outras explorações agrícolas, ou, caso haja necessidade disso, deverão ser adquiridas novas áreas para espalhamento fora da área da propriedade, uma vez que já não existem áreas disponíveis. Podem ainda ser encontradas soluções alternativas, às referidas para o escoamento dos efluentes, no entanto qualquer das soluções referidas devem ser aprovadas pela Autoridade de AIA em sede de licenciamento

2.2.2.6. Abastecimento, efluentes, resíduos e emissões previsíveis

- **Recursos energéticos:**

Os recursos energéticos utilizados na exploração são, sobretudo, os combustíveis utilizados nas viaturas e a energia eléctrica para iluminação exterior e interior dos edifícios que compõem a exploração agrícola, para a realização da ordenha mecânica e para a rega. Na exploração existem dois postos de transformação (PT), um dos quais fornece energia para a vacaria e outro para o equipamento de rega (pivots).

- **Abastecimento e consumos de água:**

Na exploração existem dois furos licenciados, mas apenas um deles se encontra em funcionamento. Este furo encontra-se a uma profundidade de 160 m e apresenta um caudal de 3,8 l/s. A água do furo está sujeita a um tratamento por osmose inversa e tem como finalidade o abeberamento animal e a limpeza das instalações. O consumo de água ronda os 20.000 m³, ou seja, uma média diária de aproximadamente 55 m³. Com a ampliação do projecto, estima-se que o consumo de água seja de 30.000 m³/ano. A água para consumo humano é engarrafada.

A barragem existente na exploração abrange uma área de 4,5 ha e será destinada para rega, encontrando-se em fase de licenciamento. O consumo anual estimado de água para rega é de 720.000 m³, no entanto, como a água da barragem não é suficiente, a exploração está a ser regada pela água da albufeira do Roxo, tendo em conta que a exploração está inserida, em parte, no Aproveitamento Hidroagrícola do Roxo (AHR).

Foi solicitado parecer neste âmbito à Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), tendo esta entidade emitido um parecer favorável, dado que a exploração em causa e consequente exercício da actividade são fins permitidos na área beneficiada pelo AHR, nos termos do Regime Jurídico das Obras de Aproveitamento Hidroagrícola (Anexo IV).

- **Efluentes domésticos:**

As águas residuais domésticas geradas na exploração são produzidas apenas nas instalações sociais sendo encaminhadas para uma fossa séptica estanque. As mesmas são posteriormente encaminhadas para a lagoa de retenção onde são armazenados os efluentes líquidos resultantes da exploração. As águas residuais industriais são as produzidas nas lavagens dos pavilhões e são encaminhadas por gravidade para a lagoa de retenção. As águas pluviais são recolhidas por algerozes nas instalações da pecuária e encaminhadas por valetas até serem descarregadas nas linhas de água existentes na exploração.

- **Emissões:**

Parte das operações responsáveis por emissões de poluentes atmosféricos estão relacionadas com a própria exploração agropecuária, nomeadamente no que diz respeito às emissões de metano e óxido de azoto. Ocorre também a emissão de partículas (PM₁₀), dióxido de carbono e monóxido de carbono associadas aos escapes dos veículos utilizados na exploração e dos camiões que fazem o transporte do leite e a recolha de resíduos.

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.

- **Resíduos e subprodutos animais:**

Na fase de construção são gerados com as obras de ampliação da exploração resíduos de construção e demolição (RCD), papel e cartão, embalagens de plástico e de metal, ferro e aço, resíduos sólidos urbanos e equiparados, entre outros.

Na fase de exploração são produzidos diversos resíduos, destacando-se os seguintes: embalagens de papel, plástico e metal, pneus usados, pilhas e acumuladores, baterias, óleos usados, ferro e aço, resíduos sólidos urbanos e equiparados, resíduos resultantes de produtos fitofarmacêuticos, de adubos e de produtos veterinários.

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.

Na fase de desactivação os resíduos a produzir serão essencialmente RCD, resíduos da desactivação das lagoas de efluentes, resíduos de embalagens, entre outros.

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

2.2.3. Alternativas consideradas

Segundo o EIA, considera-se que não é justificável a apresentação de alternativas de localização ao projecto, uma vez que se trata de uma exploração já existente e em pleno funcionamento.

Constitui um objectivo do proponente e atendendo-se ao desenvolvimento sustentável do projecto, a modernização da actividade, apostando na aquisição das mais recentes tecnologias existentes no mercado de apoio ao sector pecuário, nomeadamente aquisição de um sistema de arrefecimento evaporativo, o qual permite reduzir o stress animal e consequentemente aumentar a produtividade e aquisição de equipamentos que permitam a poupança energética, tais como: recuperador de calor e controlador de vácuo.

2.2.4. Ambiente afectado pelo projecto

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

Geologia e Geomorfologia

Em termos geológicos a exploração insere-se na Bacia Meso-Cenozóica, na qual se evidenciam as formações quaternárias (aluviões e terraços) e as terciárias, principalmente as pliocénicas e miocénicas (grés de Ota, calcários de Almoster, série greso-calcária). Esta Bacia encontra-se em termos estruturais na Orla Ocidental e a zona de estudo insere-se na Bacia do Tejo-Sado.

Relativamente à geomorfologia, esta zona caracteriza-se por um relevo suave e pouco acentuado, com altitudes que variam dos 80 a 135 m, no planalto desenvolvido na Bacia do Sado e nos terrenos paleozóicos do bordo noroeste, até aos 200 m das rochas paleozóicas do bordo sudeste, as quais sofreram erosão fluvial.

Solos e Uso do Solo

Na propriedade é possível distinguir três grandes tipos de solos, nomeadamente Solos Litólicos Não Húmicos de Arenitos (Vt), Solo Mediterrâneo Pardo Para-Hidromórfico de arenitos os conglomerados argilosos (Pag) e Podzóis Não Hidromórficos com surraipa, de/ou sobre arenitos consolidados (Ppt), apresentando todos eles fraca aptidão agrícola.

Relativamente à capacidade de uso do solo, grande parte da área é ocupada pela classe C, ou seja, solos com limitações acentuadas, riscos de erosão moderados a elevados e que permitem apenas uma agricultura pouco intensiva.

No que se refere ao uso do solo, verifica-se para a área de estudo a seguinte ocupação:

- **Agrícola:** destacando-se pela área e sua importância económica as culturas arvenses anuais, nomeadamente o triticales, o milho e a luzerna;
- **Urbano:** constituindo pelas edificações tanto do proprietário como as da exploração bovina;
- **Infra-estruturas/equipamentos:** barragem.

As cultura anuais praticadas na exploração são o triticales, o milho e a luzerna e cuja finalidade é alimentar o gado bovino, sob a forma de pastagem e silagem, embora algum triticales também seja para grão, ocupando 75% da área total. Aproximadamente 1% da área total refere-se às edificações (apoio às actividades agro-pecuárias e habitação própria), 2% à barragem e os restantes 22% são ocupados por pastagem natural.

Recursos Hídricos e Qualidade da Água

Recursos Hídricos Superficiais

A zona de estudo insere-se na Bacia Hidrográfica do Sado e na Sub-bacia Hidrográfica do Roxo. A propriedade é atravessada pelo Barranco de Vale Soeiro, sendo o seu caudal bastante reduzido e na maior parte do ano nulo. Nas imediações da exploração existe uma outra linha de água, denominada Ribeira dos Nabos, apresentando um caudal razoável.

A exploração está inserida em parte no Aproveitamento Hidroagrícola do Roxo. Além disso, na propriedade existem também uma barragem privativa com aproximadamente 5 ha e cuja finalidade é a rega.

No que se refere à qualidade da água, verifica-se que nos últimos anos a Ribeira dos Nabos apresenta má qualidade.

Recursos Hídricos Subterrâneos

A área de estudo insere-se no Sistema Aquífero da Bacia de Alvalade – T6. Na exploração existem duas captações subterrâneas (furos) licenciados, mas apenas um deles está em funcionamento, com uma profundidade de 160 m e um caudal de 3,8 l/s. A água extraída do furo destina-se ao abeberamento animal e à lavagem das instalações e equipamento.

No que se refere à qualidade da água subterrânea, verifica-se que na Bacia do Sado a qualidade dos recursos subterrâneos é afectada principalmente por elevados teores de sódio e cloretos e em algumas regiões por nitratos. Na zona de estudo apenas existem dados qualitativos para um ponto, designado Pomarinho, onde se constata que não existem valores acima dos VMA, no entanto os parâmetros condutividade, pH, azoto amoniacal e cloretos apresentam valores acima dos VMR.

Factores de Qualidade do Ambiente

Qualidade do Ar

A zona de estudo é tipicamente rural, onde os principais focos de poluição se traduzem nas vias de comunicação mais próximas. O acesso à exploração é realizado a partir da Estrada Municipal 526 (EM 526), que liga Ferreira do Alentejo a Abegoaria e Gasparões, e de uma via não pavimentada (caminho de terra). O tráfego rodoviário é responsável pela emissão de partículas, monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂), óxidos de azoto (NO_x) e compostos orgânicos voláteis (COV).

A actividade agropecuária é responsável pela libertação de gases e odores para a atmosfera, contribuindo para a degradação da qualidade do ar. Além das emissões de gases com efeito de estufa, esta actividade é também responsável pela emissão de sulfureto de hidrogénio (H₂S) e de amoníaco (NH₄).

A caracterização da qualidade do ar na envolvente da exploração pecuária foi realizada com recurso aos dados da estação de Monte Velho, localizada em Santo André, a 45 km a noroeste da exploração, sendo esta considerada uma estação de fundo. Nesta estação são analisados os parâmetros PM_{2,5}, PM₁₀, dióxido de azoto (NO₂), ozono (O₃) e dióxido de enxofre (SO₂), sendo os dados apresentados referentes aos anos de 2007, 2008, 2009 e 2010.

No que se refere ao SO₂, ao NO₂ e ao O₃ não se verificaram excedências aos valores limites. Relativamente às PM₁₀, verificou-se excedência nos anos em análise (21 dias em 2007, 2 dias em 2008, 1 dia em 2009 e 3 dias em 2010), no entanto, considerando o número de excedências permitido (35 dias), verificou-se que em nenhum ano esse limite fora ultrapassado.

Tendo em conta estes resultados, conclui-se que as concentrações de poluentes atmosféricos indiciam que a qualidade do ar na região em estudo é boa.

Ambiente Sonoro

Considera-se que a área de estudo apresenta características rurais, podendo ser caracterizada como uma zona calma. No geral o ruído que caracteriza a área envolvente está associado a ruídos campestres, havendo pontualmente ligeiras perturbações oriundas das actividades agrícolas existentes na envolvente.

No que se refere às fontes emissoras de ruído associadas à actividade e área em estudo, as principais fontes de ruído identificadas, são fontes pontuais as quais se prendem com a movimentação de máquinas decorrentes da preparação dos terrenos para a sementeira, espalhamento de efluente, cultivo das pastagens e circulação dos camiões cisterna aquando do transporte do leite bem como no apoio diário ao exercício da actividade. Também a sala de ordenha é produtora de ruído, embora este se considere desprezível dado a baixa pressão sonora dos equipamentos envolvidos.

Segundo o EIA, os indicadores de ruído L_{den} e L_n característicos do local são, respectivamente, 39,5 dB (A) e 30,2 dB (A). Tendo em conta que esta área não se encontra classificada, verifica-se que até à classificação das zonas sensíveis e mistas para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos receptores sensíveis os valores limite de L_{den} igual ou inferior a 63 dB(A) e L_n igual ou inferior a 53 dB(A). De acordo com as medições efectuadas no local, verifica-se que o critério de incomodidade é cumprido, bem como os valores limite de exposição expressos no Regulamento Geral do Ruído (RGR).

Verifica-se, ainda, que o receptor sensível mais próximo da área de estudo é uma habitação com actividade agrícola que se encontra a cerca de 450 m da extrema da propriedade.

Ecologia

Flora, Vegetação e Habitats:

Não existem na área de estudo áreas classificadas como áreas protegidas ou sensíveis.

No que se refere ao elenco florístico desta área, este é bastante reduzido, em grande parte pelo elevado grau de artificialização do ambiente. A maioria das espécies presentes é autóctone, estando, como tal, adaptada às condições edafo-climáticas prevalentes na região.

No estrato herbáceo há a destacar a vegetação ruderal, a qual compreende comunidades vegetais condicionadas pela acção humana e que cresce em meios alterados e artificializados. As espécies de estrato arbóreo que existem na área de estudo são o sobreiro e a azinheira.

No que se refere a áreas agrícolas, na exploração cultiva-se tritcale, tanto em regadio como em sequeiro, sendo na Primavera também semeado milho. Também existe na exploração uma área de pastagem natural, onde predominam espécies de porte herbáceo e na qual o gado pastoreia.

Segundo o EIA não foram observadas espécies RELAPE na área de estudo.

Fauna:

A fauna existente na região em estudo é bastante variada, existindo diversas espécies que são de interesse comunitário e que apresentam estatuto de conservação e conseqüentemente algum risco de extinção. Destacam-se espécies como a rã-de-focinho-pontiagudo, sapinho-de-verrugas-verdes, víbora-cornuda, algumas espécies de morcegos, águia-cobreira, águia-caçadeira, gaivinas, abetarda, sisão, entre outros. Contudo, na zona de estudo não existem zonas de protecção especial da avifauna.

Paisagem

A área de estudo insere-se em termos paisagísticos na região do Baixo Alentejo, na unidade de paisagem 110 – Terras Fortes do Baixo Alentejo. Esta paisagem caracteriza-se por zonas planas, homogéneas onde predominam grandes propriedades, ocupadas por culturas arvenses de sequeiro, tanto para grão como para forragem.

Esta unidade de paisagem está dividida em cinco subunidades e a exploração do Monte da Espada insere-se na subunidade 110a, a qual se caracteriza por uma forte componente de agricultura e de regadio, correspondente essencialmente ao perímetro hidroagrícola do Roxo.

No que se refere à sensibilidade paisagística e visual da unidade de paisagem, apresenta-se o quadro seguinte:

Quadro 1 – Análise da sensibilidade paisagística e visual

Unidade de paisagem	Qualidade paisagística	Absorção visual	Acessibilidade natural	Incidência visual	Sensibilidade paisagística e visual
110a	Média	Média	Média	Média	Média

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 Santiago do Cacém**, ratificado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 62/93, de 3 de Novembro.

Segundo a Planta de Ordenamento do PDM de Santiago do Cacém, a exploração e as áreas de espalhamento localizam-se em “Áreas Agrícolas Complementares”. Relativamente às condicionantes legais, a área do projecto encontra-se parcialmente em áreas de RAN e de REN, esta última no sistema “Zonas ameaçadas pelas cheias”.

As áreas pertencentes à RAN e à REN correspondem à linha de água que atravessa a exploração e não será alvo de ocupação directa pelo projecto de ampliação (edificações ou infra-estruturas) nem as suas margens serão alvo de espalhamento.

Sócio-economia

A Exploração de Bovinos do Monte da Espada localiza-se na freguesia de Alvalade do Sado e concelho de Santiago do Cacém, distrito de Setúbal, pertencente à NUT III Alentejo Litoral e à NUT II Alentejo.

O concelho de Santiago do Cacém tem um total de 29.311 habitantes, dos quais 2305 pertencem à freguesia de Alvalade do Sado, sendo a densidade populacional de 28 hab/km² para o concelho e de 14 hab/km² para a freguesia em questão (dados de 2008). A população tem vindo a envelhecer devido ao aumento da esperança média de vida e ao êxodo da população jovem para os grandes centros urbanos.

A maioria da população apenas está empregada no sector terciário, seguindo-se o sector secundário e por último o sector primário. Contudo a superfície agrícola útil no concelho Santiago do Cacém é de aproximadamente 90% da superfície total, ocupada principalmente por culturas anuais (cereais para grão e culturas forrageiras), seguindo-se-lhe as pastagens permanentes e por fim as culturas permanentes.

Património Arquitectónico e Arqueológico

A caracterização da situação de referência da área de implantação do projecto foi elaborada em 2010 com base na consulta de fontes de informação e na prospecção arqueológica de campo e foi actualizada em 2012 na Adenda ao Aditamento, tendo sido colmatadas, na generalidade, as lacunas detectadas.

Assinalam-se duas lacunas de conhecimento, a não realização de trabalhos de prospecção arqueológica na zona de espalhamento devido à vegetação do terreno e não aferição no campo da referência à existência de uma ânfora de época romana proveniente do Monte Espada.

2.2.5. Potenciais impactes do projecto

Geologia e Geomorfologia

Fase de Construção

Nesta fase, as operações a realizar com a ampliação das instalações não irão alterar a morfologia do terreno, dado que a área de implantação já se encontra bastante intervencionada, não afectando as formações geológicas. Assim, os impactes associados a esta fase consideram-se negativos, mas pouco significativos.

Fase de Exploração

Nesta fase, não são esperados impactes no que se refere à geologia e geomorfologia, tendo em conta que se trata de uma actividade já em funcionamento e com a maior parte das suas edificações construídas.

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 Construção

No que se refere a esta fase, os impactes decorrentes das futuras construções, estão associados principalmente à remoção e compactação do solo, no entanto, dado que a área a ampliar será reduzida (cerca de 4695 m² – 0,2% do total da propriedade), este impacte será negativo, directo, localizado, de reduzida magnitude e pouco significativo.

Relativamente ao uso do solo, a utilização de solos da RAN com as futuras construções, constitui um impacte negativo, porém pouco significativo, tendo em conta que a Comissão Regional da Reserva Agrícola (ERRAN) emitiu parecer favorável para as áreas a ocupar pela ampliação do projecto. Este impacte manter-se-á com a implementação do projecto.

Fase de Exploração

Os potenciais impactes negativos a ocorrer nesta fase estão relacionados principalmente com a contaminação decorrente da prática de fertilização com os efluentes pecuários provenientes da exploração. Com a ampliação do projecto estes efluentes irão sofrer um acréscimo. Caso a área existente para espalhamento não for suficiente, o excesso será cedido a terceiros, de acordo com o estipulado no Plano de Gestão de Efluentes.

A aplicação dos chorumes nos solos da herdade deverá ser efectuada de uma forma racional e controlada, de acordo com planos de fertilização elaborados em função da composição química dos solos, em cada parcela a cultivar. Contudo, se a aplicação de efluentes pecuários como fertilizantes não for devidamente efectuada, pode-se gerar um excesso de nutrientes e de potenciais contaminantes nos solos, constituindo, assim, um impacte negativo, directo, temporário, localizado e de pouco significativo a significativo.

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. Salienta-se que esta operação contribuirá para a redução da necessidade de aplicação de adubos minerais e consequentemente a minimização dos potenciais impactes ambientais associados, essencialmente no que diz respeito à contaminação dos lençóis freáticos, por infiltração das águas pluviais.

De forma a acautelar possíveis impactes relacionados com a fertilização do solo, propõe-se 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.

Também poderá ocorrer a contaminação do solo associada a derrames acidentais, tais como de óleos, resultantes da movimentação de máquinas agrícolas, bem como do acondicionamento

temporário das embalagens de produtos químicos utilizados. Este impacto considera-se negativo, localizado, directo, reversível e pouco significativo, se forem adoptadas as devidas precauções, bem como cumpridas as medidas de minimização propostas.

Poderão também ocorrer impactes da compactação dos solos resultante das máquinas agrícolas, assim como do pisoteio dos animais, sendo estes classificados de negativos, directos, localizados, de reduzida magnitude e pouco significativos, tendo em conta que apenas ocorrem na área afectada às instalações, no interior dos pavilhões e 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.

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 de retenção. Após o encaminhamento de todos os resíduos para destino final apropriado, deverá ser efectuada a recuperação de todas as áreas afectadas 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 impacto 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 Construção

Durante esta fase os impactes poderão estar associados à ocorrência de derrames de combustíveis e de outras substâncias resultantes do funcionamento de veículos, máquinas e equipamentos associados à obra de ampliação da vacaria. Estes derrames e/ou material particulado poderão ser arrastados pelas águas pluviais para a linha de água existente na exploração, constituindo um impacto negativo, directo, localizado, mas temporário e pouco significativo, dado que o Barranco do Vale Soeiro é uma linha com um caudal bastante reduzido, encontrando-se distanciada a cerca de 400 m das novas construções, pelo que através da aplicação das medidas de minimização propostas, os impactes negativos serão reduzidos.

Fase de Exploração

Durante esta fase, não se perspectiva que o Barranco do Vale Soeiro seja afectado directamente com a actividade agropecuária. No entanto, os potenciais impactes poderão estar relacionados com interferências na linha de água, com o espalhamento do efluente e com os consumos de água.

A movimentação de máquinas agrícolas aquando da preparação do terreno na época de sementeira, poderá intervir com a qualidade da água, nomeadamente no que se refere ao aumento dos Sólidos

Suspensos Totais (SST), constituindo este um impacto negativo, provável, localizado e pouco significativo, atendendo que esta actividade é periódica.

No que se refere ao espalhamento do efluente, não será efectuada qualquer descarga junto às margens da linha de água e da barragem, pelo que terá de ser respeitado um perímetro de protecção. Deste modo, não se prevê que a haja degradação da qualidade da água superficial, pelo que este impacto se considera negativo, temporário, provável, de magnitude variável e pouco significativo, e deverá ter em consideração a aplicação das normas constantes no Código de Boas Práticas Agrícolas (nomeadamente respeitando as dotações, as áreas de salvaguarda e os períodos de aplicação).

No que se refere ao consumo de água na exploração, poderá ser expectável um aumento do consumo, dado que o efectivo animal irá aumentar. No entanto, é durante o período de rega que os consumos de água são significativos, constituindo este um impacto negativo, permanente e **significativo**, dado que se estima um consumo de água para rega na ordem dos 720.000 m³, nos meses de Maio a Setembro. Contudo, o Aproveitamento Hidroagrícola do Roxo (AHR) emitiu um parecer favorável ao projecto, pelo que desta forma se encontra assegurada a rega da exploração, minimizando este impacto.

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. Apenas se poderá verificar impactes semelhantes aos da fase de construção, nomeadamente no que se refere à afectação da linha de água com poluentes provenientes do desmantelamento das infra-estruturas, que poderão ser arrastados pelas águas pluviais, no entanto estes caracterizam-se por impactes negativos, temporário, localizados e pouco significativos.

Recurso Hídricos Subterrâneos

Fase de Construção

Nesta fase, não se prevê que as construções previstas interfiram com os regimes hídricos subterrâneos, uma vez que as acções a desenvolver não provocarão grandes escavações, pelo que não se prevê a afectação dos níveis freáticos.

Há apenas de referir o potencial impacto associado aos derrames acidentais, que por infiltração poderão atingir os níveis freáticos. Assim, considera-se este impacto negativo, provável, indirecto e pouco significativo, tendo em conta a aplicação das medidas de minimização propostas no presente parecer.

Fase de Exploração

Durante esta fase, poderá ocorrer contaminação dos níveis freáticos devido ao espalhamento do efluente e devido a possíveis derrames acidentais de óleos e combustível, através da infiltração no solo.

A fertilização através do espalhamento dos efluentes gerados na exploração, leva ao aumento de nutrientes no solo, podendo posteriormente atingir o aquífero por lixiviação, caso estes valores sejam elevados, e causar poluição das águas subterrâneas. Este impacte negativo poderá ser considerado directo, localizado e de pouco significativo a significativo, dependendo se o espalhamento será efectuado de uma forma controlada ou não. No entanto, mediante o cumprimento do Plano de Gestão de Efluentes, o qual é elaborado anualmente e tendo em conta o Código de Boas Práticas Agrícolas, será expectável um impacte pouco significativo. Também os derrames acidentais de óleos e combustíveis a ocorrerem será esporadicamente, pelo que se espera um impacte negativo pouco significativo.

Também os planos de monitorização propostos para os solos e para os efluentes líquidos, permitem desta forma monitorizar os parâmetros de qualidade destes factores ao longo da vida útil da exploração.

No que se refere aos consumos de água de origem subterrânea, serão expectáveis impactes negativos associados ao rebaixamento do nível freático, devido à utilização da água para o abeberamento animal, no entanto estes impactes consideram-se negativos, permanentes e pouco significativos. Face aos impactes negativos expectáveis considera a CA de propor como condicionante ao projecto que as águas subterrâneas apenas sejam utilizadas para consumo animal, e que, nas acções de lavagem e limpeza da sala de ordenha e da estabulação, apenas sejam utilizadas as águas provenientes da barragem existente na propriedade ou de outras origens autorizadas.

Fase de Desactivação

Nesta fase, os impactes expectáveis do desmantelamento das infra-estruturas serão semelhantes aos da fase de construção, sendo por isso considerados negativos, mas pouco significativos. Serão, ainda, anulados os impactes da fase de exploração, devido, principalmente à não utilização de água subterrânea pela exploração, fazendo assim com que as disponibilidades hídricas no aquífero aumentem e à possível contaminação dos recursos hídricos subterrâneos devido ao espalhamento dos efluentes.

Factores de Qualidade do Ambiente

Qualidade do Ar

Fase de Construção

Nesta fase, os impactes poderão ocorrer devido à movimentação de terras e ao aumento de tráfego de viaturas pesadas associado ao transporte de materiais de construção. Os impactes negativos resultarão da libertação de poeiras, acrescido da emissão de outros poluentes, resultantes da utilização de equipamentos, maquinaria e veículos afectos aos trabalhos, contudo estes serão temporários e pouco significativos.

Fase de Exploração

Durante esta fase, os impactes a ocorrer estão associados à libertação de poluentes atmosféricos (metano e óxido nitroso) provenientes da estabulação dos bovinos, da lagoa de retenção e do espalhamento do efluente no solo, todos eles responsáveis pela libertação de odores.

Após a visita ao local não foram detectados odores desagradáveis a não ser na proximidade imediata dos alojamentos dos animais, tendo em conta que existem boas condições de ventilação no pavilhão. Assim, verifica-se que estes impactes são negativos, permanentes, no entanto, pouco significativos, dado que o único receptor sensível que se localiza a menos de 1 km da exploração, mais concretamente a 450 m da extrema da propriedade, corresponde a uma pequena edificação que serve de apoio a uma pequena exploração pecuária de carácter familiar, não servindo como edifício de habitação permanente.

A movimentação de máquinas agrícolas e tráfego de veículos, essencialmente para transporte do leite (expedição do produto), contribuem, igualmente, para a emissão de gases poluentes durante esta fase, devido ao arrastamento de poeiras, efeito este que é potenciado na época estival. Este impacte considera-se negativo e pouco significativo, dado que não é esperada uma grandes afluência de tráfego.

Fase de Desactivação

Nesta fase irá verificar-se a eliminação das emissões de gases decorrentes da exploração de bovinos. No entanto, considera-se que com o desmantelamento das infra-estruturas, com a consequente utilização de maquinaria e com o tráfego para se proceder à sua remoção, haja uma contribuição no aumento de poluentes, semelhante aos da fase de construção, caracterizando-se estes impactes de negativos, directos, temporários, contudo pouco significativos.

Ambiente Sonoro

Fase de Construção

Nesta fase, a movimentação de terras e movimentação de máquinas nas edificações a construir, podem produzir algum ruído, considerando-se este um impacte negativo, no entanto pouco significativo, dado ser temporário e tendo em conta que não existem receptores sensíveis nas imediações da exploração, sendo a habitação mais próxima localizada a mais de 450 m.

Fase de Exploração

Nesta fase, os níveis de ruído produzidos estão relacionados com a movimentação de máquinas decorrentes da preparação dos terrenos para a sementeira, espalhamento de efluentes e cultivo das pastagens, actividades estas que são realizadas sazonalmente, dada a sua natureza. Outra fonte de ruído prende-se ainda com a circulação dos camiões cisterna aquando do transporte do leite, o qual se realiza em média a cada dois dias. Desta forma considera-se o seu impacte, embora negativo, pouco significativo.

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 impacto negativo, de abrangência local e pouco significativo, tendo em consideração que esta fase terá uma curta duração.

Ecologia

Fase de Construção

No que respeita à flora e à vegetação, a construção do pavilhão, armazém e das infra-estruturas de apoio não irá alterar significativamente a situação actual, uma vez que a área de implantação está inserida nos terrenos actuais da exploração, que já se encontram bastante intervencionados e desprovida de qualquer vegetação. Assim, os impactes irão fazer-se sentir, fundamentalmente, pela perturbação criada pelo movimento de máquinas e pessoas, considerando negativos e muito pouco significativos.

Quanto à fauna, a fase de construção terá algum impacto negativo, podendo verificar-se o afastamento de determinadas espécies devido apenas ao ruído da movimentação das máquinas. Contudo, a zona a ampliar situa-se na parte da vacaria onde actualmente já se verifica maior movimentação de máquinas e, dado que esta intervenção é temporária, o seu impacto será pouco significativo.

Fase de Exploração

Relativamente à flora local os impactes associados a esta fase decorrem de acções associadas à exploração agro-pecuária, tais como, preparação do terreno para a sementeira e respectiva fertilização; movimentação diária de máquinas; limpeza nas áreas envolventes às construções, com destruição de alguma vegetação; eventual pisoteio de vegetação. No que se refere à vegetação herbácea a sua destruição é inevitável e permanente, no entanto, como não existe no local nenhuma espécie protegida o seu impacto é negativo pouco significativo.

No que se refere à fauna, serão expectáveis impactes associados à emissão de ruído inerente à movimentação diária de máquinas, impacto potenciado na altura da sementeira, sendo considerado negativo, localizado e pouco significativo.

Fase de Desactivação

Nesta fase, as actividades associadas às operações de demolição poderão provocar alguma perturbação na flora e na fauna local semelhantes às da fase de construção, no entanto, por ser uma acção temporária, o impacto causado considera-se negativo, temporário e pouco significativo.

Considera-se, ainda, que o encerramento da actividade, a remoção das infra-estruturas e a requalificação do espaço, farão com que a situação inicial seja repostada, anulando, assim, os impactes negativos da fase de exploração.

Paisagem

Fase de Construção

Nesta fase, a área de estudo irá caracterizar-se pela desorganização espacial e degradação visual das zonas intervencionadas, com a introdução temporária de elementos estranhos ao mesmo, como sejam recursos materiais e humanos associados à obra, bem como o aumento da produção de pó e ruído. Os impactes apesar de negativos caracterizam-se por temporários e pouco significativos.

Fase de Exploração

Durante esta fase prevê-se que os impactes visuais sejam pouco significativos face às condições actuais, uma vez que os edifícios e infraestruturas a construir se encontram perfeitamente enquadradas na paisagem actual.

Deste modo, os impactes expectáveis durante a exploração, apesar de estarem associados ao impacte visual, consideram-se negativos, directos, temporários e pouco significativos dada a natureza da exploração em estudo e o grau de perturbação na paisagem a ela associada.

Fase de Desactivação

Durante esta fase prevê-se a demolição de todas as edificações e desmantelamento das infraestruturas, com posterior e adequado reencaminhamento dos resíduos, procedendo-se à recuperação paisagística de toda a área afectada.

Sócio-economia

Fase de Construção

Durante esta fase serão criados postos de trabalho temporários associados às obras de ampliação da vacaria, sendo esperados impactes positivos, no entanto pouco significativos, atendendo que serão criados poucos empregos e num curto período.

No que se refere à perturbação associada a esta fase, bem como os acessos, são expectáveis impactes negativos, directos, localizados, mas pouco significativos, atendendo que não existem receptores sensíveis a menos de 450 m, não se prevendo que ocorram efeitos relevantes na qualidade de vida e saúde das povoações mais próximas.

Fase de Exploração

Durante esta fase verifica-se que os impactes socioeconómicos são positivos, uma vez que a exploração promove a criação de postos de trabalho e incremento do comércio e da agricultura na região. Em reforço, esta actividade pecuária é merecedora de grande destaque por se tratar de um marco na economia, não só local como nacional, aliado ainda ao facto de explorações desta tipologia e dimensão serem pouco usuais na região.

Refere-se, ainda, que estão previstas acções de formação aos trabalhadores, contribuindo positivamente para o aumento do seu conhecimento técnico, o que irá reflectir-se numa mais-valia não só profissional como também pessoal. Para tal, deve ser dada preferência local na oferta de futuros postos de trabalho, bem como a selecção de empresas fornecedoras de bens e serviços, ou de escoamento dos produtos da exploração.

Fase de Desactivação

Nesta fase será expectável a perda dos postos de trabalho associado ao encerramento da actividade e escoamento do produto, considerando-se este um impacte negativo, directo, permanente 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. A classe de uso constante na carta de ordenamento do PDM de Santiago do Cacém, nomeadamente “Áreas Agrícolas Complementares”, permite a ocupação do projecto de ampliação da exploração, bem como as áreas de espalhamento.

No que respeita às servidões e restrições de utilidade pública, a área do projecto integra parcialmente zonas classificadas como REN e RAN, que correspondem à linha de água que atravessa a propriedade, não sendo alvo de ocupação pelas novas edificações e infra-estruturas, nem alvo de espalhamento, sendo salvaguardadas as margens da linha de água.

Foi solicitado parecer à ERRAN, que emitiu parecer **favorável** ao abrigo da alínea a) do n.º 1 do artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março. No entanto, esta entidade informa que *“deverão ser solicitados esclarecimentos à Câmara Municipal de Santiago do Cacém relativamente à emissão do alvará de utilização n.º 009/2007, uma vez que segundo a alínea i) do artigo 2.º e alínea a) do n.º1 do artigo 6.º do Decreto-Lei nº196/1989, de 14 de Junho, antiga legislação da RAN, os solos beneficiados por estruturas de rega estavam integrados na condicionante RAN, sendo assim necessário ter procedido à consulta da Comissão Regional da Reserva Agrícola, caso se tratasse de novas construções com inutilização de solos da RAN.”*

Foi solicitado parecer à Câmara Municipal de Santiago do Cacém, que informou que o processo de ampliação da exploração com o n.º 04/2009/125/0 se encontra licenciado. Informa, ainda, que da análise ao EIA se verificou estarem salvaguardadas as disposições legais e regulamentares em matéria de ambiente, pelo que esta Câmara não vê inconvenientes ao projecto.

Tendo em conta que o parecer da Câmara não esclarece a ERRAN acerca da *emissão do alvará de utilização n.º 009/2007*, estes esclarecimentos deverão ser entregues em sede de licenciamento, tal como proposto no presente parecer.

Património Arquitectónico e Arqueológico

Fase de Construção

Apesar dos trabalhos de campo não terem registado qualquer ocorrência, as lacunas de conhecimento e a provável existência de vestígios arqueológicos e de ocupações humanas antigas na área, justificam a ponderação de impactes negativos na fase de construção. No entanto, através do acompanhamento arqueológico durante a obra, estes impactes serão acautelados. No decorrer do acompanhamento, caso seja necessário poderão adoptar-se medidas específicas, tais como registos, sondagens, escavações arqueológicas, etc..

Fase de Exploração

Durante esta fase os impactes negativos 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, no entanto, serão os impactes consideram-se negativos, pouco prováveis de ocorrer e pouco significativos.

Fase de desactivação

Não é expectável a ocorrência de impactes negativos durante esta fase.

2.2.6. Impactes Cumulativos

Nas imediações da Exploração de Bovinos do Monte da Espada estão identificadas três explorações principais, cujas edificações distam, aproximadamente, de 1,2 km (pequena exploração familiar a este), de 2 km (exploração bovina para produção de carne, a oeste) e de 1,5 km (a sul, exploração avícola e industrial – produção de fertilizante de origem animal e matadouro).

Tendo em conta que estas explorações se encontram distanciadas umas das outras, serão expectáveis impactes pouco significativos. No entanto, os factores ambientais considerados mais sensíveis nos impactes previstos são a qualidade das águas, a qualidade do ar, os solos e os resíduos. São propostos no presente parecer um conjunto de medidas de minimização e de Planos de Monitorização, de forma a acautelar possíveis impactes na área de projecto e nas imediações.

2.3. Resultados da Consulta Pública

O período da Consulta Pública decorreu durante 25 dias úteis, de 8 de Fevereiro a 13 de Março de 2012. Não foram recebidos quaisquer pareceres no âmbito da Consulta Pública.

3. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E MONITORIZAÇÃO

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

1. Apresentar uma proposta alternativa de obtenção de água para acções de lavagem da exploração, quando a água da barragem existente na mesma não for suficiente.
2. Indicação de solução alternativa para os efluentes pecuários para o cenário de excedente dos mesmos, a ser aprovada pela Autoridade de AIA.
3. A planta de localização do estaleiro, a aprovar pela Autoridade de AIA, onde conste a delimitação das zonas para armazenamento temporário de materiais inertes, de resíduos, garantindo a não afectação de áreas sensíveis, nomeadamente áreas classificadas de REN, leitos e margens de

massas de água, perímetros de protecção de captações de água e outras áreas que incluam espécies protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e azinheiras.

4. O PGEP nos termos constantes da condicionante n.º 9 da presente proposta de DIA.
5. O 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.
6. O 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, que incluirá os subprodutos resultantes do funcionamento da maternidade e cuja gestão será no âmbito deste diploma.

II – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

FASE DE CONSTRUÇÃO

1. Executar as seguintes medidas constantes na Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção disponíveis no sítio de Internet da Agência Portuguesa do Ambiente: 7 a 11, 14 a 21, 23 a 25, 27, 28 a 33, 37, 38, 40 a 51.
2. Limitar a zona de intervenção à área estritamente necessária.
3. Utilizar materiais de construção permeáveis nas zonas de circulação e pavimentos.
4. Criar um parque de resíduos devidamente impermeabilizado, com cobertura e com sistema de retenção, para armazenamento temporário de embalagens, madeira, resíduos de construção e de demolição e outros contaminados com substâncias perigosas.
5. Construir pedilúvios situados à entrada das salas de ordenha e de recepção de leite, de forma a garantir a manutenção das condições de higiene geral nestes locais.
6. Não realizar operações de movimentação de máquinas num raio que interfira com a copa das árvores.
7. Efectuar o acompanhamento arqueológico das operações que impliquem a remoção, revolvimento e escavação de solo e subsolo. Os resultados deste acompanhamento podem determinar a adopção de medidas de minimização específicas (registo, sondagens, escavações arqueológicas, etc.).

8. Efectuar a prospecção arqueológica da área de espalhamento que não foi prospectada anteriormente devido à vegetação e que corresponde à zona dos pivots de rega.
9. Suspender os trabalhos da obra caso se verifique o aparecimento de vestígios arqueológicos, devendo o arqueólogo comunicar de imediato a ocorrência ao Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR) de modo a determinar as medidas de minimização a implementar.
10. Identificar, salvaguardar e identificar os elementos patrimoniais no decurso dos trabalhos de construção e de acompanhamento. Caso venham a ser identificados vestígios patrimoniais deverá ser ponderada a sua preservação e enquadramento no projecto.

FASE DE EXPLORAÇÃO

11. 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).
12. Efectuar uma utilização racional da água subterrânea, reduzindo ao mínimo indispensável o seu uso, evitando desperdícios.
13. Manter as boas condições de ventilação e limpeza dos pavilhões, de forma a reduzir a formação de odores.
14. Proceder à inspecção e limpeza regular da rede de drenagem das águas pluviais e residuais.
15. Proceder à manutenção das infra-estruturas de recolha e armazenamento dos estrumes e chorumes, de forma a garantir a sua impermeabilidade e estanquicidade, reparando de imediato, no caso de eventuais roturas.
16. Utilizar uma cobertura adequada para o transporte do efluente.
17. Efectuar a manutenção e revisão periódica das máquinas e equipamentos considerados de natureza ruidosa.
18. Efectuar a movimentação de máquinas relacionada com os trabalhos de sementeira e espalhamento de efluentes somente durante os dias úteis, entre as 7h e as 18h.
19. Restringir a movimentação das máquinas somente às zonas de circulação, sempre que não estejam a decorrer trabalhos inerentes à sementeira, de forma a evitar a compactação.
20. Evitar que o espalhamento do efluente seja realizado sob condições de pluviosidade intensa.
21. Regularizar o caminho não asfaltado com tout-venant nas zonas mais problemáticas e efectuar a sua aspensão nos períodos mais secos.

22. Efectuar a aspersão dos acessos e pavimentos da propriedade na época estival e em dias de maior intensidade do vento, de forma a diminuir o arrastamento de poeiras.
23. Implementar nas instalações da exploração uma estratégia de redução de resíduos, nomeadamente pela utilização de embalagens maiores (big bags), ou se possível adquirir as matérias-primas e produtos a granel.
24. 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.
25. Promover a separação de resíduos e armazená-los enquanto aguardam transporte para o seu destino final num local devidamente impermeabilizado e coberto.
26. Armazenar os resíduos de óleos, lubrificantes, tintas e outros produtos na oficina, em piso impermeabilizado, em recipientes adequados e estanques.
27. Optimizar a gestão da distribuição da matéria-prima de modo a minimizar o número de viagens efectuadas por veículos pesados de mercadoria.
28. 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.

FASE DE DESACTIVAÇÃO

29. Cumprir o plano de desactivação a apresentar, em consonância com os instrumentos de ordenamento do território vigentes.
30. 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 n.º 12.
31. Reposição da capacidade agrológica nos terrenos.
32. 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, de acordo como o plano a aprovar, aquando da intenção de proceder à desactivação da exploração, conforme a condicionante n.º 12.

II – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

1. PLANO DE MONITORIZAÇÃO DOS EFLUENTES LÍQUIDOS

a) Objectivos

Garantir que a aplicação dos efluentes líquidos provenientes da exploração permita a valorização dos solos, aumentando a sua fertilidade para que tal operação não prejudique a qualidade do ambiente, principalmente das águas e dos solos e não constitua um risco para a saúde pública.

b) Parâmetros a monitorizar

Os definidos no Anexo II do Decreto-Lei n.º 276/2009, de 2 de Outubro e no Anexo VI da Portaria n.º 631/2009, de 9 de Junho, nomeadamente:

- o Parâmetros Agronómicos: humidade; matéria orgânica; condutividade eléctrica; pH; azoto total; fósforo total; potássio total; magnésio total; cálcio total; boro total.
- o Metais Pesados: cádmio, cobre, níquel, chumbo, zinco, mercúrio e crómio.
- o Microorganismos Patogénicos: *Salmonella* spp. e *Escherichia coli*.

c) Locais de amostragem

Nas lagoas de retenção.

d) Frequência de amostragem

A frequência de amostragem depende do número de aplicações que se efectuarem. Assim, antes de cada aplicação, realizar uma amostragem. Tendo em consideração que geralmente na exploração se efectuam duas aplicações anuais, uma em Outubro e outra em Março, efectuar pelo menos duas amostragens durante o ano.

2. PLANO DE MONITORIZAÇÃO DOS SOLOS

a) Objectivos

Verificar a fertilidade do solo, nomeadamente a sua necessidade em termos de nutrientes, e monitorizar a aplicação dos efluentes pecuários, de modo a que seja cumprido o Código de Boas Práticas Agrícolas.

b) Parâmetros a monitorizar

Os definidos no Anexo II do Decreto-Lei n.º 276/2009, de 2 de Outubro e no Anexo VI da Portaria n.º 631/2009, de 9 de Junho, nomeadamente:

- o Parâmetros Agronómicos: matéria orgânica; pH; azoto total; fósforo, potássio e magnésio assimiláveis; e ferro, manganês, zinco cobre e boro assimiláveis.
- o Metais Pesados: cádmio, cobre, níquel, chumbo, zinco, mercúrio e crómio.

c) Locais de amostragem

Amostras representativas dos solos na área de espalhamento de efluentes.

d) Frequência de amostragem

Antes da aplicação dos efluentes e durante a vida útil do projecto.

3. PLANO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

3.1. Recursos Hídricos Subterrâneos

a) Objectivo

Avaliar a qualidade da água dos furos utilizados na exploração para abeberamento animal e lavagem dos equipamentos e instalações.

b) Parâmetros a monitorizar

Os definidos no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto, nomeadamente:

- o Parâmetros de controlo de rotina 1;
- o Parâmetros de controlo de rotina 2.

Se os resultados destas análises demonstrarem incumprimento em alguns parâmetros, os mesmos serão sujeitos a controlo de inspecção.

c) Locais de amostragem

Os furos da propriedade com maior utilização (extracção).

d) Frequência de amostragem

Duas vezes por ano, uma na Primavera-Verão e outra no Outono-Inverno.

3.2. Recursos Hídricos Superficiais

a) Objectivos

Avaliar a qualidade da água do Barranco do Vale Soeiro.

b) Parâmetros a monitorizar

Os definidos no Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

c) Locais de amostragem

No Barranco do Vale Soeiro, no meio da massa de água e a uma profundidade que permita a homogeneidade.

d) Frequência de amostragem

Duas vezes por ano, uma na Primavera-Verão e outra no Outono-Inverno.

4. PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR

a) Objectivos

Avaliar a qualidade do ar da envolvente à Herdade do Monte da Espada.

b) Parâmetros a monitorizar

O disposto no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, nomeadamente, PM₁₀, PM_{2,5}, COV, NO₂, CH₄ e H₂S.

c) Locais de amostragem

No ponto receptor sensível que se encontre a menor distância da área de espalhamento.

d) Frequência de amostragem

Anualmente.

5. PLANO DE MONITORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS

a) Objectivos

Gerir os resíduos produzidos e controlar os seus locais de armazenamento. Prevenir derrames acidentais que provoquem contaminação de solos e águas superficiais e subterrâneas. Proceder à recolha selectiva dos resíduos por empresas credenciadas. Acompanhar o cumprimento da legislação em vigor.

b) Parâmetros a monitorizar

- Produção de resíduos;
- Separação das diferentes fracções de resíduos;
- Espaços identificados para o armazenamento temporário dos diferentes tipos de resíduos;
- Identificação do tipo de resíduo e o respectivo código LER;
- Utilização de bacias de retenção, para todos os resíduos no estado líquido (óleos de lubrificação);
- Controlo das licenças dos transportadores e operadores de resíduos;
- Datas de validade das licenças dos operadores de resíduos;
- Preenchimento conforme as GAR, sempre que se proceder a uma entrega de resíduos a operador;
- Emissão de Guia de Acompanhamento de Resíduos de Construção e Demolição.

c) Locais de amostragem

- Local de produção;

- Local de armazenamento temporário.

d) Frequência de amostragem

- Apuramento das quantidades totais de resíduos no final de cada ano. Elaborar anualmente uma análise comparativa entre a produção dos diferentes resíduos do ano em causa e os do ano anterior;
- Confirmação anual da validade das licenças;
- Preenchimento dos dados relativos aos resíduos produzidos no SIRAPA até 31 de Março de cada ano, relativamente ao ano anterior.

4. CONCLUSÕES

A Exploração de Bovinos do Monte da Espada trata-se de uma exploração intensiva de bovinos de leite já em actividade, em regime de semi-estabulamento, actualmente com um efectivo de 620 bovinos. O proponente pretende ampliar a exploração para um efectivo de 1185 animais, a que corresponde um encabeçamento de 4,5 CN/ha, sendo necessário para isso a construção de um pavilhão, de um reservatório, de uma fossa para estrume e um edifício habitacional de apoio à vacaria. A exploração tem uma área total de 256 ha e é composta por um pavilhão, uma sala de ordenha, um armazém, quatro fossas de silagem e uma lagoa de retenção de efluentes.

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.

No que diz respeito à fase da construção, tendo em conta que se prevê a ocupação de apenas 4695,8 m² com as novas construções, e tendo em conta que o terreno é plano, não se prevê alterações morfológicas significativas, sendo expectáveis impactes negativos, no entanto pouco significativos e temporários. No que se refere ao ruído e qualidade do ar, apesar de serem expectáveis para esta fase um aumento dos níveis de incomodidade e de partículas, respectivamente, não existem receptores sensíveis nas imediações da exploração, encontrando-se a habitação mais próxima a mais de 450 m.

Para a fase de exploração são expectáveis, no geral, impactes negativos pouco significativos, no entanto, prevê-se que o espalhamento de efluentes gerados na exploração possa induzir a impactes negativos significativos nos solos e nos recursos hídricos. Relativamente aos recursos hídricos superficiais, verifica-se que o projecto não irá afectar a linha de água que atravessa a propriedade, tendo em conta que esta não será alvo de construção nem de espalhamento, pelo que as suas margens serão salvaguardadas. 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 com a adopção dos “Códigos Nacionais de Boas Práticas” e os do MAMAOT.

No que respeita aos IGT em vigor sobre a área em estudo, não se verificam conflitos entre os usos neles preconizados e o projecto em exploração. A classe de uso constante na carta de ordenamento do PDM de Santiago do Cacém, nomeadamente “Áreas Agrícolas Complementares”, permite a ocupação do projecto de ampliação da exploração, bem como as áreas de espalhamento. No que respeita às servidões e restrições de utilidade pública, a área do projecto integra parcialmente zonas classificadas como REN e RAN, que correspondem à linha de água existente na propriedade, porém, esta não será intervencionada. Foi solicitado parecer à ERRAN, que emitiu parecer favorável ao abrigo da alínea a) do n.º 1 do artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março.

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 de Bovinos no Monte da Espada”, **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 4,5 CN/ha.
2. Utilizar as captações subterrâneas apenas para consumo animal, conforme dispõem os respectivos títulos de utilização de recursos hídricos em vigor; nas acções de lavagem, utilizar a água proveniente da barragem existente na propriedade ou água proveniente de outra origem autorizada.
3. Não efectuar o espalhamento de efluentes em zonas contíguas às linhas de água e à barragem existentes na propriedade.
4. Aquando da construção das novas edificações não é permitida a edificação e plantação de arvoredo nas faixas de protecção das infraestruturas do Aproveitamento Hidroagrícola do Roxo (AHR).

5. A execução do projecto deverá ser acompanhada pela entidade gestora do AHR, para cumprimento das condições de salvaguarda das infraestruturas do AHR.
6. Os efluentes resultantes da actividade da exploração não deverão ser drenados para as redes de rega e drenagem nem para solos do AHR e de RAN.
7. Caso se preveja um excedente de efluentes pecuários, adoptar a solução alternativa a aprovar pela Autoridade de AIA.
8. Criar na exploração uma vedação e/ou uma delimitação de zona que possa ser equiparada a uma área de segurança/barreira sanitária, bem como a construção do rodilúvio à entrada da exploração, para passagem de viaturas vindas do exterior, conforme estabelece o n.º 1 do artigo 5.º da Portaria n.º 638/2009, de 9 de Junho.
9. 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.
10. Implementar o Plano de Gestão de Resíduos (PGR) e o Plano de Gestão de Subprodutos animais.
11. 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.
12. No último ano de exploração da agropecuária e sempre que ocorrer o desmantelamento parcial 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.
13. 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.