



**proeagram**

Projecto e Consultoria em Engenharia e Ambiente

**REIS & SILVA, LDA.**

**ESTUDO DE IMPACTE  
AMBIENTAL DA  
AMPLIAÇÃO DA  
EXPLORAÇÃO PECUÁRIA  
DA GANDRA**

**PROJETO DE EXECUÇÃO**

**ADITAMENTO**

**JANEIRO DE 2018**



## **INTRODUÇÃO**

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do Projeto de Ampliação da Exploração Pecuária da Gandra, a Comissão de Avaliação (CA) efetuou uma apreciação técnica da documentação recebida tendo considerado necessária a apresentação de elementos adicionais para efeitos de conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), nos termos do n.º 8 do artigo 14º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelos DL n.º47/2012, de 24 de março e 179/2015, de 27 de agosto (RJAIA) e Lei n.º37/2017, de 2 de junho – Regime Jurídico de AIA (RJAIA).

Essa solicitação consta do ofício enviado pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-N) dirigido ao proponente, através da plataforma SILIAmb, com a referência, OF\_DAA\_ANC\_16746/2017, Proc. AIA\_11/2017.

Nesse âmbito, a PROEGRAM – PROJETO E CONSULTORIA EM ENGENHARIA E AMBIENTE, LDA., na qualidade de empresa responsável pela elaboração do EIA, produziu o presente documento em formato de Aditamento ao EIA, tendo por objetivo dar resposta às questões suscitadas pela CA.

Na elaboração do Aditamento manteve-se a estrutura criada pela CA no ofício do pedido de elementos adicionais. Assim, as questões foram transcritas na íntegra tendo-se procedido aos esclarecimentos solicitados.

## LISTA DE ELEMENTOS ADICIONAIS

### Projeto

#### 1. Aspetos Genéricos, Descrição e Justificação do Projeto

- 1.1. Deverá ser explicitada qual a designação efetiva do projeto, uma vez que nas capas do EIA e do RNT é designado “Estudo de Impacte Ambiental da Exploração Pecuária da Gandra”, mas foi inserido na plataforma do LUA com a designação de Ampliação da Exploração Pecuária da Gandra”.**

A designação efetiva do projeto é “Estudo de Impacte Ambiental da Exploração Pecuária da Gandra”.

- 1.2. Deverá ser retificada a menção à legislação do RJAIA, que se encontra incompleta.**

O EIA da Exploração Pecuária da Gandra foi elaborado de acordo com as exigências do Decreto Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, diploma que revoga o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio (alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro) e que aprova o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental.

O Decreto Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, estabelece que os projetos que, pela sua natureza, dimensão ou localização, sejam considerados suscetíveis de provocar incidências significativas no Ambiente, têm que ser sujeitos a um procedimento prévio de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), como formalidade essencial para o seu licenciamento, por parte do ministério da tutela e do membro do Governo responsável pela área do Ambiente.

A tipologia do projeto em apreço enquadra-se na alínea d), do nº 23, do Anexo I, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, uma vez que se refere ao licenciamento de uma instalação para criação intensiva de suínos, com um efetivo superior a 900 porcas reprodutoras e/ou 3000 porcos de engorda, com mais de 30kg.

- 1.3. Deverão ser explicitadas todas as alterações inerentes à ampliação da exploração pecuária, com indicação das que se encontram realizadas e por realizar. Deverá ser esclarecido em concreto se a ampliação agora em avaliação prevê a construção de novas edificações, tendo em consideração a aparente contradição entre o 1.º e o 4.º parágrafo da página II.2 do Relatório Síntese (RS) do EIA.**

A exploração pecuária em apreço não prevê a construção de novas edificações.

Os edifícios necessários para albergar as 1200 porcas reprodutoras e respetiva descendência já existem no local, devidamente aprovados pela Câmara

Municipal de Vila Nova de Famalicão. Apenas continuam a decorrer obras de melhoramento do interior dos pavilhões, devido à degradação dos equipamentos e redes de tubagens, entre outros: a substituição de grelhas com o objetivo de cumprir o estabelecido na legislação do bem-estar animal; a substituição de tubagens da rede de abastecimento de água aos animais, para reduzir ou mesmo eliminar os desperdícios de água; a substituição de tubagens da rede de encaminhamento dos efluentes pecuários para eliminar as escorrências provenientes das fissuras das tubagens para o solo.

Apresenta-se em anexo um documento comprovativo de que as instalações pecuárias se encontram construídas e devidamente licenciadas pela CM de Famalicão.

**1.4. Deverá ser apresentado esclarecimento sobre a discrepância da área total de construção referida no Relatório Síntese e a mencionada no Alvará de Licenciamento de Obras n. °280/2017.**

A área total de construção referida no Alvará de Licenciamento de Obras n. °280/2017 é a correta, correspondendo a 13.657m<sup>2</sup>.

**1.5. Deverão ser apresentados os valores da produção anual de animais, atual e com a ampliação.**

A exploração pecuária produz anualmente cerca de 19.700 animais e, com a ampliação, pretende vir a produzir cerca de 32.400 animais.

**1.6. Todas as peças desenhadas deverão ser apresentadas devidamente legendadas e a escalas adequadas à compreensão do projeto, pelo que, sempre que aplicável, se deverá proceder à reformulação das mesmas.**

Apresentam-se em anexo, e em formato digital (PDF) as peças desenhadas que foram apresentadas no licenciamento e atualização da edificação da presente pecuária, aquando o licenciamento na CM de Famalicão, bem como outras, à escala exigida no âmbito do Decreto-lei n. °81/2013, de 14 de junho.

Caso a CA entenda, ainda assim, que as plantas que agora se apresentam em anexo não se encontram a uma escala adequada, serão apresentadas à escala que entendam necessária, para melhor visualização e compreensão do projeto.

**1.7. Em particular, a Figura II.1 do RS não tem leitura, pelo que deverá ser reformulada, de modo a que seja possível identificar a totalidade da área de exploração e todas as edificações existentes, bem como todas as outras componentes associadas ao projeto, e incluindo o circuito dos animais entre as diferentes unidades, distinguindo ainda o existente e o relativo à ampliação agora em avaliação.**

Pretendia-se com a Figura II.1 do RS apenas demonstrar o enquadramento geral de toda a pecuária, identificando todos os edifícios e o sistema de

tratamento de águas residuais. Para melhor identificação dos edifícios e suas funções, componentes associadas ao projeto da totalidade da área de exploração as plantas em anexo permitem compreender o projeto que se apresenta.

No que respeita os circuitos, apresenta-se imagens dos diferentes espaços de produção e uma planta de enquadramento geral, sem escala, apenas para representação do circuito que os animais fazem dentro da exploração.

As porcas reprodutoras são alojadas nas celas de gestação (C) para estimulação e deteção de cio, onde são inseminação e permanecem até a confirmação da gestação e durante quatro semanas. Posteriormente são encaminhadas para os parques de gestação em grupo (D), onde permanecem até aos 4 a 5 dias antes do parto, altura em que são alojadas nas maternidades (E). Quando os leitões nascem permanecem em fase de lactação entre os 21 e os 28 dias. Assim que os leitões atingem um peso vivo de cerca de 6 kg procede-se ao desmame e são transferidos para os parques de recria (B) até atingirem um peso vivo de cerca de 22-30kg. Por fim estes animais são transferidos para os parques de engorda (A) onde permanecem até atingirem um peso de mercado para abate de cerca de 100kg.

As porcas reprodutoras após o desmame dos leitões, regressam às celas de gestação (C), para indução e deteção do cio e onde aguardam por uma nova cobertura/inseminação, iniciando-se um novo ciclo.

Legenda:

A – Pavilhões de Engorda;

B – Pavilhão de recria;

C – Pavilhão de gestação em celas;

D – Pavilhão de gestação em grupo;

E – Pavilhão de Maternidades.

Apresentam-se de seguida imagens representativas dos diferentes locais de manejo da produção.

C - Gestação em celas.



D - Gestação em grupo



E - Maternidades

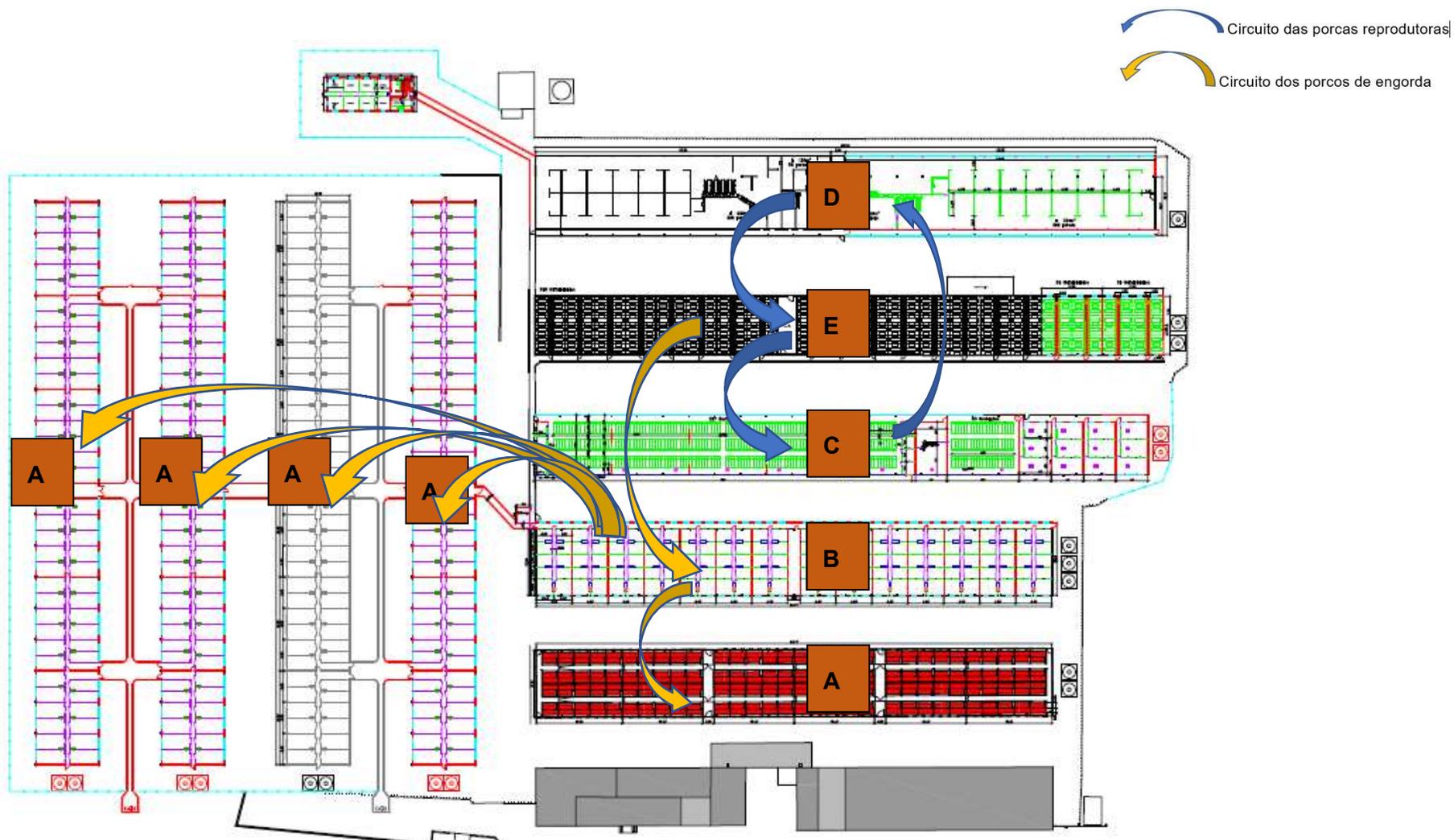


**B - Recria em módulos e em parques**

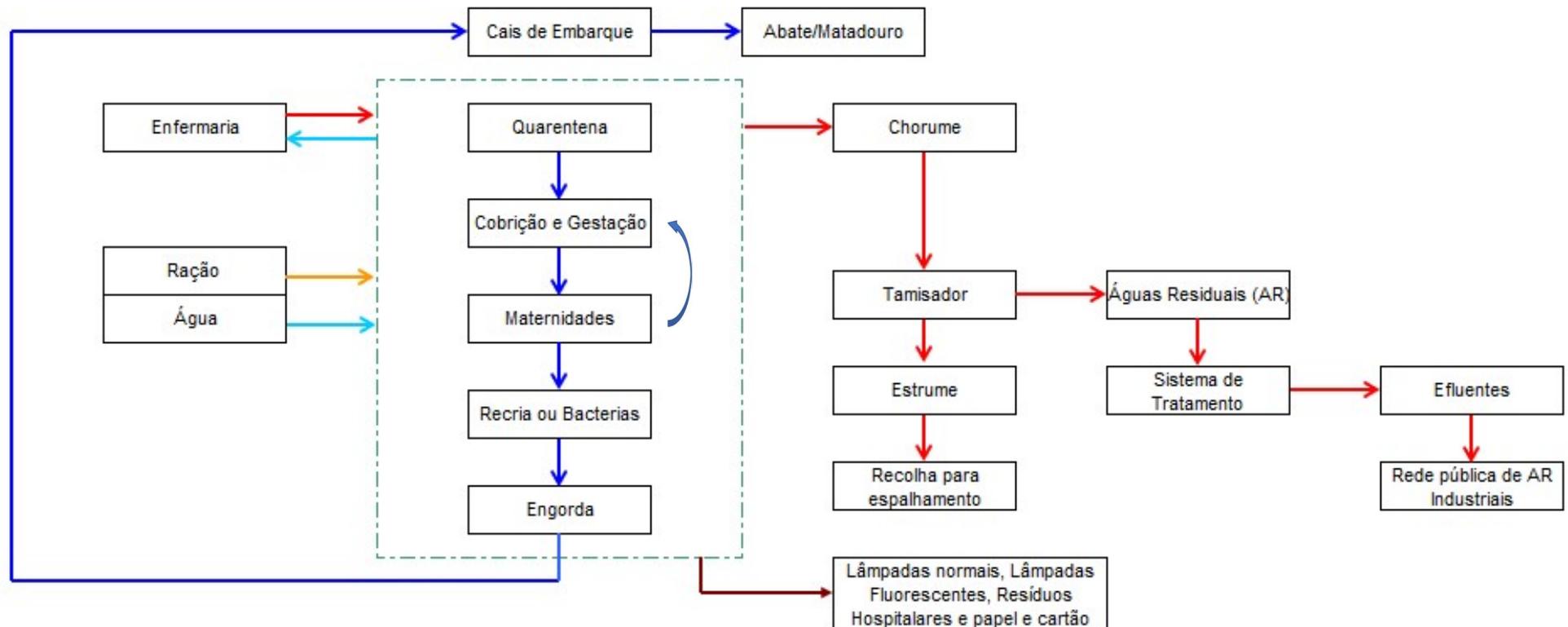


**A - Engorda**





Instalações pecuárias onde decorre todo o processo produtivo.



Instalações pecuárias onde decorre todo o processo produtivo.

**1.8. De igual modo, a Figura II.4 também não tem leitura, pelo que deverá ser reformulada, identificando devidamente os circuitos relativos aos efluentes.**

Pela mesma razão mencionada no ponto anterior, a Figura II.4, pretendia ser apenas de enquadramento geral da pecuária e identificação dos órgãos de tratamento de águas residuais. Apresenta-se em anexo a planta de implantação com a identificação de toda a rede de esgotos da pecuária.

**1.9. Deverá ser caracterizada a “fábrica de rações existente na pecuária”, bem como identificada a sua localização na planta de implantação do projeto.**

Apresenta-se em anexo um documento com a caracterização da fábrica e a planta com a identificação dos equipamentos, bem como a Planta de Implantação do Projeto com a localização da fábrica de rações, com o número 18.

**1.10. Deverão ser apresentados os valores de tráfego associado à exploração, atual e com a ampliação.**

Os valores de tráfego associado à exploração, atual e com a ampliação, são:

<b>Categoria de veículo</b>	<b>N.º de acessos (atual)</b>	<b>N.º de acessos (com a ampliação)</b>
Funcionários	6 veículos, 1 motorizada 1 x dia	8 veículos, 1 motorizada 1 x dia
Recolha de cadáveres	1 veículo 1 x semana	1 veículo 1 x semana
Recolha de resíduos	1 veículo 1 x mês	1 veículo 1 x mês
Matérias primas para a fábrica	1 veículo 4 x semana	1 veículo 6 x semana
Transporte de animais	1 veículo 3 x semana	1 veículo 5 x semana
Fornecedores/Técnicos	1 veículo 1 x semana	1 veículo 1 x semana
Médico veterinário	1 veículo 1 x semana	1 veículo 1 x semana

**1.11. Deverá ser esclarecido como se procede ao transporte dos efluentes pecuários para os terrenos agrícolas de terceiros e quantificação do eventual tráfego associado.**

O transporte de efluentes pecuários sólidos, secos e estabilizados, é efetuado pelos próprios agricultores da região com equipamentos/veículos adequados para o efeito, que se deslocam à pecuária, recolhem o estrume, o transportam e aplicam nas suas terras, maioritariamente estufas. O tráfego associado na recolha de estrume é de cerca de 2 veículos por mês, exceto nos períodos de sementeira que pode aumentar para 4 veículos por mês.

**2. Recursos Hídricos**

**2.1. Quantificação do aumento de consumo de água face ao atual.**

Relativamente aos consumos de água, e de acordo com as leituras dos contadores de três dos quatro furos existentes na pecuária, o consumo anual em 2015 foi de 40.883m<sup>3</sup> e em 2016 foi de 33.199m<sup>3</sup>.

A redução do consumo de água verificado em 2016, deveu-se a um problema na bomba de um dos furos, que impossibilitou a captação de água de forma eficiente e de acordo com as necessidades da exploração. Devido ao surgimento deste problema, e como forma de solucionar a falta de água, optou-se por ativar um poço que se encontrava desativado para fazer face às necessidades de água da pecuária. Apesar da baixa potência da bomba do furo, menos de 5CV, será contactada a APA/ARH-N para comunicar a existência e o início de captação de água deste furo.

Apesar do aumento do efetivo pretendido ser de aproximadamente 40%, não se perspetiva um aumento de consumo de água na mesma proporção, porque a exploração laborou nos últimos anos com tubagens degradadas e em muitos locais fissuradas o que favorecia o desperdício de água na pecuária. Também os bebedouros antigos em forma de chucha, motivavam as brincadeiras dos animais, o que levava a um acrescido desperdício de água de consumo. O que quer dizer que o aumento do efetivo não refletirá um aumento de 40% de consumo de água, porque com a substituição da rede de tubagens de água e de novos bebedouros resultará numa redução significativa do consumo de água.

Assim, e respondendo ao presente ponto, o consumo anual de água atual é da ordem dos 39.600 m<sup>3</sup>, a que corresponde a 108m<sup>3</sup> por dia, perspetivando-se um aumento de apenas 20% pelas razões mencionadas anteriormente, o aumento do consumo anual de água previsto para o aumento do efetivo será na ordem dos 47.085m<sup>3</sup>, a que corresponde a 129m<sup>3</sup> por dia.

As captações existentes na presente pecuária, incluindo o poço, possuem capacidade de resposta para o aumento de consumo anual previsto, de acordo com um ensaio de caudal realizado em dezembro de 2017.

## **2.2. Quantificação do acréscimo de águas residuais originadas após ampliação.**

Para uma melhor quantificação da produção de águas residuais da pecuária atuais, recorreu-se aos caudais mensais contabilizados, através de um medidor de caudal existente à saída da estação de tratamento de águas residuais da pecuária durante o ano de 2015 e 2016. Contabilizando os caudais descarregados em 2015 e 2016, temos uma produção anual na ordem dos 38.900m<sup>3</sup> e 34.000m<sup>3</sup>, mensal na ordem dos 3.200m<sup>3</sup> e 2.800m<sup>3</sup>, diária na ordem dos 106m<sup>3</sup> e 93m<sup>3</sup> respetivamente.

Como se pode verificar, já se começa a perceber o benefício das obras realizadas na rede de tubagens do efluente pecuário, com uma redução de desperdício de água, que deixou de entrar na rede de efluentes pecuários, na ordem dos 4.900m<sup>3</sup> já em 2016.

A produção de águas residuais é registada pela Reis & Silva e monitorizada pela TRATAVE, verificando mensalmente e no local, a quantidade de efluente que foi encaminhado para a rede pública de águas residuais industriais. Este controlo é possível devido à existência de um medidor de caudal, exigido pela TRATAVE de forma a que, o caudal de saída da pecuária fosse constante, para se evitar grandes variações de caudal e que o valor registado, seja o real, para o controlo de pagamento da taxa referente ao tratamento complementar fornecido pelos serviços da TRATAVE.

Devido às melhorias realizadas e ainda a decorrer, e referido no ponto anterior, não se perspetiva um aumento de produção de águas residuais na mesma proporção do aumento do efetivo, de cerca de 40%, mas de apenas de cerca de 20%.

Assim, estima-se que o acréscimo de produção de águas residuais da presente pecuária seja de cerca de 6.800m<sup>3</sup> anuais, totalizando uma produção anual de 40.800m<sup>3</sup>.

Por outro lado, e aproveitando a estimativa apresentada no RS do EIA, que teve como base o Formulário do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários disponibilizado pela entidade coordenadora de licenciamento e os valores estimados de produção por animal e tipo de exploração preconizados no Código das Boas Práticas Agrícolas, o aumento do efetivo da exploração terá uma produção de efluentes pecuários na ordem dos 122m<sup>3</sup> por dia, a que corresponde a cerca de 3.700m<sup>3</sup> por mês e 44.574m<sup>3</sup> por ano, de efluente pecuário.

Portanto, verificar-se-á um aumento diário de 29m<sup>3</sup> na produção de efluentes pecuários, face à produção atual de efluentes pecuários.

**2.3. Elementos topográficos onde se encontrem implantados com rigor os leitos naturais ou artificiais das linhas de água existentes na área em causa e as construções.**

Na ausência de elementos topográficos com maior detalhe do que o apresentado no Relatório Síntese (Figura 1) confirma-se, contudo, a inexistência de qualquer interferência das construções quer com a linha de água próxima do pavilhão situado mais a norte quer com qualquer outra linha de água.

A caracterização hidrográfica/hidrológica estritamente local é resumida da seguinte forma:

- A exploração pecuária encontra-se sensivelmente à cota 75, em terrenos de declive suave (entre 4% e 6%), a drenar para SW;
- A exploração pecuária (composta por mais do que um pavilhão e edifícios de apoio) não intersesta qualquer linha de água com expressão no terreno;
- O escoamento superficial na área de projeto e envolvente próxima, consequência da modesta área drenada, é pontual e de curta duração, sendo encaminhado para coletores pluviais municipais.

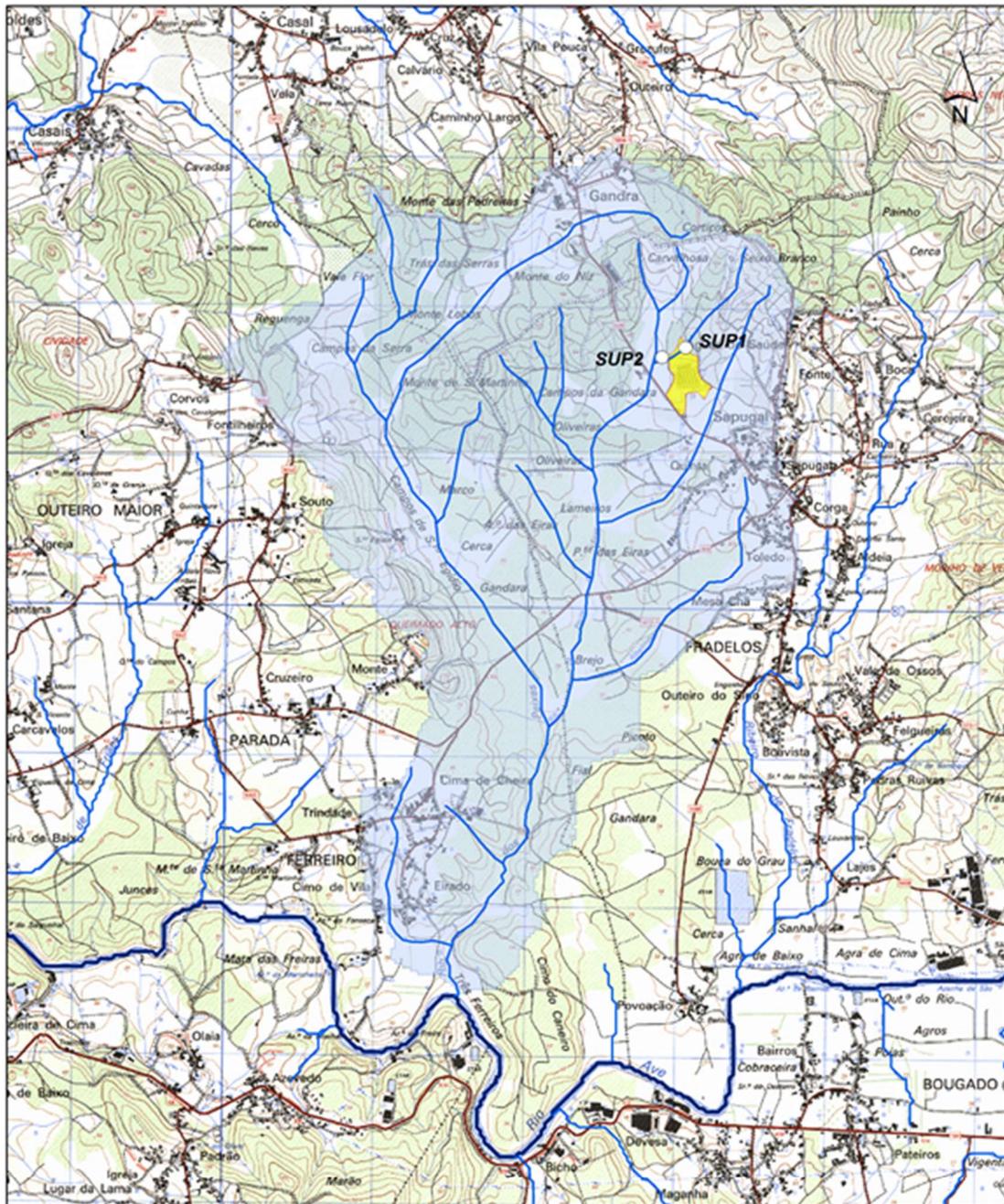
No levantamento de campo realizado em janeiro de 2017, visitaram-se duas linhas de água (de regime torrencial) representativas da hidrografia local. Este levantamento foi reforçado em dezembro de 2017, com a inclusão de dois novos pontos de observação.

Na Figura 2 representa-se cartograficamente a localização destes pontos de observação.

No ponto referenciado como “SUP1” destaca-se a quase inexistência de encaixe da linha de água (Figura 3); no ponto “SUP2” já se observa algum encaixe da linha de água, consequência certamente de uma maior área drenada (Figura 3). Em ambos os locais não se observam (às datas das visitas, ou seja, a 25/01/2017 e a 21/12/2017) quaisquer estrangulamentos ao normal escoamento das águas.

No local referenciado como “SUP3” existe uma passagem hidráulica (PH) sob a estrada nacional (Figura 4) desobstruída a montante, mas aparentemente sem continuidade para jusante. Em “SUP4” (localização na Figura 2) uma passagem hidráulica permite a continuidade do escoamento da linha de água para jusante.

Assim, pese embora não se identifiquem interferências na linha de água, nem se considere uma mais-valia a realização de levantamento topográfico para o cabal esclarecimento deste assunto, encontra-se o proponente disponível para o efetuar se for esse o entendimento da CA.



Base cartográfica: Folhas 83 e 97 da Carta Militar de Portugal à escala 1:25000, do IgeoE.

**Legenda**

- Projeto
- Locais visitados em levantamento de campo (25/01/2017)
- Rede hidrográfica**
- Rio Ave
- Afluentes do rio Ave
- Massa de água superficial com a codificação PT02AVE0132

0 0,5 1 km



Figura 1 Enquadramento hidrográfico local da área de Projeto.



Figura 2. Imagem aérea com a localização dos pontos de observação de águas superficiais.



Figura 3. Linhas de água de reduzida dimensão, na proximidade da exploração pecuária, em 25/01/2017.



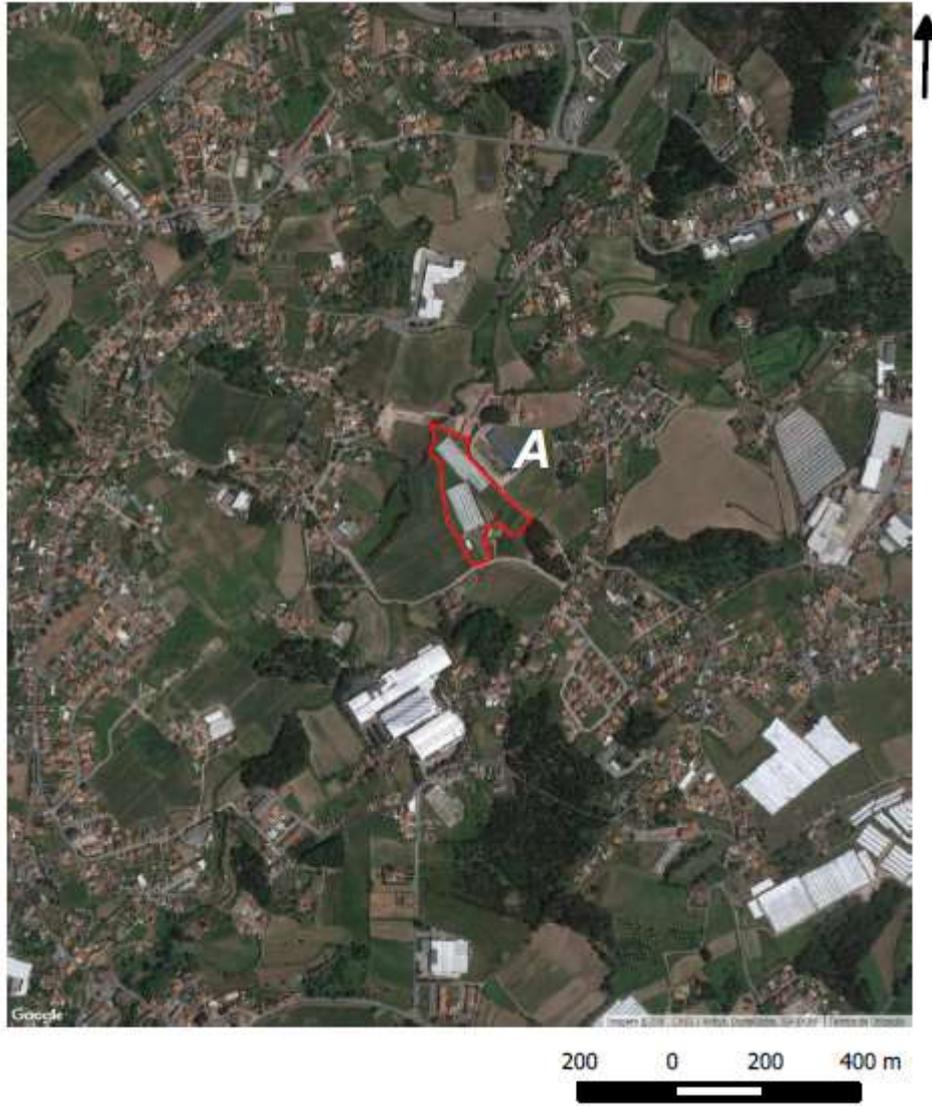
Figura 4. Passagem hidráulica (PH) sob EN506 e aspeto da paisagem a jusante desta PH (21/12/2017).

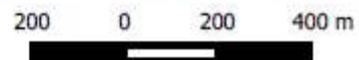
### 3. Uso do Solo e Ordenamento do Território

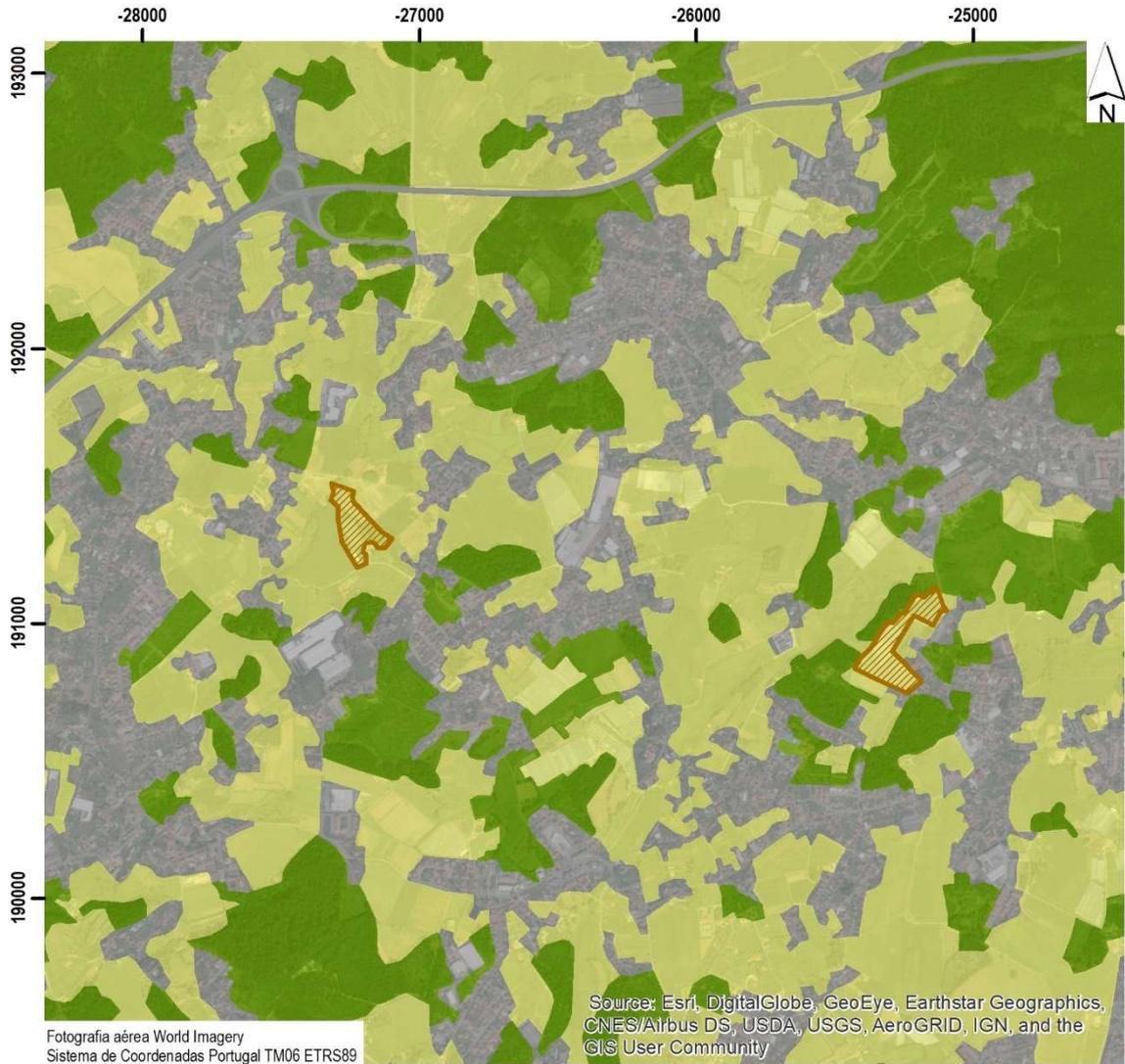
#### 3.1. Planta com as áreas de espalhamento dos efluentes pecuários, devendo ser indicada na mesma qual a ocupação de tais áreas e n.º de parcelário respetivo.

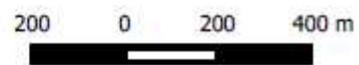
No Relatório Síntese foi apresentada uma área de espalhamento de 21,38ha, que englobava 22 parcelas agrícolas. Pretende-se agora reduzir a quantidade de estrume cedido aos agricultores para valorização agrícola, o que reduz igualmente as parcelas agrícolas para 5 parcelas, que totaliza uma área de 12,23ha, todas localizadas no concelho de Famalicão. Apresentam-se em anexo as plantas com a localização individual de cada parcela, identificadas por uma letra. No quadro seguinte, pode-se identificar a ocupação das parcelas e o n.º de parcelário respetivo.

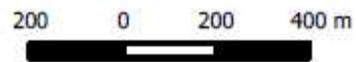
Identificação na Planta	N.º Parcelário	Área (ha)	Ocupação/ Cultura	Área disponível para 2 culturas (ha)	Quantidade de estrume a aplicar (m <sup>3</sup> )	Proprietário
A	1724917030002	2,78	Estufas Tomate e Batata	5,56	25	Frescura Sublime Unip. Lda.
B	1744906980004	4,16	Estufas Tomate e Batata	8,32	38	Frescura Sublime, Unip. Lda.
E	1604903337300	2,24	Milho Grão e Sorgo	4,48	25	José Luís de Sá Torres
F	1604879192015	1,25	Milho Forragem e Sorgo	2,5	14	José Luís de Sá Torres
X	1604905174001	1,80	Milho Forragem e Sorgo	3,6	20	Reis & Silva, Lda.
	<b>Total</b>	<b>12,23</b>		<b>24,46</b>	<b>122</b>	

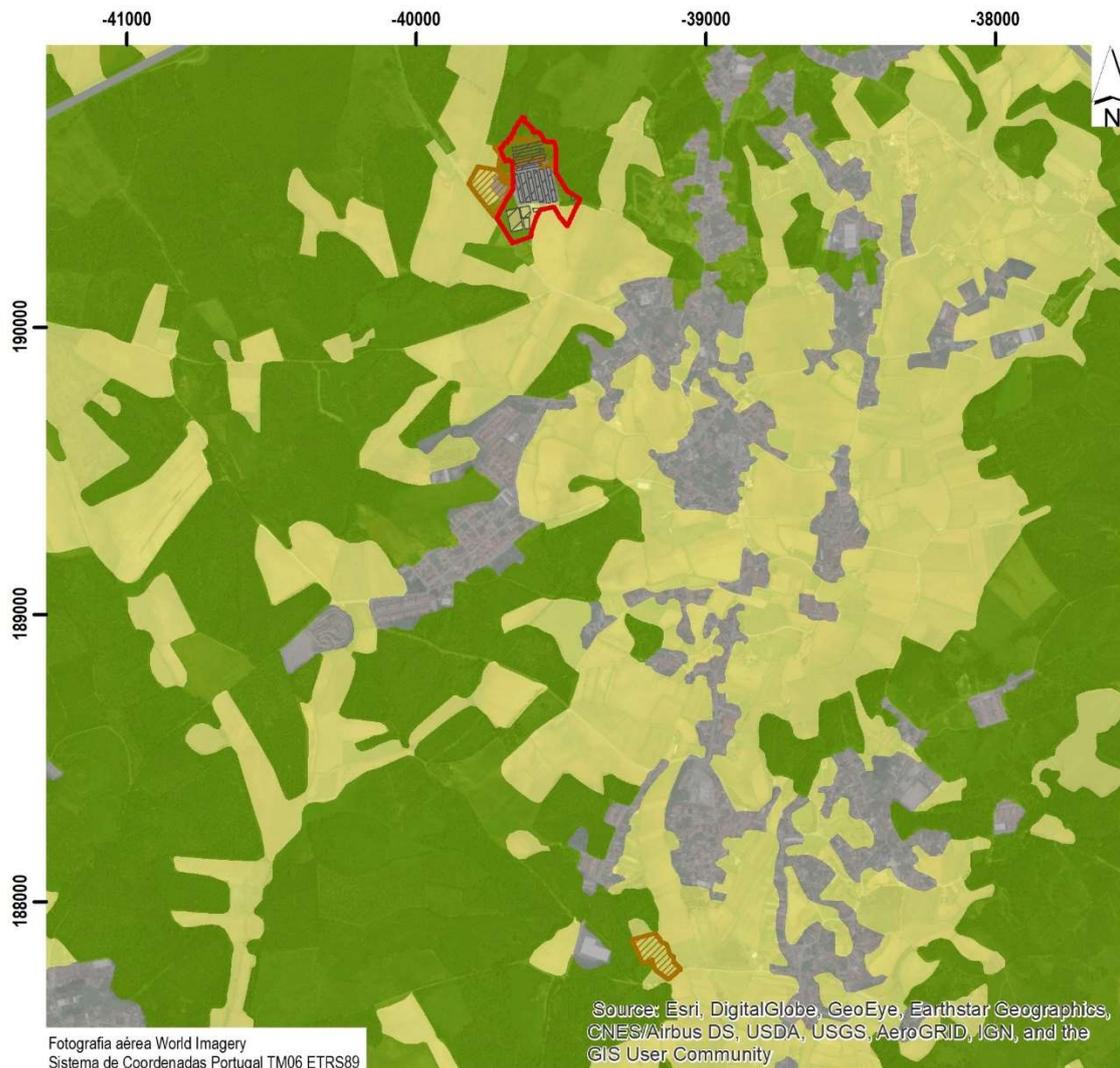










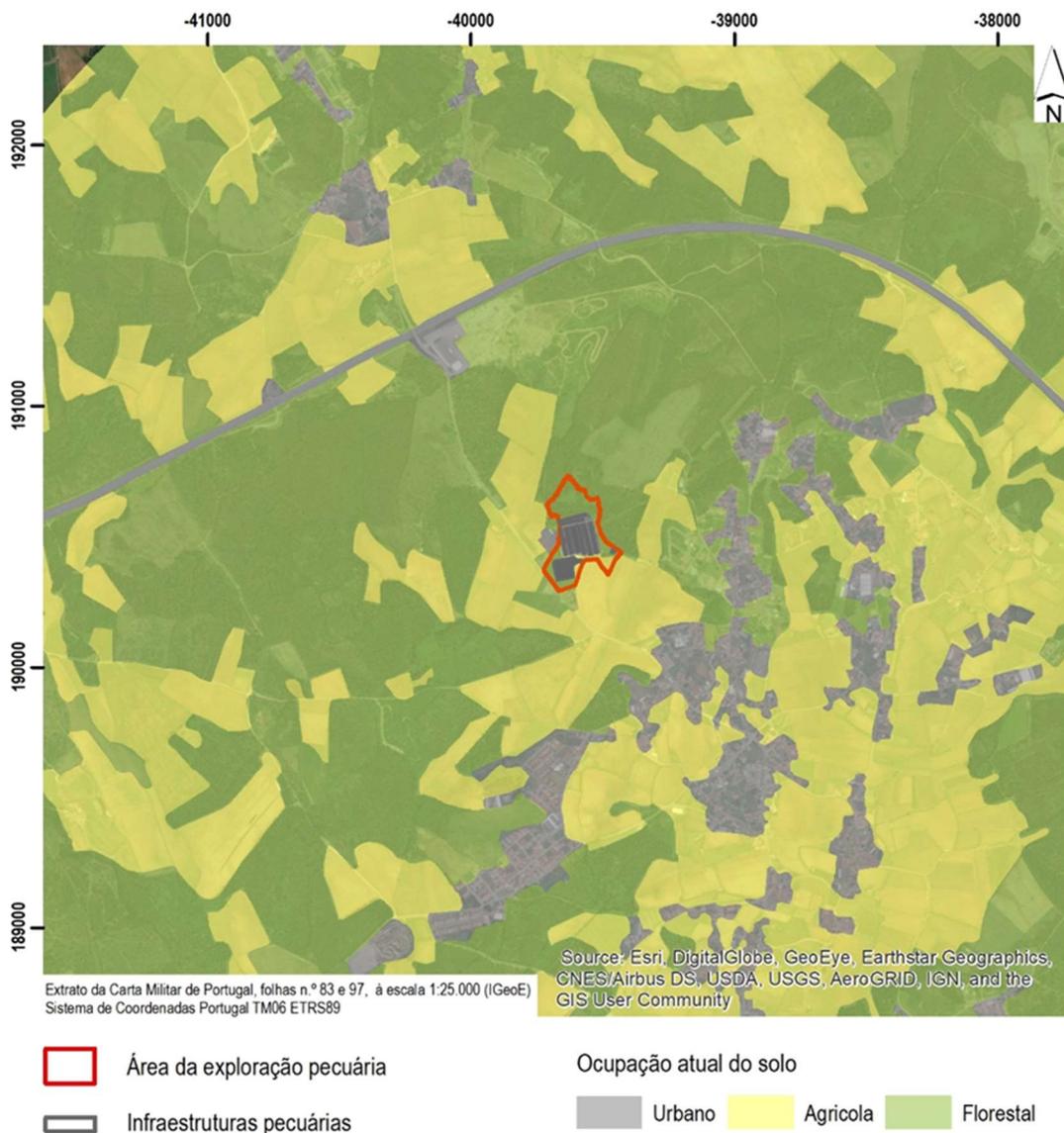


-  Limite da exploração
-  Infraestruturas pecuárias
-  Áreas de espalhamento

- Ocupação atual do solo
-  Urbano
  -  Agrícola
  -  Florestal

### 3.2. ***Planta do uso do solo atualizada com a transposição do limite da área do projeto e envolvente considerada.***

A planta do uso do solo, apresentada no RS encontra-se atualizada face ao limite da área do projeto.



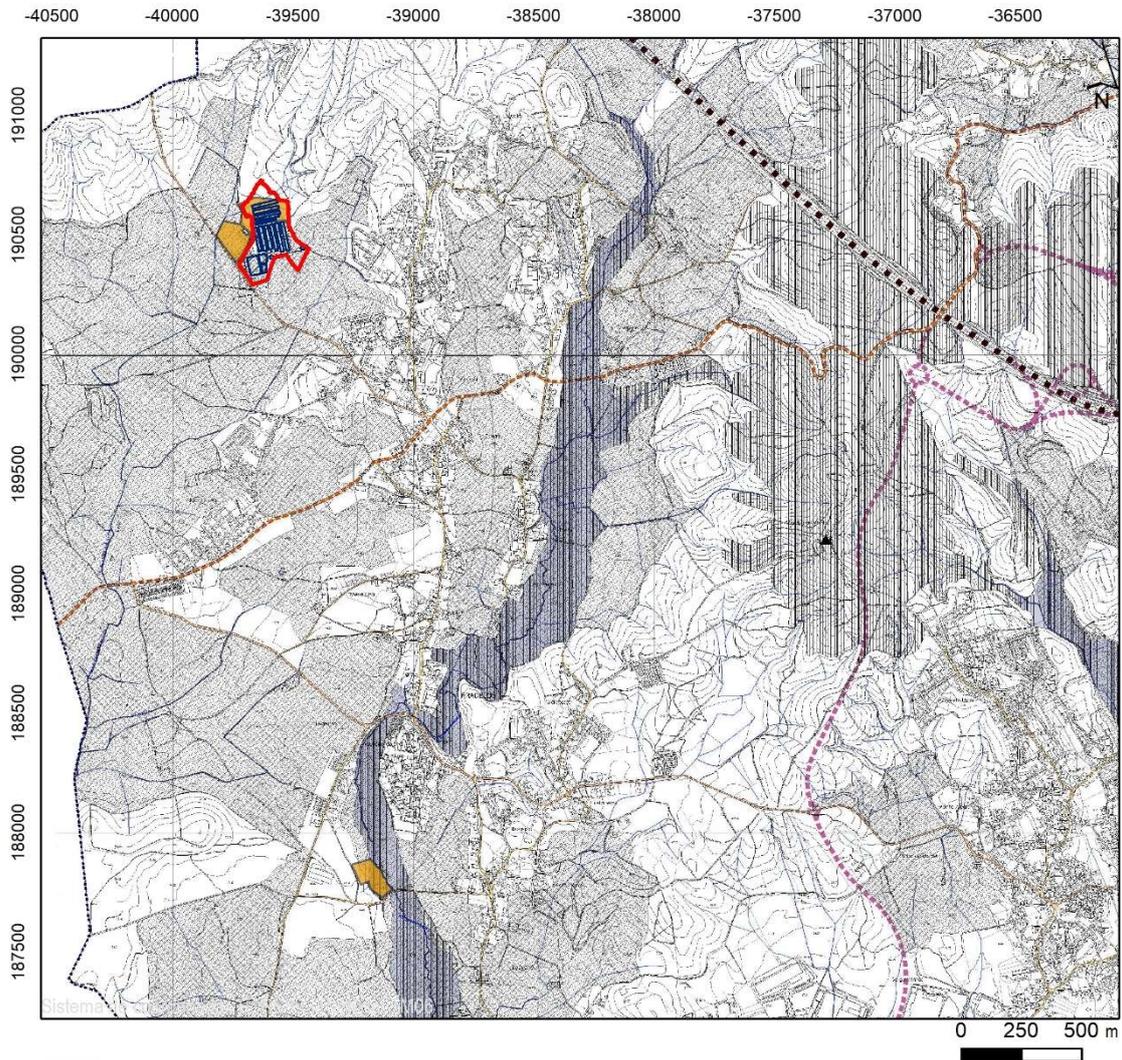
- 3.3. Enquadramento do projeto na carta da Reserva Ecológica Nacional (REN) de Vila Nova de Famalicão, publicada pela Portaria n.º 298/2015, de 21 de setembro, mencionando se cada uma das ações, nomeadamente edificações/impermeabilizações e espalhamento dos efluentes pecuários em terrenos agrícolas de terceiros e de terrenos próprios, é ou não abrangida pelo Regime Jurídico da REN (Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, republicado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro), e de que modo.**

Enquadramento da área da pecuária e das áreas de espalhamento na carta de REN de Famalicão onde se verifica que o limite da área de exploração pecuária e designadamente as infraestruturas pecuárias não afetam área abrangida pelo regime jurídico da REN. Apenas duas das áreas de espalhamento são parcialmente abrangidas pela REN, totalizando pouco

mais de 1 hectare. Estas áreas já intervencionadas há muito tempo por agricultura intensiva, de reduzida dimensão, e sendo maioritariamente estufas não se entende que o impacte ambiental, na eventual abrangência pela REN seja significativo.

Recorda-se que, e no que respeita as áreas de espalhamento consideradas no projeto, estas já foram alvo de análise e aprovação pela ARH-Norte no âmbito do licenciamento REAP, como se constata no Parecer favorável do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP) emitido em agosto de 2014, em anexo. Não tendo sofrido alterações de localização, de ocupação e proprietário, mantêm-se as condições definidas no PGEP, ainda em vigor, pelas entidades da tutela competentes para o efeito.

Para o encaminhamento do estrume remanescente, e não conseguindo obter mais parcelas agrícolas na região para o espalhamento do seu estrume, pelo menos de momento, a Reis & Silva, contratará os serviços de empresas devidamente licenciadas para o efeito e autorizadas a encaminhar o estrume para destino final adequado e autorizado, como é o caso da Ambitrevo, Lda. que possui Licença/Alvará para o efeito (em anexo).



- Limite da exploração
- Infraestruturas pecuárias
- Áreas de Espalhamento

**LEGENDA:**

**1- RECURSOS NATURAIS**

**1.1- RECURSOS HÍDRICOS**

Leitões dos cursos de água

**1.2- RECURSOS GEOLÓGICOS**

Extração massas minerais

Zonas de proteção para a concessão da água mineral, denominada "Caldas da Saúde". DL 90/90 de 16 de março

Zona intermédia de proteção

**1.3- RECURSOS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS**

Reserva Agrícola Nacional

**1.4- RECURSOS ECOLÓGICOS**

Leitões dos cursos de água que integram a REN

Exclusões da REN (ver quadro de exclusões de REN)

Exclusão de áreas ocupadas ou comprometidas

Zona inundável

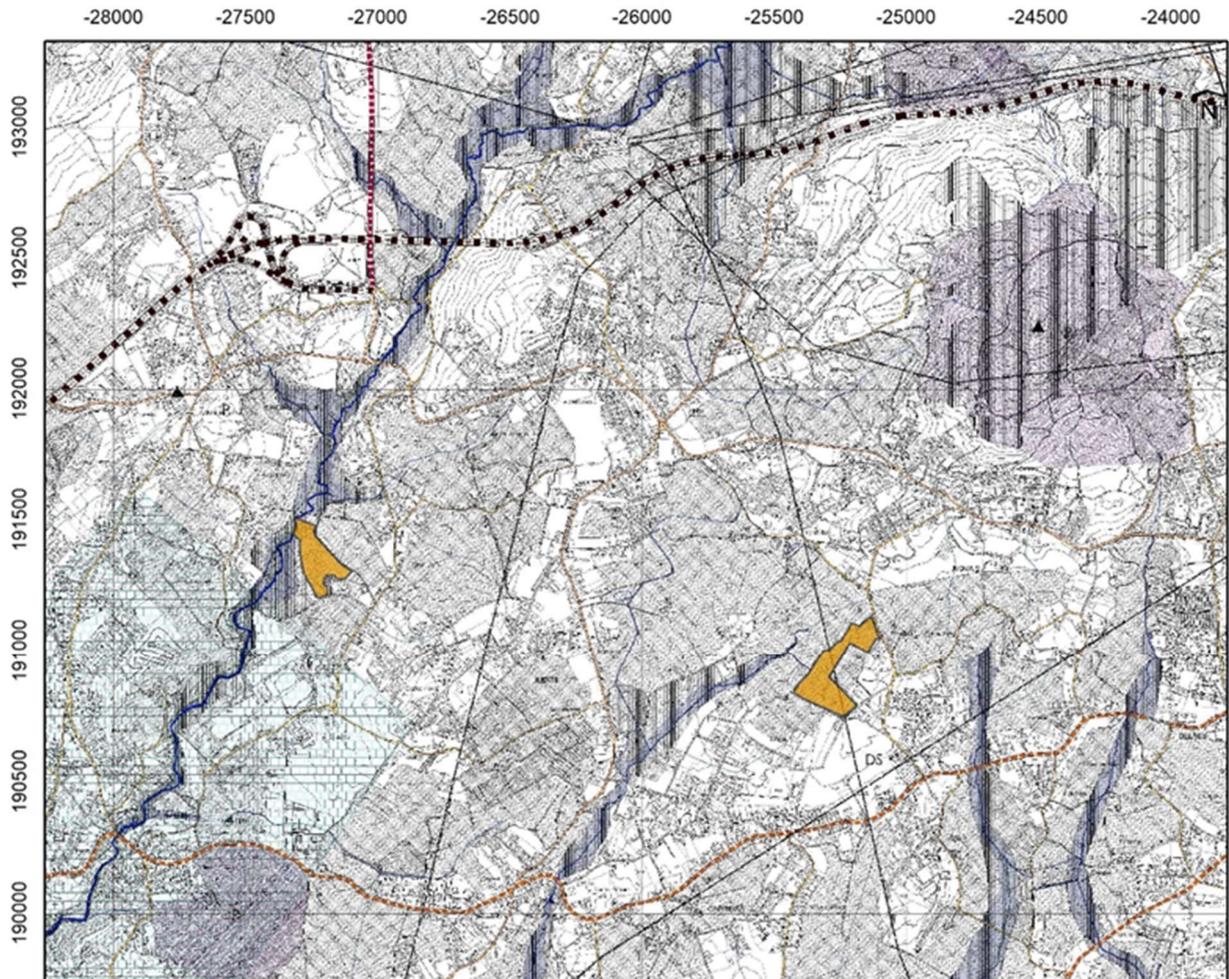
Concessão Mineira de Caulino (DL 88/90, de 16 de março)

Zona alargada de proteção

Árvores de Interesse Público (Aviso nº 4 de 10 de março de 2010)

Reserva Ecológica Nacional

Exclusão de áreas para construção de cascatas



**1- RECURSOS NATURAIS**

**1.1- RECURSOS HÍDRICOS**



Leitos dos cursos de água



Zona Inundável

**1.2- RECURSOS GEOLÓGICOS**



Extracção massas minerais



Concessão Mineira de Caulino  
(DL. 88/90, de 16 de março)

Zonas de proteção para a concessão da água mineral, denominada "Caldas da Saúde". DL 90/90 de 16 de março



Zona intermédia de proteção



Zona alargada de proteção

**1.3- RECURSOS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS**



Reserva Agrícola Nacional



Árvores de Interesse Público (Aviso nº 4 de 10 de março de 2010)

**1.4- RECURSOS ECOLÓGICOS**



Leitos dos cursos de água  
que integram a REN



Reserva Ecológica Nacional

Exclusões da REN (ver quadro de exclusões de REN)



Exclusão de áreas ocupadas ou comprometidas

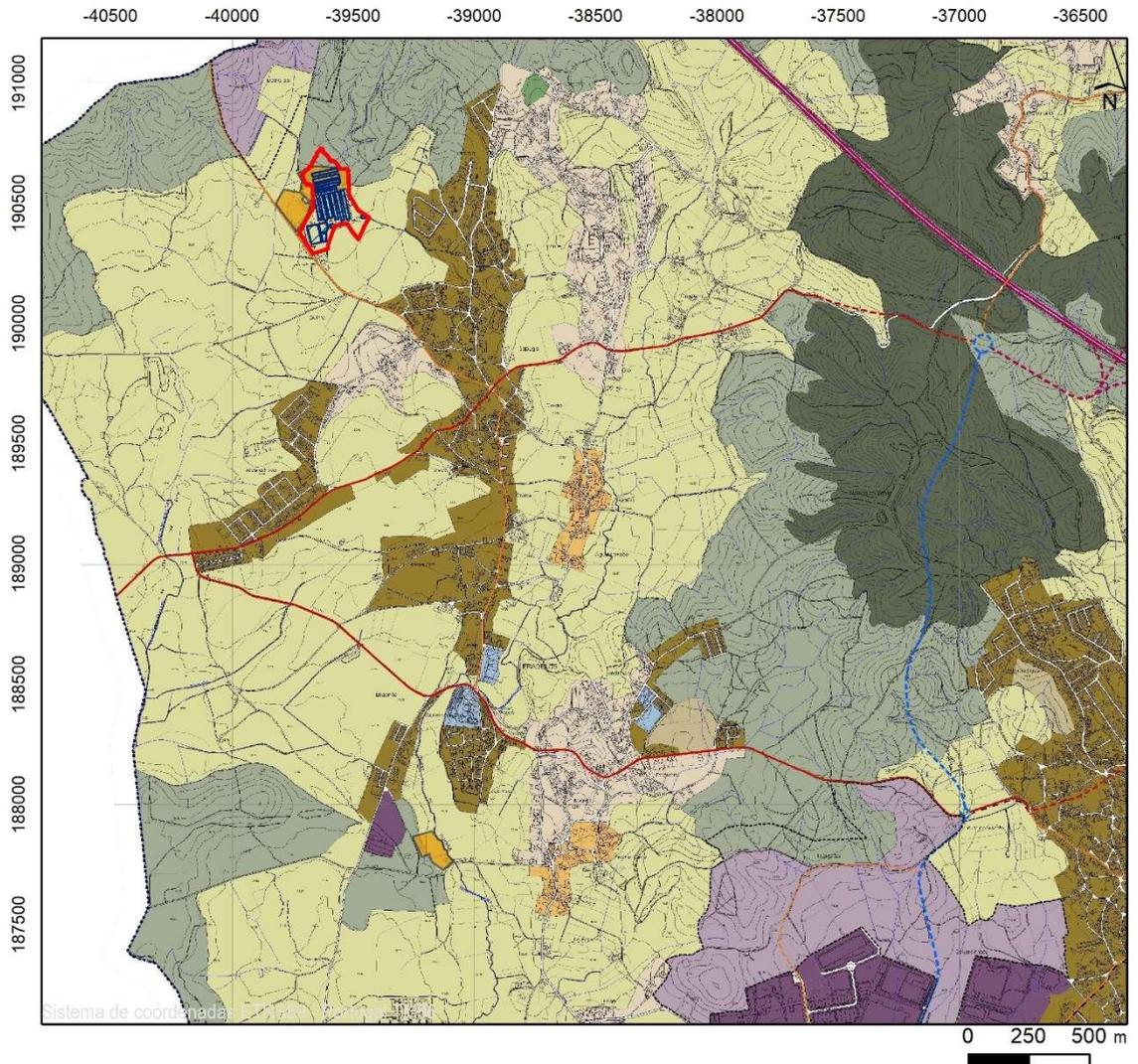


Exclusão de áreas para satisfação de carências

**3.4. *Verificando-se que as plantas de Condicionantes e Ordenamento apresentadas no EIA não correspondem às cartas publicadas deverão ser apresentadas novas plantas, com a delimitação da área do projeto na cartografia correspondente à do PDM em vigor e retificada a respetiva análise em função da cartografia.***

As plantas de Condicionantes e Ordenamento apresentadas no Relatório Síntese do EIA correspondem à informação georreferenciada do Portal Geográfico disponibilizado pela Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, nomeadamente, [www.cm.vnfamalicao.pt/\\_portal\\_geografico](http://www.cm.vnfamalicao.pt/_portal_geografico).

Não sendo a base de trabalho adequada, apresenta-se novas plantas, com a delimitação da área de projeto sobreposta às cartas publicadas.



- Limite da exploração
- Áreas de Espalhamento
- Infraestruturas pecuárias

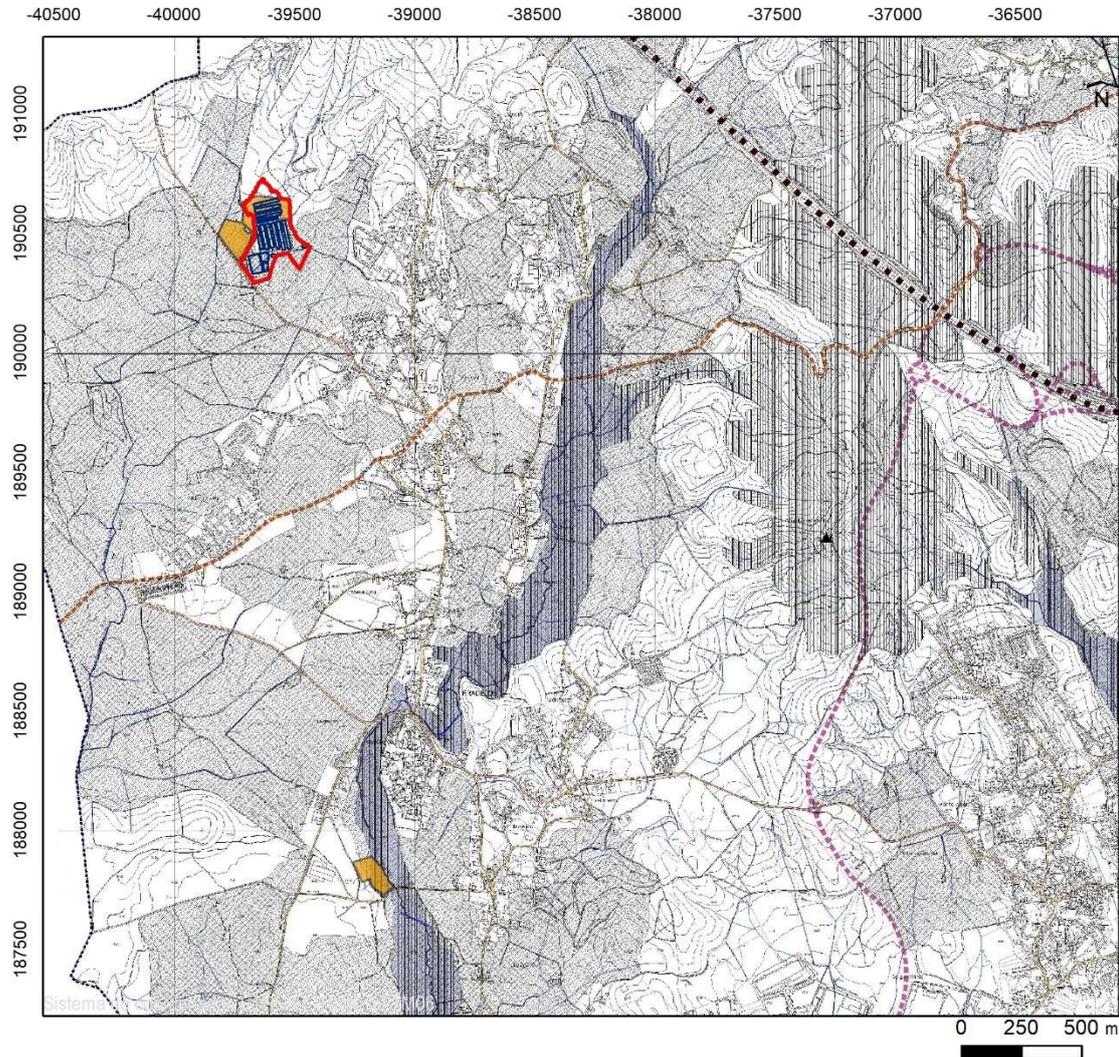
**LEGENDA:**

**QUALIFICAÇÃO FUNCIONAL E OPERATIVA DO SOLO**

**SOLO RURAL**

- |  |   |
|--|---|
| Aglomerado Rural   | <span style="background-color: orange; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span>  |
| Espaço Agrícola  | <span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span>  |
| Espaço Florestal de Proteção                                       | <span style="background-color: darkgreen; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span>   |
| Espaço Florestal de Produção                                       | <span style="background-color: lightgreen; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span>  |
| Espaço Florestal de Recreio e Enquadramento e Estética de Paisagem | <span style="background-color: darkblue; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span>  |
| Espaço de Exploração e Recursos Geológicos                         | <span style="background-color: grey; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span>  |
| Espaço de Exploração Consolidada                                   | <span style="background-color: black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span>   |
| Espaço de Exploração Complementar                                  | <span style="border: 1px solid black; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> |

Extrato da planta do ordenamento do território do PDM de Famalicão com a localização da pecuária e áreas de espalhamento.



- Limite da exploração
- Infraestruturas pecuárias
- Áreas de Espalhamento

**LEGENDA:**

**1- RECURSOS NATURAIS**

**1.1- RECURSOS HÍDRICOS**

Leitões dos cursos de águas

Zona Irundável

**1.2- RECURSOS GEOLÓGICOS**

Extração massas minerais

Concessão Mineira de Caulino (DL 88/90, de 16 de março)

Zonas de proteção para a concessão da água mineral, denominada "Caldas da Saúde", DL 90/90 de 16 de março

Zona intermédia de proteção

Zona alargada de proteção

**1.3- RECURSOS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS**

Reserva Agrícola Nacional

Árvores de Interesse Público (Aviso nº 4 de 10 de março de 2010)

**1.4- RECURSOS ECOLÓGICOS**

Leitões dos cursos de águas que integram a REN

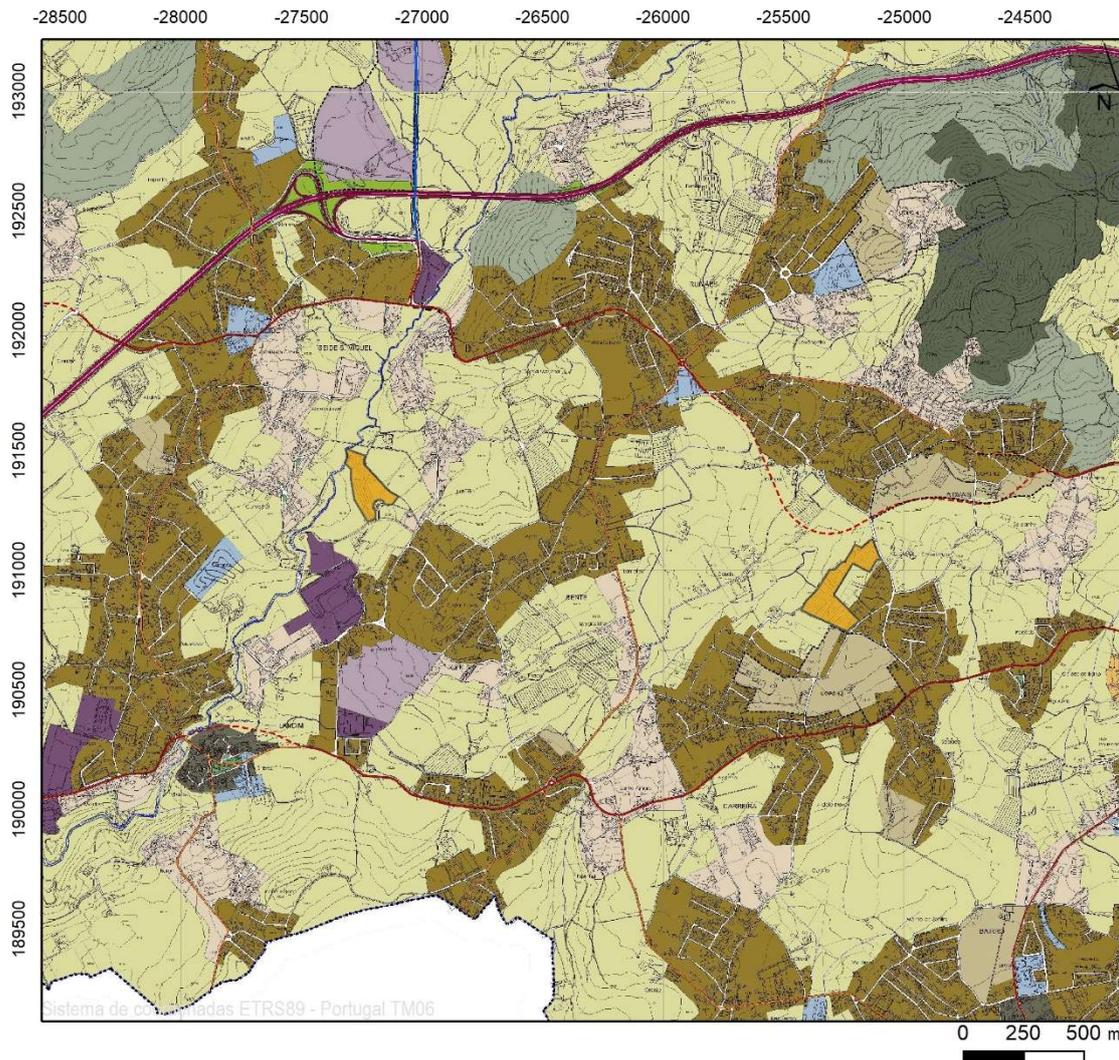
Reserva Ecológica Nacional

Exclusão da REN (ver quadro de exclusões da REN)

Exclusão de áreas ocupadas ou comprometidas

Exclusão de áreas para a utilização de calcários

Extrato da planta de condicionantes do PDM de Famalicão com a localização da pecuária e das áreas de espalhamento.



 Áreas de Espalhamento

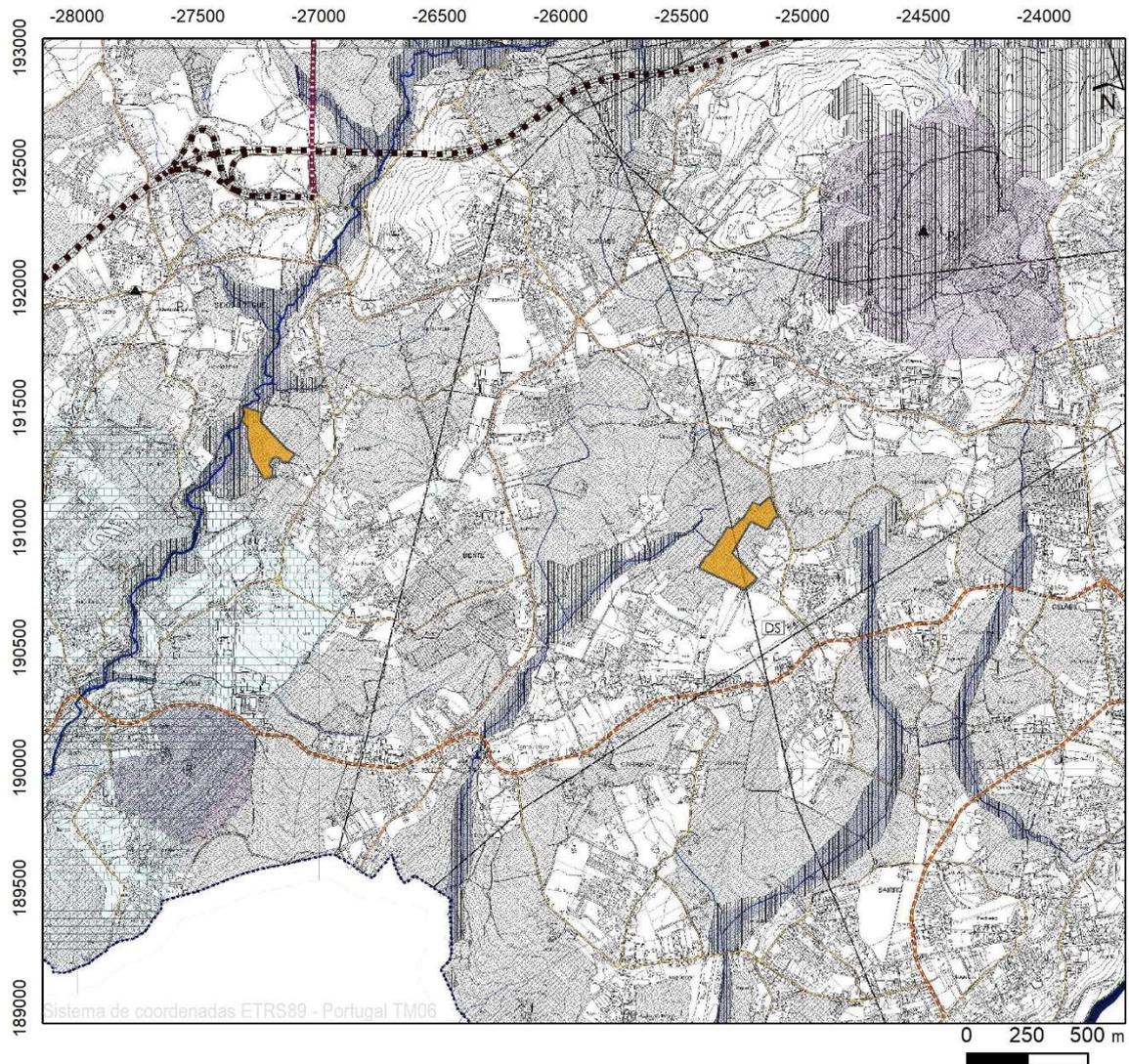
**LEGENDA:**

**QUALIFICAÇÃO FUNCIONAL E OPERATIVA DO SOLO**

**SOLO RURAL**

Aglomerado Rural	
Espaço Agrícola	
Espaço Florestal de Proteção	
Espaço Florestal de Produção	
Espaço Florestal de Recreio e Enquadramento e Estética de Paisagem	
Espaço de Exploração e Recursos Geológicos	
Espaço de Exploração Consolidada	
Espaço de Exploração Complementar	

Extrato da planta do ordenamento do território do PDM de Famalicão com a localização das restantes áreas de espalhamento.



 **Áreas de Espalhamento**

**LEGENDA:**

**1- RECURSOS NATURAIS**

**1.1- RECURSOS HÍDRICOS**

 Leitões dos cursos de água

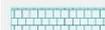
 Zona Inundável

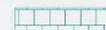
**1.2- RECURSOS GEOLÓGICOS**

 Extração massas minerais

 Concessão Mineira de Caulino (DL 88/90, de 16 de março)

Zonas de proteção para a concessão da água mineral, denominada "Caldas da Saúde", DL 90/90 de 16 de março

 Zona intermédia de proteção

 Zona alargada de proteção

**1.3- RECURSOS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS**

 Reserva Agrícola Nacional

 Árvores de Interesse Público (Aviso nº 4 de 10 de março de 2010)

**1.4- RECURSOS ECOLÓGICOS**

 Leitões dos cursos de água que integram a REN

 Reserva Ecológica Nacional

Exclusões da REN (ver quadro de exclusões de REN)

 Exclusão de áreas ocupadas ou comprometidas

 Exclusão de áreas para satisfação de carências

Extrato da planta de condicionantes do PDM de Famalicão com a localização das restantes áreas de espalhamento.

**3.5. *Esclarecimento de qual o procedimento adotado para a gestão de combustível resultante da proximidade entre o edificado e as áreas florestadas.***

A gestão de combustível a adotar passará pela criação e manutenção da descontinuidade horizontal e vertical da carga combustível que venham a identificar se como potencialmente problemática, através da remoção, total ou parcial, do combustível de superfície (herbáceo, subarbustivo e arbustivo), diminuindo assim o perigo de incêndio e protegendo de forma passiva pessoas e bens.

O ordenamento do território por meio de ações de silvicultura preventiva, com recurso à gestão dos vários estratos de combustível reduz a probabilidade e dificulta a propagação de incêndios, diminuindo igualmente a sua intensidade, caso se registre alguma ocorrência.

Caso se verifique necessária a introdução de novas espécies, com vista à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais, deverá ser evitada a plantação de árvores e arbustos de elevada inflamabilidade, dando preferência a espécies mais resistentes à passagem do fogo, dificultando a sua propagação.

A manutenção da gestão de combustível adotada deverá ser assegurada com a intensidade e frequência adequadas à satisfação dos objetivos dos espaços intervencionados.

**3.6. *Avaliação dos impactes cumulativos tendo em consideração a sua envolvente.***

Considera-se como impacte cumulativo, o impacte ambiental que resulta do somatório das afetações provenientes de ações humanas passadas, presentes ou previstas para determinada área, independentemente do facto de a entidade responsável pela Ação ser pública ou privada. Isto é, impactes cumulativos são aqueles que se acumulam no tempo e no espaço, resultando de uma combinação de efeitos decorrentes de uma ou diversas ações.

A identificação dos impactes cumulativos é realizada em determinada área geográfica e temporal, correspondendo ao seguinte esquema de análise:

- Determinar os impactes diretos e indiretos decorrentes da implementação do Projeto;
- Identificar e avaliar os projetos, infraestruturas e ações, existentes e previstas para a área de influência do Projeto, o que teve por base a ocupação atual do solo e o estipulado nos planos de ordenamento do território vigentes sobre a área;

- Identificar os recursos, ecossistemas e populações que podem ser afetados.

E, em função da sua atuação em conjunto, quais destes efeitos são significativos.

Assim, e tendo em conta a caracterização da situação de referência e a avaliação de impactes sobre os diferentes fatores ambientais efetuada no RS do EIA, nomeadamente por se tratar de um projeto já em fase de exploração inserido numa zona florestal relativamente isolada, não são esperados impactes cumulativos relevantes com o licenciamento do projeto em apreço. Em particular, o pequeno acréscimo do movimento de veículos pesados afetos à exploração não se traduzirá num agravamento significativo dos impactes associados ao congestionamento rodoviário e à perturbação da qualidade de vida das populações residentes na proximidade dos percursos dos camiões.

### **3.7. *Indicação de medidas de minimização para a fase de exploração.***

As medidas de minimização são apresentadas nos capítulo 3 do RS do EIA. A essas acrescentam-se:

- a circulação de pessoas e viaturas, bem como toda a atividade da empresa, deverão efetuar-se nos locais definidos e licenciados para o efeito;
- deverá ser assegurada a gestão de combustível adotada, com a intensidade e frequência adequadas à manutenção dos espaços intervencionados.

## **4. *Ecologia***

### **4.1. *Deverá ser apresentado o Anexo II – Lista de Espécies Faunísticas.***

Apresenta-se em anexo o documento solicitado. Por lapso não foi submetido na plataforma do Licenciamento Único Ambiental.

### **4.2. *Deverão ser distinguidas claramente as espécies elencadas como de provável ocorrência daquelas cuja presença foi efetivamente confirmada em campo.***

Na ocasião da visita realizada à área de estudo, com o intuito de efetuar inventariação faunística, as condições climatéricas tornaram-se muito adversas, devido à elevada pluviosidade que se fez sentir. Efetivamente, mesmo para o grupo mais conspícuo (aves), situações de elevada pluviosidade causam um decréscimo de atividade das espécies, podendo diminuir de forma acentuada a sua probabilidade de deteção. Também a nível da presença de vestígios, nomeadamente de mamofauna, estas situações climatéricas têm como efeito o desaparecimento de vestígios, como dejetos e pegadas marcadas no solo. de referir, ainda, que as espécies de répteis

são sobretudo ativas em presença de alguma radiação solar e de temperaturas não muito reduzidas.

Deste modo, a caracterização da fauna baseou-se essencialmente em informação bibliográfica relativa à distribuição conhecida de espécies, ponderada face à adequabilidade dos habitats presentes para as espécies de fauna de ocorrência potencial. É de referir, também, que a área de estudo e a sua envolvente apresentam um elevado nível de artificialização, o que indicia reduzidos níveis de biodiversidade.

## **5. Socioeconomia**

### **5.1. *Atendendo à proximidade de zonas habitacionais. Considera-se que a referência aos impactes de outros fatores associados, com influência na qualidade de vida da população, deverá ser melhor desenvolvida, abrangendo também aspetos relacionados com o tráfego associado.***

Antes de mais, esclarece-se que a exploração pecuária em apreço já se encontra em funcionamento desde 1985, data anterior à entrada em vigor do PDM de Vila Nova de Famalicão, altura em que se encontrava isolada, distante de zonas habitacionais.

Os eventuais impactes negativos gerados pela exploração pecuária prendem-se, sobretudo, com problemas de carácter ambiental (maioritariamente, emissão de odores e impactes sobre a qualidade do ar e ambiente sonoro), os quais deverão atender à implementação das medidas de minimização indicadas nos descritores correspondentes, bem como a implementação das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD).

No que respeita ao tráfego associado à exploração, considerando que não se perspetiva um acréscimo significativo do mesmo, o desconforto decorrente do aumento de tráfego local para acesso às instalações, será pouco relevante.

Acresce que, previamente à revisão do Plano Diretor Municipal de Vila Nova de Famalicão, a exploração encontrava-se inserida numa zona classificada como espaço industrial (onde se destaca a presença de uma grande indústria de tratamento de resíduos), o que lhe atribui características próprias dessa tipologia de uso. Essas características mantêm-se, uma vez que a presente intervenção não prevê qualquer alteração às infraestruturas existentes. A substituição de equipamentos antigos por equipamentos modernos e de melhor tecnologia, permitiu uma melhoria significativa no âmbito da eficiência energética, sonora e ambiental, o que se traduz num elevado desempenho ambiental, salvaguardando o cumprimento da legislação em matéria de ambiente e potenciando as boas práticas de gestão ambiental.

Apesar da Reis & Silva, Lda. já se encontrar implantada no local há mais de 30 anos, e muito antes da população envolvente se instalar na zona, tem vindo a implementar equipamentos, procedimentos e melhores técnicas disponíveis que têm vindo a ser desenvolvidas para o seu sector, no sentido de compatibilizar a sua atividade com a qualidade de vida da população envolvente.

**5.2. Deverá ser apresentada informação sobre a existência de eventuais reclamações.**

A Reis & Silva, Lda. apenas teve conhecimento de uma situação de reclamação por parte de um residente local. As averiguações entretanto levadas a cabo pela Câmara Municipal, não detetaram qualquer incumprimento por parte da empresa.

**6. Património Cultural**

***Não foi apresentado um pedido de autorização para trabalhos arqueológicos obedecendo à metodologia adequada ao efeito, nem foi entregue à Tutela o resultante relatório original para validação, pelo que a avaliação do descritor não é possível, já que se desconhece se a avaliação do descritor vertida no EIA reflete a avaliação efetuada pelo arqueólogo responsável.***

**6.1. Deverá ser apresentado um relatório original de caracterização da situação de referência, da autoria do arqueólogo referido – Mário Monteiro da empresa Emerita Arqueologia, Lda., devidamente validado pela Direção Regional de Cultura do Norte.**

Apresenta-se em anexo o relatório original e a validação da Direção Regional de Cultura do Norte.

Mais se acrescenta que, e para o projeto em questão, uma vez que a área de projeto e de estudo já se encontra intervencionada com acessos e instalações pecuárias desde 1985, entendeu-se que não seria necessário apresentar um trabalho de prospeção arqueológico porque qualquer vestígio arqueológico que tenha existido no local, já terá sido encontrado há mais de 33 anos, não trazendo um trabalho de prospeção ao local, na nossa perspetiva qualquer contributo para o projeto da exploração pecuária da Gandra.

Contudo caso a CA entenda que o trabalho arqueológico no local é essencial para a análise do projeto, será apresentado novo Relatório com trabalho de prospeção arqueológica.

**7. Paisagem**

***No EIA é referido que “As instalações afetas à exploração foram licenciadas pela Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, através do Alvará de***

***Licença de Utilização n. °264 de 1984, do Alvará de Utilização n. °226/2015, do Alvará de Autorização de Utilização n. °28/2017 e do Alvará de Licenciamento de Obras n. °280/2017”, de modo a contextualizar o facto de as obras de ampliação já terem ocorrido. Estes factos não constituem fundamento para que se possa dispensar a devida avaliação do descritor Paisagem.***

***Neste contexto, será necessário, considerando naturalmente as características do projeto, bem assim como as do território impactado:***

***7.1. Proceder à análise do descritor, avaliar os potenciais impactes, e apontar eventuais medidas de minimização. Esta reformulação da análise do descritor deverá dotá-lo de informação, cartografia e descritiva, em escala, compaginável com a do projeto.***

### **Situação de Referência**

#### **Introdução**

A paisagem define-se vulgarmente como “a extensão do território que se abrange de um só lance de vista e que se considera pelo seu valor artístico, pelo seu pitoresco”. No entanto, esse conceito torna-se bastante redutor face ao seu verdadeiro significado, dado que a Paisagem é uma entidade viva e dinâmica que está sujeita a um processo de evolução constante, sendo a expressão do espaço físico e biológico em que vivemos e o reflexo, no território, da vida e cultura de uma comunidade.

A análise paisagística de um local implica o conhecimento dos vários fatores intrínsecos da paisagem, nomeadamente os de ordem biofísica (entre os quais o relevo / geomorfologia, a geologia/litologia, as características da rede hidrográfica e o coberto vegetal) bem como os fatores extrínsecos, que constituem aspetos de ordem sociocultural, que atuam ao nível do sistema biofísico e que se refletem em formas de apropriação e construção do território, concorrendo para a caracterização e/ou definição da paisagem, como sejam os modelos de povoamento, a tipologia dos sistemas culturais, entre outros.

Desse modo, a caracterização e avaliação, em termos paisagísticos, de um determinado território deve ser acompanhada pela análise dos seus vários componentes, os quais podem ser agrupados da seguinte forma:

- Biofísicos/Ecológicos: dos quais é de salientar a geologia/litologia, o tipo de solos, o relevo /geomorfologia, as características da rede hidrográfica e o coberto vegetal;
- Antrópicos: incluem toda a ação humana sobre a paisagem, seja ela de natureza social, cultural ou económica (incluindo, por isso mesmo, as transformações de natureza agrícola e florestal), resumindo-se essa ação no fator Ocupação do Solo;

- Estéticos e percecionais/emocionais: que se prendem com o “resultado”, em termos estéticos, da combinação de todos os fatores (tendo em consideração que as mesmas características podem combinar-se de diversas maneiras) e com a forma como esse “resultado” é percecionado/apreendido pelos observadores potenciais.

A paisagem pode assim ser entendida como a expressão das ações humanas sobre um determinado sistema biofísico, constituindo uma entidade mutável, cuja sustentabilidade depende, necessariamente, do equilíbrio dinâmico das interações operadas sobre esse sistema.

Nesse sentido, a análise e caracterização da paisagem no Estudo de Impacte Ambiental do projeto da exploração pecuária de “Gandra” é de grande importância, uma vez que influencia diretamente ou indiretamente os processos do meio físico, do meio biológico e ecossistemas naturais, do meio socioeconómico, do uso e ocupação do solo e da componente sociocultural da área de influência do projeto, sendo fundamental para, não apenas, inferir acerca dos possíveis impactos determinados pelo projeto em si, mas também, para a definição de estratégias de intervenção.

### **Metodologia**

A caracterização da paisagem foi efetuada com base num conjunto de critérios de valoração objetivos, perceptíveis imediatamente e o menos possível propícia a interpretações subjetivas. Dessa forma, o objetivo passou por estabelecer um conjunto de relações entre os aspetos cénicos e visuais e o funcionamento da estrutura que lhe está subjacente e que lhe é indissociável, considerando a atual bagagem educativa, cultural, socioeconómica e emotiva da generalidade dos observadores sensíveis dessa região, tornando-a desse modo, independente da sensibilidade pessoal, facilitando o estabelecimento dessas mesmas relações, bem como das conjecturas que delas advenham.

Desse modo, com vista à avaliação da qualidade visual da paisagem, bem como da sua capacidade de absorção visual, procedeu-se a uma análise expedita dos parâmetros inerentes à mesma e às suas condições de observação.

A metodologia escolhida para fundamentar essa caracterização baseou-se na análise da sua estrutura biofísica, a localização geográfica e oportunidades de uso/exploração, associada às características culturais intrínsecas.

Numa primeira fase, procedeu-se a um trabalho de recolha e tratamento de informação através da consulta e análise da cartografia disponível (modelos digitais de terreno, cartas militares, ortofotomapas, fotografias aéreas, cartas de solos e de uso do solo), bem como recolha de bibliografia da região em estudo complementada, simultaneamente, com trabalho de campo.

A caracterização da paisagem é efetuada através da identificação e avaliação dos recursos paisagísticos abrangidos pela área em estudo, através da caracterização das suas componentes visuais e estruturais mais relevantes. Após a primeira análise, é então quantificada a Sensibilidade da Paisagem a potenciais alterações, assentando nos conceitos da Qualidade e Absorção Visual.

A confrontação entre a sensibilidade paisagística, as características visuais e as condições de observação da área em estudo permitirão avaliar os potenciais impactes paisagísticos resultantes do projeto para que, posteriormente, se possam estabelecer medidas de minimização adequadas. Desse modo, pretende-se avaliar se existem incompatibilidades visuais ou a alterações graves nos cenários característicos do espaço onde o mesmo insere.

### **Caracterização Paisagística da Região**

A área em estudo, insere-se na unidade de paisagem designada “Entre Cávado e Ave”, integrada no grupo de unidades de paisagem de “Entre-Douro e Minho”<sup>1</sup>, região que se caracteriza por apresentar grande variação climática, morfológica e de substrato que a caracterizam e estão na origem de uma paisagem de grande diversidade ecológica e visual.

O território correspondente a esta unidade de paisagem é caracterizada por uma fisiografia recortada na qual predominam as colinas com declive mais ou menos acentuado e as cumeadas geralmente florestadas, alternadas com vales largos bem definidos onde se inserem as principais vias de comunicação rodoviárias, ao longo das quais se desenvolve um alinhamento edificado contínuo com múltiplas funções, nomeadamente, para uso residencial, comercial e industrial que, de um modo geral, não apresenta interesse estético ou arquitetónico.

Nas zonas de vales com solos férteis, também é notória a sua ocupação com espaços agrícolas e pastagens, geralmente de subsistência devido ao reduzido tamanho das parcelas. Ainda assim, verificam-se algumas áreas com um uso agrícola mais intensivo, designadamente, com recurso a estufas ou compassos de plantação mais apertados.

Essa unidade de paisagem representa o carater da paisagem minhota, nomeadamente, através da elevada densidade de ocupação humana, sobretudo, nas zonas baixas dos principais vales. Acompanhada com uma rede viária bastante ramificada, com exceção das zonas mais declivosas e de maior altitude.

Em termos cromáticos é uma unidade que reflete constantemente a cor verde nos meses de primavera e verão, devido à vegetação bastante densa e viçosa

---

<sup>1</sup> D.G.O.T.D.U., 2004.

ao longos das encostas e galerias ripícolas, que acompanham rios e ribeiras por onde corre água de forma permanente.

Relativamente à vegetação, a área em estudo constitui uma zona de distribuição natural do “Carvalho da Zona Continental Temperada Húmida”, de predominância natural do Carvalho roble. Essa formação vegetal terá sido constituída por diversas espécies arbóreas das quais se destacam, para além do Carvalho roble (*Quercus robur*), o carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*), o sobreiro (*Quercus suber*), o azereiro (*Prunus lusitanica*), o catapereiro (*Quercus robur*), o bordo (*Acer pseudoplatanus*) e o medronheiro (*Arbutus unedo*) e por várias espécies arbustivas como a aveleira (*Corylus avellana*), o abrunheiro-bravo (*Prunus spinosa*), o pilriteiro (*Crataegus monogyna*), as giestas (*Cytisus scoparius* e *Cytisus striatus*) e o folhado (*Viburnum tinus*), entre outros.<sup>2</sup>

No entanto, dado o grau de presença humana na área em estudo, são raras as ocorrências das referidas formações de vegetação espontânea, tendo sido destruídas pela atividade humana, sobretudo, devido à ocupação urbana, industrial, agrícola e inclusivamente florestal onde se verifica a substituição desses povoamentos naturais por espécies de rápido crescimento, nomeadamente, o pinheiro bravo e o eucalipto.

### **Análise da Estrutura da Paisagem**

Com o objetivo de caracterizar a estrutura paisagística da área em estudo, foi efetuada uma análise aprofundada da sua fisiografia (hipsometria, declives e orientações de encostas), bem como da atual ocupação do solo.

A área abrangida por essa análise engloba, para além da área de projeto, toda a sua envolvente próxima (num raio de cerca de 1500 m), uma vez que, a influência visual do projeto extravasa largamente os seus limites reais.

As diferentes cartas de caracterização biofísica que seguidamente se apresentam, foram realizadas com base no Modelo Digital do Terreno criado a partir dos Modelos Digitais de Elevação do SRTM abrangidos pela área em estudo.

#### Hipsometria

A identificação das variações altimétricas do território é fundamental para a perceção das formas de relevo e do carácter cénico, constituindo um passo importante para a caracterização e avaliação da Paisagem. O modelo digital do terreno permitiu representar graficamente a carta hipsométrica para uma leitura perceptível do relevo (Figura 1).

---

<sup>2</sup> Caldeira Cabral, Telles, 1999.

Assim, com base na cartografia criada, foi analisada a altimetria do território, de forma a identificar os fenómenos de orografia relevantes na situação de referência.

Para tal, foram considerados intervalos de 50 metros para definição das classes cartografadas, determinando-se 5 classes hipsométricas, designadamente: espaços com altitudes inferiores a 50 m, espaços com altitudes entre 50 a 100 m; 100 a 150 m; 150 a 200 m; e com altitudes superiores a 200 m. Sendo que as classes hipsométricas mais representativas são as compreendidas entre 50 e os 100 m, estando a área da exploração pecuária inserida nessa mesma classe hipsométrica, concretamente, entre os 70 e os 85 m.

As cotas altimétricas superiores a 150m apresentam fraca expressão ocorrendo apenas no quadrante nordeste da área em estudo, no topo da cumeada, onde se verifica a existência de um aterro de resíduos, envolvido por áreas ocupadas com floresta, não se registando, portanto, nesses locais sobrelevados em relação à área de projeto e por isso com maior acessibilidade visual para a área de projeto, a existência de recetores/observadores sensíveis.

As zonas mais baixas, entre 30 a 50 m, identificam-se no quadrante sul, estando as mesmas ocupadas maioritariamente com parcelas agrícolas.

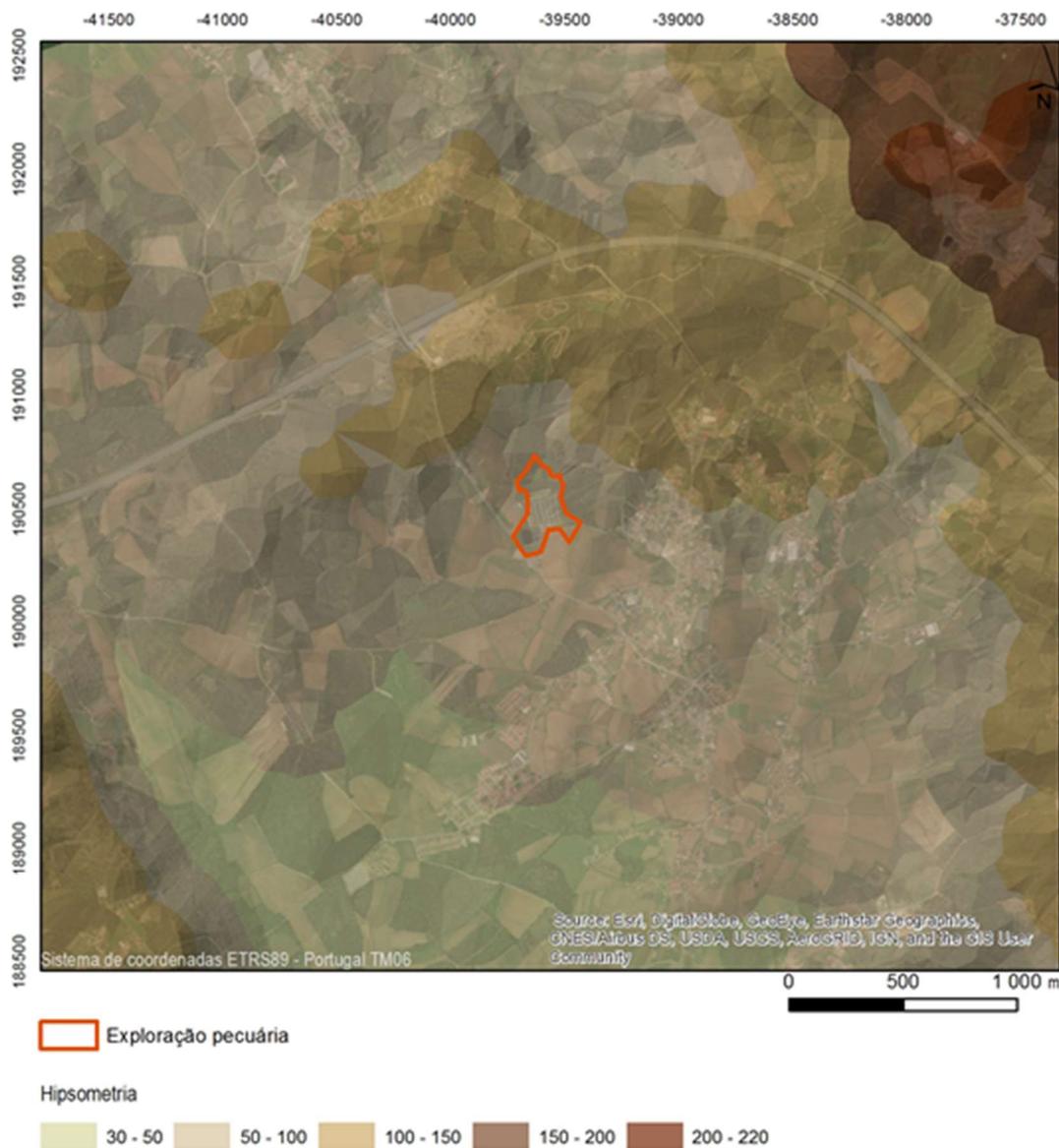


Figura 1. Carta hipsométrica.

### Declives

A análise dos declives de um território permite uma caracterização mais pormenorizada da sua morfologia, uma vez que revela as dinâmicas superficiais referentes sobretudo às drenagens e riscos de erosão.

O estudo dos declives, para além de facilitar a leitura da topografia natural, permite ainda efetuar uma caracterização objetiva sobre os tipos de usos possíveis e apropriados para um determinado local, dado que condicionam diretamente a ocupação do solo e as acessibilidades. A escolha das classes de declives (Quadro III.1) esteve relacionada com 3 fatores: relevo presente na área

em estudo, escala de trabalho utilizada (1:25.000) e objetivos do presente estudo (avaliação de impactes na paisagem).

Quadro III.1 - Classes de Declives.

Classe de Declives	Classificação Geral	Principais Características
0-4%	<b>declives aplanados/suaves</b>	Zonas sem restrições e com aptidão para diferentes usos intensivos (agrícola, recreativo, florestal), desde que sejam acautelados os problemas de drenagem.
4-8%	<b>declives moderados</b>	Moderados a elevados riscos de erosão, determinando limitações à construção, sobretudo a partir de declives superiores a 5%.
8-16%	<b>declives acentuados</b>	Apresentam algumas restrições à implantação de usos que impliquem alterações morfológicas significativas ou consideráveis movimentações de terra. Limitações acentuadas à construção para declives superiores a 12%.
>16%	<b>declives muito acentuados</b>	Riscos de erosão elevados que impõem restrições severas para todos os usos, incluindo os agrícolas e florestais. Em situações íngremes (declive > 45%) é recomendável a interdição a todos os usos. Problemas graves de estabilidade e segurança.

Da análise da Carta de Declives (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**) verifica-se que, de um modo geral, predominam os espaços aplanados e de declive suave. Os locais com declives mais acentuados identificam-se sobretudo ao longo das encostas de transição entre cumeadas e vales presentes, sobretudo no quadrante norte, este e sudoeste da área em estudo.

A área da exploração pecuária, nomeadamente, os locais onde se construíram e edificaram as infraestruturas e instalações pecuárias, os parques de estacionamento e lagoas, encontram-se em locais com declives nunca superiores a 5%, pelo que, se pode afirmar que se trata de um espaço aplanado, sem grandes pendentes e baixo risco de erosão superficial.

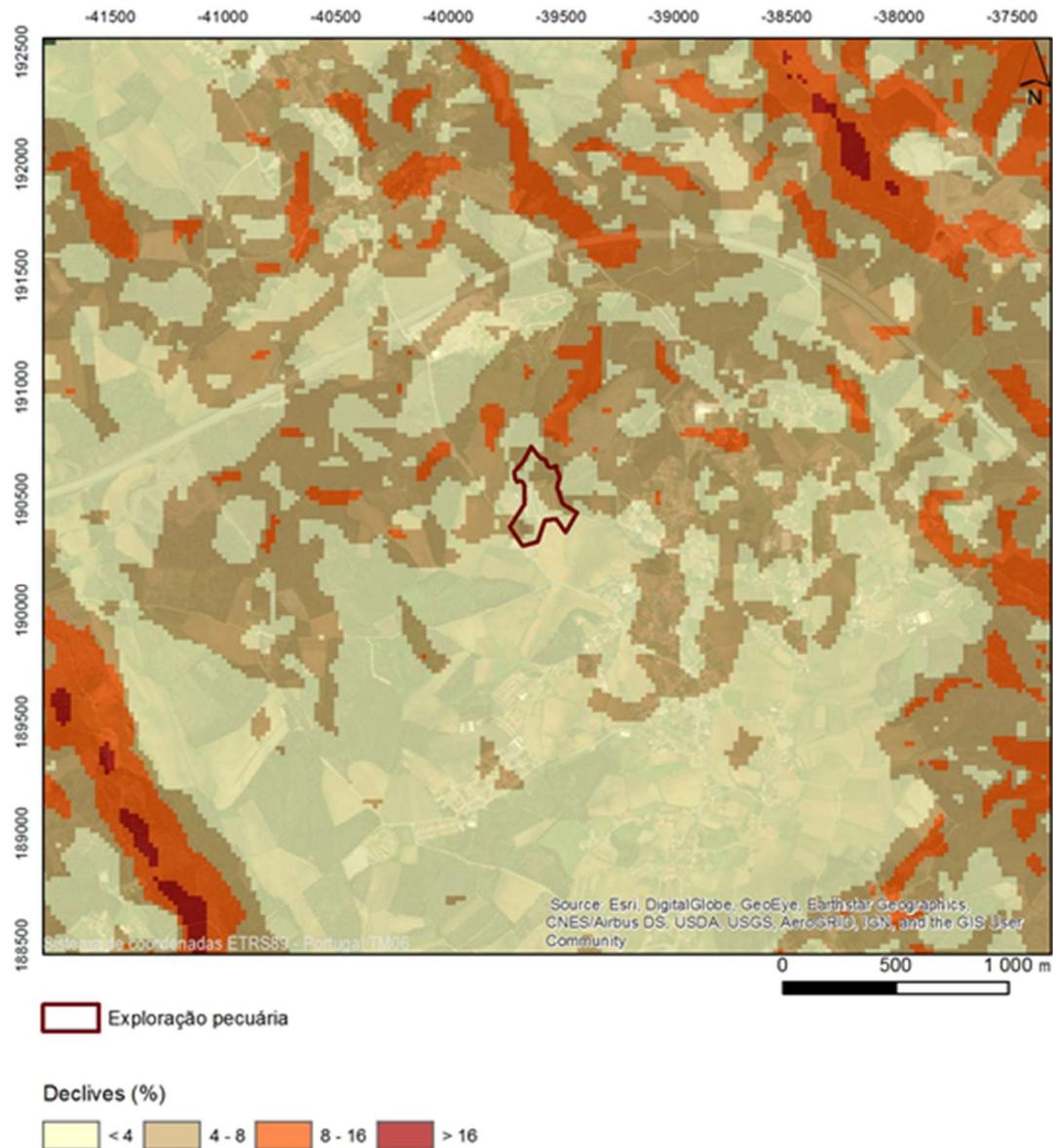


Figura 2. Carta de declives.

### Orientação das Encostas

A determinação da orientação de encostas permite obter informações detalhadas acerca do conforto climático de cada local. Dessa forma, é possível definir localizações adequadas para usos específicos no território.

A determinação da orientação das encostas constitui um dado fisiográfico relevante, uma vez que permite definir locais de maior ou menor conforto climático e, conseqüentemente, estabelecer áreas de maior ou menor aptidão para os diversos tipos de uso com diferentes exigências em termos de exposição à radiação solar e aos ventos dominantes. No âmbito do presente estudo, a

orientação das encostas apresenta ainda uma importância acrescida uma vez que influencia diretamente a visibilidade. A Carta de Orientação de Encostas elaborada (Figura 3) considerou 4 classes: Espaços planos que não possuem uma orientação dominante; Encostas frias e pouco iluminadas, orientadas a Noroeste, Norte e Nordeste; Encostas temperadas e medianamente iluminadas, orientadas a Este e Sudeste; e Encostas quentes e muito iluminadas, orientadas a Oeste, Sudoeste e Sul.

Através da análise da carta de orientação de encostas obtida na área em estudo verifica-se o predomínio de encostas orientadas a sudoeste, sendo por esse motivo uma área com bastante conforto climática e bastante iluminada. As encostas mais frias e sombrias, encontram-se sobretudo, no quadrante norte da área em estudo. De realçar também, a grande percentagem de espaços planos que, por esse motivo, não apresentam orientação solar predominante, reforçando o facto de se tratar de uma área tendencialmente aplanada.

A área de projeto propriamente dita insere-se numa encosta suavemente orientada a sudoeste, confirmando-se que a mesma se insere num local com elevada exposição solar e por esse motivo bastante iluminado (Figura 3).

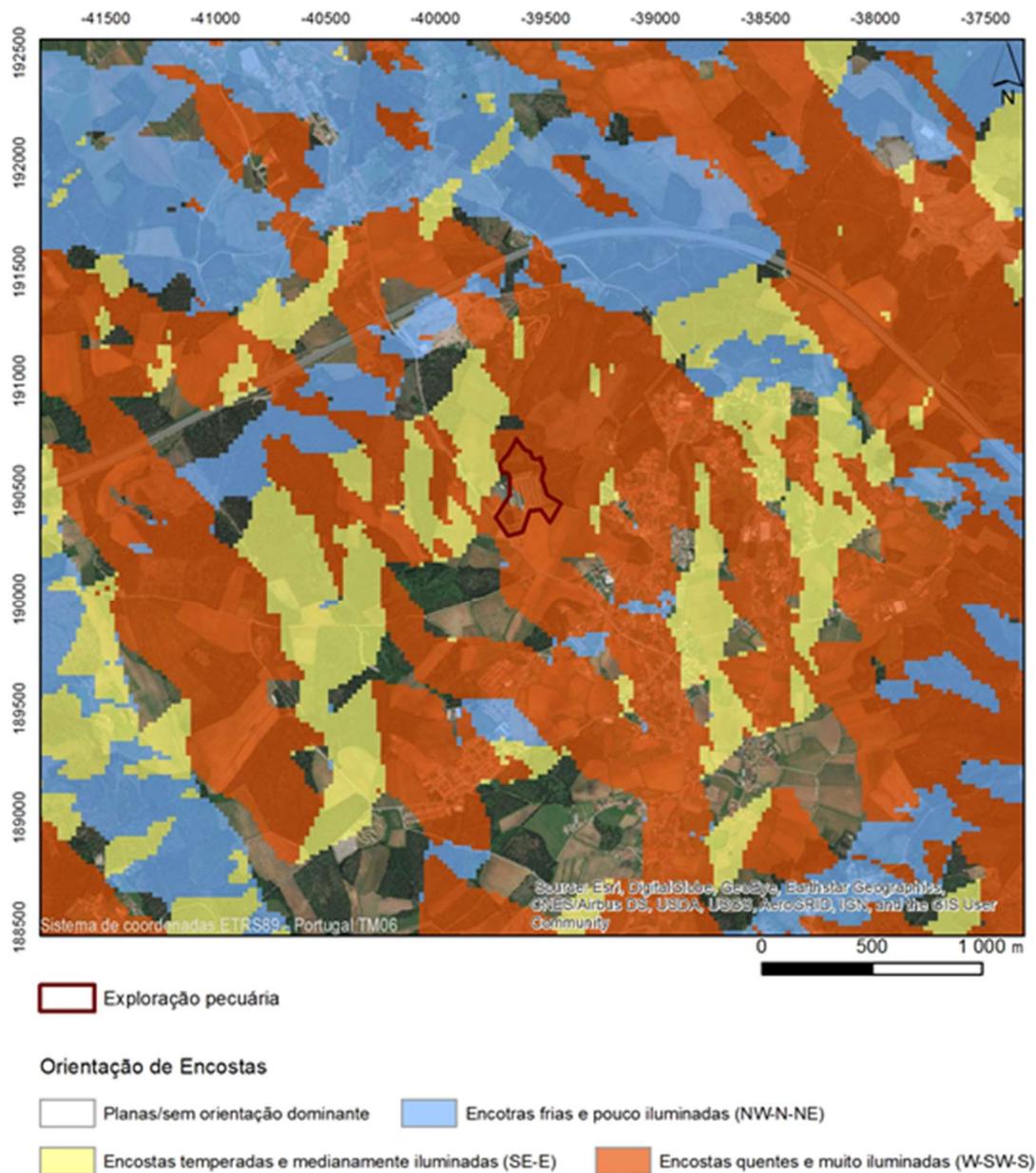


Figura 3. Orientação de encostas.

### Visibilidades para a área de projeto.

A metodologia de análise adotada na determinação da extensão da influência do projeto na paisagem envolvente baseou-se na definição da sua visibilidade potencial. Essa análise visual teve por base a informação digitalizada a partir dos Modelos Digitais de Elevação do SRTM abrangidos pela área em estudo.

A análise realizada não considerou a existência de elementos na paisagem que possam “camuflar” a área de projeto, tais como a vegetação arbórea bem desenvolvida, edifícios e outras infraestruturas, permitindo a aferição da extensão dos impactes visuais, para além da atual ocupação do território. Assim, quanto maior, mais irregular e recortada for a área delimitada, maior é o impacte visual da estrutura analisada, já que existe uma maior variação na direção dos raios visuais e, conseqüentemente, a sua presença será mais notória.

Podem ainda considerar-se três limiares de visibilidade, em função dos quais é avaliado o significado dos impactes expectáveis:

- a zona próxima, até 750 m de distância, na qual a área de projeto é visível nitidamente e com pormenor;
- a zona média, com intervalo entre 750 m e 1 500 m, onde, apesar de se ver nitidamente a área de projeto, os seus pormenores se esbatem, impondo-se na paisagem, pelo conjunto dos elementos que a constituem;
- a zona longínqua, ou cénica, com um limiar de visibilidade superior a 1 500 m, em que a área de projeto se destaca na paisagem englobada no cenário, isto é, como massas que se impõem cada vez menos, à medida que o observador se afasta. Dependendo das condições de visibilidade, condicionadas pelo clima local (existência de neblinas e nevoeiros), a sua presença será mais ou menos notória.

Essa análise é essencial para avaliar os impactes no que diz respeito à fase de exploração do projeto e teve em consideração a tipologia das infraestruturas implantadas na exploração pecuária, nomeadamente, a cota de implantação, forma arquitetónica e volumetria das mesmas, de modo a, caso necessário, desenvolver medidas de minimização dos impactes negativos originados pela presença dessas infraestruturas.

Do cruzamento das áreas visíveis com o zonamento dos limiares de visibilidade e a presença de povoações e ou vias de hierarquia superior, resulta a avaliação dos impactes visuais associados. Essa avaliação foi efetuada de uma forma expedita e teve por base nas folhas nº83 e 97 da Carta Militar de Portugal (escala 1:25 000) e fotografias aéreas obtidas através do *GoogleEarth*, complementada com visitas de campo com a finalidade de aferir os principais observadores sensíveis na área de influência do projeto.

Relativamente às condições de observação, foi efetuada uma análise de visibilidades com base no modelo tridimensional do terreno. Foi analisada a visibilidade para a área de influência do projeto, partindo do princípio de que, se há visibilidade dessas áreas para o exterior, o inverso também ocorrerá (princípio de intervisibilidade entre dois pontos).

Com base nos pressupostos acima apresentados foi realizada a Carta de Visibilidade Potencial (Figura 9) na qual é possível verificar que o local de projeto apresenta acessibilidade visual em grande parte da sua área próxima. Na restante área analisada, o projeto apresenta visibilidade sobretudo a partir de áreas no quadrante sudoeste, devido à sua localização numa encosta orientada nessa direção. Nesse sentido e uma vez que, nesse quadrante a ocupação urbana é bastante reduzida, os locais com maior preocupação em termos de observadores sensíveis, localizam-se sobretudo na área próxima, nomeadamente, a povoação de Sapugal, bem como parte da EM506 que liga essa povoação a Gandra, no quadrante noroeste.

No quadrante norte, as infraestruturas que compõem exploração pecuária são menos visíveis devido à sua posição inferior na topografia, confirmada pela análise biofísica e pelas visitas de campo efetuadas, sendo apenas visível parcialmente, a partir de locais que se encontram a menos de 750 m do limite de projeto.

No entanto, salienta-se ainda que, a análise não considera a presença das manchas de vegetação arbórea densa existentes na envolvente da área de projeto e de alguns povoamentos urbanos que impedem a visibilidade a partir do exterior (no que diz respeito à posição dos recetores sensíveis na envolvente). Considerando estes elementos físicos, o observador apenas terá acesso visual desimpedido a partir dos locais limítrofes da exploração (como é o caso da EM506, que confina com a exploração numa parte do seu limite sudoeste), pelo que, a maior parte dos aglomerados urbanos existentes na envolvente não têm atualmente qualquer tipo de acesso visual para a área de projeto, fator esse, que reduz consideravelmente a visibilidade real da intervenção.

Com base no conceito da intervisibilidade entre pontos foi previamente efetuada uma análise visual *in situ*, a partir dos locais na envolvente com maior potencialidade de existência de recetores sensíveis com acessibilidade visual para a área de projeto. Concluindo-se que, à exceção de algumas habitações dispersas e limítrofes dos núcleos urbanos, à área de projeto apresenta reduzida visibilidade a partir dos aglomerados populacionais identificados, devido à existência de manchas arbóreas e muros de pedra que bloqueiam essa acessibilidade visual para a área de projeto

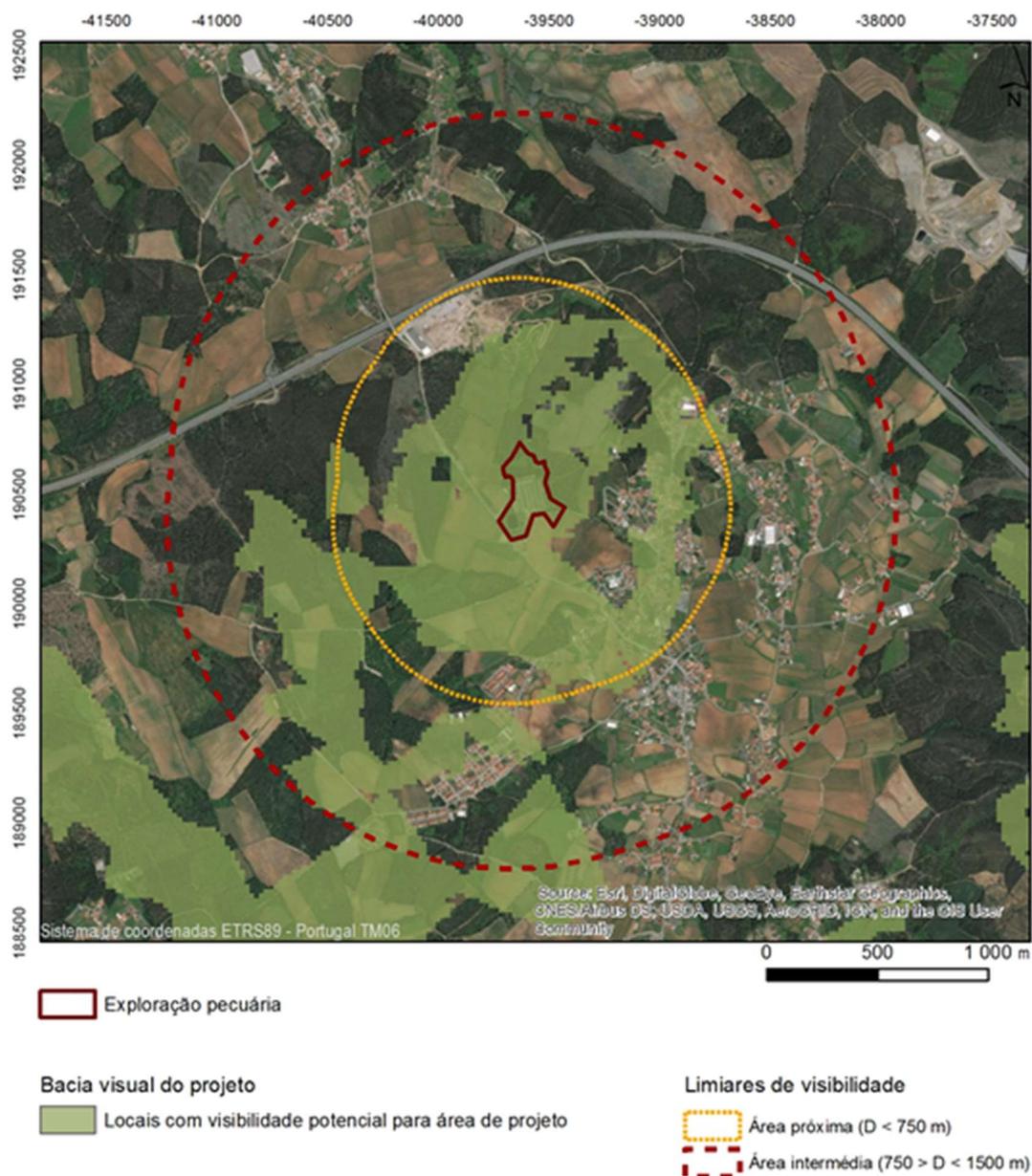


Figura 4. Carta de visibilidade potencial.

### Qualidade Paisagística e Visual.

A paisagem é a expressão mais facilmente captável do estado geral do ambiente. Nesse sentido, um território biologicamente equilibrado, esteticamente bem conformado, culturalmente integrado e ambientalmente saudável, terá como resultado uma paisagem de elevada qualidade, que será imediatamente apreendida em termos da qualidade visual da mesma.

Para determinar a qualidade visual e paisagística da área em estudo foi efetuada uma avaliação com base nos seguintes critérios:

- Fragilidade, que analisa a capacidade que o meio tem de “dar resposta” à ação de agentes perturbadores. Depende de condicionalismos biofísicos tais como, fatores fisiográficos, edafo climáticos e bióticos (comunidades vegetais e animais) prevalentes;
- Diversidade, que caracteriza a paisagem analisada relativamente à riqueza e variedade de elementos paisagisticamente significativos;
- Integração paisagística, que relaciona as características morfológicas, de cor, textura, forma, escala, etc., dos elementos componentes da paisagem em análise, com as características paisagísticas globais da paisagem envolvente.

Considerando as características biofísicas identificadas, nomeadamente, o facto de se tratar de um espaço rústico com uma ocupação do solo medianamente humanizada, com pouco interesse em termos estéticos e de ordenamento do território, é possível afirmar que, a área em estudo apresenta uma qualidade visual de valor médio.

### **Sensibilidade Paisagística e Visual**

A análise da sensibilidade paisagística e visual determina a capacidade a paisagem tem de manter as suas características e qualidade intrínseca, face ao tipo de alterações preconizadas pelo presente estudo.

A sensibilidade visual da paisagem encontra-se diretamente dependente da qualidade da mesma e do potencial de visualização a que a mesma se encontra sujeita.

Os parâmetros da análise da sensibilidade visual da paisagem são os seguintes:

- *Absorção visual* - analisa a capacidade que a paisagem tem para absorver novas estruturas do tipo das preconizadas pelo projeto, com base no grau de afetação das suas características intrínsecas, que dependem de fatores no espaço envolvente tais como o porte da vegetação, a dimensão média das manchas de ocupação, etc.;
- *Acessibilidade natural* - expressa a facilidade de acesso às diferentes zonas relativamente à rede fluvial ou em função do declive associado a cada um dos seus constituintes;
- *Acessibilidade adquirida* – analisa a acessibilidade das diferentes unidades em relação à existência de infraestruturas de circulação, viárias ou unicamente pedonais e proximidade de aglomerados populacionais;
- *Incidência visual* – exprime a visibilidade do local considerado, relativamente à envolvente, diferenciando zonas com um alto nível de emissão de vistas de

zonas visualmente fechadas, encerradas sobre si mesmas. Este parâmetro está dependente das características morfológicas da paisagem.

As condições fisiográficas são determinantes na análise da sua sensibilidade visual, a morfologia do território da área em estudo define as acessibilidades, naturais e adquiridas e a sua incidência visual.

O potencial de visualização é função das condições topográficas principais, expressas pelo grau de incidência visual, pela acessibilidade e pelo grau de iluminação a que se encontra sujeita a paisagem. Dessa forma, quanto maior for a qualidade paisagística, o grau de incidência visual e a acessibilidade global, maior será a sensibilidade visual da paisagem analisada.

No que respeita à sensibilidade paisagística, é dependente, acima de tudo, da fragilidade/sensibilidade dos ecossistemas, sendo tanto maior quanto mais próximo se encontrar do estado natural, ou mais raras/específicas forem as espécies presentes.

Considerando as características gerais da área em estudo, considera-se que, de acordo com os critérios anteriormente explicitados, a sensibilidade visual será média. Isso deve-se ao facto da valoração da sua qualidade visual ser também média, propiciada pela sua posição topográfica e ordenamento territorial, em contraponto, com o número pouco substancial de observadores sensíveis dispersos pela área em estudo, resultando num aumento da sua capacidade de absorção e a redução da acessibilidade visual para a área de projeto.

### **Evolução Previsível na Ausência de Projeto**

Considerando a atual situação de referência analisada, no que diz respeito à Paisagem, o não licenciamento do projeto em estudo, resultará na manutenção da atual situação verificada, mantendo se todas as infraestruturas e edifícios que existem atualmente na exploração.

## **Avaliação de Impactes**

### **Aspetos Gerais**

A avaliação dos impactes visuais associados ao projeto resulta do cruzamento dos dados obtidos na caracterização da situação de referência, em termos paisagísticos, com os dados relativos às características visuais mais relevantes do projeto em apreciação e com as condições de observação.

As características visuais e paisagísticas da área em estudo, abordadas no capítulo da situação de referência, permitiram verificar que a paisagem local apresenta alguma capacidade de absorção visual no que diz respeito a introdução de novos elementos estranhos, estando ainda assim, dependente da tipologia e nível da intervenção a efetuar.

Os impactes na paisagem associados ao projeto irão ser sobretudo avaliados no que diz respeito à fase de exploração, uma vez que, o projeto já se encontra completamente construído (não sendo proposta qualquer alteração formal ao mesmo) e não se prevê o encerramento e desativação da exploração pecuária num futuro com prazo definido.

### **Fase de Exploração**

No decorrer da fase de exploração, dadas as características e tipologia do projeto, os impactes paisagísticos são negativos, pouco significativos, uma vez que, a área ocupada com o mesmo é pouco perceptível a partir da envolvente dada a sua posição encaixada na topografia e também devido ao facto da existência de um número reduzido de observadores na envolvente, diretos e imediatos, irreversíveis e permanentes, visto que, a exploração pecuária já se encontra definitivamente implementada no local e não possui um tempo de vida limitado, sendo intenção do proponente manter a atividade enquanto houver viabilidade económica para tal.

Os usos futuros do local onde se encontra a exploração não se encontram definidos, pelo que, na eventualidade de ocorrer a sua desativação, considerando a manutenção periódica das infraestruturas, bem como os usos e funções decorrentes no espaço envolvente, prevê-se que as instalações existentes possam ser requalificados e reconvertidas para outros fins.

Nesse sentido, as ações associadas à fase de desativação deverão ser avaliadas e determinadas após definição do cenário futuro.

### **Fase de Desativação**

Na fase da completa desativação da exploração pecuária prevê-se que ocorra o desmantelamento das infraestruturas implantadas no terreno, seguido da regularização e modelação topográfica, de todas as áreas intervencionadas, nomeadamente, as lagoas do sistema de retenção. Após o encaminhamento de todos os resíduos para destino final apropriado, efetuar-se-á a recuperação e integração paisagística as áreas afetadas à exploração pecuária, sendo que se deverá efetuar uma escarificação dos solos, seguida do espalhamento de uma camada de terra viva e posteriormente, a sementeira e plantação de vegetação adaptada a este tipo de situação.

Essas medidas constituirão um impacte moderadamente positivo sobre a Paisagem, pois contribuirão para a integração desta área na paisagem envolvente e renaturalização do espaço.

### **Conclusão**

A caracterização e análise do fator ambiental Paisagem tiveram como principal objetivo conhecer a situação de referência do local onde se insere a área de

projeto da exploração pecuária de “Gandra”, o qual se insere num espaço rústico de relevo ondulado com manchas de vegetação arbórea densa e espaços cultivados intercalados com um tecido urbano disperso o que, em termos visuais, resulta numa bacia visual bastante confinada.

Convém aqui salientar, que o projeto propõe o licenciamento de uma exploração pecuária já existente, estando a mesma inserida num espaço circunscrito e integrado paisagisticamente com espaços ajardinados. Parte-se assim de uma situação de referência particular uma vez que, o local de projeto encontra-se já completamente construído, não se propondo qualquer transformação visual nesse espaço no que diz respeito à implantação de novas infraestruturas ou equipamentos de apoio pecuário.

Nesse sentido, a afetação da área do projeto não coloca em causa a prossecução da normal atividade pecuária, mas torna imperiosa a necessidade de cumprir as normas e medidas pressupostas no presente estudo, de modo, a que os impactes negativos sejam minimizados.

### **Medidas Mitigadoras de Impactes negativos**

A minimização dos impactes negativos na paisagem onde se insere a área de projeto será conseguida através da implementação das seguintes medidas e orientações:

- Organização do espaço exterior da área de projeto, nomeadamente, a localização dos recipientes dos resíduos, dos subprodutos, entre outros elementos, devendo-se planear antecipadamente os locais mais adequados para esses fins;
- Manter as áreas verdes ajardinadas existentes e reforçar ao longo das áreas limítrofes com cortinas arbóreas arbustivas densas e perenes, de modo a integrar a área de projeto na paisagem envolvente e reduzir a sua acessibilidade visual.

### **Plano de Monitorização**

Conforme analisado e verificado no presente estudo, dadas as características fisiográficas, paisagísticas e de ocupação do solo do território e pelo facto da tipologia de projeto não provocar impactes significativos na paisagem, não se antevê a necessidade de definir uma estratégia de controlo e monitorização para o referido fator ambiental.

### **Bibliografia**

D.G.O.T.D.U. Coord. ABREU, A. C (2004). Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem. Colecção Estudos 10. Edição da Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.

ESCRIBANO, M. M.; FRUTOS, M.; IGLESIAS, E.; MATAIX, C.; TORRECILLA, I. (1989) El paisaje. Madrid: E.T.S.I. Montes, p. 107.

IAN MCHARG (1969), Design with Nature, Natural History Press. New York.

JELLICOE, Geoffrey Alan. (1995) The Landscape of Man: Shaping the Environment from Prehistory to the Present Day. Thames and Hudson. New York.

MACHADO, José Pedro (1981); Grande Dicionário da Língua Portuguesa. Lisboa.

MILLER, D., (2001) A method for estimating changes in the visibility of land cover, Landscape and Urban Planning.

MORRIS, Peter, Therivel, Riki (2001) Methods of Environmental Impact Assessment. 2º Edition. Spon press. London.

Sites consultados:

Modelos Digitais de Elevação do SRTM (Shuttle Radar Topographic Mission) acedido a 15 de junho de 2017 em:

<http://srtm.csi.cgiar.org/>

**Dado tratar-se de um projeto sujeito a AIA em fase de projeto de execução:**

**7.2. Deverá ser apresentado o respetivo Projeto de Integração Paisagística (PIP). Este PIP deverá internalizar, na sua solução conceptual, os constrangimentos e oportunidades promovidas pela instalação do projeto, e o resultado que ocorreu no território ocupado e impactado. O PIP deverá apresentar, entre outros, os seguintes elementos:**

- Memória Descritiva da solução;**
- Plano geral;**
- Planos de Plantação e/ou sementeiras;**
- Medições e orçamentação;**
- Cadernos de Encargos;**
- Cronograma de implementação;**
- Plano de manutenção.**

Dada a tipologia do projeto em questão e o facto do mesmo já se encontrar completamente implementado no terreno, não havendo lugar à introdução de novas construções ou infraestruturas visíveis, sendo também evidentes a existência de áreas ajardinadas na envolvente que respondem à questão da integração paisagística do projeto na envolvente, considera-se que a apresentação de um Projeto de Integração Paisagística (PIP), em conformidade com o solicitado, não se justifica.

No entanto, o proponente compromete-se a cumprir todas as medidas de minimização pressupostas, mantendo o espaço organizado, sem introdução de novas infraestruturas ou edificações, conservando as áreas ajardinadas pré-existentes e reforçando com a plantação de cortinas arbóreas e arbustivas densas e perenes os locais limítrofes da área de projeto com maior visibilidade a partir da envolvente.

Compromete-se igualmente e em caso de desativação da instalação, que tal processo ocorra de forma organizada e planeada, e conforme a legislação que na altura, esteja em vigor e mais adequada conforme os pressupostos ambientais que então estejam regulamentados.

## **8. Resíduos**

***No Estudo de Impacte Ambiental (EIA) o descritor Resíduos não se encontra suficientemente caracterizado, pelo que devem ser apresentados os seguintes elementos:***

### ***8.1. Identificação e caracterização dos impactes ambientais associados ao descritor Resíduos para as diferentes fases do projeto, de acordo com a metodologia proposta no EIA.***

De acordo com a avaliação de impactes caracterizada no RS do EIA, na **fase de exploração** a tipologia de resíduos e subprodutos a gerar será bastante diversa, sendo que a sua origem provém, unicamente, do processo produtivo que engloba várias atividades resultantes da gestão diária de uma exploração pecuária desta natureza, produção de porcos de engorda, nomeadamente:

- Prestação de cuidados médicos veterinários aos animais;
- Alimentação dos animais;
- Limpeza e desinfeção das instalações, nomeadamente dos parques onde se encontram alojados os animais;
- Maneio dos animais;
- Separação da componente sólida da líquida;

- Eventuais escorrências provenientes da placa de estrume onde se armazena o estrume.
- Instalações sociais e escritório;
- Manutenção dos equipamentos.

No quadro seguinte apresenta-se a identificação e caracterização dos resíduos produzidos atualmente e a sua caracterização de acordo com o código LER, e que se prevê que se mantenham na **fase de exploração**.

RESÍDUO	LOCAL DE PRODUÇÃO	CÓDIGO LER	QUANT. (TON.)	PERIODICIDADE MÉDIA	TRANSPORTADOR	DESTINO
Misturas de embalagens (embalagens vazias de medicamentos)	Cuidados médicos veterinários	15 01 06	0,11944	De acordo com as necessidades	Reis & Silva	Sopronorte
Resíduos cujas recolha e eliminação estão sujeitas a requisitos específicos tendo em vista a prevenção de infeções <sup>3</sup>	Cuidados médicos veterinários/ Maneio dos animais	18 02 02	0,000420	Uma vez por mês	Ambicargo	Ambimed
Mistura de resíduos urbanos equiparados	Alimentação dos animais/ Maneio dos animais/ Instalações sociais e escritório	20 03 01	0,79	Uma vez de três em três meses	Seraical	Seraical
Embalagens de plástico	Cuidados médicos veterinários/ Maneio de animais	15 01 02	0,46	Uma vez de três em três meses	Seraical	Seraical
Embalagens de papel e cartão	Cuidados médicos veterinários/ Maneio de animais/ Alimentação dos animais/ Instalações sociais e escritório	15 01 01	0,87	Uma vez de três em três meses	Seraical	Seraical

<sup>3</sup> Frascos de medicamentos, luvas esterilizadas, cateteres de inseminação (material não cortante e não perfurante).

RESÍDUO	LOCAL DE PRODUÇÃO	CÓDIGO LER	QUANT. (TON.)	PERIODICIDADE MÉDIA	TRANSPORTADOR	DESTINO
Resíduos sem outras especificações	Cuidados médicos veterinários/ Maneio de animais/ Limpeza e desinfeção/ Manutenção dos equipamentos	07 05 99	0,06	Uma vez por mês	Ambicargo	Ambimed

Estes resíduos são geridos de acordo com a legislação em vigor, nomeadamente no que se refere à sua organização/separação, armazenagem temporária em local apropriado para cada tipologia de resíduos e posterior encaminhamento para os locais de recolha para posterior reciclagem, valorização ou eliminação. O tipo de tratamento que o resíduo terá em cada destino final, encontra-se discriminado e reportado na plataforma SILIAmb, Mapa Integrado de Registo de Resíduos.

Uma vez que a Reis & Silva, Lda., procede e continuará a proceder à organização/separação dos resíduos e ao seu armazenamento temporário em local apropriado, devidamente impermeabilizado, vedado e sinalizado, sendo recolhidos por operadores licenciados para encaminhamento para destino final adequado, não são expectáveis impactes negativos relativamente a este fator.

No quadro seguinte apresenta-se a identificação e caracterização dos subprodutos produzidos atualmente na exploração, na **fase de exploração**, e sua categoria consoante o definido no Regulamento (CE) n.º 1774/2002, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 3 de outubro, revogado pelo Regulamento (CE) n.º 1069/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro.

SUBPRODUTOS	LOCAL DE PRODUÇÃO	CATEGORIA	QUANT. (M <sup>3</sup> OU TON.)	PERIODICIDADE MÉDIA	TRANSPORTADOR	DESTINO
Chorume	Nas valas sob os parques de alojamento dos animais	Categoria 2	22.920m <sup>3</sup>	Descarrega com caudal diário constante, sem variações, exigido pela TRATAVE	Não aplicável	rede pública municipal gerida pela TRATAVE

SUBPRODUTOS	LOCAL DE PRODUÇÃO	CATEGORIA	QUANT. (M <sup>3</sup> OU TON.)	PERIODICIDADE MÉDIA	TRANSPORTADOR	DESTINO
Estrume	Separador de sólidos (tamisador)	Categoria 2	1.146m <sup>3</sup>	1 vez por semana durante a Primavera e 1 vez por semana no Outono	Agricultores da região	Valorização agrícola
Águas de lavagem	Nas instalações pecuárias	Categoria 2	22.800m <sup>3</sup>	Descarrega com caudal diário constante, sem variações, exigido pela TRATAVE	Não aplicável	rede pública municipal gerida pela TRATAVE
Escorrências provenientes das águas pluviais	Placa de estrume	Categoria 2	Praticamente inexistente	Descarrega com caudal diário constante, sem variações, exigido pela TRATAVE	Não aplicável	rede pública municipal gerida pela TRATAVE
Cadáveres	Parques de alojamento dos animais	Categoria 1	Variável	1 vez por semana	Luís Leal & Filhos, Lda.	Luís Leal & Filhos, Lda.

No que respeita aos subprodutos líquidos produzidos na suinicultura, como o chorume, as águas de lavagem e as escorrências, após tratamento na estação de tratamento de águas residuais são encaminhados para a rede pública municipal de águas residuais industriais, devidamente autorizado pela TRATAVE. Este procedimento será mantido, pelo que não se prevêem impactes na gestão dos efluentes na presente pecuária.

O subproduto sólido resultante da separação do chorume, o estrume, é depositado por gravidade na niteira impermeabilizada e coberta, e posteriormente recolhido pelos agricultores da região e encaminhado para destino final, terrenos agrícolas de terceiros, permitindo reduzir a aplicação de adubos minerais (com azoto na forma nítrica) prejudiciais para a poluição das águas, devido à sua elevada suscetibilidade de ser lixiviada.

Assim, cumprindo-se os critérios de distribuição, armazenamento e valorização dos efluentes na exploração, que tem como base os níveis de exportação de nutrientes pelas culturas em cada parcela e dentro de cada parcela por folhas de cultura, e cumprindo, cumulativamente, os requisitos

definidos pelo Decreto Lei n.º 81/2013, de 14 de junho, não são expectáveis impactes negativos sobre o meio ambiente induzido pela prática de espalhamento. Foram, no entanto, identificados impactes positivos decorrentes da melhoria dos níveis de matéria orgânica nos solos e, conseqüentemente, da sua fertilidade.

O último subproduto identificado no quadro anterior, os cadáveres, é armazenado numa arca frigorífica, necrotério, que preserva os cadáveres, evitando a proliferação de mosquitos e a produção de odores até a recolha por uma empresa certificada, a Luís Leal & Filhos, Lda., autorizada para o efeito, ao abrigo do Contrato SIRCA, estabelecido com o IFAP - Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, I.P

Estando o armazenamento garantido, o acondicionamento devidamente impermeabilizado, o transporte adequado para o efeito e o destino final dos subprodutos assegurado pelas normas consignadas na legislação em vigor, não são expectáveis impactes negativos relativamente a este fator.

Na **fase de desativação**, será expectável a produção de Resíduos de Construção e Demolição (RC&D) provenientes do desmantelamento das instalações da pecuária da Gandra.

Os resíduos produzidos na fase de desativação, listados na Descrição do Projeto, serão acondicionados em locais apropriados, devidamente impermeabilizados, vedados e sinalizados, sendo encaminhados ou recolhidos por operadores licenciados no final dos trabalhos, pelo que não são de esperar impactes.

### **8.2. Apresentação de eventuais medidas de minimização face aos impactes identificados.**

As medidas de minimização são as descritas no RS do EIA.

### **8.3. Plano de Monitorização para as diversas fases do projeto.**

Para o presente fator ambiental, resíduos e subprodutos, não se entende necessário definir um Plano de Monitorização específico para o efeito, uma vez que já são feitos registos de todos os resíduos e subprodutos produzidos, do seu encaminhamento para destino adequado, sendo todo o processo reportado no Relatório Anual Ambiental no âmbito da Licença Ambiental da Exploração.

## **9. PCIP**

### **9.1. Face ao aumento previsto, no EIA, para 1200 porcas reprodutoras, deve ser confirmado se o efetivo animal corresponde aos porcos de engorda também será alterado, já que o valor licenciado na LA n.º 523/2014, é de 4635 porcos.**

Com a aumento previsto para as 1200 porcas reprodutoras, corresponderá a um número de lugares de porcos de engorda de 8.160 animais.

- 9.2. *Solicita-se o preenchimento e envio do Documento de Apoio à Avaliação da instalação face aos Documentos de referência BREF ou Conclusões MTD (Melhores Técnicas Disponíveis) aplicáveis, (Notas: Salieta-se que as MTD relativas aos sistemas de criação de suínos deverão ser discriminadas por cada tipo de unidade – gestação, maternidades, recria e engorda e que a secção 5.2.6 do BREF IRPP (processamento do estrume na própria exploração) apresenta MTD para determinadas condições).***

Apresenta-se em anexo a informação solicitada no presente ponto.

- 9.3. *Caracterização da fábrica de rações existente na exploração pecuária, devendo identificar as medidas adotadas para evitar e ou reduzir as emissões para a atmosfera deste processo.***

Apresenta-se em anexo a caracterização da fábrica de rações existente na exploração pecuária.

A fábrica de rações existente na pecuária é de reduzida dimensão e encontra-se devidamente licenciada pelas entidades competentes. Como auto-produtor, a Reis & Silva, Lda. só produz ração na quantidade necessária para suprir as necessidades da sua própria pecuária. Com uma produção anual de cerca de 8.500Ton, encontra-se distante do limiar de produção que lhe confere a classificação de uma unidade abrangida pelo Regime Jurídico da Prevenção e Controlo Integrados de Poluição (PCIP).

No âmbito do licenciamento da presente pecuária, foi emitida a Licença Ambiental n. °523/2014, a 8 de setembro de 2014, que não preconizou qualquer medida para evitar ou reduzir as emissões para a atmosfera, para além das já implementadas por força dos critérios preconizados em legislação própria, nomeadamente no que se refere aos procedimentos de limpeza e higienização, segurança e saúde no trabalho e proteção ambiental.

Salvo melhor interpretação, entende-se que não se justifica, para a dimensão da fábrica em questão, elencar uma lista exaustiva de medidas para reduzir as emissões para a atmosfera, quando a entidade competente nesta matéria, a Agência Portuguesa do Ambiente, não preconizou qualquer medida para a situação aqui presente, no âmbito da Licença Ambiental da presente pecuária.

## **10. Resumo Não Técnico (RNT)**

***Em relação aos aspetos de Consulta Pública (CP), e tendo em conta a apreciação da conformidade, após a análise efetuada ao RNT, considera-se***

**que o mesmo não apresenta as condições necessárias para abertura da CP, tendo como base a quer a nota técnica “ Critérios de Boa Prática para o RNT (APA e APAI, 2008)”, quer os “ Critérios para a Fase de Conformidade em AIA”, aprovados pela informação Secretária de Estado do Ambiente n.º10 de 18/02/2008, quer ainda o ponto I do módulo X.i do Anexo II da Portaria n.º399/2015, de 5 de novembro.**

**Assim, e sem prejuízo de incorporar a informação decorrente de eventuais solicitações no âmbito da apreciação dos vários fatores ambientais, o RNT deverá ser reformulado, de acordo com as considerações seguintes:**

### **Localização**

**10.1. As peças desenhadas a incluir no RNT devem conter a localização do projeto, incluindo o seu enquadramento a nível nacional, regional e local, e as principais características dos seus elementos, e escalas adequadas, função do tipo e dimensão do projeto.**

### **Descrição do projeto**

**10.2. Apresentar os valores atuais da produção anual de animais.**

Alteração efetuada no RNT.

**10.3. Apresentar os valores do tráfego associado à exploração, atual e com a ampliação.**

Alteração efetuada no RNT.

**10.4. Informar sobre a existência de eventuais reclamações.**

Alteração efetuada no RNT.

**Deverá ainda se apresentado o seguinte, para efeitos de consulta pública:**

**10.5. Ficheiros (em formato shapefile), com a localização e delimitação georreferenciada da área do projeto em avaliação, no sistema de coordenadas ETRS\_1989\_TM06-Portugal, tendo em vista a utilização do novo sistema de Consulta Pública dos procedimentos de AIA, através de uma plataforma eletrónica.**

Apresenta-se em anexo a informação solicitada no presente ponto.

## **11. Qualidade do ar**

**11.1. Indicação dos impactes esperados com a implementação do projeto para as diferentes fases (construção, exploração e desativação),**

***respetiva classificação e magnitude, assim como a identificação da origem associada aos impactes negativos.***

A avaliação de impactes realizada teve em consideração que a fase de exploração será aquela que irá ser responsável por uma maior quantidade de impactes negativos na qualidade do ar na área em estudo. Ainda assim, ao longo do fator ambiental entregue, é igualmente feita referência aos impactes exetáveis na fase de desativação, nomeadamente nas medidas de minimização, onde é feita referência a estes. No caso específico da fase de construção a mesma não se aplica a esta caso específico, uma vez que a exploração se encontra com as caraterísticas finais no que respeita a obras de instalação.

Desta forma, considerasse que a avaliação de impactes realizada no relatório de síntese possui as informações agora solicitadas, e que foram devidamente contempladas na matriz de avaliação de impactes apresentada.

***11.2. Identificação das medidas de minimização propostas para os impactes negativos, contemplando os detalhes necessários à sua implementação, nomeadamente a periodicidade da aplicação/concretização, bem como a identificação do local ou locais.***

Uma atividade desta natureza possui caraterísticas muito próprias em resultado das suas caraterísticas dinâmicas. Ou seja, o eventual controlo de emissões e que possam influenciar negativamente a qualidade do ar da área do projeto deverá ser feito diariamente.

Foi desta forma que foram propostas as medidas de minimização apresentadas no relatório de síntese, e que se consideram que permitem, de forma eficaz, minimizar as emissões associadas.

Por outro lado, considera-se que as medidas apresentadas possuem os detalhes necessárias à sua implementação, e que serão fornecidos aos responsáveis por cada uma das tarefas elencadas.

***11.3. Programação e identificação dos parâmetros a medir na(s) campanha(s) de avaliação de qualidade do ar, nomeadamente das emissões difusas associadas á exploração pecuária provenientes da estabulação, do metabolismo dos animais, da armazenagem e do sistema de retenção de efluentes pecuários.***

No âmbito da monitorização da qualidade do ar na área em estudo, anualmente deverão ser determinadas as emissões difusas de metano para a atmosfera, para cada local de emissão, nomeadamente nos edifícios de produção e no sistema de retenção de efluentes pecuários.

**11.4. Justificação da inclusão do concelho de Armamar no ponto 1.6.5 (Qualidade do ar na área em estudo), para a caracterização da qualidade do ar da área do projeto.**

Para a análise da situação de referência procurou-se analisar a rede de qualidade do ar da Região Norte, de onde se inclui a Estação de Fundo de Armamar. De acordo com o referido na análise à situação de referência do relatório de síntese anteriormente entregue e alvo do presente pedido, considerou-se que se tratava de uma estação que possuía as características adequadas à análise pretendida.

**11.5. Justificar a inclusão dos parâmetros Metano (CH<sub>4</sub>) e óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), e a não inclusão do Amoníaco (NH<sub>3</sub>) para a avaliação de impactes da qualidade do ar da área do projeto, conforme o exposto no ponto 1.8.2. (Avaliação de impactes).**

No relatório de síntese anteriormente entregue e alvo das questões agora analisadas, foi possível justificar a inclusão dos poluentes metano (CH<sub>4</sub>) e óxido de azoto (N<sub>2</sub>O), por se considerar que os mesmos são os principais responsáveis pela degradação da qualidade do ar na área em estudo. No mesmo relatório é feita referência a outros poluentes que não devem ser ignorados, ainda que a sua expressão não seja tão significativa como estes dois.

No relatório apresentado é possível verificar a justificação para a inclusão destes dois poluentes na análise no capítulo 1.8.1, onde é dada a justificação para o seu uso, nomeadamente no que respeita a duas das maiores fontes de emissão, que inclui a fermentação entérica onde se encontra o Metano, e a gestão de efluentes pecuários, onde é possível encontrar o Metano e o óxido nitroso, e que são aplicáveis à atividade do projeto proposto.

**11.6. Ainda no mesmo ponto, justificar a inclusão da estação de monitorização de Fernando Pó da rede de qualidade do ar de Lisboa e Vale do Tejo para a caracterização da qualidade do ar da área de projeto.**

A referência à Estação de Fernando Pó na avaliação de impactes apresentada no relatório de síntese anteriormente entregue encontrasse incorreta, sendo que deve ser considerado a Estação de Lamas de Olo. A identificação desta incorreção é facilmente percebida quando é feita referência à estação analisada na situação de referência.