



proeagram

Projecto e Consultoria em Engenharia e Ambiente

PECUÁRIA DAS BARRANQUINHAS, S.A.

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA EXPLORAÇÃO SUINÍCOLA "MIRANTE"

PROJETO DE EXECUÇÃO

RESUMO NÃO TÉCNICO

fevereiro de 2014

1. INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projecto de Ampliação da Exploração Suínícol "Mirante" foi elaborado pela empresa Proegram – Projecto e Consultoria em Engenharia e Ambiente, Lda., sob solicitação do proponente, a empresa Pecuária das Barranquinhas, S.A..

Na exploração suínícol "Mirante" procede-se à produção de porcos para abate em regime intensivo. O proprietário labora com um título de exploração para 2990 porcos de engorda, em recria e acabamento.

Pretende-se o licenciamento da ampliação da exploração suínícol para uma capacidade de 4990 porcos de engorda, em produção de recria e engorda, o que obriga a sua sujeição a procedimento prévio de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), conforme estipulado na alínea c) do ponto n.º 23 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

Para o licenciamento da exploração suínícol considera-se ainda o Decreto-Lei n.º 81/2013, de 14 de junho, que estabelece o Regime de Exercício da Actividade Suínícol (REAP) nas explorações suínícolas. O REAP contempla ainda o regime a aplicar às actividades de gestão, por valorização ou eliminação, dos efluentes pecuários, de acordo com as normas regulamentares definidas pela Portaria n.º 631/2009, de 9 de Junho. As normas regulamentares aplicáveis à actividade da espécie suínícol encontram-se definidas pela Portaria n.º 636/2009, de 9 de Junho, e para a espécie ovina pela Portaria n.º 638/2009, de 9 de junho.

A entidade licenciadora do Projecto de Ampliação da Exploração Suínícol "Mirante", em projecto de execução, ora sujeito a procedimento de AIA, é a Direcção Regional da Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAP-LVT).

No Estudo de Impacte Ambiental (EIA) elaborado são avaliados os impactes induzidos pela implementação do Projecto de Ampliação da Exploração Suínícol "Mirante" e identificados os principais impactes ambientais positivos e negativos de modo a dotar a Pecuária das Barranquinhas, SA. de informação que lhe permite efectuar uma adequada Gestão Ambiental de todo o Projecto e garantir o equilíbrio entre a área de inserção da exploração e o meio biofísicos, cultural e social em que se enquadra.

A elaboração do EIA, decorreu entre outubro de 2013 e janeiro de 2014, muito embora se tenham utilizado dados técnicos de trabalhos já efetuados anteriormente na região.

2. ENQUADRAMENTO

A exploração encontra-se inserida na propriedade Herdade do Mirante, com uma área total de 384 ha (Figura 1) onde é realizada a valorização agrícola dos efluentes pecuários da exploração suinícola "Mirante", devidamente autorizada pelo proprietário, a sociedade Agro-Pecuária do Mirante e Freires, S.A.

A exploração suinícola "Mirante" encontra-se licenciada para uma capacidade instalada de 2990 porcos de engorda, em recria e acabamento, com marca de exploração PTSK01A, possui Licença de Exploração (REAP) e Licença Ambiental n.º 94/2007.

O projeto ora sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) reporta-se à ampliação do efetivo da exploração para o total de 4990 porcos de engorda. Com o presente EIA pretende-se obter o licenciamento da ampliação da exploração de recria e acabamento, já existente e em pleno funcionamento, ao abrigo da legislação vigente, concretamente o Decreto-Lei n.º81/2013, de 14 de junho, que estabelece o regime do exercício da atividade pecuária (REAP), das explorações pecuárias.

Por outro lado, ao nível das construções a instalação possui todas as infraestruturas necessárias para o funcionamento adequado da exploração em total cumprimento com as normas do bem-estar animal e com as melhores técnicas disponíveis.

O fato de na Mirante já existir uma exploração suinícola em pleno funcionamento, com todas as infraestruturas necessárias ao adequado funcionamento, este aumento vai de encontro às necessidades de negócio da Pecuária das Barranquinhas, SA., e permite uma redução de custos ao nível dos recursos envolvidos na fase de exploração e a redução de impactos associados à instalação, comparativamente à implantação de uma nova exploração de raiz noutra local.



Figura 1 - Enquadramento local e acesso à Exploração Suinícola "Mirante".

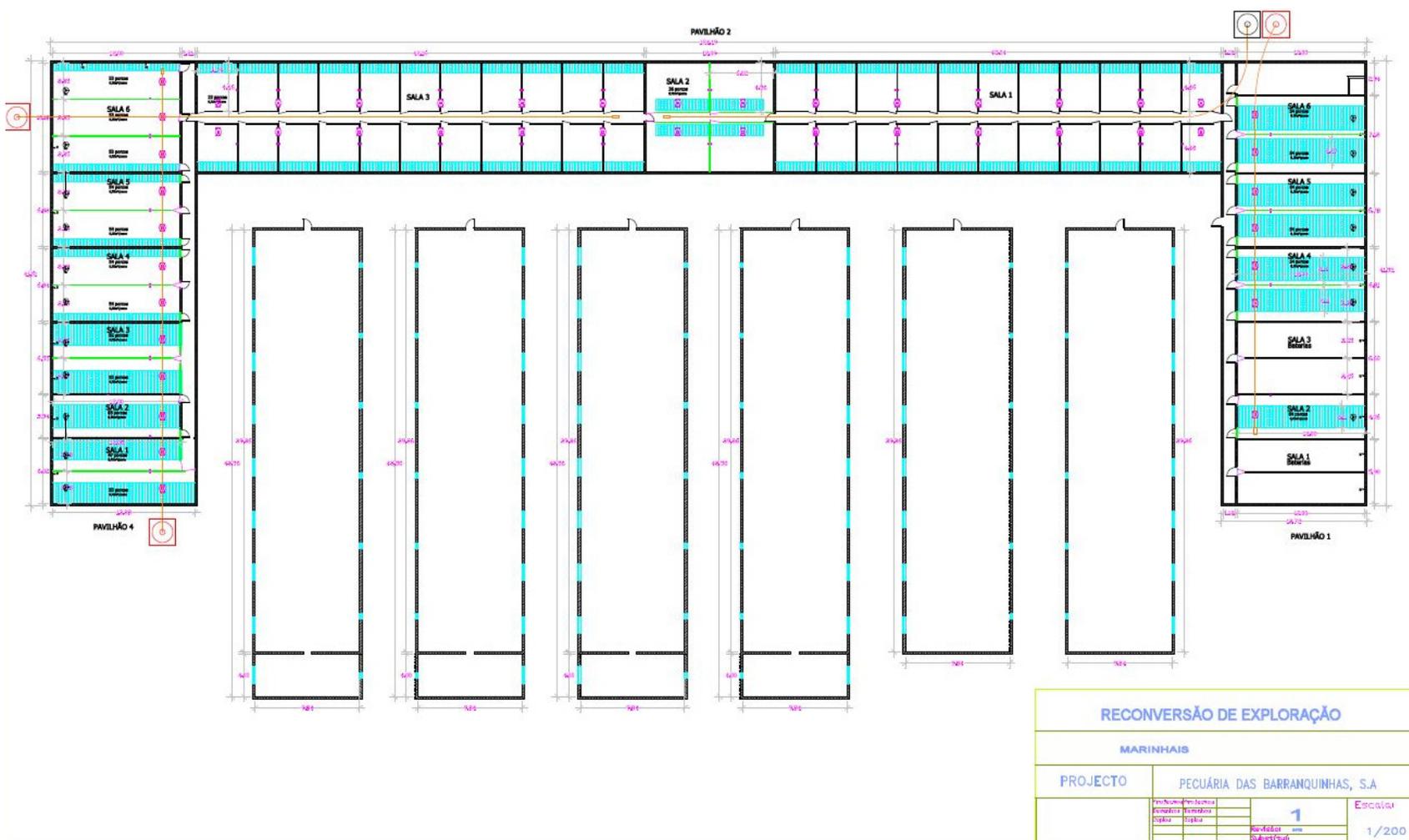


Figura 2 Planta Sínte da Estalação Suinícola "Mirante".

3. LOCALIZAÇÃO

A exploração suinícola "Mirante", localiza-se na Herdade do Mirante, na freguesia de Marinhais, concelho de Salvaterra de Magos (Figura 3). O acesso à Herdade é feito a partir da N114-3 que liga a sede do concelho a Coruche.

A envolvente da propriedade onde se insere a exploração apresenta as seguintes características:

- A Sudeste, a cerca de 2km existe a localidade de Granho Novo de Magos;
- A 1,1km a Norte existe a localidade de Marinhais;
- A Oeste existe Salvaterra de Magos a 9,3km;
- Existem algumas áreas de eucaliptal, pinheiros e montado de sobro;
- Na envolvente da área da exploração existem áreas aplanadas, ocupadas com culturas agrícolas e paisagem florestal.

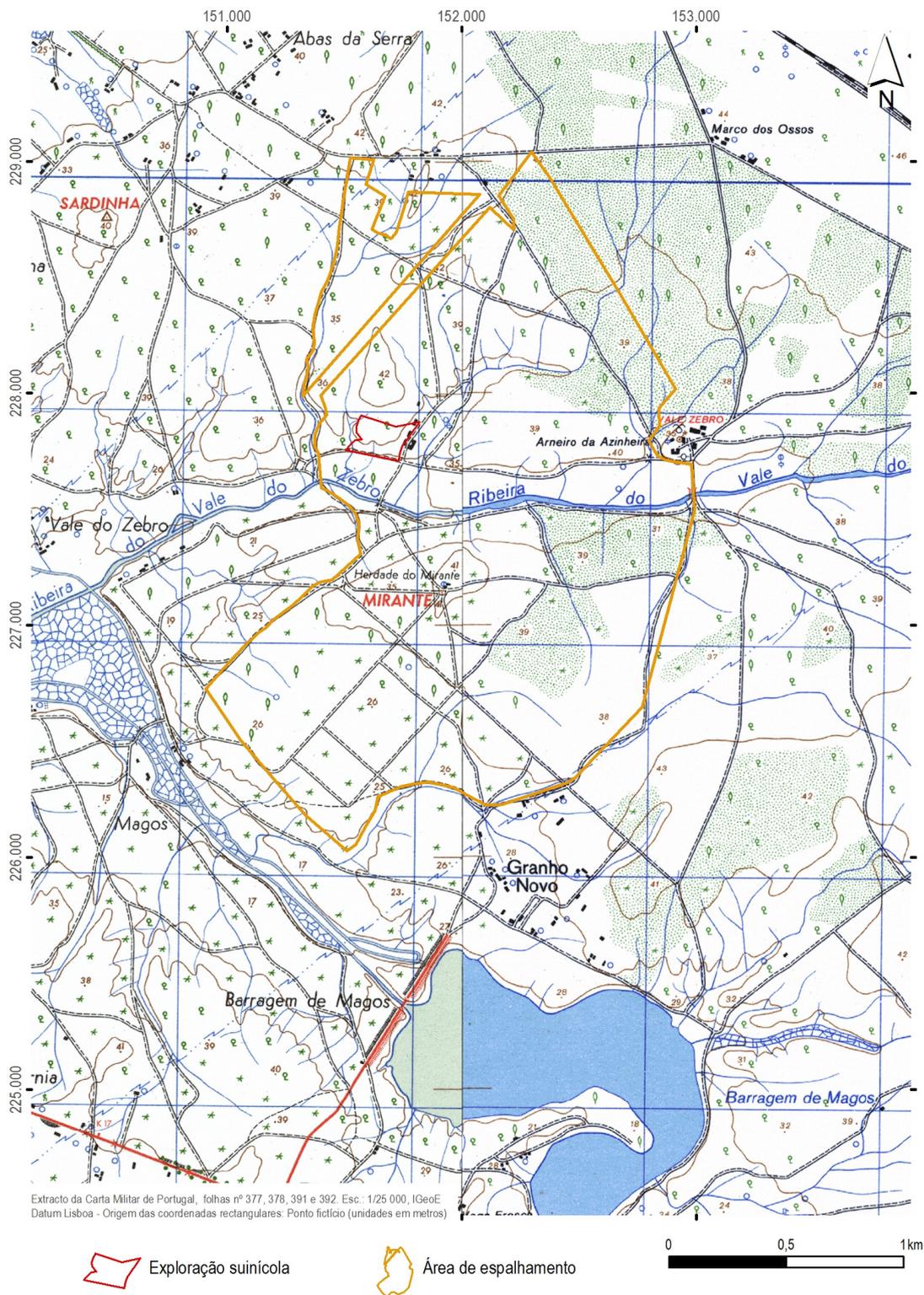
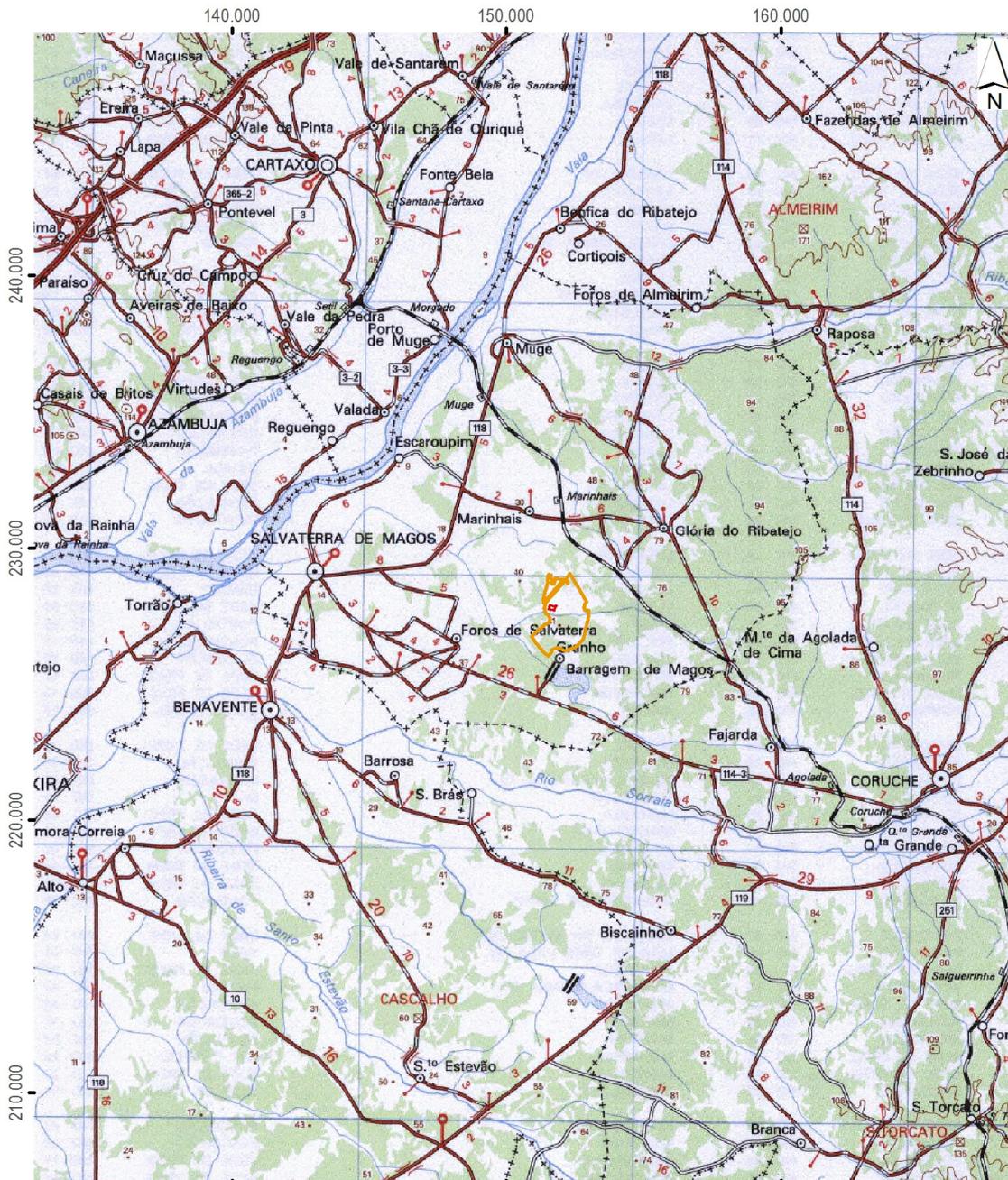


Figura 3– Localização da Herdade do Mirante, como área de espalhamento e da exploração suinícola "Mirante."



Extracto da Carta Militar de Portugal, folha nº 5, Esc.: 1/250 000, IGeoE
Datum Lisboa - Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)

 Exploração  Área de espalhamento



Figura 4 - Enquadramento nacional e regional da área de estudo.

4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

4.1. INTRODUÇÃO

A PB, SA., pretende obter autorização para a ampliação da sua exploração suinícola “Mirante” na “Herdade do Mirante” para um efetivo total de 4990 porcos de engorda, a que correspondem 748,5 CN.

No âmbito do projeto é analisado o aumento do efetivo para a capacidade instalada existente na exploração, ou seja, a de 4990 porcos de engorda. A produção será realizada numa unidade de recria e acabamento de suínos até à idade adulta, em regime intensivo.

Na suinicultura “Mirante” não existem reprodutoras. Os lugares existentes recebem leitões produzidos noutras instalações, que entram com cerca de 10 a 12 semanas e cerca de 20 a 30 kg de peso vivo. São mantidos na exploração a engordar por um período médio de 105 dias, até às 25 a 26 semanas, altura em que atingem os 100kg de peso vivo, e saem da exploração para matadouro.



Fonte: Imagem do Google Earth retirada em novembro de 2013.

Figura 5– Imagem aérea da exploração suinícola “Mirante”.

O projeto da PB, SA., foi elaborado de acordo com o Decreto-Lei n.º 81/2013, de 14 de junho e com a Portaria n.º 636/2009, de 9 de junho, que estabelecem os requisitos específicos de funcionamento das explorações ao nível dos equipamentos e das condições higio-sanitárias. Adicionalmente, pretende-se dar cumprimento a todos os requisitos dos diplomas referentes ao bem-estar animal e da proteção ambiental.

No que se refere à gestão dos efluentes pecuários, com a apresentação do projeto, pretende-se cumprir as normas técnicas da Portaria n.º 631/2009, de 9 de junho, para o armazenamento e valorização dos efluentes pecuários. Bem como cumprir as obrigações do programa de ação para as zonas vulneráveis de Portugal continental, definido na Portaria n.º 259/2012, de 28 de agosto.

Com a implementação do projeto prevê-se a admissão de cerca de 16217 leitões por ano, provenientes de outras explorações. Ao nível do produto acabado, estima-se uma produção de 15893 porcos de engorda (adultos), correspondente ao número de animais vendidos, o que equivale a um volume de negócios anual de cerca de 935.160€.

A taxa média de mortalidade será de, aproximadamente, 2%, maior no início de vida dos animais e menor já perto da idade adulta, justificando-se desta forma a diferença entre o número de animais que entram nas instalações e aqueles que serão vendidos para produção de carne.

4.2. INSTALAÇÕES

Como já foi referido, o projeto em análise não contempla qualquer nova edificação, nem obras de remodelação do interior dos pavilhões, uma vez que as instalações já se encontram reconvertidas em cumprimento das normas do bem-estar animal e com a adoção das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD)¹ do sector.

A instalação possui dez pavilhões de engorda com diferentes áreas de produção. Possui igualmente como instalações de apoio à produção, um cais de embarque, uma enfermaria, um necrotério, uma oficina para a reparação de equipamentos da exploração, seis silos e um sistema de retenção por lagunagem.

Ao nível das edificações, a exploração apresenta um conjunto de instalações afetas à suinicultura que incluem:

¹ <http://www.apambiente.pt/>

- Sector de Produção, Recria e Engorda;
- Quarentena;
- Instalações sociais (balneários);
- Cais de embarque;
- Vedações;
- Rodilúvio e Acessos;
- Necrotério.

4.2.1. Setor de Produção recria e engorda

Este setor é caracterizado por dar continuidade ao crescimento de leitões, que foram desmamados das porcas reprodutoras, passando para outro estágio de crescimento que é iniciado por volta das 10 a 12 semanas de vida, permanecendo a engordar até à semana 25 a 26, quando atingem o peso ideal para serem vendidos e abatidos no matadouro. Neste caso, e porque esta instalação não possui porcas reprodutoras, os leitões só depois de desmamados é que entram nas instalações da exploração suinícola.

A passagem do setor de recria para o de engorda, depende unicamente do manejo da exploração, altura em que os animais com uma certa idade são transferidos de uns parques para outros com mais espaço por animal, permitindo-lhes continuar a engordar até cerca dos 100kg de peso vivo. Esta definição de setores depende das condições dos parques, do manejo de cada exploração e da área que cada animal ocupa consoante o seu peso.

A produção está dividida por salas distribuídas pelos dez pavilhões. Os leitões entram na exploração, em regime de all in – all out, ficam alojados em locais independentes dos restantes, não existindo qualquer contacto entre os leitões e os animais que já se encontram na exploração, passando por uma fase de quarentena (período de adaptação e verificação do estado de saúde dos animais).

Previamente à entrada de leitões nestes pavilhões, os parques são mantidos em vazio sanitário, durante 7 dias, período que inclui lavagem e desinfeção da sala.

4.2.2. Instalações sociais

A exploração possui instalações sociais onde se encontram os balneários e os sanitários. Estas instalações permitem que os funcionários troquem de vestuário quando acedem à exploração, para que o equipamento utilizado no interior da

exploração não tenha qualquer contacto com o exterior. No início de cada dia de trabalho, os funcionários que acedem ao interior da exploração são obrigados a utilizar os duches.

Também estas instalações, da zona social, sofreram já obras de remodelação no passado com vista à melhoria das condições para os funcionários da exploração. Por razões sanitárias, a entrada dos funcionários ou de qualquer visitante para a zona limpa será realizada sempre pelas instalações sociais.

4.2.3. Cais de Embarque

Existe ainda um entreposto com cais de embarque que se destina ao carregamento dos animais em viaturas pesada.

4.2.4. Vedações

De acordo com as exigências legais, a exploração encontra-se vedada com uma rede metálica de 1,5 m de altura. No interior, uma segunda vedação permite delimitar duas zonas distintas, denominadas de zona suja e zona limpa.

Estas duas zonas possuem acesso restrito e apenas possível pelo filtro sanitário (duches), sendo que na zona suja estão autorizadas as pessoas diretamente ligadas à exploração e os fornecedores de matérias-primas (rações e medicamentos). Por questões sanitárias o acesso à zona limpa é completamente interdito a quaisquer pessoas estranhas à exploração. Os funcionários estão obrigados a entrar nesta zona com equipamento apropriado, que é mantido na exploração e não tem qualquer contacto com o exterior.

O abastecimento de ração é feito diretamente para os silos instalados no limite da zona limpa, não havendo necessidade dos veículos pesados acederem ao seu interior. Nem mesmo os veículos de transporte dos animais ou de recolha dos cadáveres podem aceder à zona limpa, movimentando-se apenas na zona suja da exploração para evitar possíveis contaminações trazidas de outras explorações. A circulação de viaturas na zona suja processa-se por caminhos perfeitamente delimitados e cimentados.

4.2.5. Rodilúvio e acessos

Ao nível de acessos a exploração é dotada de um rodilúvio na entrada da exploração o que permite a desinfeção de todas as viaturas que circulam na exploração. Possui igualmente acessos na zona suja para o abastecimento dos silos, recolha de resíduos e dos subprodutos (cadáveres).

4.2.6. Zonas de arrumos

Como zona de arrumos, existe um armazém de matérias-primas, que serve principalmente para o armazenamento de alguma ração ensacada para determinados períodos de vida dos animais.

4.2.7. Fornecimento de alimento à exploração

O fornecimento de alimento aos animais é efetuado de forma totalmente automática estando o alimento sempre disponível. Os diferentes tipos de alimento encontram-se armazenados preferencialmente em silos, a partir dos quais são encaminhados para os vários pavilhões através de parafusos-sem-fim até aos respetivos comedouros dentro de cada pavilhão. De acordo com o estágio em que cada animal se encontra assim será o tipo de ração a administrar.

A ração é adquirida à Progado, que efetua o transporte até à exploração, e carrega cada um dos silos com ração que posteriormente é distribuído para cada um dos comedouros.



Figura 6 - Silos de armazenamento de ração.

4.2.7.1. Abastecimento de água

Os consumos de água na exploração podem ser divididos em duas categorias principais:

- Consumo doméstico;
- Consumo industrial.

O consumo doméstico de água na exploração refere-se à água utilizada nas instalações sociais. Estas são utilizadas unicamente nas instalações sanitárias, uma vez que a água para consumo humano é adquirida engarrafada.

O consumo industrial de água refere-se às lavagens dos parques no interior dos pavilhões e ao abeberamento dos animais.

A água é proveniente de um furo existente na exploração, sendo dali encaminhada para cada um dos pavilhões até cada um dos bebedouros, não existindo qualquer depósito intermédio.

4.2.8. Rede de drenagem, capacidade de retenção e valorização de águas residuais

Águas residuais domésticas

As águas residuais domésticas geradas na exploração são produzidas apenas nas instalações sociais que são encaminhadas para uma fossa séptica estanque e posteriormente encaminhadas por uma tubagem fechada para o sistema de retenção (lagoas) existente na exploração.

A quantidade de água residual doméstica produzida nas instalações sociais é pouco significativa comparativamente com as águas residuais provenientes dos pavilhões de produção.

Águas residuais industriais (efluentes pecuários)

As águas residuais geradas na exploração são produzidas nas lavagens dos parques dos animais e durante o esgotamento das fossas existentes sob esses parques.

Estima-se que a produção de chorume anual produzido na exploração seja de cerca de 7994 m³, de acordo com o CBPA (2009) para o efetivo de 4990 porcos de engorda.

A quantidade de estrume produzida por ano, foi estimada considerando que da quantidade de efluente produzido nos pavilhões, 7994 m³, 5% é separado no tamisador, chegando ao valor de cerca de 400 m³ de estrume por ano.

As águas residuais produzidas na exploração são encaminhadas para uma fossa de receção, a partir da qual são bombeadas para um tamisador onde ocorre a separação sólido/líquido. Os sólidos são mantidos num local sob o tamisador, onde se procede à sua secagem. Este local encontra-se devidamente impermeabilizado, tem uma capacidade para 100 m³ de tamisados/estrume, e possui um sistema de encaminhamento de escorrências para uma fossa secundária. Os sólidos, após secagem e estabilização são incorporados em solos agrícolas.

As águas residuais, após passagem pelo tamisador, são encaminhadas para o sistema de retenção. Este sistema é utilizado como local de armazenamento das águas residuais até serem utilizadas para valorização agrícola.

A exploração possui capacidade de armazenamento de efluentes pecuários na ordem dos 5747,7m³, constituído pela fossa de receção com 88,2m³ e as quatro lagoas com 5659,5m³.

O tempo de retenção da exploração “Mirante” permite dar cumprimento à capacidade de retenção mínima preconizada pela Portaria n.º631/2009, de 9 de Junho, que estabelece as normas de gestão de efluentes pecuários a assegurar nas explorações, de 90 dias.

Como a exploração “Mirante” se encontra em zona vulnerável, a capacidade de armazenamento mínima acresce para os 120 dias, nos termos do Ponto 5 do Artigo 10.º da Portaria n.º 259/2012, de 28 de agosto. Como o tempo de retenção do sistema é de 12 meses, a exploração encontra-se em cumprimento com os diplomas mencionados.

Na aplicação do efluente pecuário e com o objetivo de reduzir as emissões de poluentes para a atmosfera bem como a produção de odores, já se encontram implementadas as melhores técnicas disponíveis de forma a minimizar os possíveis impactos negativos decorrentes da produção.

Neste sentido, destacam-se as medidas de minimização implementadas na exploração “Mirante”, e que se pretendem prosseguir:

- No espalhamento, a quantidade de efluentes deve ser a adequada consoante a qualidade do solo, as culturas a beneficiar, o declive e a pluviosidade;
- Manter a crosta natural à superfície das lagoas;

- Garantir uma distância de segurança das linhas de água, captações, habitações e vias públicas, etc., aquando a realização do espalhamento;
- Realizar o espalhamento apenas durante o horário diurno de trabalho, evitando os fins-de-semana e os feriados;
- Remover o efluente para o exterior dos pavilhões (lagunagem);
- Manter os parques com acabamentos lisos nos pavimentos, grelhas, paredes e valas para facilitar a limpeza, reduzindo a necessidade de água para limpeza;
- Utilizar os pavimentos parcialmente em grelha e com valas de reduzida dimensão.

Águas pluviais

As águas pluviais provêm das escorrências da precipitação nos pavilhões e restantes edifícios, e são encaminhadas naturalmente para a linha de água da Ribeira do Vale do Zebro (Bacia Hidrográfica do Tejo).

4.2.9. Caracterização quantitativa e qualitativa dos efluentes pecuários

A caracterização quantitativa e qualitativa dos efluentes pecuários, (componente sólida e líquida) encontra-se discriminada no Plano de Gestão de Efluentes Pecuários da exploração “Mirante”.

4.2.10. Destino Final dos Efluentes Pecuários

A exploração suinícola “Mirante” possui autorização para o espalhamento dos seus efluentes pecuários em 276 ha de terrenos agrícolas da “Herdade do Mirante”.

Para a ampliação do efetivo para os 4990 porcos de engorda, também a área para valorização agrícola aumentou para 384 ha, na mesma propriedade. Apresenta-se na figura seguinte, a área de espalhamento da Herdade do Mirante afeta ao PGEP para o projeto de licenciamento da ampliação da exploração suinícola.

Para o cálculo das necessidades nutricionais das culturas praticadas nos ditos terrenos, foi tido em consideração o Anexo I do Código das Boas Práticas Agrícolas (CBPA de 2009), que estima a quantidade média de nutrientes principais excretados anualmente por unidade de animal de diferentes espécies e a sua conversão em cabeça normal (CN), o Manual de Fertilização de Culturas, o Decreto-Lei n.º81/2013, de 14 de junho e a Portaria n.º 631/2009, de 9 de junho.



Figura 7- Limite da área de espalhamento da Herdade Mirante.

4.3. TIPOS DE ENERGIA E PERSPETIVAS DE CONSUMO

Os tipos de energia utilizados na exploração são energia elétrica com uma potência instalada de 140 kW. Ao nível do consumo de energia elétrica, estima-se que seja de cerca de 80 000 kWh/ano.

4.4. SISTEMA DE VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO

Os pavilhões encontram-se equipados com sistemas de ventilação que permitem manter em condições ótimas a temperatura e a qualidade do ar interior. Este sistema consiste em ventiladores nas paredes dos edifícios que extraem o ar viciado do interior forçando a entrada de ar fresco através de janelas na parede contrária.

Estas janelas possuem um sistema de abertura automática coordenada com os ventiladores em função da temperatura interior. Os pavilhões possuem ainda janelas de grandes dimensões que serão abertas caso exista uma avaria no sistema de ventilação forçada ou no caso de este sistema não ser suficiente para o correto arejamento dos pavilhões.

4.5. GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS

A exploração suinícola "Mirante" será responsável pela geração de resíduos na fase de exploração e desativação, no entanto a tipologia de resíduos a gerar nas diferentes fases será bastante distinta.

4.5.1. Fase de exploração

Na fase de exploração prevê-se a produção de mistura de embalagens e resíduos hospitalares. Como subprodutos na fase de exploração, existem os efluentes pecuários (efluentes sólidos e efluentes líquidos) e os cadáveres dos animais.

No quadro seguinte, apresenta-se uma lista dos resíduos produzidos nesta fase, e em 2012, com indicação das quantidades, do transportador e do respetivo destino final.

RESÍDUO	QUANTIDADES (TON.)	TRANSPORTADOR	DESTINO
Resíduos cujas recolha e eliminação estão sujeitas a requisitos específicos tendo em vista a prevenção de infeções	0,000150	Ambimed	Ambimed
Misturas de embalagens	0,579000	Ecomais	Ecomais

A gestão destes resíduos é organizada, exigindo cuidado no seu manuseamento e acondicionamento em local apropriado, em contentores devidamente identificados, permitindo desta forma uma utilização acessível a todos os trabalhadores.

Posteriormente os resíduos são encaminhados para empresas ou entidades devidamente licenciadas, para reciclagem, valorização ou eliminação.

4.5.1.1. Efluentes Pecuários

Nesta fase, como mencionado anteriormente, são produzidos os efluentes pecuários, que se diferenciam da seguinte forma:

- Efluente líquido – que é encaminhado para as lagoas do sistema de retenção e posteriormente são incorporados em solos agrícolas para valorização.
- Efluentes sólidos - são gerados no separador de sólidos instalado a montante da primeira lagoa sendo posteriormente incorporados em solos agrícolas para valorização.

A PB, S.A. possui um parecer favorável da DRAP Alentejo para o espalhamento de todo o chorume, efluente líquido e efluente sólido do efetivo de 2990 porcos de engorda.

Para a ampliação do efetivo dos 4990 porcos de engorda, foi elaborado um novo Plano de Gestão de Efluentes Pecuários a ser avaliado no âmbito do EIA e pela entidade coordenadora de licenciamento (DRAP Alentejo).

4.5.1.2. Cadáveres dos animais

No que diz respeito aos cadáveres dos animais, existe um necrotério na entrada da exploração (Figura 8), que acondiciona e armazena os cadáveres, em condições adequadas de refrigeração e limpeza até à recolha por empresa autorizada para o efeito.

A recolha é garantida pelo SIRCA, Sistema de Recolha de Cadáveres de Animais, implementado de acordo com o Decreto-Lei n.º244/2003, que garante que a recolha é efetuada em tempo útil, de acordo com as necessidades da exploração. Este sistema é coordenado pela Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) e pelo Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, I.P. (IFAP).

A saída dos cadáveres e dos restos dos partos é efetuada com o acompanhamento da Guia de Acompanhamento de Subprodutos de Origem Animal – cadáveres, com indicação da quantidade, local de origem, destino e o responsável pelo transporte, que fica arquivada na exploração como comprovativo do adequado destino aos cadáveres.



Figura 8– Necrotério da exploração "Mirante".

O necrotério possui condições controladas de climatização, com uma temperatura média no interior de cerca de 8°C, de forma a evitar a produção de odores e a proliferação de animais e insetos indesejados na exploração, mantendo a mesma em boas condições de higiene, até à recolha e posterior eliminação pela empresa ITS-Indústria Transformadora de Subprodutos, S.A.

A exploração pecuária cumpre na íntegra as regras estabelecidas ao nível da gestão dos cadáveres, no que se refere ao manuseamento, ao armazenamento e ao transporte até ao destino final.

4.5.2. Fase de desativação

Já na fase de desativação da exploração os resíduos produzidos serão essencialmente Resíduos de Construção e Demolição (RC&D), metais ferrosos, metais não ferrosos, madeiras, embalagens de papel e cartão e resíduos de embalagens. Estes resíduos serão acondicionados em locais apropriados, devidamente impermeabilizados, vedados e sinalizados, sendo encaminhados para operadores licenciados para o efeito.

4.6. RECURSOS HUMANOS E HORÁRIOS

Os recursos humanos da PB, SA. englobam dois trabalhadores diretos. O encarregado da exploração, que possui formação ao nível da produção de porcos de

engorda, de resíduos e de subprodutos. E o auxiliar para dar apoio nas mesmas áreas da exploração, integrando nas suas funções a gestão do efluente pecuário.

A empresa possui igualmente contratos com empresas prestadoras de serviços nas seguintes áreas: monitorização da água de consumo e das águas residuais (efluentes pecuários), recolha de resíduos e de subprodutos, consultoria em higiene e segurança no trabalho e médico veterinário.

O trabalho é feito no período entre as 8:00 e as 17:00, estendendo-se a sua atividade durante todo o ano.

5. PREVISÃO DE IMPACTES

Numa exploração agro-pecuária as alternativas de projeto que, à partida se colocam são diversas, podendo ser consideradas alternativas ao maneio, à dimensão da exploração e, obviamente à localização. Contudo, o facto é que, neste caso, se trata de uma agro-pecuária já existente e em pleno funcionamento, cujas construções de encontram licenciadas pela Câmara Municipal de Salvaterra de Magos de acordo com a legislação vigente, pelo que a alternativa da localização já não se coloca.

Saliente-se que uma exploração pecuária requer a instalação de diversas infraestruturas no terreno que, no caso em estudo, já existem no local, não sendo necessária a ampliação da área de construção.

O aproveitamento de toda a área edificada, através da realização de obras de adaptação ao tipo de produção e para o cumprimento do bem-estar animal, já efetuadas, permitiram que a exploração suinícola tivesse condições para aumentar o seu efetivo para 4990 porcos de engorda.

Neste contexto, e em termos objetivos, a localização proposta afigura-se como a única viável, pelo facto das infraestruturas de apoio à exploração, já se encontrarem implantadas no terreno. Deste modo, no presente estudo não serão analisadas quaisquer alternativas ao projeto.

Mais se refere que a Pecuária das Barranquinhas, S.A., pretende assegurar a adoção de todas as medidas de proteção ambiental, que venham a ser consideradas necessárias no âmbito da elaboração do Estudo de Impacte Ambiental, de forma a compatibilizar a sua atividade agro-pecuária com a preservação do património natural e com a sua Licença Ambiental n.º94/2007.

A área de intervenção do projecto foi caracterizada através do estudo de todas as áreas ambientais potencialmente afectadas, abrangendo aspectos sócio-económicos, de planeamento e qualidade do ambiente. As várias áreas estudadas foram: os solos e ocupação actual do solo, os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, a flora e vegetação, a fauna, o ordenamento do território e a sócio-economia.

Em função dos impactes negativos previstos, para cada uma das componentes ambientais estudadas, o EIA considerou medidas de minimização específicas.

Relativamente aos **solos e ocupação actual dos solos**, durante a fase de exploração foram consideradas duas situações: actividades associadas à produção suinícola e gestão dos efluentes pecuários.

No primeiro caso, que passa pelo manuseamento e armazenamento de substâncias de apoio à produção, como é o caso da ração, medicamentos e desinfectantes, considera-se que este tipo de impacte, a ocorrer, deverá ser 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 suinicultura.

Relativamente à gestão dos efluentes pecuários o espalhamento do efluente, para além de ser uma forma de completar o seu tratamento permitirá incorporar nos solos quantidades apreciáveis de nutrientes e água. O uso de efluentes resultantes da actividade suinícola na irrigação dos solos apresenta diversas vantagens, nomeadamente:

- garante o fornecimento de nutrientes às plantas, permitindo reduzir a adição de adubos químicos;
- aumenta o teor em matéria orgânica no solo, com consequentes melhorias na estrutura do solo;
- permite dar um final adequado a um produto que, se for incorrectamente manuseado, pode conduzir à ocorrência de fortes contaminações das águas superficiais e subterrâneas.

Desta forma, pode concluir-se que, ao serem tomadas as devidas precauções no espalhamento do efluente, os impactes negativos sobre os solos serão diminutos, sendo ultrapassados pelos benefícios que resultam da fertilização das culturas existentes nas propriedades em causa. O impacte positivo esperado será, no entanto, pouco significativo uma vez que não é expectável qualquer alteração na capacidade de uso dos solos onde será efectuado o espalhamento dos efluentes.

Os impactes sobre os **recursos hídricos superficiais** serão insignificantes uma vez que a área impermeabilizada já existe no local, não existindo alterações que aumentem a escorrência superficial. Também as vias de acesso, em terra batida, não comprometem o normal escoamento das linhas de águas.

Em suma, não existem quaisquer impactes significativos sobre os recursos hídricos superficiais.

As principais perturbações nos **recursos hídricos subterrâneos** encontram-se associadas ao possível rebaixamento do nível das águas subterrâneas a nível local uma vez que na exploração existe 1 furo de captação, equipado e funcional. Como as captações para abastecimento público mais próximas se encontram a aproximadamente 3 km do furo, não é expectável qualquer impacte (rebaixamento induzido) sobre as mesmas.

A qualidade das águas superficiais das linhas de água existentes na envolvente da exploração suinícola "Mirante" não deverão ser afectadas uma vez que não se prevê a ocorrência de quaisquer descargas de águas residuais, ou neste caso de efluentes pecuários, ou de qualquer outro tipo. As linhas de água existentes nas áreas de espalhamento poderão ser afectadas pelo espalhamento, no entanto, uma vez que esse espalhamento não será efectuado durante os períodos de chuva, as águas irão infiltrar-se.

Não se prevêem assim, em condições normais de exploração, quaisquer impactes negativos significativos sobre a qualidade dos recursos hídricos superficiais.

A afectação da qualidade das águas subterrâneas deverá ocorrer essencialmente nas áreas de espalhamento dos efluentes pecuários e das lagoas. De facto, tendo em consideração que as águas se deverão infiltrar será de esperar a afectação da qualidade das águas subterrâneas. No entanto, a magnitude deste impacte depende substancialmente da profundidade a que se encontra o aquífero, e da gestão dos efluentes pecuários.

Na exploração suinícola "Mirante" não são esperados impactes negativos significativos na área das lagoas, uma vez que se encontram impermeabilizadas com argila. Também na área de espalhamento de efluentes não se verificam impactes negativos porque a exploração possui procedimentos de gestão dos efluentes pecuários de acordo com o Código das Boas Práticas Agrícolas.

A nível sócio-económico a atividade agropecuária representa, um fator de desenvolvimento importante, sendo um pólo de dinamização económica, gerador de emprego direto e indireto e polarizador de diversidade das atividades económicas locais e regionais. Neste sentido, os impactes resultantes desta atividade são evidentemente positivos. Os eventuais impactes negativos prendem-se, sobretudo, com problemas de carácter ambiental, tratados com maior profundidade nos descritores correspondentes. Porém, não deixam de ser importantes do ponto de vista socioeconómico se influírem de forma negativa na qualidade de vida das populações

No que respeita aos instrumentos de gestão territorial em vigor sobre a área em estudo, destaca-se que não foram detetados conflitos entre os usos neles preconizados e a execução do Projeto, que possam inviabilizar de qualquer forma a sua implementação.

No que respeita ao PDM de Salvaterra de Magos, 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.

Em suma, não se configura a existência de conflitos ou incompatibilidades com as figuras de ordenamento do território vigentes sobre este local, quer para o caso do licenciamento da ampliação da exploração suinícola, quer para a valorização dos efluentes pecuários nos terrenos agrícolas.

No que respeita às servidões e restrições de utilidade pública, as áreas em estudo integram zonas classificadas como Reserva Ecológica Nacional (REN) e Reserva Agrícola Nacional (RAN). Salienta-se, no entanto, que nestas áreas não está prevista qualquer tipo de construção.

Ao nível da fauna e da flora e após a avaliação das acções associadas à exploração da suinícola, verifica-se que na fase de exploração os impactes estarão relacionados sobretudo com o espalhamento dos efluentes pecuários da exploração suinícola previsto para toda a área de estudo. Decorrentes da atividade de espalhamento prevêem-se sobretudo impactes sobre a flora e vegetação.

A valorização agrícola dos efluentes pecuários em culturas agrícolas junto a cursos de água poderá levar à lixiviação e contaminação dos mesmos afetando comunidades florísticas e faunísticas associadas aos ecossistemas aquáticos. O aumento de matéria orgânica e nutrientes num sistema lótico contribuirá ainda para a eutrofização e degradação do mesmo. No entanto, e tal como referido anteriormente, estes impactes poderão ser minimizados pela aplicação de medidas específicas.

6. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Após a identificação dos impactes ambientais provocados pela laboração da exploração suinícola "Mirante", é necessário definir medidas de minimização que garantam o equilíbrio do ambiente na área em estudo e na sua envolvente.

Assim, foram definidas medidas de carácter geral que terão efeitos positivos sobre os vários descritores e medidas específicas, com o objetivo de minimizar os impactes gerados sobre um fator específico.

6.1. MEDIDAS DE CARACTER GERAL

Fase de Exploração

- Efetuar a gestão dos subprodutos animais - cadáveres de animais - de modo a não provocar danos para o ambiente ou para a saúde humana e animal, nomeadamente quanto ao armazenamento temporário desses materiais no local de produção e às suas posteriores aplicações, de acordo com as regras sanitárias relativas aos subprodutos animais não destinados ao consumo humano;
- Verificar regularmente o estado de conservação do sistema de retenção bem como das respetivas tubagens;
- Proceder regularmente ao corte e vegetação que se desenvolverá em redor do sistema de retenção de forma a manter os taludes em boas condições de conservação;
- Armazenar os sólidos provenientes do separador em local apropriado, sendo as escorrências conduzidas para a fossa de escorrências dos efluentes pecuários;
- Proceder à valorização agrícola dos efluentes líquidos e sólidos (estrupe), em áreas licenciadas para o efeito, tendo em conta o Código das Boas Práticas Agrícolas e a legislação em vigor, designadamente a Portaria n.º 631/2009, 9 de junho;
- Durante o revolvimento do solo associado às operações de espalhamento, sempre que se verifique a ocorrência de elementos patrimoniais arqueológicos e de acordo com a legislação em vigor, deverá ser contactada a entidade da tutela;
- Proibir o transporte e espalhamento do efluente tratado ao fim-de-semana, minimizando os impactes a nível social devido aos odores produzidos;
- Efetuar a gestão cuidada das extrações de água subterrânea de forma a evitar excessivos rebaixamentos do nível freático, que possam alterar o sentido de fluxo de água subterrânea a nível local;

- Os pavilhões deverão ser devidamente ventilados de forma a evitar a formação de odores;
- Minimizar os impactes ao nível social – ruído e maus odores - associados ao transporte dos animais vivos, especialmente quando sejam atravessados aglomerados populacionais.

Fase de desativação

- Garantir o efetivo desmantelamento, limpeza e recuperação paisagística de todas as áreas afetadas à exploração suinícola;
- Efetuar o desmantelamento e remoção das instalações e equipamentos, na fase de desativação, procedendo às necessárias diligências de forma a garantir que, sempre que possível, este será reutilizado ou reciclado ou, na sua impossibilidade, enviado para destino final adequado;
- Garantir que todas as áreas afetadas pelas atividades associadas à exploração são devidamente recuperadas para que exista, no mais curto espaço de tempo, uma ligação formal entre a área intervencionada e a paisagem envolvente;
- Deverá ser efetuada a remoção e limpeza de todos os depósitos de resíduos ou substâncias medicamentosas (lagoas de retenção dos efluentes, embalagens de medicamentos, etc.), garantindo o seu adequado encaminhamento para destino final de acordo com o especificado pela Agência Portuguesa de Ambiente.

6.2.MEDIDAS ESPECIFICAS

A implementação das anteriores medidas de minimização trará benefícios, diretos e indiretos, sobre a generalidade dos fatores ambientais, pelo que seguidamente só se procederá à sua descrição quando existem ações concretas com influência sobre os domínios de análise em causa.

6.2.1. Solos e ocupação atual dos solos

Relativamente à fase de exploração, e a fim de garantir a efetiva proteção e melhoramento dos solos, no caso de ser efetuado o espalhamento dos efluentes, recomenda-se:

- Não aplicar anualmente mais de 170 kg por hectare de azoto de origem orgânica;
- Efetuar um registo rigoroso, por parcela, das quantidades de efluentes pecuários e fertilizantes aplicados anualmente, conjuntamente com os resultados das análises laboratoriais efetuados;
- Garantir a efetiva rotatividade das parcelas a beneficiar com o efluente, a fim de assegurar que não se efetuam dotações em excesso e, desse modo, evitar a degradação física, química ou biológica dos solos;

- Distribuir uniformemente os efluentes pecuários na parcela a beneficiar;
- A instalação da cultura deve ser efetuada no período de tempo mais curto possível após a aplicação dos efluentes pecuários da suinicultura. Desse modo, existe uma maior garantia de que a cultura irá realmente beneficiar dos nutrientes dotados;
- Aplicar os efluentes pecuários à superfície do solo com recurso a equipamentos que funcionem a baixa pressão, a fim de reduzir as perdas de azoto por volatilização, e a libertação de maus cheiros;
- Os efluentes pecuários deverão ser aplicados a uma distância de pelo menos 50 metros de qualquer fonte, poço ou captação de água que se destine a consumo humano;
- Os efluentes pecuários não deverão ser aplicados a distâncias inferiores a 10 metros de qualquer linha de água;
- Não aplicar os efluentes pecuários em solos encharcados, devendo aguardar-se que o solo retome o seu estado de humidade normal para proceder à aplicação.

6.2.2. Recursos Hídricos Superficiais

De forma a minimizar os impactes previstos para os Recursos Hídricos Superficiais deverão ser adotadas as seguintes medidas de minimização:

- Aplicação no solo dos efluentes líquidos e dos tamisados resultantes da operação de separação de sólidos 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;
- O espalhamento do efluente não deve ser realizado sob condições de chuva intensa, uma vez que a precipitação potencia o seu arrastamento para as linhas de água mais próximas.

6.2.3. Recursos Hídricos Subterrâneos

Tendo em vista a proteção dos Recursos Hídricos Subterrâneos deverão ser adotadas as seguintes medidas:

- Gestão cuidada das extrações de água subterrânea de forma a evitar excessivos rebaixamentos do nível freático, que possam alterar o sentido de fluxo de água subterrânea a nível local;
- Evitar o espalhamento em fases de precipitação é mais elevada, potenciando a lixiviação (percolação) dos nutrientes para a zona saturada.

6.2.4. Qualidade das Águas

As medidas propostas para a proteção dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos terão também eficácia na proteção da qualidade das águas. Assim, considera-se que não existe necessidade de propor medidas adicionais.

Com vista à preservação e eventual melhoria da qualidade das águas na área de projeto e sua envolvente mais próxima sugerem-se as seguintes medidas:

- Garantir uma boa exploração do sistema de armazenamento de efluentes líquidos, monitorizando a possível existência de fugas de efluente;
- Aplicação no solo o efluente sólido, estrume, resultante da operação de separação de sólidos da ETAR 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;
- Reduzir quantitativos da fertirrigação e/ou aumentar área de valorização agrícola se resultados do Plano de Monitorização proposto assim o sugerirem.

6.2.5. Sócio-economia

Na fase de exploração os postos de trabalho a criar, sempre que se entenda necessário reforçar o pessoal deverão, na medida do possível, privilegiar a contratação de mão-de-obra residente no concelho de Salvaterra de Magos de forma a minimizar as elevadas taxas de desemprego existentes.

6.2.6. Sistemas Ecológico

De acordo com o exposto no capítulo relativo à avaliação de impactes, assim como na descrição da situação de referência verificou-se que, no descritor da flora, vegetação e habitats, foram identificados alguns valores naturais importantes na área a intervencionar bem como impactes significativos. São sobre estes que recairão as medidas mais efetivas. Neste contexto, as medidas apontadas para o presente descritor nas fases de exploração e de desativação, encontram-se de seguida.

Na fase de exploração propõem-se como medidas de minimização apenas:

- Evitar o espalhamento na área em que foi identificada a presença de *Armeria rouyana*;
- Rotação das áreas de espalhamento pelos diferentes biótopos, com preferência por eucaliptais, áreas de incultos e áreas agrícolas. Preferencialmente o espalhamento num biótopo natural (florestas e matos) não deve ser repetido por um período mínimo de 2 anos;
- Evitar o espalhamento numa faixa de 5m em redor da ribeira de Zebro.

- Controlo dos valores de azoto, fósforo e potássio no solo de diferentes áreas de espalhamento ao fim de 2 a 3 anos após o espalhamento. Consequente controlo do espalhamento (quantidades) de acordo com os resultados das análises;
- Evitar incorporar efluente pecuário em profundidade, de forma a não afetar o sistema radicular das árvores ou mesmo para evitar a destruição da regeneração natural.

Na fase de desativação propõem-se como medidas de minimização, as seguintes:

- Na fase de desativação as ações de desmantelamento, limpeza e movimentação de materiais devem desencadear-se com precaução e no mínimo período de tempo possível de modo a diminuir o grau de perturbação nas comunidades biológicas
- Deverão ser utilizados os acessos beneficiados nas fases de exploração;
- Todas as áreas que sofreram alterações devido à implementação das infraestruturas mas também as áreas seminaturais deveram ser alvo de um Plano Ambiental de Recuperação. Este plano deverá ter e conta as características ecológicas da região, especificamente da área de estudo. A recuperação ambiental deverá ser realizada com auxílio de material vegetal, quer através de sementes, transplantes ou estacaria, sempre respeitando a vegetação dominante dos habitats correspondentes (conforme descrito na caracterização de referência).
- Iniciar a recuperação paisagística o mais rapidamente possível logo que terminem as operações nos terrenos intervencionados. Desta forma previne-se a erosão dos solos e a sua infestação por espécies exóticas e infestantes;
- Preservar as espécies de alto valor conservacionista de modo a preservar e sustentar a biodiversidade da área da exploração;
- Desenvolver ações de manutenção nas áreas em recuperação, de modo a garantir que são criadas as condições para o normal desenvolvimento das comunidades vegetais. Desta forma, propõem-se o adequado controlo de espécies exóticas, a substituição de perdas e o adensamento de manchas de vegetação mais ralas, fatores que permitem acelerar os processos de recuperação natural;

Estas medidas permitirão reduzir a magnitude dos impactes negativos significativos referidos anteriormente, onde poderão ser criadas as condições para preservar e sustentar a biodiversidade do local.

7. PLANO DE MONITORIZAÇÃO

Este EIA inclui um plano de monitorização onde se definem os procedimentos para o controlo da evolução das vertentes ambientais consideradas mais sensíveis na sequência da previsão de impactes, nomeadamente os solos e ocupação atual do solo e a qualidade das águas.

A implementação deste plano de monitorização traduz-se na avaliação contínua da qualidade ambiental da área de implementação do projecto, baseada na recolha de informação permitindo avaliar a evolução da situação de referência e efectuar o contraste relativamente aos objectivos pré-definidos. Desta forma será também possível estabelecer relações entre os padrões observados e as acções específicas do projeto, assim como encontrar as medidas de gestão ambiental mais adequadas face a eventuais desvios que venham a ser detectados.

Prevê-se ainda o envio periódico de relatórios de monitorização à autoridade de AIA, onde serão apresentadas as acções desenvolvidas, os resultados obtidos e a sua interpretação e confrontação com as previsões efectuadas no EIA.

8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

Em síntese, podem salientar-se os seguintes aspectos:

1. De acordo com a avaliação da técnica efectuada neste EIA, não é previsível que o projecto de ampliação do efetivo da Exploração Suinícola "Mirante" venha a induzir impactes ambientais negativos que o possam inviabilizar nem colide com qualquer condicionante em termos de ordenamento do território. De facto, uma vez que a exploração já se encontra em laboração, considera-se que os impactes já se encontram instalados e que, relativamente à situação actual, os impactes são residuais.
2. Os principais impactes negativos identificados sobre os sistemas biofísico, ecológico, cultural e sócio-económico terão, quase exclusivamente, incidência local e carácter temporário uma vez que só se farão sentir durante a fase de exploração. Por outro lado, os impactes positivos associados à exploração "Mirante" relacionam-se sobretudo com a componente sócio-económica, sendo significativos à escala local e regional, pela manutenção de emprego directo e indirecto.
3. Foram estabelecidos no Projecto de Ampliação da Exploração Suinícola "Mirante", procedimentos para o controlo da evolução das vertentes ambientais apuradas como mais sensíveis na avaliação de impactes efectuada. Foi estabelecido ainda um Plano de Monitorização que será articulado com o Relatório Ambiental Anual a realizar no âmbito do licenciamento ambiental e que permitirá o acompanhamento do desempenho ambiental da exploração;
4. A implementação das medidas de minimização preconizadas permitem reduzir, de forma evidente, a projecção espacial e temporal dos impactes negativos, e possibilita a revitalização do espaço afectado pela exploração;

Em suma, a ampliação de uma actividade agro-suinícola instalada no território, permitirá reforçar a sua competitividade, a manutenção dos postos de trabalho directos e indirectos, engrossando a cadeia de valor deste sector para a região.

É ainda de referir que a Exploração Suinícola "Mirante" é compatível com os interesses regionais e nacionais, respeitando os valores ambientais e contribuindo para o desenvolvimento sustentável local.

