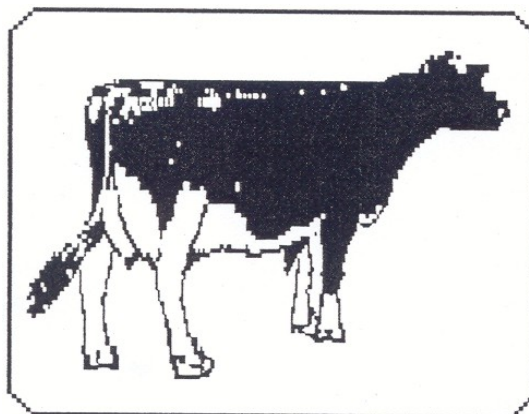


**RESUMO NÃO TÉCNICO**  
**DO**  
**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO**  
**PROJECTO DE MELHORIA DAS INSTALAÇÕES**  
**DA**  
**BRACAMONTE AGRO-PECUÁRIA, LDA**



**NORCONTROL PORTUGAL**

(Actualmente representada em Portugal pela Novotec Consultores S.A.)

**Julho, 2006**



## 1. Introdução

O presente Resumo Não Técnico foi elaborado no seguimento do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projecto de melhoria das instalações da **BRACAMONTE AGRO-PECUÁRIA, Lda**, situadas na Herdade de Vale de Melão de Cima, freguesia de Igrejinha e concelho de Arraiolos.

O EIA foi realizado com vista ao cumprimento do estabelecido no Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio (nº 1 do Anexo II - obrigatoriedade de EIA para instalações de pecuária intensiva com número igual ou superior a 500 bovinos) e a variada legislação portuguesa relativa à protecção de animais em explorações pecuárias (agora com o Decreto-Lei n.º 202/2005, de 24 de Novembro, que estabelece o regime jurídico do licenciamento das explorações de bovinos e o Decreto-Lei n.º 118/2006 de 21 de Junho, que estabelece o regime a que obedece a utilização de lamas de depuração em solos agrícolas).

Fica também sujeito a toda a legislação relacionada com o Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, como a Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril, o Decreto-Lei nº 74/2001, de 26 de Fevereiro, a Portaria nº 1182/2000, de 18 de Dezembro, a Declaração de Rectificação nº 7-D/2000 e o Despacho nº 11874/2001 (2ª Série), o Decreto n.º 59/99, de 17 de Dezembro e pela Lei de Bases do Ambiente, Lei n.º 11/97, de 7 de Abril, nos arts. 30º e 31º.

Mais recentemente o Decreto-Lei n.º 197/2005, de 08 de Novembro veio alterar pela terceira vez o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, transpondo parcialmente para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Maio (com as rectificações introduzidas pela Declaração de Rectificação n.º 2/2006, de 06 de Janeiro).

O estudo (EIA) foi elaborado pela equipa de consultores da Norcontrol Portugal, SA durante o segundo e terceiro trimestres do ano 2003 e entregue no quarto trimestre de 2003 na Direcção Geral de Veterinária (entidade licenciadora).

Este documento é um resumo do EIA e nele faz-se uma apresentação do projecto, uma descrição da situação actual a nível ambiental, a indicação dos descritores mais sensíveis e o efeito sobre estes (impactes) da implementação deste projecto, bem como as medidas de minimização recomendadas para minorar os efeitos negativos do projecto. Este RNT compreenderá igualmente as alterações realizadas deste a data de realização do EIA.

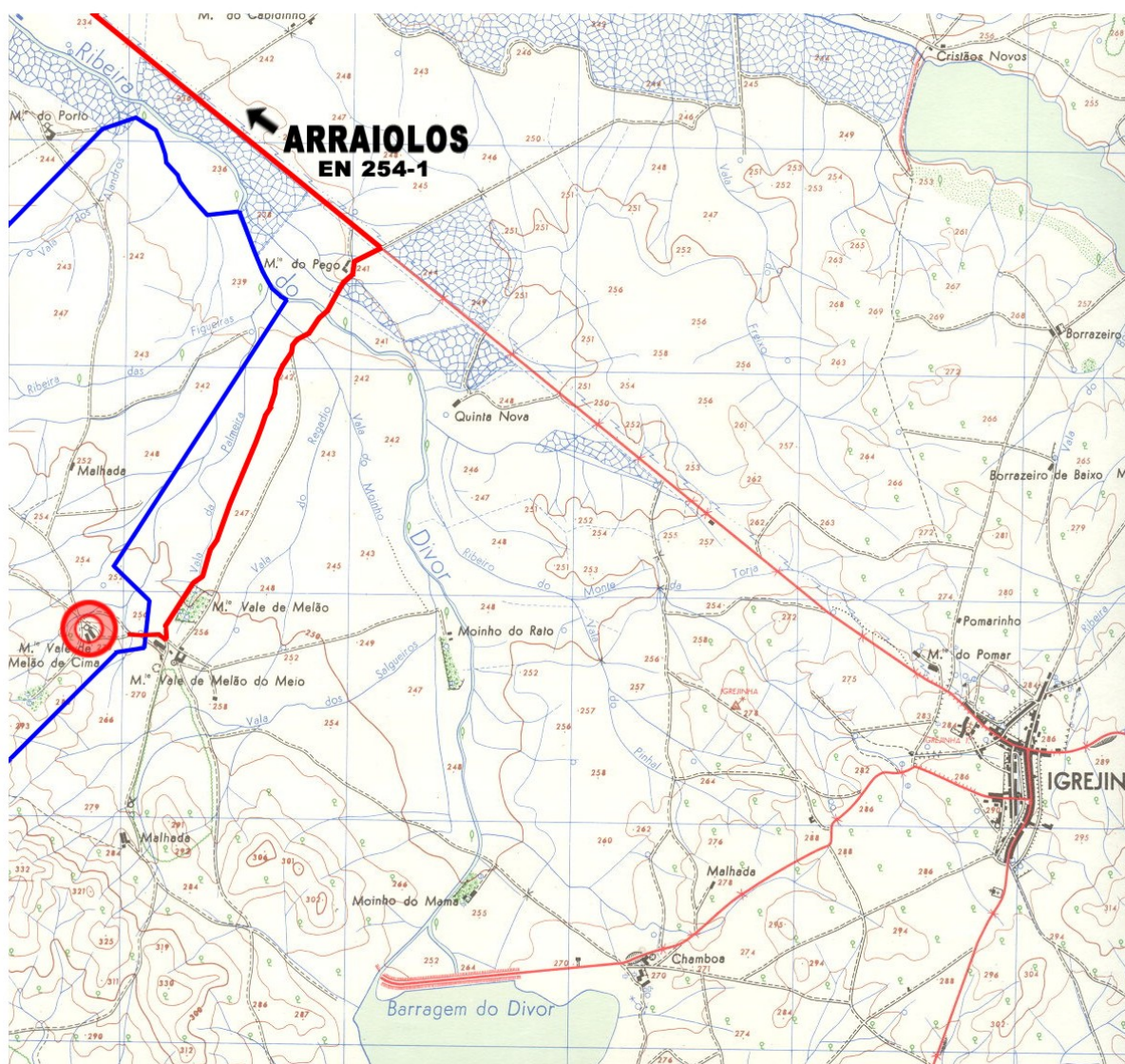


## 2. Vacaria da BRACAMONTE AGRO-PECUÁRIA, Lda

O local de intervenção está inserido nas instalações da **Bracamonte** que se situa no concelho de Arraiolos, freguesia de Igrejainha, na Herdade de Vale de Melão de Cima a cerca de 1 km a Sudoeste da EN 254-1 (da qual parte a via de acesso ao local). A localização pode ser vista em pormenor nas figuras 1 e 2.



Figura 1 - Localização do local do projecto à escala nacional.



## LEGENDA:

Escala 1:25 000

— Trajecto de acesso à propriedade

— Limites da propriedade

Figura 2 - Localização do local do projecto e respectiva acessibilidade.

A remodelação das instalações da **Bracamonte** (objecto do EIA realizado) tem como objectivo de produção cerca de 600 bovinos com aumento previsto até aos 1400 a longo prazo (actualmente tem um efectivo de 834 Animais).

As estruturas estão projectadas para um espaço nos pavilhões que permitirá trabalhar com o efectivo em densidades adequadas de 7 m<sup>2</sup>/vaca nas áreas sem boxes e de 2,4 m<sup>2</sup>/vaca nas áreas com boxes, sendo necessários vazios sanitários adequados, tal como é exigido no sector em questão.



O horizonte temporal do projecto destas instalações está definido como 30 anos, dependendo da durabilidade e resistência das instalações.

O projecto da vacaria é composto (figura 3) por dois estábulos, onde se encontram alojadas as vacas, as vitelas e a recria. Existe também uma área descoberta destinada à permanência de bezerros no seu início de vida e uma área coberta para protecção dos animais. Existe ainda um pavilhão onde é efectuada a ordenha, o armazenamento de leite e de produtos químicos e onde se situa o escritório. Existem também locais de armazenamento de azevém, um tanque de arejamento, casas para os funcionários e respectivas fossas sépticas. Prevê-se a construção de um prolongamento de um dos pavilhões já existentes, de um novo edifício para refeitório e escritórios, de um novo tanque de arejamento e de uma fossa séptica. A área total de construção dos edifícios é de 10924,99 m<sup>2</sup>. Os pavilhões são servidos por uma rede de arruamentos, actualmente em terra batida e, em algumas zonas, com uma camada de cascalho. A vacaria tem uma capacidade instalada de 100 KWA.

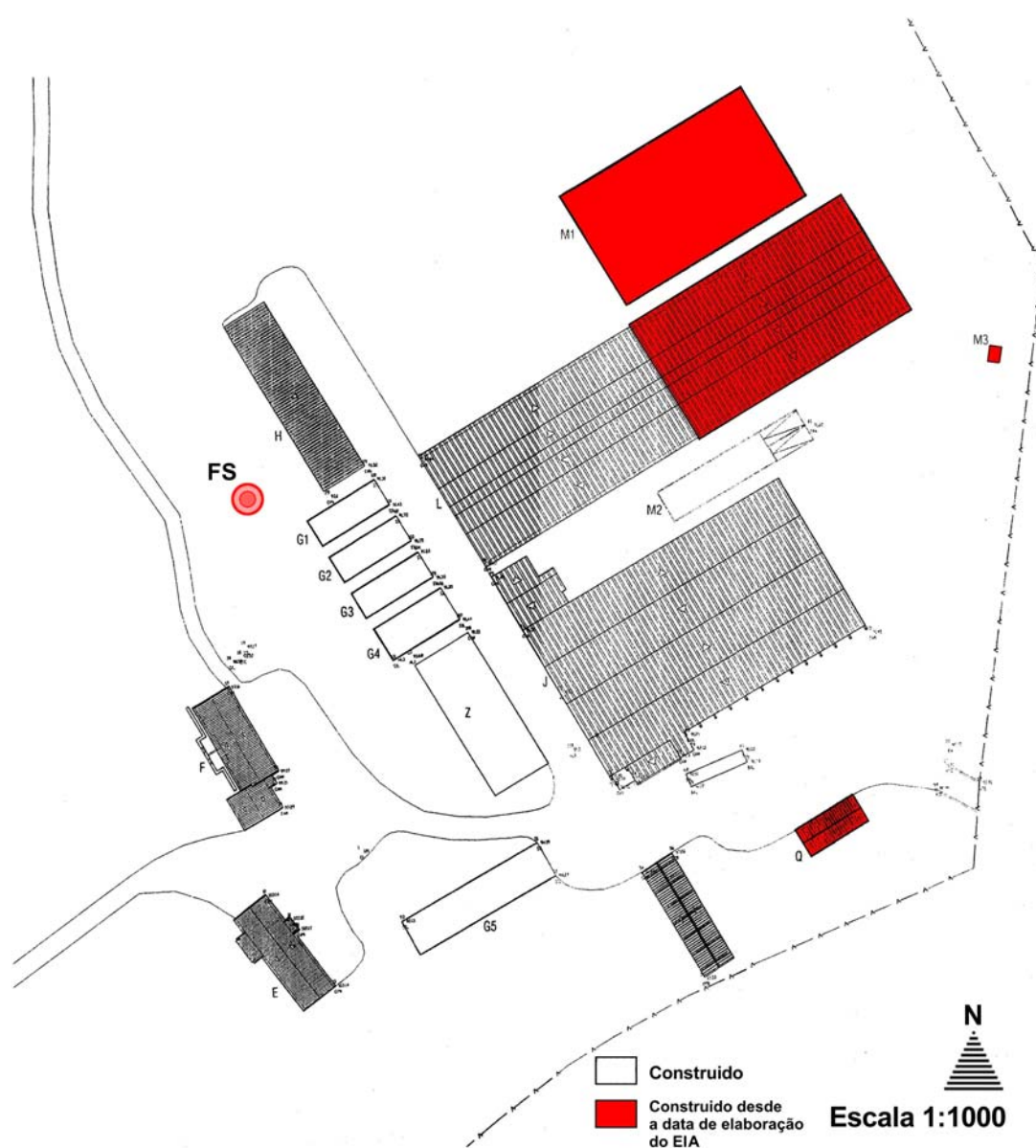
O projecto no seu todo engloba as seguintes áreas e equipamentos:

- Habitação principal;
- Dependência / Garagem;
- Caseta do Furo / Depósito e Fumeiro;
- Anexo e Piscina da Habitação Principal;
- Habitações de Funcionários;
- Armazéns de Azevém;
- Garagem de máquinas agrícolas;
- Cobertura para protecção de animais;
- Vacarias;
- Leitaria;
- Fossa das casas;
- Dependências Agrícolas / Silo;
- Refeitório e Escritórios;
- Área descoberta destinada à permanência de bezerros no seu início de vida;
- Depósito de gasóleo de 10 m<sup>3</sup>.



Trata-se de uma vacaria com um total de 13 trabalhadores (este número aumentará com o projecto de melhoria) que cumprem turnos variados, consoante as suas funções. Esta actividade inclui a alimentação dos animais, a ordenha e a limpeza, lavagem e desinfecção do material e instalações de ordenha, dos pavilhões e do parque de iglôs para bezerros.

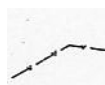
Os materiais usados e resíduos produzidos são armazenados em locais próprios e separados do local de criação dos bovinos. O chorume (camas das vacas) é utilizado para espalhamento em terrenos agrícolas segundo o Projecto de Espalhamento de Efluentes na Agricultura, realizado pela empresa Nora Gestão Agrícola, Lda.



**Figura 3** - Planta das instalações, envolvente e acessibilidades.



Legenda da Figura 3:



Limites da propriedade

## EDIFÍCIOS

A – (Edifício fora do âmbito do EIA) Habitação principal

B - (Edifício fora do âmbito do EIA) Dependência / Garagem

C - (Edifício fora do âmbito do EIA) Caseta do Furo / Depósito e Fumeiro

D - (Edifício fora do âmbito do EIA) Anexo e Piscina da Hab. Principal

E - Habitação de Funcionários.....310,73 m<sup>2</sup>

F - Habitação de Funcionários.....360,19 m<sup>2</sup>

### Silos

G1 - Armazenamento de Azevem.....160,68 m<sup>2</sup>

G2 - Armazenamento de Azevem.....160,68 m<sup>2</sup>

G3 - Armazenamento de Azevem.....160,68 m<sup>2</sup>

G4 - Armazenamento de Azevem.....201,88 m<sup>2</sup>

G5 - Armazenamento de Azevem.....410,50 m<sup>2</sup>

H - Garagem de Máquinas Agrícolas.....627,50 m<sup>2</sup>

I - Cobertura para protecção de animais.....304,00 m<sup>2</sup>

J - Vacaria e Leitaria.....3784,52 m<sup>2</sup>

L - Vacaria.....4160,00 m<sup>2</sup>

### Fossas

M1 - Fossa (dejectos da vacaria L).....1859,25 m<sup>2</sup>

M2 - Fossa (dejectos da vacaria J).....380,12 m<sup>2</sup>

M3 - Fossa.....012,00 m<sup>2</sup>

N - (Edifício fora do âmbito do EIA) Dependência Agrícola / Silo

O - (Edifício fora do âmbito do EIA) Pequena Dependência Agrícola

P - (Edifício fora do âmbito do EIA) Dependência Agrícola

Q - Refeitório e Escritórios.....137,56 m<sup>2</sup>

R - Área descoberta destinada à permanência de Bezerros no seu início de vida

FS – Fossa séptica para as casas (águas residuais domésticas) .....52,5 m<sup>3</sup>

Área de construção dos edifícios.....10.924,99 m<sup>2</sup>

Área de implantação dos silos (G).....1.094,42 m<sup>2</sup>

Área de implantação das fossas (M).....2.251,37 m<sup>2</sup>



A água usada nas instalações é proveniente de três furos, com as seguintes características:

- 30 m<sup>3</sup> com 45 m de profundidade;
- 8 m<sup>3</sup> com 45 m de profundidade;
- 6 m<sup>3</sup> com 45 m de profundidade.

O volume mensal máximo é de 24600 m<sup>3</sup>. A água utilizada destina-se a consumo dos animais, lavagem de equipamentos e de pavimentos, uso nas instalações sanitárias e consumo doméstico.

Está previsto o ajardinamento do solo nos locais não ocupados pelas instalações ou arruamentos (tanto quanto possível, as árvores originais permanecem nos respectivos locais) e a criação de uma cortina arbórea densa a contornar a vacaria.

## 2.1. Tratamento das águas residuais

O sistema de tratamento das águas residuais produzidas na unidade agro-pecuária de criação de vacas - **Bracamonte** - divide-se em dois sub-sistemas: uma fossa séptica que serve as casas, e um tanque de arejamento, agora reforçado com mais um tanque de arejamento e uma fossa séptica desde Outubro de 2003, que servem a vacaria propriamente dita e a leitaria. A construção deste tanque de arejamento serve para compensar o aumento de efluente líquido que se verificará com o aumento das instalações. Para o primeiro sub-sistema são direccionados os efluentes domésticos provenientes das casas, enquanto para o segundo é encaminhado o estrume líquido - urina e fezes dos bovinos, sendo este efluente considerado água residual pecuária (ou efluente industrial biodegradável). Estes sub-sistemas foram dimensionados tendo em conta o número de trabalhadores, o número de bovinos e a taxa de infiltração das águas residuais no solo da região.

É de referir ainda a existência de uma charca plastificada, para onde seguia o estrume líquido quando o tanque de arejamento atingia o seu limite. No entanto esta charca desde Outubro de 2003 (data de realização do EIA) já foi desactivada com a construção do novo tanque de arejamento, para salvaguardar o aumento de volume de estrume líquido devido ao aumento do número de bovinos com a ampliação das instalações.





O sub-sistema de tratamento da fossa séptica para as casas é dotado de poços de infiltração, cujos cálculos se basearam no número de trabalhadores e na taxa de infiltração média no solo de  $40 \text{ l}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ . Este valor de infiltração é usualmente aceite para o tipo de solo da região. A dimensão da fossa séptica e do poço de infiltração é de  $52,5 \text{ m}^3$ . A sua implantação encontra-se posicionada de modo a não interferir com o abastecimento de água potável, efectuado através da extracção de água de furos artesianos.

Quanto ao tanque de arejamento inicial, o volume tinha cerca de  $550 \text{ m}^3$ . Actualmente o conjunto de todos os sistemas de retenção tem uma capacidade de volume total de  $8370 \text{ m}^3$  de capacidade. Nos dois tanques de arejamento é acumulado o estrume líquido, que é arejado com uma periodicidade semanal. Quanto às águas residuais com origem na lavagem e desinfeção dos pavilhões, dada a periodicidade (uma vez por ano), quantidade e carácter orgânico serão enviadas também para o tanque de arejamento. São ainda enviadas para o tanque de arejamento as águas provenientes da lavagem das instalações de ordenha (que é efectuada duas vezes por dia).



### 3. Descrição da actividade na fase de exploração

A actividade da **Bracamonte Agro-Pecuária, Lda** consiste na criação de vacas para produção de leite. Os bezerros nascem na vacaria da **Bracamonte** e são colocados num parque com iglôs até aos dois meses de vida. Em seguida os machos são vendidos e as fêmeas ficam na vacaria para produção de leite. O transporte dos vitelos machos é efectuado em veículos dos compradores.

O processo consiste no seguinte:

- Todo o efectivo em produção encontra-se dividido em 4 grupos:
  - 1º grupo: vacas em alta produção;
  - 2º grupo: vacas em gestação;
  - 3º grupo: vacas em média produção;
  - 4º grupo: vacas medicadas;
- A ordenha é efectuada duas vezes por dia e o respectivo equipamento e instalações são lavados também duas vezes por dia;
- As vacas têm comida e bebida à discrição ao longo das 24h do dia;
- Os bezerros que se encontram no parque dos iglôs são alimentados duas vezes por dia com leite de substituição; este parque é lavado diariamente;
- Os animais são medicados sempre que necessário;
- Quando as vacas se encontram em gestação são conduzidas para um grupo à parte, mantendo-se nesse mesmo grupo até 2 meses antes do parto;
- As vacas só entram em produção (leite para consumo) 7 dias após por parto;
- Os pavilhões existentes foram criados e pensados para criar as quantidades de vacas assinaladas. Um dos parques é preparado com camas de palha.
- A cama e o estrume são retirados para espalhamento em terrenos agrícolas.
- Os pavilhões são lavados e desinfectados anualmente.

Na actividade da Bracamonte todos procedimentos inerentes à actividade seguem os princípios das boas práticas estabelecidos no Código de Boas Práticas Agrícolas.



### **3.1. Procedimentos de manutenção e controlo dos sistemas de protecção ambiental**

Na exploração das instalações serão seguidos procedimentos para garantir os níveis de qualidade ambiental pretendidos, e para tal será posto em prática um programa de manutenção preventiva dos sistemas de drenagem de águas residuais e águas que consistirá em:

- inspecção e limpeza regulares da rede de drenagem de águas pluviais;
- verificação geral do funcionamento dos sistemas mecânicos e eléctricos das fossas sépticas e dos tanques de arejamento;
- inspecção visual de todos os órgãos e tubagens, para detecção de sinais de corrosão ou fugas;
- Para garantir a manutenção das captações de água potável em boas condições de utilização, periodicamente serão efectuadas análises às captações de água.
- As fossas e tanques de arejamento são anualmente controlados pelo aparecimento de eventuais fissuras.

Periodicamente, serão efectuadas inspecções de manutenção mais aprofundadas por pessoal especializado.

## **4. Descrição da situação actual do ambiente no local em estudo**

Esta descrição consiste na análise da situação actual do local (situação referência) do ponto de vista ambiental, isto é, uma caracterização dos principais descritores ambientais que possam ser afectados pelo projecto.

O clima na região pode classificar-se como mesomediterrânico seco e sub-húmido, com um deficit moderado de água no Verão. Verifica-se uma maior frequência de ventos NW durante todo o ano, sendo de referir, no Inverno e Primavera, alguma frequência de ventos de origem SW e NE. As maiores velocidades médias do vento verificam-se nos meses de Verão, sendo estes ventos provenientes de NW.

O local da vacaria está situado no limite entre a Formação dos “Xistos de Moura” e o Maciço de Igreja, sendo constituído essencialmente por anfibolitos (metabasitos), tonalitos, pegmatitos e granitos associados, estando inserido na sub-bacia hidrográfica da ribeira do Divor, que drena para o rio Sorraia, que é afluente do rio Tejo, que



desagua em Lisboa. As linhas de água mais próximas das instalações da vacaria - Ribeira de Figueiras e Vala da Palmeira - encontram-se a uma distância superior a 100 metros. Estas ribeiras desaguam na Ribeira do Divor.

No local não existem captações públicas ou de terceiros a menos de 200 metros e existem na propriedade da **Bracamonte** três furos com 45 m de profundidade cada um. Esta água subterrânea é utilizada para consumo dos animais, para lavagem de equipamentos e de pavimentos e para consumo doméstico.

A zona em estudo encontra-se classificada como “*espaço agro-silvo-pastoril*”. Com o reconhecimento de campo verificou-se que é predominantemente caracterizada por árvores do género *Quercus*, sendo que os matos e incultos também aparecem na área de intervenção, englobando espécies espontâneas.

No passado, os terrenos onde está inserida a vacaria encontravam-se incultos e sem uso. Neste momento esta área, a nível do PDM de Arraiolos, está classificada como *espaço agro-silvo-pastoril* e não se encontra abrangida nem por RAN (Reserva Agrícola Nacional), nem por REN (Reserva Ecológica Nacional). A envolvente está classificada como “*espaços culturais e naturais - áreas de conservação da natureza*” e “*espaços agrícolas*”.

No que diz respeito à ecologia, a área de implantação da vacaria é pobre tanto a nível de flora como de fauna. A vegetação resume-se essencialmente escassa árvores, com arbustos e vegetação rasteira pobre e comum em Portugal. A fauna é constituída maioritariamente por espécies comuns no nosso país e em menor número a nível de mamíferos, anfíbios e répteis comparando com a avifauna. No entanto, a zona de intervenção já se encontra ocupada pelas instalações da vacaria, o que significa que não se trata de habitat importante para a maioria destas espécies.



**Figura 4** - Paisagem envolvente da vacaria.

A paisagem neste local é caracterizada pelo seu relevo com declive suave e solo pobre dominado por matos e arbustos (ver figura 4). Devido às condições topográficas e de estrutura da vegetação, a envolvente não apresenta grande capacidade para absorver visualmente novos usos do território.



Foi efectuado um estudo pela Palimpsesto - Estudo e Preservação do Património Cultural, Lda. que constituiu numa análise do património cultural existente na área em estudo, sendo que a mesma não considerou que existisse qualquer razão que implique a imposição de qualquer tipo de medidas minimizadoras ao projecto em avaliação.

No entanto, não foi possível a realização da análise como desejado, uma vez que as instalações sujeitas a este Estudo de Impacte Ambiental, já se encontravam completamente construídas aquando da chegada da equipa de Arqueólogos ao local (não foi possível apurar a data exacta em que foram realizadas essas construções), sendo de todo impossível verificar eventuais impactes negativos sobre o património que aí pudesse subsistir.

Em função desses dados, a equipa optou por avaliar as zonas envolventes, de modo a tentar observar qualquer indício de vestígios patrimoniais, o que acabou por não se comprovar, quer por inexistência observável à superfície, quer por dificuldades de observação derivadas da actual ocupação dos terrenos.

Desta forma e em face dos resultados obtidos, não se considerou que existisse qualquer razão que implique a imposição de qualquer tipo de medidas minimizadoras ao projecto em avaliação, alerta-se apenas para que no futuro, em caso de novas construções a realizar no local ou nas propriedades limítrofes, se realize a construção das estruturas apenas após a aprovação do respectivo EIA.

A área na qual se insere este estudo, é conhecida pela frequência de elementos patrimoniais de relevo, sobretudo na envolvência da Barragem do Divor (se bem que alguns já pertençam ao concelho de Évora), como facilmente se comprova pela quantidade de sítios arqueológicos conhecidos nas suas proximidades, com especial destaque para as antas aí localizadas.

De facto a freguesia da Igrejinha possui uma vasta quantidade de sítios arqueológicos, que revelam uma certa intensidade de presença humana desde a Pré-história, como rapidamente se comprova pelas muitas antas referenciadas (Herdade das Cabeças, Rosmaninhal, Cabido, Barrocal do Degebe, Chainha 1 e 2, Anta e Entreáguas, esta última localizada a poucos quilómetros do local da intervenção) e com elevado destaque para a ocupação em época romana (Herdade da Chainha, Herdade da Calada, Igrejinha, Herdade do Cortical, Sobral, Santa Justa e o Castelo do Mau Vizinho na Herdade do Cortical de Baixo). Em época medieval apenas conhecemos o sítio arqueológico de Algraveos 4, onde também foi detectada



presença romana.

Dos vários sítios assinalados, realça-se o facto de nenhum integrar a propriedade do Monte de Vale de Melão de Cima, o que no entanto pode apenas significar um défice de estudos e não uma relação de ausência.

Tendo em conta que a referida propriedade se situa numa zona bastante fértil, não será de excluir a presença humana anterior, apesar de não se encontrarem indícios da ocupação do espaço nas áreas prospectadas.

Na área de implantação da vacaria e sua envolvente não existem estações de monitorização da qualidade do ar, por isso foram usados dados de Qualidade do Ar provenientes de estudos sobre emissões atmosféricas elaborados pela Direcção Geral do Ambiente (Dezembro 2001), relativos à Estação Climatológica de Évora (1051).

O local do projecto está inserido numa zona rural, onde não existem indústrias na envolvente. Sendo assim, e não se tendo em consideração as pequenas queimadas dos agricultores locais dada a sua periodicidade e volume reduzido, a fonte poluidora com maior influência na qualidade do ar no local em estudo é a circulação automóvel nas EN 254-1 (a 1 km), EN 4 (a 3 km) e EN 370 (a 5 km). Tendo em conta que não existe grande intensidade de tráfego nestas estradas, poder-se-á considerar que a qualidade do ar no local é em geral boa.

A circulação viária nas estradas referidas é também uma potencial fonte de incomodidade, desta vez a nível do ruído. No entanto, dados os seus volumes de tráfego e as suas distâncias ao local do projecto, considera-se que o local da vacaria está fora dos locais classificados como potencialmente ruidosos. Por outro lado, quando do reconhecimento de campo, foi possível verificar que a área de intervenção do projecto é pouco ruidosa. Actualmente a densidade habitacional é muito baixa e não se prevê a construção de núcleos habitacionais nas proximidades da vacaria.

No que diz respeito aos resíduos no concelho de Arraiolos, a gestão é promovida pela AMDE - Associação de Municípios do Distrito de Évora. A nível socio-económico, os terrenos da vacaria estão inseridos no município de Arraiolos, que tem uma população total de 8207 habitantes. A nível da envolvente mais próxima, a freguesia de Igreja Nova conta com 769 habitantes. Em termos económicos, destaca-se o sector terciário, ocupando 54% da população activa; o sector secundário emprega cerca de 30% dos trabalhadores, correspondendo ao sector primário (agricultura e pescas) menos de 16%.



## 5. Impactes do projecto no ambiente e medidas de minimização

No que respeita ao **clima**, o possível impacte será o arrastamento de poeiras, no entanto, uma vez que a velocidade do vento é moderada, o seu impacte é pouco significativo. Para minorar este possível impacte está prevista a implantação de uma cortina arbórea em torno da vacaria. Deverá verificar-se que a densidade da cortina é suficiente especialmente na época estival (altura mais propícia à existência de poeiras).

Os impactes que se poderão verificar na **geologia e hidrogeologia** relacionam-se com a contaminação das águas subterrâneas devido às descargas das águas residuais e ao espalhamento dos efluentes líquidos. Estes efeitos são no entanto pouco significativos uma vez que se mantêm as boas práticas de manutenção e controlo dos sistemas de tratamento dos efluentes líquidos. Propõe-se, no entanto, uma monitorização da qualidade do solo (área de pastoreio dos animais e na área a beneficiar com o espalhamento dos efluentes) anualmente antes da época de proibição do espalhamento de maneira a verificar se a composição do solo com a precipitação poderá causar escorrências poluentes para as águas subterrâneas para além da monitorização da qualidade da água já praticadas. Estas análises poderão restringir-se aos compostos identificados na composição do estrume: Azoto (N Total), Fósforo (P2O5), Potássio (K2O), Cálcio (CaO) e Magnésio (MgO).

Os **recursos hídricos superficiais** poderão ser afectados pela contaminação por fugas ou arrastamento das águas residuais pelas águas pluviais. Para evitar esta situação deverá ser assegurada a correcta instalação e monitorização dos sistemas de drenagem de águas pluviais e águas residuais e uma boa formação do pessoal técnico afecto à exploração da vacaria.

A construção e existência das infra-estruturas e o movimento de veículos associado a estas são as actividades mais susceptíveis de causar impactes negativos importantes no que diz respeito ao **solo** causando ocupação, erosão e contaminação do solo (derrames de óleo, por exemplo). A limitação da zona de intervenção ao estritamente necessário, a boa manutenção dos equipamentos e a não deposição de resíduos em locais indevidos são medidas propostas para reduzir ao mínimo os efeitos destas actividades com impactes negativos significativos. Por outro lado, uma vez que as novas infra-estruturas ocupam uma área reduzida, este impacte é considerado pouco significativo.



Porém, existem impactes positivos como é o caso do aumento da produtividade dos terrenos agrícolas em que se aplicam o efluente líquido tratado e o chorume que funcionam como adubo orgânico; é ainda de considerar como impacte positivo a reabilitação do terreno, pois o solo onde se encontra a vacaria não tinha uso.

A **ecologia** sofrerá alguns impactes principalmente devido ao ruído e ao efeito barreira criado pela implantação das instalações. Estes impactes poderão ser minimizados se se mantiverem os equipamentos motorizados em boas condições e se restringirem as actividades à área estritamente necessária, esta medida beneficiaria com um programa de manutenção anual garantindo que todos os equipamentos são inspeccionados. Estes impactes são significativos se não forem tomadas em consideração as medidas mitigadoras consideradas, para além de outras de carácter geral. Pode-se considerar como impacte positivo na fase de pós-encerramento a eliminação do efeito barreira com a desactivação das instalações e recuperação paisagística.

Os movimentos de terras, a existência das infra-estruturas e o aspecto inacabado da paisagem serão os impactes mais significativos sobre o descritor **paisagem** na fase de construção. No entanto, o arranjo paisagístico da envolvente das instalações irá contribuir para um menor impacte visual das mesmas: criação de uma cortina arbórea a contornar as instalações e ajardinamento dos solos não ocupados pelos edifícios e arruamentos. É de referir o facto de as árvores existentes no local e que não coincidem com a implantação das construções serão mantidas quando em bom estado ou substituídas por outras, uma vez que é intenção da **Bracamonte** que o logradouro das instalações possua uma boa arborização. Pode ainda salientar-se que o facto de se prever a recuperação do local na fase de pós-encerramento contribui como impacte positivo, uma vez que antes da criação da vacaria os terrenos se encontravam sem uso.

A **qualidade do ar** no local será afectada principalmente pelo movimento dos veículos afectos às instalações e libertação de resíduos e biogás proveniente da criação das vacas - impactes pouco significativos. Se os veículos (como já referido anteriormente) se mantiverem em boas condições e a gestão dos resíduos seguir os procedimentos correctos (como previsto), estes impactes serão mínimos. No que diz respeito ao biogás, esta emissão é considerada pouco significativa uma vez que o meio envolvente consegue absorver o impacte da emissão destes gases.

Dado o número reduzido de veículos a circular nas imediações e na própria vacaria





e atendendo que este é o factor de maior ruído no local do projecto, pode-se considerar como pouco significativo este impacte sobre o **ambiente acústico**. As medidas minimizadoras gerais a considerar servem também para atenuar mais este efeito. Deverá, no entanto, implementar-se um programa de monitorização do ruído principalmente durante os trabalhos de construção das novas instalações, dado o aumento pontual da movimentação de máquinas com pelo menos uma medição com os trabalhos no activo e outra no período de paragem.

A nível **socio-económico** os impactes são essencialmente positivos sendo os negativos o final dos primeiros na fase de encerramento e pós-encerramento. A criação e melhoria das instalações da vacaria vieram trazer uma produtividade aos terrenos que estes não tinham, criaram também postos de trabalho e principalmente uma actividade importante para o incremento do comércio e da agricultura. Através da boa formação técnica do pessoal da vacaria poder-se-á facilitar a sua inserção no mercado de trabalho na fase de pós-encerramento, minimizando este impacte negativo.

Uma vez que não foram identificados quaisquer elementos de **património** arqueológico ou arquitectónico na área de intervenção ou envolvente próxima não se consideraram quaisquer impactes sobre este descritor.

Igualmente não se consideraram impactes negativos no que concerne ao **ordenamento do território**, uma vez que não há condicionantes restritivas ao projecto em causa.

Foram consideradas neste projecto várias medidas minimizadoras de carácter geral para além das medidas já mencionadas como: limitar a zona de intervenção à área estritamente necessária, manter o recinto da vacaria o mais limpo possível, manutenção adequada dos equipamentos, boa gestão de resíduos, garantir a formação adequada do trabalhadores, entre outras.

A estas juntam outras de carácter pontual e limitadas no tempo como: acondicionamento adequado dos resíduos durante o transporte, efectuar operações periódicas de limpeza e manutenção dos sistemas de drenagem de águas residuais e Limitar o período de funcionamento da vacaria ao período diurno.

Foram igualmente propostas medidas estruturais para minimização dos impactes como sejam: Assegurar a correcta implementação dos sistemas de drenagem de águas pluviais e de águas residuais, Implementar programas de monitorização



(qualidade das águas residuais, solo e ruído), Recomenda-se que não seja licenciada a construção de qualquer casa de habitação num raio inferior a 100 m da vacaria.

Assim sendo, neste projecto, para além do seguimento de procedimentos adequados e boas práticas de gestão, serão tidos em conta cuidados adicionais em relação às potenciais actividades causadoras dos impactes negativos mais significativos. Ter-se-á um cuidado especial com os descritores mais afectados: a paisagem, os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, os solos e a fauna e flora que resultam principalmente dos movimentos de terra, das desmatações e da presença de substâncias potencialmente poluidoras, embora se tratem na sua globalidade de impactes pouco significativos.

Propõe-se um programa de monitorização complementar semestral (estilo check-list) que garanta que as medidas propostas são implementadas e aplicadas, e em cumprimento do disposto na lei em vigor.

Será feito também um esforço para potenciar os impactes positivos que resultam do incremento da actividade económica.



## 6. Análise de riscos

Foi também realizada neste estudo uma análise de riscos para identificação dos factores de perigo presentes na vacaria e permitir determinar os riscos de ocorrência de acidentes associados a esta infra-estrutura. Pretendeu-se com esta análise verificar a segurança das instalações face à população e qualidade do ambiente.

Esta análise foi qualitativa, relativamente à possibilidade de ocorrência e às suas consequências e também a sua relação com a localização, natureza e características do terreno onde se localiza a vacaria.

No final pôde-se concluir que existem de facto algumas situações que acarretam certos riscos, nomeadamente riscos naturais (sismos), riscos de incêndios e explosões (existência de circuitos eléctricos, presença de materiais combustíveis), riscos específicos da instalação (ruptura ou fugas no sistema de condução de águas residuais às fossas sépticas e ao tanque de arejamento, falhas no funcionamento das fossas sépticas ou do tanque de arejamento, que obriguem à descarga ou espalhamento, respectivamente, de águas residuais não tratadas ou insuficientemente tratadas), mas que foram perfeitamente identificadas no projecto, e o conjunto de medidas de prevenção e minimização previstas tendem a eliminar ou a conduzir os riscos existentes a um grau muito reduzido.