proegram

Projecto e Consultoria em Engenharia e Ambiente

ROOTHANS,

AGRO-PECUÁRIA, LDA.

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL EXPLORAÇÃO DE BOVINOS ”HERDADE DO SOBRAL”

(PROJECTO DE EXECUÇÃO)

RESUMO NÃO TÉCNICO REFORMULADO

Maio de 2011

Rua Alto da Terrugem n.º 2, 2770-012 Paço de Arcos, Portugal
Telef. +351 214 413 997 ♦ Fax +351 214 413 999 ♦ www.proegram.com ♦ info@proegram.com

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 1
2. ENQUADRAMENTO E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO 3
3. LOCALIZAÇÃO 4
4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO 6
5. PREVISÃO DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO 14
6. PLANO DE MONITORIZAÇÃO 20
7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS 21

1. INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da **Exploração de Bovinos da "Herdade do Sobral"** foi elaborado pela firma **PROEGRAM – Projecto e Consultoria em Engenharia e Ambiente, Lda.**, sob solicitação do proponente, a empresa **Roothans - Agro-Pecuária, Lda.**.

A Roothans pretende licenciar a exploração de bovinos "Herdade do Sobral" para um efectivo de 1 361,2 CN[1], com um encabeçamento total de 3,3 CN/ha[2], em produção intensiva, em regime de estabulação semi-permanente.

Para além do efectivo apresentado, também pastoreiam vacas aleitantes de terceiros, nas áreas devidamente autorizadas, o que corresponde um acréscimo de 150 CN. Para todos os efeitos, tendo em consideração o efectivo do proponente e o de terceiros, o encabeçamento total da exploração será de 3,7 CN/ha.

Para a valorização agrícola dos efluentes pecuários resultantes da bovinicultura, a exploração dispõe de uma área total de 410,59 ha, dos quais 157,63 ha se localizam na própria "Herdade do Sobral" e 252,96 ha são em terrenos exteriores à exploração. Para todas estas áreas a ROOTHANS detém a necessária licença para espalhamento de efluentes.

Com o presente EIA, pretende-se obter a Licença de Exploração, nos termos do Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de Novembro, que estabelece o Regime do Exercício da Actividade Pecuária (REAP).

A autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-Centro), nos termos do ponto *ii)* da alínea a) do ponto 1 do Artigo 7º do Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, e da Declaração de Rectificação n.º2/2006, de 6 de Janeiro.

No Estudo de Impacte Ambiental (EIA) elaborado foram avaliados os impactes induzidos pela laboração da Exploração de Bovinos "Herdade do Sobral".

[1] «Cabeça normal (CN)» a unidade padrão de equivalência usada para comparar e agregar números de animais de diferentes espécies ou categorias, tendo em consideração a espécie animal, a idade, o peso vivo e a vocação produtiva, relativamente às necessidades alimentares e à produção de efluentes pecuários. [alínea e*)* do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de Novembro]

[2] «Encabeçamento» a relação entre o conjunto de animais das diferentes espécies existentes numa exploração, expressa em cabeças normais, em face da superfície agrícola da exploração utilizada no pastoreio ou na alimentação do efectivo pecuário, expressa por hectare (ha). [alínea n) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de Novembro]

A elaboração do EIA decorreu entre os meses de Junho de 2008 e Novembro de 2010 (Cap.1.7 do EIA), muito embora também se tenham utilizado dados técnicos de trabalhos já efectuados anteriormente na região.

Os trabalhos de campo iniciaram-se em Junho de 2008, tendo sido suspensos, temporariamente, durante o ano de 2009, devido a alteração da legislação relativa ao licenciamento para o sector pecuário, e retomados e finalizados em 2010.

2. ENQUADRAMENTO E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

O projecto da exploração de bovinos da "Herdade do Sobral" tem como objectivo licenciar a exploração de bovinos de leite, já existente para um efectivo de 1 361,2 CN.

O Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de Novembro que estabelece o regime de licenciamento das explorações de bovinos, obriga a que se proceda a Avaliação de Impacte Ambiental de todas as explorações de bovinos (incluindo as já existentes e/ou as que pretendam ampliação) com capacidade igual ou superior a 500 CN, o que é o caso da exploração da "Herdade do Sobral".

A exploração de bovinos da "Herdade do Sobral" tem um efectivo de 1 361,2 CN, de produção intensiva, em regime de estabulação semi-permanente, o que significa que os animais passam parte do seu tempo de vida em estábulos e outra parte em pastoreio.

Actualmente a exploração possui óptimas condições de higiene, alimentação, produção e bem-estar animal, produzindo cerca de 17 500 litros de leite por dia, o equivalente a um camião cisterna. Não há, no presente momento, necessidade de proceder a obras de ampliação dos estábulos, apenas sendo eventualmente necessária a remodelação dos interiores das instalações, e a construção de dois silos para armazenamento de alimento para os animais.

3. LOCALIZAÇÃO

A exploração de bovinos de leite da "Herdade do Sobral" fica localizada na freguesia de Alcáçovas, concelho de Viana do Alentejo (Figura 1). O acesso à Herdade é feito a partir da estrada nacional EN 257 que liga Viana do Alentejo a Alcáçovas, constituindo este eixo o limite poente da exploração.

O acesso à exploração processa-se no percurso de Viana do Alentejo, em direcção a Alcáçovas. Na EN 257 percorrem-se cerca de 6,5 km até se chegar ao rio Xarrama. O vértice sul da "Herdade do Sobral" fica localizado no cruzamento da EN 257 com o rio Xarrama. A linha de caminho de ferro constitui, por sua vez, o limite nascente da herdade.

Na Figura 1 apresenta-se a localização da exploração de bovinos "Herdade do Sobral", os limites das áreas de espalhamento e o seu enquadramento regional.

Os aglomerados populacionais mais próximos da exploração são Viana do Alentejo a 6,5 km (para sudeste), Aguiar a 10 km (para nascente), e Alcáçovas a 4 km (para noroeste). Próximo da Herdade do Sobral apenas é possível encontrar alguns assentos de lavoura e montes habitacionais, sendo de destacar, num raio de 1,5 km, o Monte das Almargias de Cima (a norte), o Monte da Vaqueira e o Monte do Pego (para sudeste), o Monte do Alcaide (para sul), e o Monte do Sobral, junto à EN 257 (a oeste).

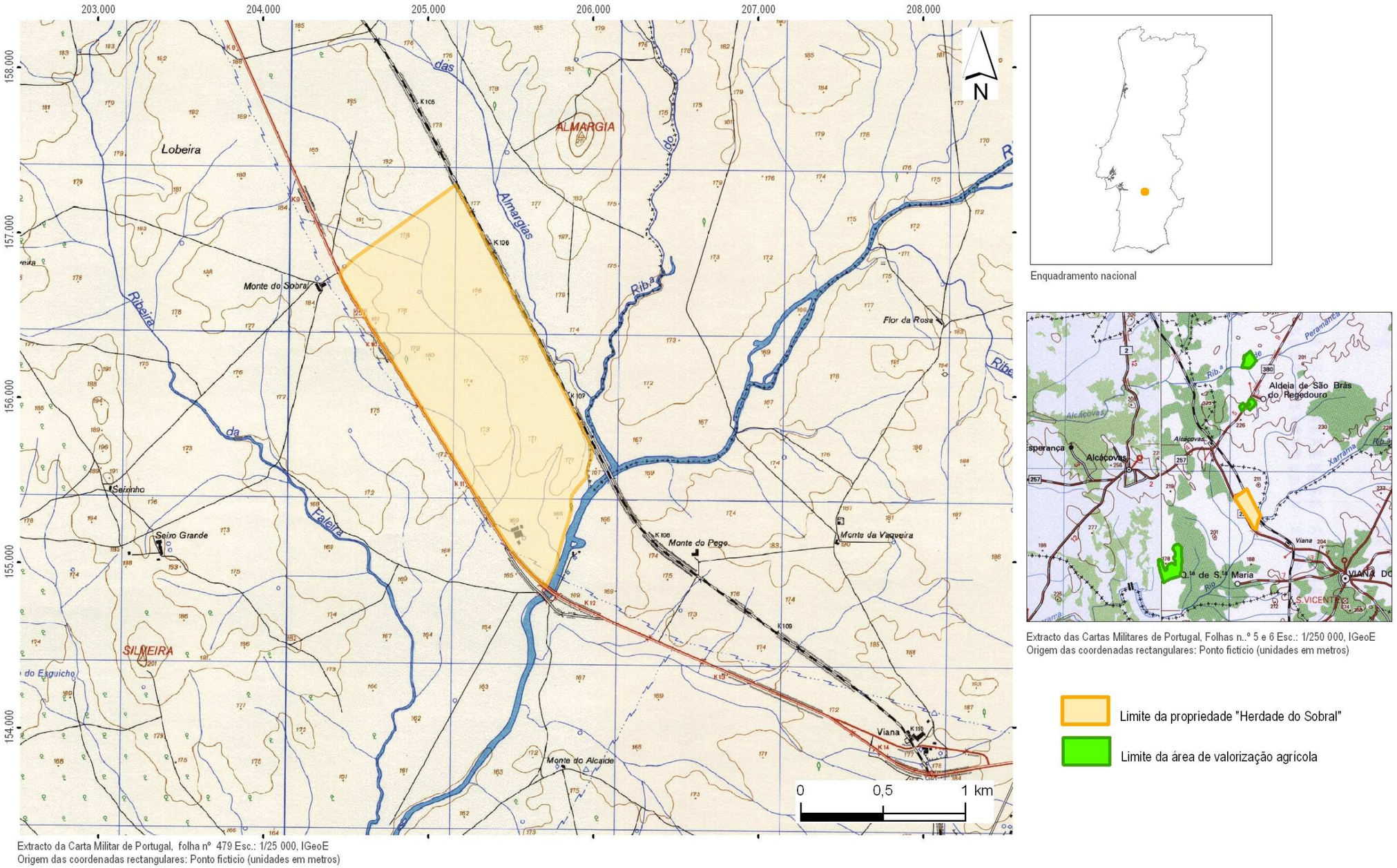

Figura 1 - Localização da exploração de bovinos da "Herdade do Sobral" à escala 1:25.000 e das áreas de espalhamento à escala 1:250.000.

4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

A Roothans desenvolve a sua actividade desde 1998, no prédio rústico denominado "Herdade do Sobral", com 169,82 ha, que fica localizado na freguesia de Alcáçovas, concelho de Viana do Alentejo. Detém a Marca de Exploração WB63E, atribuída pela Direcção Geral de Veterinária.

Para além da actividade principal de produção leiteira, é também desenvolvida na propriedade a actividade de produção forrageira unicamente para alimentação do efectivo bovino (armazenada sob a forma de silagem, grão e/ou feno) da exploração.

A Roothans está dotada dos requisitos técnicos estabelecidos para as instalações de Classe 1, de acordo com o Artigo 5 º do Capítulo II, da Secção I, da Portaria n.º638/2009, de 9 de Junho.

O bem-estar animal é outra preocupação constante, proporcionando-se um maneio equilibrado a todos os grupos de animais, por classe etária, em função dos níveis de produtividade. Foi na melhoria do bem-estar animal e em algumas medidas de preservação ambiental que incidiram a maioria dos investimentos nos últimos anos. Estes investimentos reflectem-se na qualidade e na quantidade da produção, e ainda na protecção do meio ambiente.

A manutenção das condições higiosanitárias são inequivocamente uma grande preocupação da Roothans, principalmente na sala de ordenha, uma vez que os exigentes critérios da qualidade do leite a que estão obrigados, carecem de um controlo rigoroso nos procedimentos de limpeza, não deixando de lado as preocupações com o meio ambiente.

A gestão dos efluentes na exploração, garante uma autonomia quase total de fertilizante natural necessário para as culturas dos terrenos agrícolas existentes, sejam terrenos do proprietário ou de terceiros.

O espalhamento de efluentes é efectuado numa área total de 410,59 ha, dos quais 157,63 ha da própria "Herdade do Sobral", 252,96 ha em terrenos exteriores à exploração: 166 ha na Herdade da Mata, 31,42 ha na Herdade dos Ruivos, e 55,54 ha na Herdade da Ponte. Para todas estas áreas a Roothans detém a necessária autorização.

A valorização dos efluentes é realizada de acordo com as normas ambientais em vigor, permitindo reduzir as quantidades de adubos minerais a aplicar, e favorecendo a produtividade dos solos.

O projecto em análise trata-se de uma exploração de produção de leite intensiva, com a pretenção de licenciar para um efectivo total de 1 598 bovinos, a que

correspondem 1 361,2 CN. O maneio do efectivo na exploração é efectuado em regime de estabulação semi-permanente, estando o efectivo distribuído da seguinte forma:

- 865 vacas com mais de 24 meses – a que correspondem **1 038 CN**
    - 750 bovinos em estabulamento permanente em lojettes
    - 60 bovinos em estabulamento permanente com cama de palha
    - 55 bovinos em pastoreio permanente
- 4 touros em pastoreio permanente – a que correspondem **4 CN**
- 346 bovinos dos 6 aos 24 meses em pastoreio permanente - a que correspondem a **207,6 CN**
- 383 bovinos até 6 meses – **111,6 CN**
    - 208 bovinos até 3 meses (vitelo em aleitamento) em estabulamento permanente com cama de palha – a que correspondem **41,6 CN**
    - 175 bovinos até 6 meses (vitelo recria) em estabulamento permanente em cama de palha – a que correspondem **70 CN**

O Sub-total de CN (cabeças normais) da exploração é de:

1 038 + 4 + 207,6 + 41,6 + 70 = **1 361,2 CN**

O Sub-total de CN (cabeças normais) de terceiros que pastoreiam na área autorizada é de:

80 +70 = **150 CN**

O Total de CN (cabeças normais) da própria exploração e de terceiros será de:

1.361,2 + 150 = **1 511,2 CN**

A área destinada aos bovinos da exploração é, como referido anteriormente, de 410,59 ha e o encabeçamento da exploração é de:

1 361,2 CN : 410,59 ha = 3,3 CN/ha

Considerando o efectivo de vacas aleitantes de terceiros, 150 CN's, que pastoreiam nas áreas autorizadas o encabeçamento total é de 3,7CN/ha:

1361,2 CN + 150 CN = 1.511,2 CN : 410,59 ha = 3,7CN/ha

Fotos da autoria de Alexandre Pirata

Figura 2 – Estabulamento e pastoreio.

ARMAZENAMENTO DOS ALIMENTOS DOS ANIMAIS

A capacidade e as condições de armazenamento dos alimentos para os animais são analisadas com rigor, para adequar todos os locais com as condições necessárias a uma melhor conservação das características de cada tipologia de alimento.

Como factores determinantes da produtividade dos animais, podem ainda ser referidos: a composição da alimentação, a sua quantidade e paleatibilidade, e ainda a periodicidade de administração aos animais. Nestes aspectos, a Roothans aposta cada vez mais em fórmulas alimentares diferenciadas para cada grupo de animais, por classe etária, em função dos níveis de produção e das necessidades nutricionais.

Fotos da autoria de Alexandre Pirata

Figura 3– Matérias primas e ensilagem para constituição de alimento.

ESTRUTURAS

A exploração de bovinos da "Herdade do Sobral" apresenta um conjunto de estruturas existentes afectas à vacaria que incluem:

Estábulos

1- Manjedouras;

2- Bebedouros;

3- Algerozes de recolha das águas pluviais;

4- Corredor de alimentação;

5- Zona de circulação dos animais;

6- Estábulo vacas em produção.

Anexos dos Estábulos e outras construções

1- Viteleiro;

2 - Maternidade;

3 - Sala de ordenha;

4 - Sala de armazenamento e refrigeração do leite;

5 - Sanitário / Balneário / Vestiário;

6 - Armazém de rações e matérias-primas;

7 - Armazém de Forragens (palhas, fenos);

8 - Furos de captação de água;

9 - Lagoas e fossas de armazenamento de chorumes;

10 - Placa de betão para armazenamento de estrume;

11 – Cais de carga e descarga de animais.

EQUIPAMENTOS

1- Equipamentos de ordenha, armazenamento e refrigeração do leite;

2- Equipamentos da vacaria e estábulos: grades de alimentação, turbinas de arrefecimento, iglôs para vitelos, robot´s para distribuição de leite aos vitelos, tronco para tratamentos, equipamento para guardar o sémen em azoto líquido, entre outros;

Fotos da autoria de Alexandre Pirata

Figura 4- Iglos para os vitelos

3- Equipamentos da oficina;

4- Equipamento de escritório;

5- Máquinas e equipamentos para trabalho na vacaria: tractores, reboques, pás carregadoras, *unifeed´s*, misturador para homogeneizar o chorume, cisterna de transportar e distribuir o chorume, reboque de transportar e distribuir estrume, máquinas de limpeza dos corredores de circulação de animais, giratória,

retroescavadora, equipamentos de rega, *pivot* e enroladores, máquinas e alfaias agrícolas, entre outras.

Fotos da autoria de Alexandre Pirata

Figura 5- Máquinas para a alimentação dos animais.

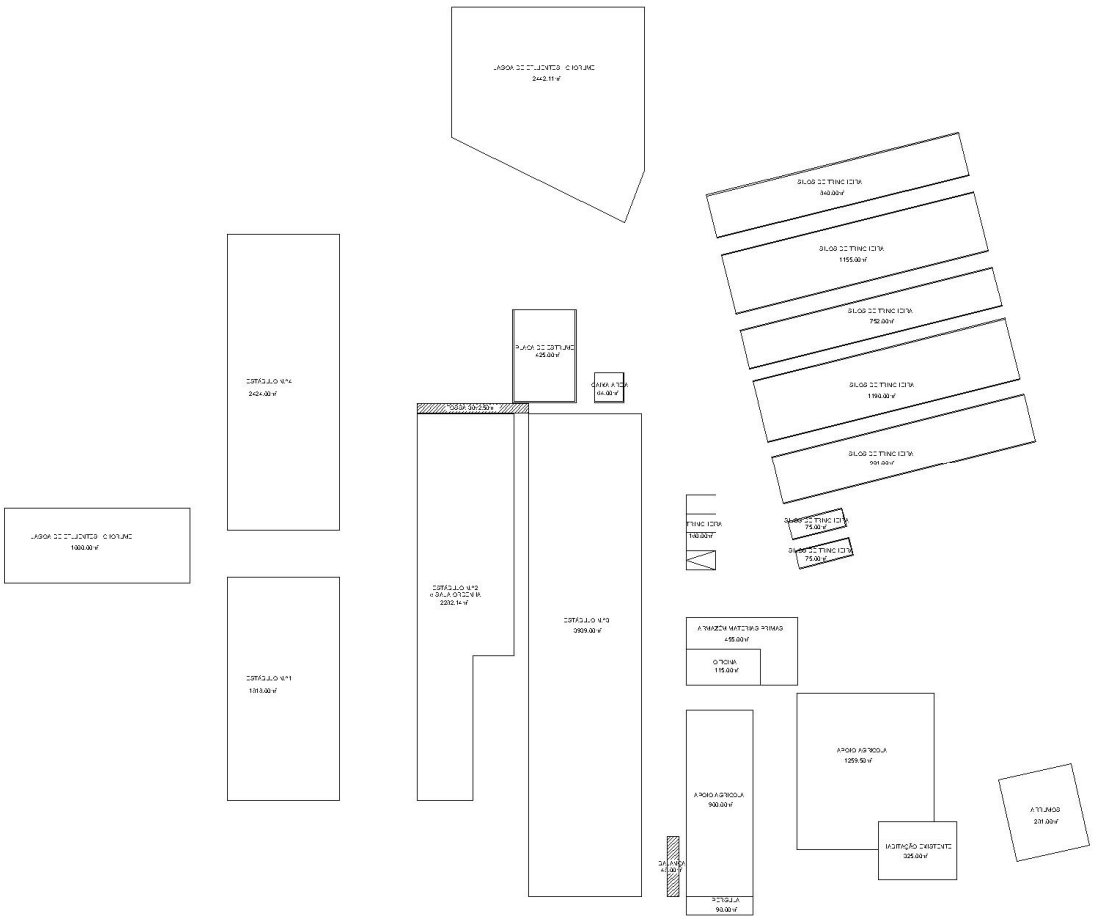

Figura 6– Estruturas afectas à vacaria.

ARMAZENAMENTO, TRATAMENTO E DESTINO FINAL DOS EFLUENTES

No que diz respeito à estimativa da produção anual de efluentes na exploração de bovinos da "Herdade do Sobral" foram considerados os diferentes tipos de produção de efluentes que, dependendo do local onde são produzidos possuem diferentes características qualitativas e quantitativas, nomeadamente:

I) Chorume (Fezes e Urina) e Estrume;

II) Águas Brancas (águas das lavagens da sala de ordenha e dos tanques de leite, contendo vestígios de leite, de detergente e de desinfectante);

III) Escorrências das áreas descobertas.

Os efluentes produzidos na exploração serão eliminados de uma forma adequada. Sendo o efluente dos bovinos um fertilizante por excelência, será valorizado e distribuído para a agricultura com a aplicação das regras definidas no Código das Boas Práticas Agrícolas. O critério de distribuição e valorização dos efluentes na exploração, tem como base os níveis de exportação de nutrientes pelas culturas em cada parcela (e dentro de cada parcela por folhas de cultura), e cumpre os requisitos definidos pelo Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de Novembro e o Manual de Fertilização das Culturas publicado no site do Instituto Nacional de Recursos Biológicos (INRB).

Para uma análise da capacidade de armazenamento mínima de efluente líquido, é necessário ter em consideração, o chorume, as águas brancas e as escorrências das áreas descobertas afectas à produção, num período de 3 meses.

A exploração dispõe de duas lagoas e de várias fossas, para armazenamento de efluentes líquidos, com uma capacidade total útil de armazenamento de 12.970 m^3.

A quantidade de estrume produzido por ano é de 1.986 Ton. Uma vez que, é necessário armazenar no mínimo durante 3 meses, a capacidade de armazenamento de estrume que tem de se garantir é para 1.986/4 = 497 Ton., que equivale a 596 m^3.

A exploração dispõe de duas placas em betão, com uma capacidade máxima de armazenamento de estrume de 938 m^3, em que a capacidade útil é de 844 m^3).

Para a valorização por espalhamento dos efluentes pecuários resultantes da bovinicultura, a exploração dispõe de uma área total de 410,89 ha, dos quais apenas 157,63 ha são da própria exploração "Herdade do Sobral", 252,96 ha são em terrenos exteriores à exploração com a devida autorização, 166 ha na Herdade da Mata, 31,42 ha na Herdade dos Ruivos, 55,54 ha na Herdade da Ponte. Para todas estas áreas a Roothans detém a necessária licença.

O espalhamento de efluentes é efectuado por ocasião da preparação das terras para as sementeiras de Outono/Inverno e de Primavera/Verão, e depois do corte das forragens, aplicando de seguida uma rega. Com a aplicação do chorume reduz-se ou substitui-se mesmo a aplicação de cobertura azotada com recurso a adubos minerais.

O estrume produzido será armazenado no sistema de retenção, num período de 3 meses (90 dias). O efluente líquido é armazenado no sistema de retenção, num período de 3 meses (90 dias), sendo posteriormente espalhado em solos agrícolas.

5. PREVISÃO DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

O objectivo deste EIA consistiu na identificação, previsão e avaliação dos impactes associados ao Projecto Exploração de Bovinos "Herdade do Sobral", face à situação de referência, considerada como a que actualmente existe no local de implantação do projecto.

Neste EIA são analisadas apenas duas alternativas:

1. **A implementação do projecto** – Para este cenário, fez-se a previsão e a avaliação dos impactes que serão gerados com a eventual aprovação e implementação do projecto, face à situação actual. Assim, considerando o tipo de projecto em análise e as características da localização proposta, admite-se que os impactes negativos gerados pela laboração da exploração irão incidir sobre algumas vertentes do ambiente biofísico, concentrando-se os impactes positivos sobre aspectos de natureza sócio-económica.

2. **A não implementação do projecto** – No caso de não ser licenciada a exploração de bovinos da "Herdade do Sobral", irão existir, principalmente, reflexos significativos nos factores de ordem sócio-económica. Nesta situação são de considerar três cenários: Manutenção da produção de leite com alteração do maneio para regime extensivo; fim da actividade leiteira e transformação/adaptação para bovinicultura de carne e fim da actual actividade leiteira e abandono da exploração. A não implementação do projecto, em qualquer um dos cenários indicados, terá reflexos negativos muito significativos sobretudo nos factores de ordem sócio-económica. Efectivamente os três cenários apresentados contemplam a afectação do número total de postos de trabalho directos e indirectos.

A área de intervenção do projecto foi caracterizada através do estudo de vários factores, abrangendo aspectos ambientais, económicos, de planeamento e qualidade do ambiente. As componentes estudadas foram: o clima, a geomorfologia, a geologia, os recursos hídricos superficiais, os recursos hídricos subterrâneos, a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, os solos, a qualidade do ar, o ambiente sonoro, a flora e vegetação, a fauna, o património arqueológico e construído, a paisagem, 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 ao **clima**, não se prevê que as actividades do projecto venham a ter impactes mensuráveis sobre a generalidade das variáveis climatológicas, pelo que não se justifica a adopção de medidas de minimização ao nível deste descritor.

O projecto em análise não induz impactes na generalidade das vertentes **geomorfológica e geológica**. Tratando-se de uma actividade em funcionamento e já com as maioria das edificações construídas para albergar todo o efectivo, tendo apenas necessidade de construir dois silos para a silagem no interior de uma zona já intervencionada, em que os trabalhos se resumem a terraplanagem da área de construção e reduzido movimento de volume de terras, pode-se afimar com segurança que os impactes sobre estes descritores são pouco significativos, inclusivamente nas áreas onde se prevê desenvolver os espalhamentos. Deste modo, as actividades que se encontram previstas neste projecto não induzirão impactes nestes descritores.

Relativamente aos **solos e uso do solo** os impactes negativos poderão ocorrer nas fases de construção, de exploração e de desactivação. Na fase de construção são expectáveis impactes sobre os recursos pedológicos, uma vez que será necessário proceder à construção de dois solos para a silagem, em que a área total a impermeabilizar, cerca de 2 000m^2, corresponde apenas à área total dos silos para armazenamento do alimento para os animais. Na fase de exploração os impactes sobre os solos podem ocorrer devido às actividades associadas à produção animal. A normal actividade da exploração obriga à utilização e armazenamento de alguns produtos, tais como as rações, medicamentos ou suplementos alimentares. Alguns destes produtos, como as rações, não apresentam um elevado risco para os solos, no entanto, pode ocorrer a contaminação dos solos, de forma directa ou por arrastamento das águas da chuva. A gravidade destes impactes dependerá do tipo de substância em causa e da quantidade derramada, antes que o acidente seja detectado e as devidas medidas de contenção, limpeza ou descontaminação sejam tomadas. Ainda assim, 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 exploração. Na fase de desactivação da exploração poderão ocorrer impactes moderadamente positivos devido à remoção dos pavilhões, à descompactação dos solos e à respectiva recuperação das áreas anteriormente ocupadas. No EIA são preconizadas medidas de minimização tendentes à prevenção da compactação e da contaminação dos solos, durante as fases de construção e exploração, recomendando-se ainda, na fase de desactivação, a limpeza e a descompactação dos solos das áreas edifificadas.

No caso do espalhamento dos efluentes pecuários em solos agrícolas pode concluir-se que, caso sejam tomadas as devidas precauções (medidas de minimização), e o uso de meios e técnicas adequadas, que permite a incorporação directa do chorume, reduzindo ao mínimo a formação de aereosóis, e a consequente perda de azoto por volatilização e proliferação de cheiros, os impactes negativos sobre os solos serão negligenciáveis, sendo largamente ultrapassados pelos benefícios que resultam da fertilização das culturas existentes. O impacte positivo esperado será, essencialmente a nível da redução de utilização de adubos minerais, e o aumento do nível de matéria orgânica a médio/longo prazo, sendo expectável ao melhoria da

fertilidade do solo, assim como a sua capaciade produtiva. As medidas de minimização de impactes centram-se nas condições de realização do espalhamento, a fim de garantir a efectiva protecção e melhoramento dos solos.

Os impactes sobre os **Recursos Hídricos Superficiais** e sobre os **Recursos Hídricos Subterrâneos** serão insignificantes uma vez que não se prevê a ocorrência de alterações no balanço infiltração/escoamento uma vez que a área impermeabilizada pelos silos de silagem será pouco significativa. Por outro lado, o consumo de água será relativamente reduzido não se esperando que venha a ter qualquer influência sobre a quantidade de água disponível. Ainda assim, recomenda-se a melhoria contínua dos sistemas de abeberamento e de lavagens, e a monitorização dos consumos com a instalação de caudalímetros nas captações existentes.

No que se refere à **qualidade das águas**, os impactes possíveis associados ao Projecto relacionam-se directamente com a rejeição/migração de efluentes líquidos com uma significativa carga orgânica e bacteriológica e, indirectamente, com o espalhamento de efluente nos solos e/ou com o incorrecto armazenamento quer dos resíduos hospitalares perigosos quer do estrume. Em condições normais de exploração, não se prevêem quaisquer impactes negativos significativos sobre a qualidade dos recursos hídricos superficiais. Ao nível da qualidade das águas subterrâneas, os impactes são considerados certos, directos, reversíveis, temporários, de alcance variável e, de magnitude moderada a significativa. Será necessário, neste contexto, garantir uma boa exploração do sistema de armazenamento de efluentes líquidos e o acompanhamento da evolução deste descritor, aspecto considerado no Plano de Monitorização.

Os impactes ao nível da **qualidade do ar** poderão ocorrer durante as fases de construção e de desactivação, dado que englobam a movimentação de terras e o aumento do tráfego de viaturas pesadas associado ao transporte de materiais de construção e à remoção de resíduos. Durante a fase de exploração, poderá também verificar-se a ocorrência de impactes ao nível deste descritor devido à geração de poluentes atmosféricos a partir das instalações onde se encontram os animais, da lagoa do sistema de retenção das águas residuais e do acesso à exploração (não asfaltado). De acordo com a análise realizada, as concentrações dos vários poluentes não deverão exceder os respectivos valores limite nos receptores mais próximos devendo, inclusivé situar-se bastante abaixo do limites considerados. Recomenda-se, no âmbito deste descritor, a rega e a regularização em *tout-venant* das zonas mais problemáticas do caminho não asfaltado.

No parâmetro relativo aos odores, e dada a inexistência de legislação nacional aplicável, recorreu-se à legislação americana. Concluiu-se que, ao nível da qualidade do ar, a exploração de bovinos da "Herdade do Sobral" será responsável pela ocorrência de impactes negativos pouco significativos, uma vez que os valores limite

não deverão ser excedidos e a ocorrência de odores desagradáveis só deverá ocorrer em situações especialmente desfavoráveis, Este impacte foi considerado provável, temporário e reversível, sendo contudo pouco provável nas localidades mais próximas. Ainda assim preconizou-se a conveniente ventilação dos pavilhões e uma correcta gestão do processo de espalhamento de efluentes.

No que se refere ao **ruído** considera-se que a afectação pode ocorrer nas fases de exploração, construção e desactivação. Na fase de exploração os impactes ficarão a dever-se essencialmente à circulação de camiões para transporte de rações e de animais. Este tráfego é bastante reduzido pelo que se considera que não terá qualquer expressão no tráfego global das vias na envolvente. Na fase de construção e desactivação os trabalhos de movimentação de terras, de desmonte e demolição dos equipamentos e dos edifícios deverão gerar ruído. Ainda assim, estas actividades serão bastante limitadas no tempo, pelo que se considera que os impactes negativos a ocorrer nesta fase serão pouco significativos.

Relativamente ao **Património** não são identificados impactes directos negativos uma vez que na sua globalidade não estão previstas ampliações dos estábulos existentes, apenas a construção de dois silos para a silagem. Na fase de exploração, devem ter-se em consideração as consequências da lavoura, do espalhamento das águas residuais e do pisoteio dos terrenos, pelos efeitos negativos em termos de erosão do solo e consequente degradação de vestígios arqueológicos. Na fase de construção, deve ser, de igual modo, sublinhado que, no decurso da obra, poderão ocorrer impactes negativos sobre ocorrências eventualmente existentes e que não puderam ser identificadas nesta fase de avaliação, por limitações inerentes ao método. Deve, portanto, admitir-se como hipótese a intersecção de testemunhos arqueológicos ocultos no solo, durante os trabalhos de mobilização de solo/subsolo, pelo que se preconiza o acompanhamento arqueológico das operações que incluam mobilização de solo, terraplanagem ou escavação.

Ao nível da **Fauna** e da **Flora**, a fase de construção não terá muita expressão no presente descritor, uma vez que, a área em estudo, já se encontra intervencionada e é recorrentemente utilizada como zona de passagem dos equipamentos agrícolas associados à "Herdade do Sobral". Na fase de exploração e devido às características da exploração em causa, fazem com que os impactes desta exploração sejam em parte controlados e minimizados, caminhando-se para uma maior sustentabilidade. Em conclusão, os impactes globais na Flora e vegetação são considerados negativos, mas pouco significativos e de fraca magnitude, dado que as comunidades vegetais existentes reflectem já os usos praticados. As medidas de minimização e compensação preconizadas recaem, essencialmente, sobre as linhas de água e os montados, dada a importância destes habitats para os ecossistemas, pretendendo-se assim que a longo prazo não se assista à sua degradação irreversível, mas sim ao seu melhoramento e expansão.

Ao nível da **Paisagem** e tendo em consideração as características do projecto em análise onde se avaliam os impactes associados às alterações efectuadas numa área onde já existe uma bovinicultura em funcionamento, e que apenas se prevê remodelações e aumento da capacidade de armazenamento, pode-se afirmar à partida que os impactes expectáveis sobre a paisagem serão muito reduzidos a nulos, nas fases de construção e de exploração. De facto, as alterações em causa dizem sobretudo respeito a modificações estruturais no interior dos pavilhões pré-existentes ou melhoramentos nas infraestruturas gerais, com especial incidência nos sistemas de drenagem e tratamento das águas residuais para uma melhoria do bem-estar animal e garantir uma maior eficácia no tratamento dos efluentes produzidos. A construção dos dois silos para silagem, será pouco perceptível para um observador externo, sendo, no entanto, bastante relevantes para a gestão mais autónoma da alimentação dos animais na exploração, resultante do aumento da capacidade de armazenamento de alimento. Estes impactes paisagísticos não serão, contudo, muito significativos, uma vez que, a área afectada é muito reduzida face à área total da propriedade, não apresentando expressão significativa. Neste contexto, as medidas de minimzação propostas pretendem acima de tudo garantir que não são afectas as áreas mais sensíveis do ponto de vista paisagístico.

No que respeita aos Planos de **Ordenamento do Território** em vigor, a propriedade está inserida em áreas classificadas como Espaços Rurais (Capítulo I) abrangendo as categorias "Áreas Agrícolas" (Artigos 9º e 10º), "Áreas agro-silvo-pastoris – Montado de Sobro e Azinho (Artigo 11º) e "Áreas agro-silvo-pastoris - Outras áreas silvo-pastoris" (Artigo 12º). Considera-se que o impacte associado ao projecto ao nível deste descritor é nulo. De referir que as restantes áreas de espalhamento, localizadas fora da Herdade do Sobral, inserem-se a mesma tipologia de Classes de Espaço com excepção das áreas de Montado de sobro e azinho.

Quanto às operações de espalhamento do efluente, estas irão incidir predominantemente sobre "Espaços silvopastoris" – "Área de montado de sobro e azinho" e "Área de silvopastorícia" e, em menor escala, "Espaços Agrícolas" – "Área agrícola". Este tipo de operação é compatível com as duas tipologias de Espaço definidas no PDM, uma vez que ambam configuram o espalhamento como um uso compatível. As interdições vão para as descargas de efluentes nas linhas de água, que efectivamente não ocorrem na bovinicultura em apreço. No que respeita às **servidões e restrições de interesse público**, a propriedade abrange áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional (RAN) e na Reserva Ecológica Nacional (REN) no entanto a área construída afecta à bovinicultura não fica integrada, total ou parcialmente, em áreas de RAN ou de REN, pelo que o impacte pode ser considerado nulo.

A nível **sócio-económico** são esperados impactes positivos significativos, associados à manutenção dos postos de trabalho directos na exploração em causa, nomeadamente 9 postos de trabalho, e também no emprego indirecto, associado às empresas que com ela mantêm relações comerciais. O licenciamento da exploração

irá contribuir para o reforço de uma actividade que tem um papel de relevo na economia do concelho, quer pelos postos de trabalho criados, quer pelo investimento previsto de 80.000 € (oitenta mil euros) na exploração, quer pelos efeitos positivos dos mesmos através da massa salarial, assim como do pagamento de impostos e taxas municipais, assim como da dinamização da economia através das relações económicas com diversos fornecedores de bens e serviços.

6. 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, a qualidade das águas e caso necessário os elfuentes.

A implementação deste plano de monitorização traduz-se na avaliação contínua da qualidade ambiental da área de implementação da exploração de bovinos, baseada na recolha sistemática de informação e na sua interpretação permitindo verificar a evolução da situação de referência e efectuar uma comparação relativamente aos objectivos esperados.

Prevê-se o envio periódico de relatórios de monitorização à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo, onde serão apresentados os trabalhos desenvolvidos, os resultados obtidos e a sua interpretação e comparação com as previsões efectuadas no EIA.

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

Em síntese, podem salientar-se os seguintes apectos:

1. De acordo com a avaliação da equipa técnica que executou este EIA, não é previsível que o projecto da exploração de bovinos "Herdade do Sobral" venha a induzir impactes ambientais negativos que o possam inviabilizar nem colide com qualquer condicionante em termos de ordenamento do território.

2. Os principais impactes negativos identificados terão, quase exclusivamente, incidência local e carácter temporário uma vez que só se farão sentir durante as fases de construção e de exploração. Ao invés, os impactes positivos associados à exploração "Herdade do Sobral" relacionam-se sobretudo com a componente sócio-económica, sendo significativos à escala local, pela manutenção dos postos de trabalho directo e indirecto.

3. 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;

4. Foram estabelecidos no Projecto da Exploração de Bovinos "Herdade do Sobral", procedimentos para o controlo da evolução das vertentes ambientais apuradas como mais sensíveis na avaliação de impactes efectuada.