

EXPLORAÇÃO PECUÁRIA HERDADE DE LIS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projeto de Execução



VOLUME 3. RELATÓRIOS TÉCNICOS (ANEXOS)

SETEMBRO 2018

EXPLORAÇÃO PECUÁRIA HERDADE DE LIS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projeto de Execução

VOLUME 3. RELATÓRIOS TÉCNICOS (ANEXOS)

ÍNDICE GERAL DO EIA

VOLUME 1. RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME 2. RELATÓRIO SÍNTESE

- 2.1. Introdução
- 2.2. Antecedentes do procedimento de AIA
- 2.3. Antecedentes do projeto
- 2.4. Enquadramento, justificação e objetivos do projeto
- 2.5. Descrição do projeto
- 2.6. Fase de Desativação
- 2.7. Caracterização do ambiente afetado
- 2.8. Identificação e avaliação de impactes a nível local e regional, diretos e indiretos, bem como os respetivos impactes cumulativos
- 2.9. Análise de Risco
- 2.10. Medidas de mitigação e planos de monitorização
- 2.11. Comparação de alternativas
- 2.12. Lacunas Técnicas ou de Conhecimento
- 2.13. Conclusão

VOLUME 3. RELATÓRIOS TÉCNICOS (ANEXOS)

Revisão	Data	Descrição da Alteração
Rev. 01	2018-09-24	1ª Edição

Porto, setembro de 2018

Visto,



(assinatura digitalizada)

C. Diogo Trindade, Eng.
Coordenação Geral

EXPLORAÇÃO PECUÁRIA HERDADE DE LIS

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projeto de Execução

VOLUME 3. RELATÓRIOS TÉCNICOS (ANEXOS)

ÍNDICE

ANEXO 1 – ELEMENTOS DE PROJETO

Anexo 1.1 – Ata da Conferência Decisória, de 12 de março de 2018

Anexo 1.2 – Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP)

Anexo 1.3 – Relatório de Ensaio Acústico

Anexo 1.4 – Desenhos de pormenor dos órgãos de retenção

ANEXO 2 – ORDENAMENTO E CONDICIONANTES

Anexo 2.1 – Carta da Reserva Ecológica Nacional

Anexo 2.2 – Carta da Reserva Agrícola Nacional

ANEXO 3 – RECURSOS HÍDRICOS

ANEXO 4 – QUALIDADE DO AR

ANEXO 5 – SISTEMAS ECOLÓGICOS

ANEXO 6 – PATRIMÓNIO CULTURAL

ANEXO 7 – BIBLIOGRAFIA

Página intencionalmente deixada em branco

ANEXO 1

ELEMENTOS DE PROJETO

Anexo 1.1 – Ata da Conferência Decisória, de 12 de março de 2018

Anexo 1.2 – Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP)

Anexo 1.3 – Relatório de Ensaio Acústico

Anexo 1.4 – Desenhos de pormenor dos órgãos de retenção



Divisão de Licenciamento
R. Dr. Francisco Duarte, 365 – 1.º
4715-017 BRAGA
Telef. 253 206 400; Fax: 253 206 401

Herdade de Lis, Exploração Pecuária Unipessoal
Lda.

Rua de S. Paio, 1058
Seide S. Paio
4770-662 SÃO PAIO SEIDE

Com Registo

Sua referência
(Your reference)

N.º _____
Proc. _____

Sua data
(Your date)

Nossa referência
(Our reference)

N.º 12043/15264/2018
Proc. _____

12043 / 2018

18 / 06 / 2018

ASSUNTO:
(Subject)

Acta de Conferência Decisória - Regularização RERAE (DL 165/2014)
Herdade de Lis, Exploração Pecuária Unipessoal Lda. - Processo DL37442015 de 30/12/2015
Exploração intensiva de bovinos – Recria/Acabamento - CN: 357

Conforme estipulado no n.º 9 do art.º 11 do Decreto-Lei n.º 165/2014 de 5 de Novembro, junto se envia a V. Ex.ª a Acta da Conferência Decisória realizada em 12 de Março de 2018, relativa à exploração referenciada em epígrafe.

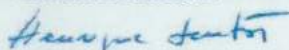
Mais se informa que, após recepção da presente Acta, deverá dirigir-se com a maior brevidade aos Serviços da Câmara Municipal, para iniciar o procedimento com vista à obtenção do Alvará de Autorização de Utilização e posterior emissão do Título definitivo da DRAPN no âmbito do Dec. Lei 81/2014 de 14 de Junho, uma vez que, conforme estipulado n.º 1 do art.º 15 do já citado Decreto-Lei, dispõe do prazo máximo de dois anos a contar da data de emissão do Recibo (27 de Setembro de 2016) para o efectuar, sob pena de caducidade do presente título provisório para o exercício da actividade. Refira-se igualmente que deverá proceder à submissão de procedimento de Avaliação de Impacto Ambiental na plataforma SILIAMB.

Solicita-se ainda que seja enviado a estes serviços da DRAPN cópia do comprovativo desse pedido de licenciamento na Câmara Municipal.

Com os melhores cumprimentos,

 Director Regional

Manuel Cardoso



Henrique Santos
Direção de Serviços
de Desenvolvimento Rural

ACTA DE CONFERÊNCIA DECISÓRIA (CD)

Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de Novembro

Regime Extraordinário de Regularização das Actividades Económicas

Exploração Pecuária – Bovinos Carne (357 CN)

Requerente: HERDADE DE LIS, EXPLORAÇÃO PECUÁRIA UNIPessoal, LDA.

NIF: 509899730 RUA DE S. PAIO, 1058 – SEDE S. PAIO – VILA NOVA DE FAMALICÃO

Data e Hora: 12 de Março de 2018	Local: Landim	Processo RERA DL37442015 de 30/12/2015
----------------------------------	---------------	--

ENTIDADES CONVOCADAS PARA A CD	REPRESENTANTES PRESENTES NA CD
Autoridade para as Condições do Trabalho	Não compareceu
Agência Portuguesa do Ambiente / ARH-Norte (APA/ARHN)	Lamas de Oliveira
Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão	Cristiana Caldas
Direcção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV)	Júlia Miranda
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN)	Maria Antónia Magalhães
USP do ACES Ave/Famalicão	Manuel Dias e Linda Novais
Entidade Regional do Norte da Reserva Agrícola Nacional	Anabela Ventura
Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN)	Eduardo Tavares

A Conferência Decisória decorreu de acordo com a seguinte Ordem de Trabalhos:

1. Abertura da reunião e síntese do processo e enquadramento legal do procedimento;
2. Apreciação do Pedido de Regularização – Posição das entidades consultadas sobre o processo;
3. Conclusões e deliberação final.

1. Abertura da reunião com breve síntese do processo e enquadramento legal do procedimento

A reunião da conferência decisória teve lugar nas instalações pecuárias e iniciou-se com a apresentação dos representantes das entidades convocadas, confirmando que se encontravam devidamente mandatados para vincular as respectivas entidades da administração.



Foi feita uma breve síntese do processo e do respectivo enquadramento legal, focando os aspectos mais relevantes para a tomada de decisão, designadamente o facto de a exploração em apreço – bovinos para recria e acabamento em regime intensivo, Classe 1 – se encontrar em actividade há bastantes anos e de pretender manter essa actividade. Para este efeito, necessita de ter a sua situação regularizada face à legislação sectorial em vigor, designadamente o **Novo Regime de Exercício da Actividade Pecuária (DL 81/2013, de 14 de Junho)**.

As instalações pecuárias localizam-se em Quinta da Lamela, Landim, no concelho de Vila Nova de Famalicão, tendo sido verificado que estas apresentam uma capacidade física de carga animal muito superior ao indicado no processo (357 CN). De acordo com consulta prévia efectuada no Sistema Nacional de Identificação e Registo Animal à data estariam presentes na exploração cerca de **1100 bovinos**, facto confirmado no local. As áreas edificadas constam da planta anexa à presente acta.

2. Apreciação do Pedido de Regularização – Posição das Entidades Consultadas Sobre o Processo

Foram apresentadas as posições das várias entidades sobre o procedimento em avaliação, que se sintetizam no quadro seguinte:

ENTIDADES	PARECERES
ACT	Favorável condicionado de acordo com parecer anexo.
APA/ARHC	Favorável condicionado à legalização das captações e rejeições de efluentes que possam ocorrer e à eliminação das vedações a menos de 5 metros de leito de curso de águas e renaturalização da área impermeabilizada que não foi contabilizada neste processo de regularização.
Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão	Favorável, condicionado à apresentação do pedido de legalização no prazo de sessenta dias a contar da notificação da presente deliberação.
DGAV	Favorável condicionado de acordo com parecer anexo.
USP da ACES Ave/Famalicão	Favorável condicionado à criação de um compartimento na sanita na instalação sanitária (art.º 139, Secção II, Capítulo VIII da Portaria 53/71 de 3 de Fevereiro, alterado pela Portaria 702/80 de 22 de Setembro). Apresentar na USP plano de controlo da qualidade da água e o resultado das últimas análises efectuadas (Decreto-lei 306/2007 de 27 de Agosto e da Portaria 42/2015 de 19 de Fevereiro).
ERNRAN	Favorável condicionado à apresentação do pedido de parecer prévio vinculativo à ERNRRAN, nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 22.º do DL 73/2009 de 31 de Março, alterado pelo DL 199/2015 de 16 de Setembro.
CCDRN	Favorável à proposta de alteração do PDM, nos termos apresentados pela Câmara Municipal. Favorável condicionado à eliminação das vedações a menos de 5 metros do leito de curso de água existente e à renaturalização das

	áreas impermeabilizadas, contíguas às edificações 4 e 5, uma vez que estas áreas não são contabilizadas neste processo de regularização, não sendo as mesmas objecto de exclusão da Reserva Ecológica Nacional, nos termos abaixo apresentados. A CCDDR-N irá promover a alteração da Carta da REN uma vez que a pretensão não tem enquadramento no Regime Jurídico desta reserva, e tendo em conta o parecer emitido pela ARH-N, neste âmbito.
DRAP-Norte	Favorável condicionado à submissão de procedimento de Avaliação de Impacto Ambiental na Plataforma SILIAMB, até ao próximo dia 20 de Junho do corrente ano. Reformular o processo RERAE designadamente na indicação do efectivo pecuário a instalar e apresentação de Plano de Gestão de Efluentes adequado.

Jul 2015
Câmara
h
S. Estevão
J. P.

3. Conclusões e deliberação final

Em face dos pareceres acima referidos, os representantes das entidades, tendo presente os quesitos relativos à apreciação do pedido de regularização previstos no artigo 10.º do DL 165/2014, de 5 de Novembro, consideraram que:

- O cumprimento das condições acima enunciadas deverá garantir a minimização dos impactos mencionados nas alíneas a) e b) do n.º 3 do referido artigo 10.º.
- Do mesmo modo, consideraram relevante a continuação da laboração da exploração, tendo presente o mencionado nas alíneas c), d), e) e f) do n.º 3 do mesmo artigo.

Enquadramento no PDM em vigor

A área afecta à exploração pecuária encontra-se inserida em solo rural, com a qualificação de espaços florestais de produção, integrada em estrutura ecológica municipal. De acordo com o art. 13.º e 14.º do Regulamento do PDM, não poderá ser admitida a instalação pecuária em estrutura ecológica fundamental, não tendo a pretensão enquadramento à luz do IGT em vigor para o local.

Proposta de alteração de norma do PDM

A Câmara Municipal irá recorrer à figura de alteração do Plano Director Municipal, nos termos do n.º 1 do artigo 115.º do novo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), publicado através do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de Maio, para cumprimento do disposto no n.º 2, do artigo 12.º, do Regime de Regularização Extraordinário de Estabelecimentos e Actividades (RERAE), publicado pelo Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de Novembro, com redacção actualizada.

A alteração a efectuar ao Plano Director Municipal com vista a garantir a conformação requerida passará pela adição de um novo artigo no Regulamento do Plano Director Municipal, direccionado para permitir o licenciamento das explorações e actividades que tenham sido apreciadas no âmbito do Regime Excepcional de Regularização de Actividades Económicas, o qual terá a seguinte redacção:



"Artigo 117.º-A – Regularizações no âmbito do Regime Excepcional de Regularização de Actividades Económicas (RERAE)."

As operações urbanísticas que se enquadrem no regime extraordinário de regularização de actividades económicas, no âmbito do Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de Novembro, com redacção actualizada, e cujas actividades económicas tenham obtido decisão favorável ou favorável condicionada tomada em conferência decisória, podem ficar dispensadas do cumprimento, parcial ou integral, independentemente da categoria de espaço, das disposições do PDM que lhe sejam aplicáveis, nos termos definidos nas actas das conferências decisórias."

Dispensa da Avaliação Ambiental

Considerando que a alteração ao PDM implica apenas pequenas alterações, é entendimento desta Câmara Municipal que não é objecto de avaliação ambiental, uma vez que as respectivas acções não são susceptíveis de ter efeitos significativos no ambiente.

Desta forma, julga-se que estão reunidas as condições para possibilitar o licenciamento destas construções, uma vez acauteladas a obtenção de parecer favorável ou favorável condicionado por parte das entidades gestoras das servidões e restrições de utilidade pública.

Pelo exposto, decidiram os presentes, por unanimidade, emitir uma decisão de Deliberação Final Favorável Condicionada.

Em sede de licenciamento não se aplicam as seguintes normas do Regulamento do PDM: - artigo 13º e 14.º.

Proposta de Suspensão do PDM

Caso a alteração ao regulamento não se processe no prazo estabelecido para atribuição do título de exploração ou de exercício de actividade, são suspensos, pelo prazo de dois anos, o artigo 13º e 14.º do Regulamento do PDM, exclusivamente na área de incidência das operações urbanísticas a legalizar no âmbito do DL 165/2014 (RERAE).

Medidas preventivas

Objectivos, âmbito material e temporal

1. Por motivo da suspensão do PDM na área de incidência das operações urbanísticas a legalizar no âmbito do RERAE, são estabelecidas medidas preventivas destinadas a assegurar a viabilização da regularização da exploração pecuária.



2. Na área objecto das medidas preventivas ficam proibidas todas as operações urbanísticas e demais acções que não tenham por objecto a regularização das actividades a que se refere o número anterior, nos termos aprovados em conferência decisória.
3. A presente suspensão do PDM e da vigência das medidas preventivas caduca com a entrada em vigor da alteração ou revisão que resulta da aplicação do RERA (DL 165/2014).
4. A suspensão entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Alteração da Delimitação da Reserva Ecológica Nacional

A CCDR-N compromete-se a excluir da Reserva Ecológica Nacional a área de 1.382m², em "áreas com máxima infiltração" e "áreas ameaçadas por cheias", para o fim a que se destina, correspondente exclusivamente às áreas de implantação das edificações 4 e 5 conforme desenho apresentado no processo (659m² e 723m²) e que se junta em anexo, fazendo parte integrante da acta. A CCDR-N irá assim promover uma alteração da Carta da REN de Famalicão, nos termos do art. 16.º do Regime Jurídico da REN, devendo a Câmara Municipal apresentar a proposta de acordo com os formulários existentes na página da internet da CCDR-N.

De acordo com o acima referido, deverá o requerente eliminar as vedações a menos de 5 metros do leito de curso de água e renaturalizar as áreas impermeabilizadas, contíguas às edificações 4 e 5, uma vez que estas áreas não são contabilizadas neste processo de regularização, não sendo as mesmas objecto de exclusão da REN.

A presente decisão de Deliberação Favorável Condicionada constitui título legítimo para a exploração provisória da actividade pecuária em apreço, desde que o resultado do procedimento de Avaliação de Impacto Ambiental não seja desfavorável, sendo concedido o prazo máximo de 2 anos, contados a partir da data da emissão do Recibo – 27 de Setembro de 2016 – até ao termo do qual o requerente deverá iniciar o procedimento aplicável com vista à obtenção do Alvará de Autorização de Utilização das instalações e do Título de Exploração no âmbito do Decreto-Lei n.º 81/2013, de 14 de Junho, sob pena de caducidade do presente título provisório para o exercício da actividade.

E não havendo mais assunto a tratar, o representante da DRAPN encerrou a reunião, dela se lavrando a presente acta, que depois de lida e achada conforme, irá ser assinada por todos os presentes.

Os representantes

Cristiano Cablos

(CM Vila Nova de Famalicão)



Yolanda Henriques

(DGAV)

João António da Silva

David Sousa da Silva

(USP da ACES Ave/Famalicão)

(USP da ACES Ave/Famalicão)

Anabela Ventura

(ERNRAN)

Maria Antónia Magalhães

(CCDRN)

(DRAPN)

Alma L

(APA)

DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO E VETERINÁRIA DA REGIÃO NORTE
Divisão de Alimentação e Veterinária de Braga

PARECER

Exploração de bovinos de carne em regime intensivo - classe 1 - 357 CN
Herdade do Lis - Exploração Pecuária Unipessoal, Lda - NIF: 509 899 730
Quinta da Lamela - Landim - Vila Nova de Famalicão

Efetuada a avaliação da documentação anexa ao pedido acima mencionado e, de acordo com o estabelecido na Portaria n.º 42/2015 de 19 de fevereiro e no Decreto-Lei n.º 64/2000 de 22 de abril (alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2008 de 7 de agosto), conclui-se que:

1. Deverá cumprir as normas do Bem-Estar no que respeita à inspeção dos animais, à liberdade de movimentos, alimentação e abeberamento;
2. Deverá garantir que sejam cumpridos os requisitos exigidos em relação à ventilação, temperatura, humidade e luminosidade;
3. Deverá ser assegurado que todos os materiais utilizados na construção dos alojamentos, em especial dos compartimentos e equipamentos com que os animais possam estar em contato, não causem danos nem ferimentos aos animais e devem poder ser limpos e desinfetados a fundo;
4. Os alojamentos e todos os dispositivos utilizados para prender os animais devem ser construídos e mantidos para que não possuam arestas nem saliências que sejam susceptíveis de provocar ferimentos aos animais;
5. Deverá possuir uma barreira sanitária implantada a uma distância mínima de 5 m das instalações de alojamento dos animais, que assegure o estabelecimento de uma área de segurança sanitária e que condicione o acesso de pessoas e animais às instalações pecuárias;
6. Apesar de mencionado na memória descritiva não nos é possível perceber qual a localização do necrotério para depósito de animais que morrem na exploração e que aguardam a recolha pelo SIRCA. Este deverá estar localizado na barreira sanitária;
7. Deverá possuir equipamentos/estruturas que permitam a contenção e o manejo dos efetivos para a realização de ações de controlo sanitário/identidade ou zootécnico;



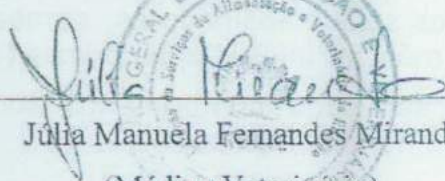
DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO E VETERINÁRIA DA REGIÃO NORTE
Divisão de Alimentação e Veterinária de Braga

8. Os alimentos para os animais deverão ser armazenados/preparados em locais com boas condições de higiene e conservação, bem como, serem aplicadas medidas adequadas de controlo para evitar contaminação por animais e pragas;
9. Caso se proceda à lavagem e desinfeção dos veículos de transporte dos animais após a sua descarga na exploração, estas operações devem ser realizadas com equipamento autónomo e fora da barreira sanitária;
10. Deverá possuir e manter atualizado na exploração o respetivo plano de produção que permita, nomeadamente, identificar a distribuição dos animais pelos parques de alojamento.

Para além do exposto, deverá ser assegurado o cumprimento de todos os requisitos higio-sanitários, de bem-estar animal, de higiene pública veterinária, de controlo e de polícia sanitária estabelecidos por legislação específica, bem como, as determinações da Direção Geral de Alimentação e Veterinária.

Assim, desde que sejam asseguradas as condições mencionadas nos pontos 1 a 10, o parecer é favorável.

Barcelos, 20 de dezembro de 2016


Júlia Manuela Fernandes Miranda
(Médico Veterinário)

Empresa/Entidade:

**HERDADE DE LIS - Exploração Pecuária
Unipessoal, Lda**

NIF: 509899730

Sede: Rua de S. Paio, n.º 1058
4770-662 Seide S. Paio, V.N. Famalicão

Referência n.º 20074/24656/2016
Proc. DL374442015, de 30/12/2015
DRAP Norte
Divisão de Licenciamento - Braga

Exploração pecuária (bovinos): PARECER

Em cumprimento do despacho exarado no processo em anexo e acima indicado, propõe-se a emissão do seguinte parecer:

1. Como é sabido, o exercício de qualquer atividade que seja realizada em local pertencente ao seu beneficiário ou por ele determinado, em que os equipamentos e instrumentos de trabalho utilizados pertençam ao beneficiário dessa atividade e com horários definidos pelo mesmo indicia a existência de um contrato de trabalho subordinado, entre empregador e quem trabalha, e não de uma prestação de serviços (art.º 12.º do Código do Trabalho).
2. E aos empregadores, trabalhadores, subordinados ou independentes, mesmo que familiares, aplica-se a Lei 102/2009, de 10/09, na redação dada pela Lei n.º 3/2014, de 28/01, e Decreto-Lei n.º 88/2015, de 28/05, que regulamenta o regime jurídico da promoção e prevenção da segurança e saúde no trabalho.
3. Por isso, tendo sido adotados serviços externos de segurança e saúde no trabalho, desde logo, deve a entidade requerente e empregadora dar cumprimento a todas as medidas de prevenção constantes do relatório de segurança no trabalho apresentado.
4. Deve a empregadora promover e assegurar, também, a vigilância da saúde dos seus trabalhadores, nomeadamente através da realização de exames médicos iniciais e periódicos (art.º 108.º da Lei n.º 102/2009).
5. E deve ser dado cumprimento ao preceituado, principalmente, nas seguintes normas legais:

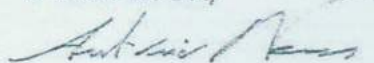
Centro Local do Ave

Av.º Conde de Margaride, n.º 790 e 822, 1.º, 4814-518 GUIMARÃES - Tel. 253421760 - Fax 253421779 -
(ou Rua Camilo Castelo Branco, Bloco 4, n.º 81, 4760-127 Vila Nova de Famalicão)

- 5.1 Portaria 987/93, de 6/10, sobre prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais de trabalho, designadamente no que se refere aos edifícios, às instalações eléctricas, portas e vias de circulação, instalações sanitárias, vestiários e balneários.
- 5.2 Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25/02, sobre prescrições mínimas de segurança e saúde para a utilização de máquinas e outros equipamentos de trabalho, nomeadamente tratores e seus reboques, cisternas e grades de dentes, e outras máquinas agrícolas, que devem estar permanentemente equipadas com sistemas de segurança e de proteção dos condutores e operadores e objeto de manutenções periódicas, por pessoa ou entidade competente, com a elaboração do respetivo relatório.
- 5.3 Decreto-Lei n.º 348/93, de 1/10, e Portaria n.º 349/93, de 1/10, sobre utilização de equipamentos de proteção individual, nomeadamente botas, luvas, máscaras, e aventais ou outro vestuário adequado.
6. Devem ser, também, planeadas medidas de prevenção dos riscos decorrentes da condução e manejo dos animais, bem como de prevenção de eventuais riscos para a saúde humana associados a essa atividade (zoonoses e outros).
7. Assim como medidas de prevenção na aplicação de produtos fitofarmacêuticos, caso sejam utilizados, de acordo com as normas sobre a aplicação de tais produtos.
8. Não poderão ser transportadas pessoas (trabalhadores ou outras) nos tratores ou nos reboques.
9. Deve ser ministrada informação e formação sobre prevenção de riscos profissionais e segurança e saúde no trabalho.
10. Os manuais e instruções dos equipamentos, produtos e sobre segurança e saúde devem estar em língua portuguesa.
11. Todos os trabalhadores devem estar abrangidos por seguro de acidentes de trabalho, assim como devem ser inscritos e contribuir para a segurança social.

Vila Nova de Famalicão, 12 de setembro de 2016

O INSPETOR,



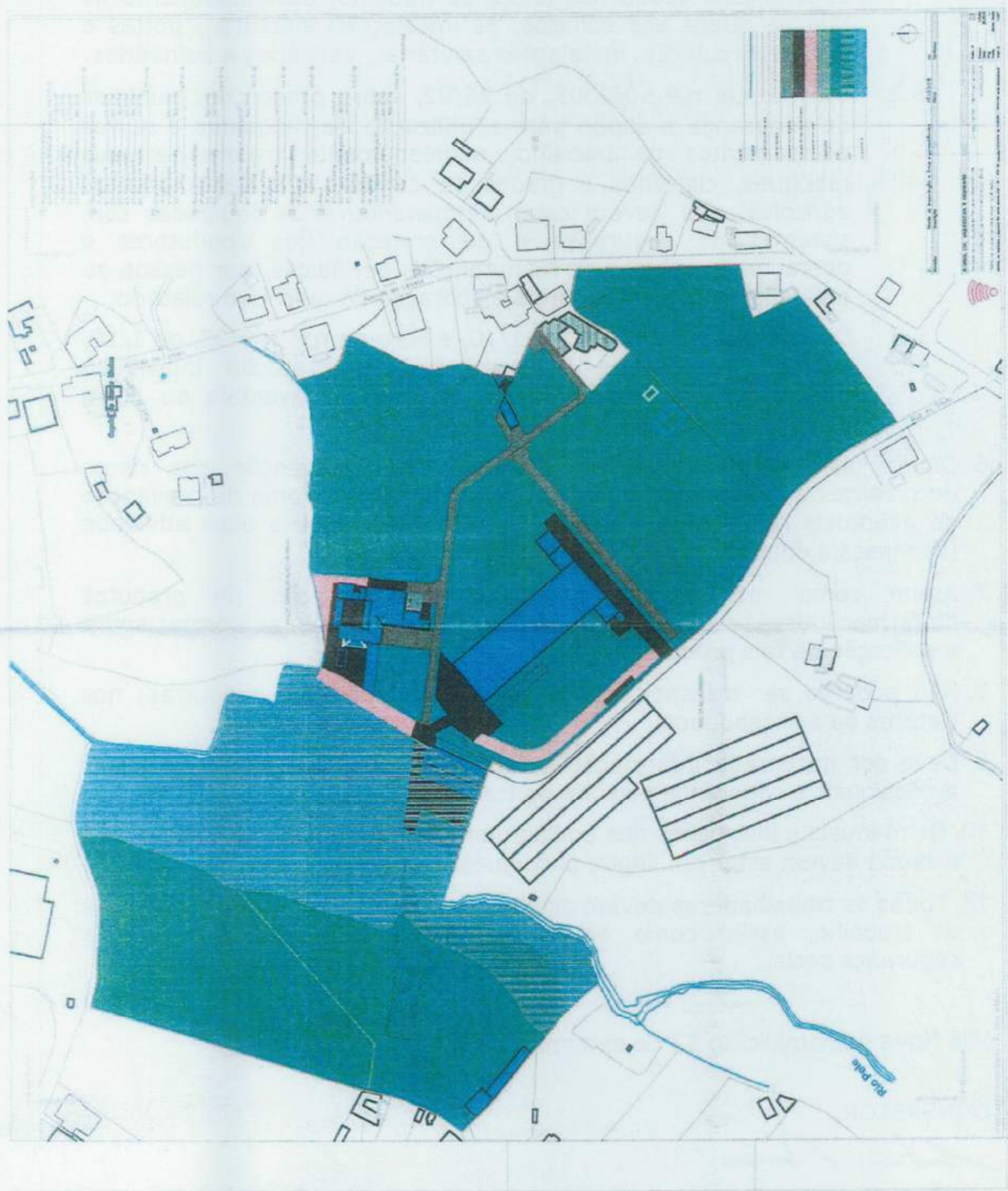
(António Neves)

Centro Local do Ave

Av.º Conde de Margaride, nº 790 e 822, 1.º, 4814-518 GUIMARÃES – Tel. 253421760 – Fax 253421779 –
ou Rua Camilo Castelo Branco, Bloco 4, n.º 81, 4760-127 Vila Nova de Famalicão

Handwritten notes at the top of the page:

- Handwritten "Aventure" with a checkmark.
- Handwritten "Vale" with a checkmark.
- Handwritten "CC" with a checkmark.
- Handwritten "Tudo bem" and "Certo" with a checkmark.



Plano de Gestão de Efluentes Pecuários - PGEP

Versão 5.06 (S_N_201711091209)

Decreto Lei nº 81/2013, de 14 de Junho e Portaria nº 631/2009, de 9 de Junho

DECLARAÇÃO DE EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

(A preencher pela DRAP)	Nº Proc.	NºPGEP	Par.DRAPC
1. Data de Entrada	DL374442015		Par. ARH
2. Identificação			Decisão:

Nome: HERDADE DE LIS - EXPLORAÇÃO PECUÁRIA, UNIPessoal, LDA

NIF 509899730

NRE 1.058.715

Número de Processo REAP

DL374442015

Concelho:

VILA NOVA DE FAMALICAO

Precipitação média anual a considerar	1482	mm/ano
Precipitação máxima em 24 horas a considerar	151	mm

3. Caracterização da Actividade ou Instalações onde pretende efectuar a gestão de efluentes pecuários

(assinalar com X a(s) situação(ões) que se pretende caracterizar)

3.1 - Tipo de Actividade / Instalações

- ☒ Exploração pecuária produtora de efluentes pecuários, em regime intensivo, das classe 1 ou 2 com quantidade de produção de efluente superior a 200 m³ ou 200 t
- ☐ Exploração agrícola valorizadora de efluentes pecuários em quantidade superior a 200 m³ ou 200 t
- ☐ Exploração agrícola valorizadora de produtos derivados da transformação de subprodutos de origem animal ou dos fertilizantes que os contenham
- ☐ Unidade técnica de efluentes pecuários
- ☐ Unidade de compostagem de efluentes pecuários
- ☐ Unidade de produção de biogás de efluentes pecuários
- ☐ Unidade de tratamento térmico de efluentes pecuários

Indicar os nucleos de produção que integram a presente unidade de produção

- | | |
|---|-------------------------------------|
| ☒ Bovinos | ☐ Aves |
| ☐ Ovinos/Caprilhos | ☐ Equídeos |
| ☐ Suínos | ☐ Leporídeos |

3.2 - Identificação do sistema de registos a adoptar, que reporte as operações de manutenção, de monitorização e de suporte à elaboração de relatórios anuais, quando aplicável:

--

3.3 - Produção prevista de efluentes pecuários - (Ton. ou m³)

NP	Espécie	CN	Estrumes (Ton)	Chorume (m3)	Kg de Ndsp	Kg de P2O5	Kg de K2O
	Bovinos	690.0	8281.4	891.3	11953.3	16928.2	63478.3
	Suínos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Ovinos_caprinos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Aves	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Equideos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Leporideos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Outras Espécies	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Totais		690	8281	891	11953	16928	63478
Efluentes pecuários retidos no pastoreio			0.0	70.3			
Produção Mensal esperada			690.1	74.3			

3.4 - Capacidades de armazenamento de efluentes

Nº	Identificação da estrutura de armazenamento	Capacidade		Observações
		Estrume (ton.)	Chorume (m3)	
1	Tanque em betão (nitreira)	720		
2	Tanque em betão (fossa)		124.1	
3	Tanque em betão (fossa)		65.3	
4	Plataforma impermeabilizada	1410		
Capacidade total da exploração		2130	189.4	

3.5 - Capacidade de armazenamento de efluentes pecuários assegurada por terceiros

Identificação da Unidade de Terceiros	Capacidade		Doc.Suporte a anexar
	Estrume (ton.)	Chorume (m3)	
Euroguano - Fábrica de Adubos Orgânicos, Lda	3700		
Hortícolas Moreira & Moreira, Lda	4000		
Capacidade contratada com terceiros	7700	0	

3.6 - Valorização Agrícola de subprodutos animais Transformados (SPOAT)

Cod	Tipo de produto	Quant. Prev(t)	% N Ttl	Total N	% P	Total P	Observ.
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
		0		0		0	

4 - Encaminhamento ou Destino dos efluentes pecuários produzidos. (Selecionar as opções aplicáveis)

	Quantidade (prevista/verificada)	Estrume (ton)	Chorume (m ³)	Quantidade Ndisp	Quantidade P2O5
1	Valorização agrícola na exploração C/ Base VAEP	550	821	492	-298
2	Valorização agrícola por terceiros	7700	0		
3	Unidade de compostagem anexa à exploração		N/ Aplic.	Observ:	
4	Unidade de biogás anexa à exploração				
5	Utilização como combustível na exploração		N/ Aplic.		
6	ETAR própria e descarga em meio hídrico (DL 226-A.07)	N/ Aplic.			
7	Unidade de compostagem ou de biogás autónoma				
8	EPTAR	N/ Aplic.			
9	Incinerção / co-incinerção em unidade autónoma		N/ Aplic.		
10	Redes colectivas de drenagem (ex. sistemas de saneamento municipais)	N/ Aplic.			
11	ETAR colectiva	N/ Aplic.			
12	Outro encaminhamento ou destino				

5. Anexos

- ☒ Caracterização de Núcleo de Produção de Bovinos (NPB)
- ☐ Caracterização de Núcleo de Produção de Suínos (NPS)
- ☐ Caracterização de Núcleo de Produção de Ovinos / Caprinos (NPOC)
- ☐ Caracterização de Núcleo de Produção de Aves (NPA)
- ☐ Caracterização de Núcleo de Produção de Equídeos (NPE)
- ☐ Caracterização de Núcleo de Produção de Leporídeos (NPL)
- ☒ Valorização agrícola de efluentes pecuários (VAEP)

☐ Outros (especifique):

Memória descritiva que inclua os seguintes itens:

- ☐ Descrição do sistema de recolha, incluindo equipamentos utilizados.
- ☐ Descrição do sistema de redução, incluindo equipamentos utilizados.
- ☐ Descrição do sistema de armazenamento, incluindo equipamentos utilizados.
- ☐ Descrição do(s) sistema(s) e equipamentos de: transporte, tratamento e transformação
- ☐ Descrição das estruturas de vedação das estruturas de armazenamento que impeça a queda de pessoas ou animais nos tanques, bem como o seu resguardo de acesso indevido.

6. Termo

Local e data Vila Nova de Famalicão, 20 de setembro / de 20 18

(Assinatura do Titular / requerente)

(Assinatura do Titular / requerente)

Plano de Gestão de Efluentes Pecuários - PGEP

Versão 5.06 (S_N_201711091209)

Caracterização do(s) Núcleo(s) de Produção de Bovinos (NPB)

Identificação

NIF

509899730

NIF INVALIDO

Nº Processo

DL374442015

PGEP nº

Nome da exploração :

HERDADE DE LIS - EXPLORAÇÃO PECUÁRIA, UNIPESSOAL, L

Número de Registo da exploração – NRE:

1.058.715

Capacidade do NP

				Matérias de Cama		Pastoreio		Parque exterior		Produção prevista de efluentes pecuários							
Animais	Nº	CN	Nº.CN	Tipo Prod	Kg/ Ani./mês	Mês/ano	Horas / dia	Mês/ ano	Horas / dia	Estrume			Chorume		N.dsp (Kg)	P2O5 (Kg)	K2O (Kg)
										%	(ton)	Ndisp (Kg/t)	(m³)	Ndisp (kg/m3)			
bovino até aos 6 meses (após desmame)	150	0.4	60	Palha	60					100	330	1.5			495	759	1815
bovino de engorda intensiva	550	0.6	330	Palha	100					100	3740	1.5	0		5610	8602	33286
bovino de engorda intensiva	450	0.6	270	Palha	100	5	12			90	2754	1.5	337.5	2.5	4975	6908	26266
bovino de engorda intensiva	50	0.6	30					12	24	15	51	1.5	318.8	2.5	874	659	2112
Total	1200		690	Efl. Pecuários anual -->							6875		656.3		11953	16928	63478

Efl. Pecuários anual -->

Outros produtos ou matérias incorporados ou que alteram os efluentes pecuários

Área de exteriores impermeabilizadas (AEI)

225

m2

Tipo/ Origem	Estrumes (T)	Chorumes (m3)	Observações	
Águas Pluviais n/ separadas	*****	333.5		
Total Material Cama utilizado (ton)	1308.0	*****		
Sólidos provenientes da separação de chorume	98.4		15%	◀ % de solidos considerada
Águas de Lavagem e escorrências	*****		◀ No caso de uma exploração de leite deverá indicar o volume de águas de lavagem da ordenha, parque de espera, etc	

Resumo

	Estrumes (T)	Chorumes (m3)
Total Anual	8.281.4	891.3
Produção Média Mensal	690.1	74.3
Efluentes retidos no pastoreio (-)	0.0	70.3
Efluentes retidos parque exterior	0.0	318.8
Total anual para calculo da capacidade de retenção	8.281	502
Produção média mensal a reter	690	42
Nº de meses de retenção	3.0	3.0
Cap. mínima de retenção (m³)	2070	159

Observações

Versão 5.06 (S N 201711091209)

Identificação

NRE	1.058.715
-----	-----------

Nome da exploração : **HERDADE DE LIS - EXPLORAÇÃO PECUÁRIA, UNIPESSOAL, LDA**

Efluentes		TOTAIS			Nutrientes				
Produzido		Aplicado	Saldo		Necessidades		Aplicado	Saldo	
Estrume	8.281	550	7.731	ton	N disp	3.648	492	3.156	Kg
Chorume	821	821	0	m3	P2O5	1.931	-297	2.229	Kg
SPOAT		0		ton					

[illegible]

492

[illegible]



Herdade de Lis - Exploração Pecuária Unipessoal, Lda.

Amostragens Realizadas em 03, 05, 06, 08 e 09 de Agosto de 2016

Relatório n.º 1081.16/HLX de 26-10-2016



Avaliação de Ruído Ambiente

(Determinação do nível sonoro médio de longa duração e critério de Incomodidade)

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 1081.16/HLX

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE	3
3. DEFINIÇÕES	3
4. METODOLOGIA E EQUIPAMENTOS DE MEDIDA	4
5. LEGISLAÇÃO	5
6. CORRECÇÃO METEOROLÓGICA PARA LONGA DURAÇÃO	6
7. CONDIÇÕES E LOCALIZAÇÃO DAS MEDIÇÕES	9
8. RESULTADOS	12
9. CONCLUSÕES.....	14

ANEXO I	Identificação dos Locais de Medição
ANEXO II	Resultados das Medições por Banda de 1/3 Oitava
ANEXO III	Cópia dos Certificados de Calibração

Execução Técnica do Ensaio	Execução Técnica do Relatório	Aprovação	Nº Revisão do Relatório
			0
	Eng.º Maximino Rodrigues (Supervisor Técnico)		26-10-2016

1. Introdução

As medições de ruído descritas seguidamente, têm como objectivos avaliar o critério de incomodidade provocado pela instalação da unidade fabril **Herdade de Lis - Exploração Pecuária Unipessoal, Lda.**, em Rua Sampaio, 1058, Agrinha, 4770-662 São Paio Seide, assim como o nível sonoro de longa duração de acordo com o Decreto-Lei n.º 9/2007.

As medições foram feitas em 3, 5, 6, 8 e 9 de Agosto de 2016 em período diurno com a fábrica em funcionamento normal e em períodos diurno, entardecer e nocturno com a fábrica sem actividade.

A unidade industrial em questão está instalada próxima de habitações e tem um período de funcionamento das 8h00 às 12h00 e 13h00 às 17h00.

2. Identificação do cliente

Empresa: Herdade de Lis - Exploração Pecuária Unipessoal, Lda.

Entidade Adjudicadora: Herdade de Lis - Exploração Pecuária Unipessoal, Lda.

Morada: Rua Sampaio, 1058, Agrinha, 4770-662 São Paio Seide

3. Definições

L_{Aeq, T_i} : Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, do ruído ambiente,

$$L_{Aeq, T_i} = 10 \times \lg \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{Aeq, i}}{10}} \right)$$

em que n é o nº de medições e L_{Aeq, T_i} é o valor do nível sonoro correspondente à medição i ;

Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno (L_{den}): o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} \left[13 \times 10^{\frac{L_d}{10}} + 3 \times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right];$$

Indicador de ruído Diurno (L_d), do Entardecer (L_e) e Nocturno (L_n): o nível sonoro de longa duração, conforme definido na Norma NP ISO 1996:2011, determinando durante uma série de períodos Diurnos, de Entardecer e Nocturnos representativos de um ano;

Período de Referência: o intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as actividades típicas, delimitado nos seguintes termos:

- ✓ **Período Diurno:** das 7 às 20 horas;
- ✓ **Período Entardecer:** das 20 às 23 horas;
- ✓ **Período Nocturno:** das 23 às 7 horas.

Ruído Ambiente: o ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto de fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado;

Ruído Particular: o componente de ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora;

Ruído Residual: o ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares para uma situação determinada;

Zona Mista: a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afectada a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de Zona Sensível;

Zona Sensível: a área definida em Plano Municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período nocturno.

4. Metodologia e equipamentos de medida

A ENVIENERGY, Lda. garante que a realização dos ensaios e o tratamento dos dados são feitos por pessoal especializado e com elevada formação técnica.

Os procedimentos de medição são suportados pela Norma Portuguesa NP ISO 1996:2011 partes 1 e 2, Anexo I do Decreto-Lei n.º 9/2007 e IT 026 RevF.

O principal equipamento utilizado nas medições pertence à classe de precisão 1 (IEC 61672) e é aprovado pelo IPQ Despacho nº 762/2009, consistindo em:

- Sonómetro Brüel & Kjær 2260 Investigator, N.º Série 2350043
- Calibrador sonoro Brüel & Kjær Type 4231, N.º Série 2291612
- Microfone Brüel & Kjær Type 4189, N.º Série 2345586
- Termohigrometro TSI Velocical 9545/9545A, N.º Série T95450802003
- Anemómetro Delta OHM AP 3203, N.º Série 10017642

As boas condições de funcionamento dos equipamentos foram verificadas antes do início das medições. Antes e após cada conjunto de medições foi efetuada a calibração do analisador de ruído. Se o valor obtido na calibração final diferir do valor inicial em mais de 0,5 dB o conjunto de medições é considerado inválido. Tal não sucedeu.

5. Legislação

O Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro, nomeadamente o seu artigo 11º estabelece os valores do Indicador de Ruído Diurno-Entardecer-Nocturno, ponderado A, L_{den} , e do Indicador de Ruído Nocturno, ponderado A, L_n , aos quais as zonas classificadas como sensíveis ou mistas podem ficar expostas (**nível sonoro médio de longa duração**).

Tabela 1: Valores limite para L_{den} e L_n

Zona	Valores Limite dB(A)	
	L_{den}	L_n
Sensível *	55	45
Mista	65	55
Não Classificada	63	53

* Sempre que na proximidade exista em exploração, à data de entrada em vigor deste regulamento uma grande infra-estrutura de transporte (>3 milhões passagens de veículos por ano) os valores limite são iguais aos das zonas mistas.

O número 1 do artigo 13º estabelece a diferença máxima permitida entre o indicador L_{Aeq} , do ruído ambiente, ponderado A determinado durante a ocorrência do ruído particular da actividade em avaliação e o valor do indicador L_{Aeq} , do ruído residual, ponderado A a que se exclui aquele ruído (**critério de incomodidade**).

Na seguinte tabela são evidenciados os valores limite aplicáveis:

Tabela 2: Valores limite para critério de incomodidade

Período	Valor limite dB(A)
Diurno	5
Entardecer	4
Nocturno	3

O indicador L_{Aeq} , do ruído ambiente para o cálculo do critério de incomodidade deve ser corrigido de acordo com as características tonais e impulsivas do ruído particular, passando a designar-se por L_{Ar} aplicando-se a seguinte fórmula: $L_{Ar} = L_{Aeq} + K_1 + K_2$ (eq.1) onde, K_1 é a correcção tonal e K_2 a correcção impulsiva.

Se forem detectadas características tonais ou impulsivas específicas do ruído particular então $K_1 = 3$ dB e $K_2 = 3$ dB respectivamente.

Aos valores limite expressos na tabela 2 deve ser adicionado o valor D , que é determinado em função da relação percentual entre a duração de ocorrência do ruído particular e duração total do período de referência.

Na seguinte tabela são evidenciados os valores de D :

Tabela 3: Valores de D

Relação percentual (q) entre a duração acumulada do ruído particular e a duração do período de referência	D em dB(A)
$q \leq 12,5\%$	4
$12,5\% < q \leq 25\%$	3
$25\% < q \leq 50\%$	2
$50\% < q \leq 75\%$	1
$q > 75\%$	0

Nota: Para o período Nocturno não são aplicáveis os valores $D=4$ e $D=3$ mantendo-se $D=2$ para qualquer $q \leq 50\%$. Exceptua-se desta restrição a aplicação de $D=3$ para actividades com horário de funcionamento até às 24 horas.

6. Correção meteorológica para longa duração

Os valores de L_d , L_e , L_n e L_{den} correspondem a períodos de longa duração e representativos de um ano.

Os níveis de pressão sonora variam com as condições meteorológicas. Para solo poroso, esta variação é pequena, desde que se verifique a condição:

$$h_s + h_r \geq 0,1 r$$

em que,

r – distância em metros entre a fonte e o receptor

h_s – altura da fonte em metros

h_r – altura do receptor em metros

Se o solo for refletor, são aceitáveis maiores distâncias.

Quando a condição anterior não é cumprida, as condições meteorológicas podem afectar significativamente os resultados da medição, nestes casos devem ser escolhidos períodos de medição em condições meteorológicas que correspondam a uma propagação sonora favorável. Estas condições verificam-se quando os caminhos da propagação sonora são refractados de forma descendente, como por exemplo com vento favorável (da fonte para o receptor), obtendo-se níveis de pressão sonora elevados e com variação moderada.

As condições meteorológicas são caracterizadas pelo raio de curvatura do trajecto de propagação sonora. O raio de curvatura da propagação sonora, R , depende do gradiente médio da velocidade do vento e da temperatura, sendo o factor mais importante de entre estes, o que determina as condições de propagação sonora.

A figura seguinte especifica o raio de curvatura necessário para que as condições de propagação sonora sejam favoráveis:

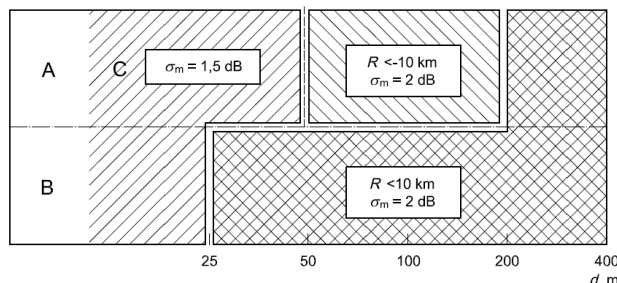


Figura 1: Raio de curvatura necessário para condições de propagação sonora favoráveis.

Nesta figura faz-se a distinção entre situações “altas” e “baixas”, dependendo da altura da fonte, h_s , e da altura do receptor, h_r :

Situação alta: $h_s \geq 1,5$ m e $h_r \geq 1,5$ m ou $h_s < 1,5$ m e $h_r \geq 4$ m

Situação baixa: $h_s < 1,5$ m e $h_r \leq 1,5$ m

Sendo assim, para situações definidas como “altas” a distâncias da fonte < 50 m não existem restrições, a distâncias entre 50 e 200 m tem que se garantir $R < 10$ km e para distâncias entre 200 e 400 m tem que se garantir $R < 10$ km. Para situações definidas como “baixas” a distâncias da fonte < 25 m não existem restrições e para distâncias entre 25 e 400 m tem que se garantir um $R < 10$ km.

Estes raios de curvatura são assegurados se respeitadas as condições estabelecidas no quadro seguinte:

Período do dia	Nebulosidade	Menor componente da velocidade do vento a 10 m acima do solo, em m/s, onde	
		$R < 10$ km (alta, $d > 50$ m)	$R < 10$ km (baixa, $d > 25$ m)
A	8/8 espessa e densa	0,4	1,3
	6/8 a 8/8	1,2	2,0
	<6/8	2,0	2,7
B	8/8 espessa e densa	0,2	1,2
	6/8 a 8/8	0,9	1,7
	<6/8	1,6	2,3
C	8/8 espessa e densa	0	0,9
	6/8 a 8/8	0,3	1,3
	<4/8	0,8	1,7
Noite	6/8	0,1	$> 0,5$
	<6/8	Velocidade do vento > 2 m/s, componente $\geq 0,1$	
D	Medir apenas perto da fonte		

Estes requisitos asseguram que o raio de curvatura, R , é menor do que ~ 10 km e 10 km, para as situações “altas” e “baixas”, respectivamente, para vários períodos do dia e nebulosidade.

Figura 2: Características que influenciam o raio de curvatura, R .

Os períodos do dia correspondem às seguintes situações:

Tabela 4: Períodos do dia

Período do dia	Descrição
A	Períodos em que o Sol faz um ângulo entre 40° e 60° acima do horizonte
B	Períodos em que o Sol faz um ângulo entre 25° e 40° acima do horizonte
C	Horas do dia fora dos períodos A e B.
D	Período desde o nascer do Sol até 1,5h depois do nascer do Sol e desde 1,5h antes de pôr-do-sol até ao pôr-do-sol.

Desta forma para se obter o nível sonoro médio de longa duração, o valor obtido em condições favoráveis à propagação deve ser corrigido através da seguinte forma:

$$L_{Aeq,T}(LD) = L_{Aeq,T} - C_{met} \quad (eq.2) \text{ onde,}$$

$L_{Aeq,T}(LD)$ = nível sonoro médio de longa duração;

$L_{Aeq,T}$ = nível sonoro médio medido em condições favoráveis;

C_{met} = correcção meteorológica.

A correcção meteorológica é determinada da seguinte forma,

$$C_{met} = 0 \quad \text{se} \quad d_p \leq 10(h_s + h_r);$$

$$C_{met} = C_0 \times \left[1 - \frac{10 \times (h_s + h_r)}{D_p} \right] \quad (eq.3) \quad \text{se} \quad d_p > 10(h_s + h_r). \quad \text{onde,}$$

C_0 = factor, em dB, que depende das estatísticas meteorológicas locais relativas à velocidade, à direcção do vento e gradientes de temperatura;

h_s = altura da fonte sonora, em metro;

h_r = altura do receptor, em metro;

d_p = distância, em metro, entre a fonte e o receptor, projetada no plano horizontal.

Visto não estar disponível informação detalhada de dados meteorológicos na zona em questão considerou-se que no período diurno existe probabilidade de 50% de ocorrência de condições favoráveis ao longo do ano, no período entardecer existem 75% de probabilidade ocorrência de condições favoráveis e no período nocturno 100% (ver *Adaptation and revision of the interim noise computation methods for the purpose of strategic noise mapping, Março 2003*).

$$C_0 = -10 \lg \left(\frac{P_f}{100} \cdot 10^{\frac{C_f}{10}} + \frac{P_{hc}}{100} \cdot 10^{\frac{C_{hc}}{10}} + \frac{P_{hu}}{100} \cdot 10^{\frac{C_{hu}}{10}} \right)$$

Onde,

P_f = Probabilidade de ocorrência de ventos favoráveis;

P_{hc} = Probabilidade de ocorrência de ventos laterais;

P_{hu} = Probabilidade de ocorrência de ventos desfavoráveis;

$C_f = 0$; $C_{hu} = 10$ dB e $C_{hc} = 1,5$ dB (Segundo ISO 9613-2).

Nas condições de propagação consideradas obteve-se um C_0 diurno = 1,46 dB; C_0 entardecer = 0,70 dB e C_0 nocturno = 0,00 dB. Nas condições desfavoráveis em cada período consideraram-se 50% ventos laterais e 50% ventos desfavoráveis.

7. Condições e localização das medições

Todas as medições foram efectuadas a uma distância superior a 3,5 m de qualquer estrutura reflectora à excepção do solo, e a uma altura entre 1,2 a 1,5 m acima do piso de interesse.

Os dados relativos a localização dos pontos e à distância as fontes de ruído predominantes da Herdade do Lis estão indicados na tabela seguinte, figura 3 e Anexo I.

Tabela 5: Localização dos pontos e raio de curvatura para condições de propagação sonora favoráveis

Local	r[m]	h _s [m]	h _r [m]	Situação	Raio de curvatura		
					Diurno	Entardecer	Noturno
A	45	2	2	Alta	5,3	5,3	5,3
B	60	2	2	Alta	6,6	10,3	7,5
C	50	2	2	Alta	5,3	5,3	5,3

As datas de medição e as condições meteorológicas relevantes em cada ponto de medição são apresentadas na seguinte tabela:

Tabela 6: Intervalos de medição e condições meteorológicas ponto A

Local	Período	Data de amostragem	Principais Fontes Sonoras	Condições meteorológicas					
				Nebulosidade	T (°C)	HR (%)	Vel _{3m} (m/s)	Vel _{10 m^a} (m/s)	Dir. Vento ^{b)}
A	Diurno Ambiente	03-08-2016	Empresa ligeiramente audível. Tráfego em estrada secundária, cães e galos e pessoas a falar.	<6/8	26	53	0,3	0,5	135
		05-08-2016		<6/8	30	47	0,1	0,2	90
	Diurno Residual	03-08-2016	Tráfego em estrada secundária, cães e galos e pessoas a falar.	<6/8	27	50	0,3	0,4	90
		05-08-2016		<6/8	31	48	0,2	0,2	135
	Entardecer Residual	05-08-2016	Tráfego em estrada secundária, cães e galos e pessoas a falar.	<6/8	23	56	0,2	0,4	90
		08-08-2016		<6/8	27	43	0,3	0,2	90
	Nocturno Residual	06-08-2016	Tráfego em estrada secundária, cães e galos e pessoas a falar.	<6/8	17	63	0,2	0,2	90
		09-08-2016		<6/8	16	52	0,1	0,1	135

a) Valor estimado fazendo uso da relação das velocidades de vento versus altura de acordo com a expressão: $v_2 = v_1 \times (h_2 - h_1)^m$, em que m, representa as condições da estabilidade da atmosfera, v₁ a velocidade do vento a diferentes alturas e h_i, as respectivas alturas. Neste caso considerou-se m = 0,41 (situação estável).

b) Ângulo entre a direção do vento e a direção fonte-receptor.

Tabela 7: Intervalos de medição e condições meteorológicas ponto B

Local	Período	Data de amostragem	Principais Fontes Sonoras	Condições meteorológicas					
				Nebulosidade	T (°C)	HR (%)	Vel _{3m} (m/s)	Vel _{10 m^{a)}} (m/s)	Dir. Vento ^{b)}
B	Diurno Ambiente	03-08-2016	Empresa ligeiramente audível. Ruído resultante da envolvente, máquinas agrícolas, cães, galos e pessoas a falar.	<6/8	26	52	0,1	0,1	45
		05-08-2016		<6/8	32	48	0,2	0,2	0
	Diurno Residual	05-08-2016	Ruído resultante da envolvente, máquinas agrícolas, cães, galos e pessoas a falar.	<6/8	27	49	0,3	0,4	45
		09-08-2016		<6/8	36	38	0,2	0,3	0
	Entardecer Residual	05-08-2016	Cigarras e esporadicamente cães. No segundo dia era audível um motor de rega de uma exploração agrícola vizinha.	<6/8	22	56	0,2	0,3	45
		08-08-2016		<6/8	28	43	0,3	0,5	0
	Nocturno Residual	06-08-2016	Cigarras e esporadicamente cães.	<6/8	21	60	0,2	0,3	45
		09-08-2016		<6/8	24	56	0,1	0,2	0

a) Valor estimado fazendo uso da relação das velocidades de vento versus altura de acordo com a expressão: $v_2 = v_1 \times (h_2 - h_1)^m$, em que m, representa as condições da estabilidade da atmosfera, v_1 a velocidade do vento a diferentes alturas e h_1 , as respectivas alturas. Neste caso considerou-se $m = 0,41$ (situação estável).

b) Ângulo entre a direção do vento e a direção fonte-receptor.

Tabela 8: Intervalos de medição e condições meteorológicas ponto C

Local	Período	Data de amostragem	Principais Fontes Sonoras	Condições meteorológicas					
				Nebulosidade	T (°C)	HR (%)	Vel _{3m} (m-s)	Vel _{10 m^{a)}} (m-s)	Dir. Vento ^{b)}
C	Diurno Ambiente	03-08-2016	Empresa não era audível. Tráfego em estrada secundária, cães e galos e pessoas a falar.	<6/8	24	57	0,1	0,1	45
		05-08-2016		<6/8	30	49	0,2	0,2	45
	Diurno Residual	05-08-2016	Tráfego em estrada secundária, cães e galos e pessoas a falar.	<6/8	28	50	0,3	0,4	45
		09-08-2016		<6/8	38	37	0,2	0,3	45
	Entardecer Residual	05-08-2016	Tráfego em estrada secundária, cães e galos e pessoas a falar. No segundo dia era audível um motor de rega de uma exploração agrícola vizinha.	<6/8	24	56	0,2	0,2	45
		08-08-2016		<6/8	27	43	0,2	0,3	45
	Nocturno Residual	06-08-2016	Tráfego em estrada secundária, cães e galos e pessoas a falar.	<6/8	20	65	0,2	0,3	45
		09-08-2016		<6/8	26	48	0,2	0,2	90

a) Valor estimado fazendo uso da relação das velocidades de vento versus altura de acordo com a expressão: $v_2 = v_1 \times (h_2 - h_1)^m$, em que m, representa as condições da estabilidade da atmosfera, v_1 a velocidade do vento a diferentes alturas e h_1 , as respectivas alturas. Neste caso considerou-se $m = 0,41$ (situação estável).

b) Ângulo entre a direção do vento e a direção fonte-receptor.

No seguinte esquema estão representados os locais de medição através das letras 'A'; 'B' e 'C':



Figura 3: Esquema da empresa e locais de medições.

8. Resultados

Os resultados obtidos nas medições de níveis sonoros são os indicados na seguinte tabela.

(ver observações no final do capítulo)

Tabela 9: Resultados das medições de níveis sonoros.

Local	Tipo	Período	L_{Aeq} [dB]	L_{Aim} [dB]	L_{Ar} [dB]
A	Ambiente	Diurno	45,7	51,0	46,9
A	Residual	Diurno	47,2	51,5	-
A	Residual	Entardecer	46,6	52,3	-
A	Residual	Nocturno	39,7	44,9	-
B	Ambiente	Diurno	40,1	47,2	42,4
B	Residual	Diurno	39,5	46,2	-
B	Residual	Entardecer	45,2	49,6	-
B	Residual	Nocturno	39,1	44,4	-
C	Ambiente	Diurno	45,1	50,5	46,2
C	Residual	Diurno	44,8	49,9	-
C	Residual	Entardecer	42,5	48,7	-
C	Residual	Nocturno	40,4	44,8	-

Observações:

- As horas a que foram realizadas as medições e a duração das mesmas estão evidenciadas no Anexo II;
- A designação do **local de medições** corresponde ao local onde foram efectuadas as medições, de acordo com o constante da *figura 3*;
- L_{Aeq} [dB] corresponde ao valor do nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, no intervalo de tempo como definido no capítulo 3 deste relatório;
- L_{Aim} [dB] corresponde ao valor do nível sonoro contínuo equivalente, medido com característica impulsiva;
- K_1 corresponde à correcção tonal e foi determinado a partir dos resultados de campo conforme o D.L. 9-2007. Pode ser consultado no anexo II do presente relatório;
- K_2 corresponde à correcção impulsiva e foi determinado a partir das diferenças entre L_{Aim} [dB] e L_{Aeq} [dB] de cada medição conforme o D.L. 9-2007. Pode ser consultado no anexo II do presente relatório;
- L_{Ar} [dB] = $L_{Aeq} + K_1 + K_2$, correspondendo ao nível de avaliação (D.L. 9-2007);
- O ruído nos locais 'A' e 'C' é influenciado pelo tráfego rodoviário, pelo que se apresentam contagens de tráfego relativas aos períodos de medição de ruído neste local. A contribuição para os níveis de ruído das fontes alheias a Herdade do Lis foi idêntica para as medições de ruído ambiente e de ruído residual.
- Não foram efectuadas medições durante o fim-de-semana visto não ser expectável variação superior a 3 dB entre semana útil e fim-de-semana.

Os resultados obtidos nas contagens de tráfego efetuadas durante cada medição de ruído nos locais 'A' e 'C' são os indicados na seguinte tabela:

Tabela 7: Contagens de tráfego

Veículos-hora		Ambiente			Residual		
		Diurno	Entardecer	Nocturno	Diurno	Entardecer	Nocturno
Local A	ligeiros	69	-	-	61	-	-
	pesados	2	-	-	3	-	-
	motociclos	0	-	-	0	-	-
Local C	ligeiros	18	-	-	17	-	-
	pesados	0	-	-	0	-	-
	motociclos	1	-	-	0	-	-

De seguida, e de acordo com os períodos de funcionamento do estabelecimento em avaliação, apresentam-se os indicadores de ruído Diurno (L_d), Entardecer (L_e), Nocturno (L_n) e L_{den} :

Tabela 11: Indicadores de ruído diurno, entardecer, nocturno e L_{den} .

Local	L_d [dB]	L_e [dB]	L_n [dB]	L_{den} [dB]
A	46,3	46,6	39,7	48,6
B	39,9	45,2	39,1	46,6
C	45,0	42,5	40,4	47,9

Uma vez que no pontos avaliados a condição $h_s + h_r \geq 0,1r$ não é verificada, para se obter o nível sonoro médio de longa duração o valor obtido deve ser corrigido tendo em conta a influência das condições meteorológicas. No ponto A as medições não foram realizadas em condições favoráveis de propagação (ângulo entre a direção do vento e a direção fonte receptor superior a 60°) pelo que não foram consideradas as correções meteorológicas.

Os valores a considerar para os indicadores de ruído Diurno (L_d), Entardecer (L_e), Noturno (L_n) e L_{den} são:

Tabela 12: Indicadores de ruído diurno, entardecer e nocturno.

Local	d_p [m]	h_s [m]	h_r [m]	C_{met} [dB]			Indicadores de Longa duração [dB]			
				Diurno	Entar	Noct	L_d	L_e	L_n	L_{den}
A	45	2	2	0,00	0,00	0,00	46,3	46,6	39,7	48,6
B	60	2	2	0,49	0,23	0,00	39,4	45,0	39,1	46,5
C	50	2	2	0,29	0,14	0,00	44,7	42,3	40,4	47,8

Legenda: h_s = altura da fonte sonora, em metro; h_r = altura do receptor, em metro; d_p = distância, em metro, entre a fonte e o receptor, projectada no plano horizontal; C_{met} = correcção meteorológica.

Na tabela seguinte são apresentados os resultados obtidos e os valores limites legais.

Tabela 13: Resultados das medições de níveis sonoros vs limites legais.

	Período	Local de medições			Valor limite		
		A	B	C	Zonas Sensíveis	Zona Mistas	Zona Não Classificadas
Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno de longa duração (L_{den}) (art.º 11.º do RGR)	-	49	47	48	55	65	63
Indicador de ruído nocturno de longa duração (L_n) (art.º 11.º do RGR)	-	Não aplicável ^{b)}			-	-	-
Critério de incomodidade ($L_A - L_{Aeq residual}$) (n.º 1, art.º 13.º do RGR)	Diurno	0	3	1	6 ^{a)}		
	Entardecer	Não aplicável ^{b)}			-		
	Nocturno	Não aplicável ^{b)}			-		

a) O valor de D_{tal} como referido no capítulo 5 do presente relatório é 1 dB(A) em período diurno.

b) A Herdade do Lis não funciona neste período.

9. Conclusões

Pode considerar-se o ruído como um dos principais factores que afectam o ambiente contribuindo para a degradação da qualidade de vida, principalmente em zonas habitacionais. Assim, um cuidado especial deve ser posto no licenciamento de actividades potencialmente geradoras de ruído bem como de locais destinados a habitação ou a equipamentos colectivos prioritariamente utilizados pela população como locais de recolhimento, de modo a proteger a saúde pública e a salvaguardar um ambiente sonoro equilibrado.

Relativamente ao caso em estudo são apresentadas na tabela seguinte as respetivas conclusões

Tabela 14: Comparação com valores limite legais

	Período	Conclusões		
		Zonas Sensíveis	Zonas Mistas	Zona Não Classificadas
Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno de longa duração (L_{den}) (art.º 11.º do RGR)	-	Não é ultrapassado em todos os locais avaliados		
Indicador de ruído nocturno de longa duração (L_n) (art.º 11.º do RGR)	-	Não é aplicável		
Critério de incomodidade ($L_A - L_{Aeq residual}$) (n.º 1, art.º 13.º do RGR)	Diurno	Não é ultrapassado em todos os locais avaliados		
	Entardecer	Não é aplicável		
	Nocturno	Não é aplicável		

As conclusões apresentadas para o cumprimento do L_{den} e L_n tiveram em conta a eventual responsabilidade ou corresponsabilidade da fonte sonora conforme indicado no ponto 3.4 do “Guia prático para medições de ruído ambiente – no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996” da Agência Portuguesa do Ambiente.

As conclusões referidas são válidas para os períodos e condições em que as medições foram efetuadas e estão fora do âmbito da acreditação.

ANEXO I

Identificação dos Locais de Medição

PONTO A



PONTO B



PONTO C



ANEXO II

Resultados das medições por banda de oitava

ANEXO III

Cópias dos Certificados de Calibração

Ruído Ambiental (Ponto A)

Bandas 1/3 Oitava	Período														
	Diurno					Entardecer					Nocturno				
	1º dia		2º dia		Média	1º dia		2º dia		Média	1º dia		2º dia		Média
Medições	Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2		Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2		Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2	
50	23,1	19,8	25,8	25,4	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	30,6	24,6	34,5	35,1	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	28,3	26,4	37,7	39,5	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	27,0	28,0	33,6	37,5	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	31,7	29,9	32,7	34,5	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	31,0	28,4	31,1	31,2	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	28,3	28,6	28,9	28,1	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	29,8	33,8	30,8	32,1	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	33,3	36,2	30,9	31,7	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	33,5	35,7	33,0	32,8	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	35,9	35,5	35,7	33,8	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	35,4	35,9	37,5	34,2	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	34,5	35,9	39,0	35,3	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	35,7	36,7	40,0	37,4	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	34,8	35,5	38,1	35,7	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	35,6	35,4	36,7	35,3	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	34,6	34,4	35,6	34,0	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	32,1	32,4	33,1	35,6	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3150	30,3	29,9	31,4	29,9	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4000	30,5	28,8	30,2	28,4	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5000	30,5	27,8	29,4	28,8	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6300	26,6	25,5	26,5	24,8	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8000	22,8	20,5	20,3	18,5	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10000	18,8	15,7	14,9	13,4	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Aeq}	44,8	45,2	46,8	45,8	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Alm}	50,0	49,0	53,0	50,8	51,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K ₁	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K ₂	0	0	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{or}	44,8	45,2	49,8	45,8	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Data	03-08	03-08	05-08	05-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hora Inicio Medição	20	17	16	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Duração Medição	10:23:00	10:51:00	14:46:00	15:21:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: A empresa tem um horário de funcionamento das 8:00 às 17:00, desta forma não foi necessário avaliar o Ruído Ambiente nos períodos Entardecer e Nocturno.

Ruído Ambiental (Ponto B)

Bandas 1/3 Oitava	Período														
	Diurno					Entardecer					Nocturno				
	1º dia		2º dia		Média	1º dia		2º dia		Média	1º dia		2º dia		Média
Medições	Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2		Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2		Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2	
50	22,5	23,8	27,2	19,0	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	24,8	28,5	33,2	29,2	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	24,4	25,6	26,2	19,1	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	24,2	28,5	28,3	22,2	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	23,1	29,8	32,5	26,9	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	21,9	24,9	22,5	22,7	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	27,2	23,9	26,6	27,6	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	29,8	23,5	24,7	30,7	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	27,2	24,0	23,5	29,0	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	35,0	24,3	26,5	25,0	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	33,6	25,2	31,8	28,0	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	31,8	29,2	31,6	28,3	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	30,3	29,1	31,2	34,2	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	27,8	30,5	29,6	31,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	28,3	30,5	29,8	26,8	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	28,1	29,6	30,5	27,7	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	28,1	29,5	30,3	26,6	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	25,0	28,5	27,5	24,8	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3150	24,2	26,1	26,1	25,6	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4000	23,6	26,3	24,4	23,8	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5000	23,4	24,5	23,1	22,7	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6300	24,6	21,3	21,5	22,9	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8000	21,1	18,4	19,4	21,1	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10000	16,3	15,4	16,7	17,0	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Aeq}	40,4	39,5	40,6	39,6	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Alm}	46,9	47,6	47,0	47,3	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K ₁	0	0	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K ₂	0	3	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{ar}	40,4	42,5	43,6	42,6	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Data	03-08	03-08	05-08	05-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hora Início Medição	15	16	16	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Duração Medição	09:36:00	10:00:00	16:23:00	16:44:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: A empresa tem um horário de funcionamento das 8:00 às 17:00, desta forma não foi necessário avaliar o Ruído Ambiente nos períodos Entardecer e Nocturno.

Ruído Ambiental (Ponto C)

Bandas 1/3 Oitava	Período														
	Diurno					Entardecer					Nocturno				
	1º dia		2º dia		Média	1º dia		2º dia		Média	1º dia		2º dia		Média
Medições	Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2		Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2		Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2	
50	19,5	21,3	21,8	23,2	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	23,8	22,6	23,4	25,1	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	22,7	24,3	22,4	27,6	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	23,8	24,6	25,5	30,5	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	25,4	25,0	26,5	30,3	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	25,7	25,0	26,9	31,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	25,7	25,2	27,9	33,0	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	27,2	24,7	26,3	31,7	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	25,9	25,5	27,3	33,5	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	25,1	25,9	27,7	33,8	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	29,7	26,8	28,9	33,8	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	34,8	30,7	31,4	35,1	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	33,1	30,3	30,9	39,0	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	34,7	33,3	34,7	40,1	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	31,3	32,4	32,7	38,5	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	32,1	31,8	31,9	37,0	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	40,7	33,8	35,5	37,8	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	32,9	30,0	29,7	33,5	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3150	31,4	29,4	28,9	31,5	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4000	34,8	35,3	30,8	32,5	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5000	35,3	37,3	31,6	32,5	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6300	34,0	35,1	28,7	29,0	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8000	27,1	26,8	22,5	25,5	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10000	16,7	15,9	17,2	20,2	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Aeq}	45,5	44,1	42,7	47,0	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Alm}	50,1	49,6	48,0	52,8	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K ₁	3	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K ₂	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{or}	48,5	44,1	42,7	47,0	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Data	03-08	03-08	05-08	05-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hora Início Medição	16	16	16	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Duração Medição	08:47:00	09:16:00	15:32:00	15:53:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: A empresa tem um horário de funcionamento das 8:00 às 17:00, desta forma não foi necessário avaliar o Ruído Ambiente nos períodos Entardecer e Nocturno.

Ruído Residual (Ponto A)

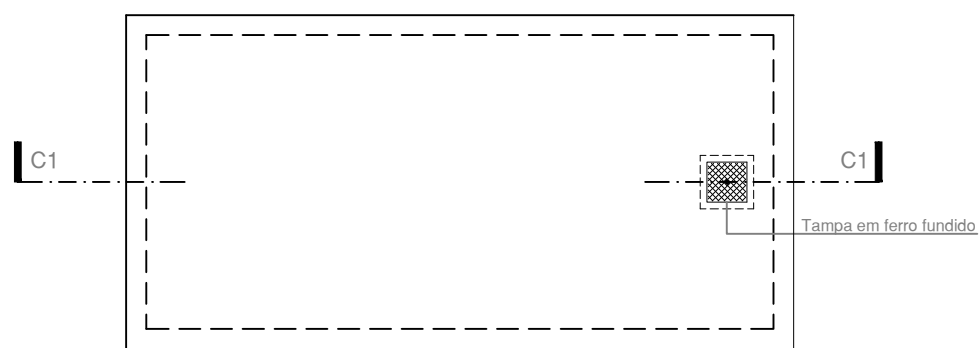
Bandas 1/3 Oitava	Período														
	Diurno					Entardecer					Nocturno				
	1º dia		2º dia		Média	1º dia		2º dia		Média	1º dia		2º dia		Média
Medições	Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2		Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2		Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2	
50	18,5	17,0	16,6	29,2	24,0	17,5	19,3	12,1	10,9	16,3	11,6	9,7	5,7	8,3	9,3
63	22,4	21,7	19,8	28,5	24,5	22,5	22,9	19,9	18,8	21,4	19,0	16,9	10,3	11,3	15,8
80	25,1	21,7	21,4	26,9	24,4	22,3	24,5	22,1	21,8	22,8	20,5	19,0	14,3	17,6	18,4
100	26,3	22,9	25,1	26,8	25,5	25,9	27,1	25,0	21,3	25,3	25,2	22,7	17,2	21,9	22,6
125	25,9	26,2	30,4	30,6	28,8	26,2	31,8	29,6	23,2	28,8	27,8	27,2	18,8	20,9	25,2
160	28,2	30,7	23,6	40,8	35,5	29,8	31,6	25,2	23,0	28,6	24,4	28,3	14,4	16,8	24,1
200	34,5	32,7	29,1	39,0	35,3	29,7	30,2	30,8	23,0	29,3	26,4	26,7	17,9	18,8	24,2
250	32,9	31,0	30,2	39,0	34,8	31,8	34,0	31,0	25,3	31,5	26,3	25,1	22,4	21,8	24,3
315	32,0	32,8	31,9	41,9	37,1	32,4	36,3	29,8	25,5	32,6	28,5	22,7	22,4	22,4	24,9
400	32,7	32,6	38,0	46,1	41,0	30,3	35,6	29,4	26,9	31,8	28,6	24,5	23,1	23,1	25,5
500	38,3	32,9	40,4	40,7	39,0	31,4	36,0	34,2	30,3	33,6	29,0	27,0	24,8	26,0	27,0
630	37,3	32,6	37,7	37,9	36,8	33,7	38,2	37,5	33,4	36,2	32,4	29,8	27,7	30,0	30,3
800	40,2	33,8	36,2	37,2	37,5	40,0	39,6	38,2	36,2	38,7	32,2	30,9	29,2	34,0	31,9
1000	39,7	34,0	36,5	40,5	38,4	43,7	39,9	38,2	37,9	40,6	34,6	29,7	27,8	29,1	31,2
1250	38,3	34,4	36,2	38,2	37,1	39,1	36,9	39,3	38,2	38,5	32,9	30,1	26,5	30,7	30,6
1600	37,8	32,8	35,8	36,6	36,1	36,1	35,3	39,3	38,1	37,5	30,4	29,9	26,5	30,1	29,5
2000	34,4	35,6	36,8	36,0	35,8	33,4	33,3	40,3	35,4	36,7	28,0	27,1	25,7	26,9	27,0
2500	32,5	30,3	31,5	33,2	32,0	32,4	30,6	40,6	31,8	36,0	25,3	25,2	23,3	24,4	24,6
3150	30,4	28,7	29,6	31,5	30,2	30,3	28,2	35,6	29,1	31,9	23,3	23,4	29,3	27,6	26,7
4000	28,3	32,3	27,4	27,0	29,3	27,3	24,9	33,5	27,1	29,5	20,2	21,2	24,2	24,1	22,8
5000	27,1	34,5	27,7	27,0	30,4	25,3	22,2	31,7	24,4	27,5	17,4	21,4	17,7	18,1	19,0
6300	23,4	32,5	23,6	23,8	27,9	23,6	19,7	30,7	22,2	26,2	14,9	21,5	16,4	16,7	18,2
8000	18,9	26,0	18,1	17,7	21,8	19,9	16,7	26,4	18,5	22,1	12,5	16,8	14,5	13,6	14,7
10000	14,2	19,6	14,7	13,3	16,2	15,9	14,1	21,7	14,4	17,8	10,4	14,5	11,1	12,4	12,4
L _{Aeq}	46,7	44,5	46,0	49,7	47,2	46,9	46,2	48,1	44,7	46,6	40,5	38,7	37,1	41,4	39,7
L _{Alm}	50,7	49,5	51,3	53,4	51,5	53,7	52,9	50,6	51,5	52,3	44,9	44,9	42,8	46,3	44,9
Data	03-08	03-08	05-08	05-08	-	05-08	05-08	08-08	08-08	-	06-08	06-08	09-08	09-08	-
Hora Início Medição	15	15	16	15	-	20	15	20	15	-	16	18	16	15	-
Duração Medição	11:17:00	11:38:00	17:30:00	17:56:00	-	20:44:00	21:12:00	22:13:00	22:35:00	-	00:44:00	02:11:00	03:33:00	02:57:00	-

Ruído Residual (Ponto B)

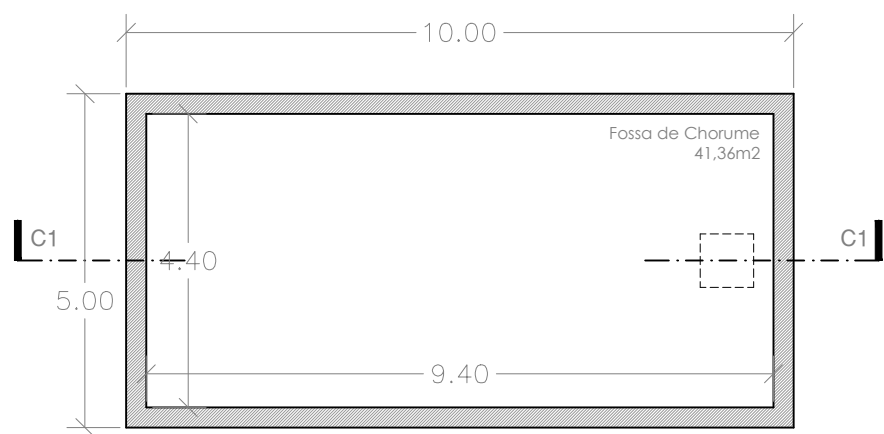
Bandas 1/3 Oitava	Período										Nocturno				
	Diurno					Entardecer									
	1º dia		2º dia		Média	1º dia		2º dia		Média	1º dia		2º dia		Média
Medições	Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2		Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2		Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2	
50	26,4	17,0	5,8	6,3	20,9	18,2	13,6	14,2	15,9	15,9	12,2	11,5	9,5	7,4	10,5
63	31,2	19,7	9,7	9,7	25,5	19,3	17,7	25,1	24,3	22,7	19,4	20,4	12,9	13,3	17,7
80	27,4	22,0	13,5	12,5	22,7	21,0	21,0	20,3	21,2	20,9	23,1	24,9	14,3	15,7	21,6
100	25,0	24,8	17,0	16,3	22,5	24,1	23,8	20,7	21,7	22,8	24,6	24,3	17,4	17,4	22,2
125	27,2	23,1	16,7	16,4	23,1	23,4	25,7	23,8	24,3	24,4	24,2	22,7	18,9	19,6	21,9
160	21,3	22,5	14,4	14,2	19,6	21,6	28,9	24,9	24,8	25,8	22,4	19,8	17,6	17,4	19,8
200	22,0	24,6	29,5	17,7	25,4	22,7	29,6	26,8	26,6	27,1	23,9	21,2	17,6	16,8	20,8
250	21,3	24,8	30,7	21,8	26,4	23,4	29,2	26,3	26,4	26,8	24,4	22,0	21,3	19,5	22,2
315	23,6	25,2	23,6	22,1	23,8	25,5	31,6	25,5	25,5	28,0	23,9	22,6	22,2	20,9	22,5
400	25,6	26,1	29,3	22,9	26,6	26,4	31,5	28,4	26,7	28,8	24,2	23,9	22,4	22,4	23,3
500	26,3	26,4	32,2	26,8	28,8	31,8	34,6	31,4	30,2	32,3	28,6	30,0	26,2	26,4	28,1
630	27,9	27,3	27,9	32,5	29,5	34,7	37,7	34,7	35,0	35,7	30,0	33,6	30,2	28,5	31,0
800	28,8	27,7	29,2	33,8	30,6	34,9	35,0	35,9	36,1	35,5	30,6	31,8	31,6	29,4	31,0
1000	28,9	28,3	28,1	32,9	30,1	35,4	35,2	37,8	38,4	36,9	30,2	31,5	31,1	28,4	30,5
1250	29,7	28,3	28,3	31,5	29,7	35,5	34,6	39,5	38,7	37,6	29,3	29,7	31,0	28,0	29,6
1600	30,3	28,6	27,3	28,3	28,8	34,2	33,2	39,7	37,7	37,0	29,3	28,7	28,0	25,9	28,1
2000	30,2	29,1	27,4	25,7	28,4	31,4	29,0	37,7	35,5	34,6	25,3	25,5	26,9	23,9	25,5
2500	29,4	28,1	25,2	22,3	27,0	27,3	24,7	35,5	33,9	32,3	22,1	22,7	23,2	21,5	22,4
3150	28,3	27,1	28,8	28,7	28,3	37,0	37,5	32,8	31,2	35,4	35,8	33,8	28,6	28,4	32,8
4000	27,8	27,1	24,7	22,0	25,9	29,3	28,4	31,6	30,8	30,2	23,4	22,5	26,5	25,9	24,9
5000	26,4	26,8	20,2	15,7	24,2	17,5	16,6	28,4	26,9	25,1	15,9	15,5	16,4	15,0	15,7
6300	24,2	25,2	19,0	14,6	22,4	16,2	15,3	25,8	23,9	22,4	14,6	14,4	14,3	14,1	14,4
8000	20,8	21,9	15,2	12,1	19,1	12,7	12,1	21,7	19,8	18,4	11,0	11,6	11,3	11,3	11,3
10000	17,6	18,0	12,8	9,3	15,7	12,0	10,7	16,6	13,7	13,8	10,2	9,6	9,3	9,6	9,7
L _{Aeq}	39,9	38,9	39,9	39,4	39,5	44,8	44,2	46,2	45,3	45,2	40,0	40,0	38,7	37,2	39,1
L _{Alm}	46,8	44,6	46,2	46,9	46,2	48,2	48,0	51,3	50,0	49,6	44,2	45,2	45,9	41,1	44,4
Data	05-08	05-08	09-08	09-08	-	05-08	05-08	08-08	08-08	-	05-08	06-08	09-08	09-08	-
Hora Início Medição	16	15	17	16	-	20	16	15	15	-	19	16	17	16	-
Duração Medição	19:20:00	19:40:00	12:04:00	12:25:00	-	21:43:00	22:08:00	20:20:00	20:42:00	-	23:45:00	00:15:00	01:33:00	01:59:00	-

Ruído Residual (Ponto C)

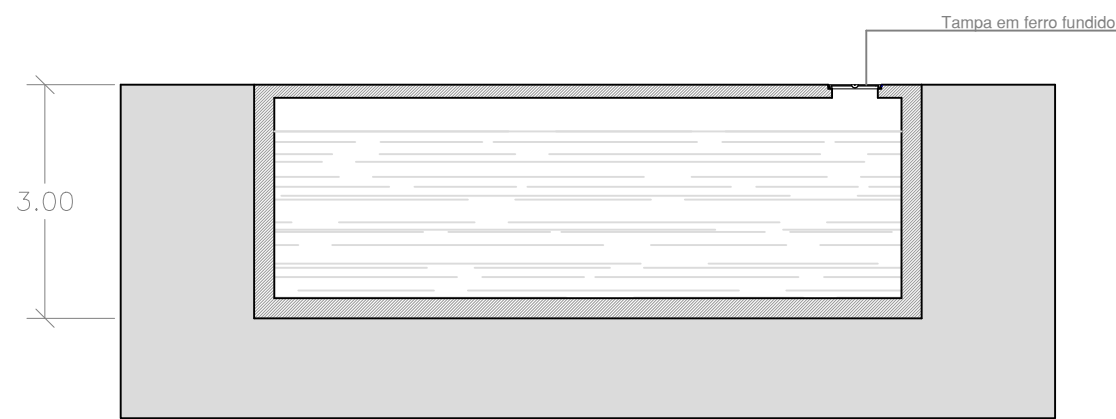
Bandas 1/3 Oitava	Período														
	Diurno					Entardecer					Nocturno				
	1º dia		2º dia		Média	1º dia		2º dia		Média	1º dia		2º dia		Média
Medições	Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2		Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2		Med. 1	Med. 2	Med. 1	Med. 2	
50	18,8	21,3	15,2	16,3	18,6	18,0	19,3	13,9	11,8	16,7	11,3	15,3	8,9	14,0	13,0
63	20,7	26,9	32,9	20,5	28,2	22,4	20,8	21,0	18,9	20,9	17,7	19,1	17,5	18,5	18,2
80	22,8	23,0	22,7	23,8	23,1	24,6	23,3	22,9	21,1	23,1	23,7	24,7	18,0	19,5	22,3
100	21,7	24,2	23,0	25,7	23,9	24,7	24,3	23,3	21,4	23,6	22,6	25,3	19,1	21,3	22,7
125	22,8	27,6	27,8	25,7	26,4	27,0	25,5	26,1	23,8	25,7	24,6	29,3	22,2	24,8	26,0
160	25,1	27,0	20,5	24,7	24,9	30,5	25,0	27,4	24,9	27,6	25,8	28,8	23,6	25,4	26,3
200	40,4	27,7	21,8	32,5	35,3	33,9	24,9	28,7	25,1	29,8	25,9	27,8	22,9	24,1	25,6
250	34,5	28,0	22,9	31,9	31,1	32,7	24,7	26,8	24,6	28,6	25,6	26,3	22,9	25,4	25,2
315	28,1	29,0	23,7	31,8	29,0	33,7	25,0	24,8	23,3	29,0	24,9	25,2	22,9	23,2	24,2
400	34,6	29,0	28,2	31,8	31,7	34,9	25,7	26,8	25,5	30,3	27,3	27,6	24,5	25,7	26,4
500	33,7	29,7	30,5	32,7	31,9	33,2	30,5	28,9	28,5	30,7	29,9	30,1	27,3	30,1	29,5
630	32,0	33,6	34,0	35,8	34,1	33,9	34,6	32,7	32,2	33,5	33,9	32,5	30,1	33,0	32,6
800	32,9	34,1	35,7	36,4	35,0	34,4	32,6	35,4	33,6	34,1	34,0	35,2	31,3	33,1	33,6
1000	33,9	34,8	35,9	37,0	35,6	35,8	32,6	36,2	32,5	34,6	32,6	34,3	30,4	32,3	32,6
1250	33,8	34,2	37,2	37,7	36,1	35,6	30,3	36,0	32,4	34,2	32,6	34,7	30,5	31,9	32,7
1600	33,8	34,9	37,0	35,7	35,5	34,0	29,8	35,6	31,2	33,2	31,4	33,1	29,5	30,3	31,3
2000	34,8	37,7	36,5	33,8	36,0	34,1	26,2	32,9	28,1	31,4	29,2	31,8	27,1	28,1	29,4
2500	31,7	33,3	33,5	31,0	32,5	30,4	22,2	29,0	25,2	27,8	26,1	28,4	24,3	25,9	26,4
3150	30,0	32,2	33,0	28,1	31,2	28,9	36,1	26,2	23,1	31,4	22,8	24,3	21,0	24,1	23,2
4000	30,7	32,2	32,3	25,5	30,9	28,0	23,5	24,1	22,4	25,1	20,2	21,8	19,9	21,9	21,0
5000	30,9	31,8	30,6	22,2	30,1	27,7	14,3	21,3	20,0	23,3	18,3	21,3	17,1	19,2	19,3
6300	28,3	30,0	30,5	19,5	28,6	28,6	14,1	19,5	19,1	23,6	19,6	21,2	16,4	18,5	19,3
8000	24,9	26,0	24,8	15,7	24,2	28,6	10,4	15,5	14,3	23,0	13,8	15,7	11,8	14,5	14,2
10000	20,8	22,8	18,2	13,1	20,0	17,1	9,9	11,5	11,1	13,4	10,7	13,1	9,3	10,9	11,2
L_{Aeq}	44,7	44,6	45,3	44,6	44,8	44,4	41,4	42,9	40,0	42,5	40,7	42,0	38,2	40,0	40,4
L_{AIm}	50,2	51,2	48,9	48,8	49,9	50,1	50,0	48,1	44,4	48,7	44,4	47,3	41,3	44,2	44,8
Data	05-08	05-08	08-08	08-08	-	05-08	05-08	08-08	08-08	-	06-08	06-08	09-08	09-08	-
Hora Início Medição	16	16	17	15	-	15	16	15	16	-	15	15	15	15	-
Duração Medição	18:31:00	18:52:00	11:30:00	11:59:00	-	20:13:00	22:37:00	21:21:00	02:48:00	-	01:14:00	01:41:00	00:33:00	00:53:00	-



Planta de Cobertura



Planta

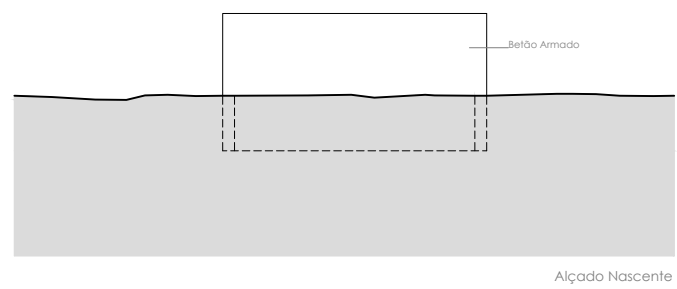
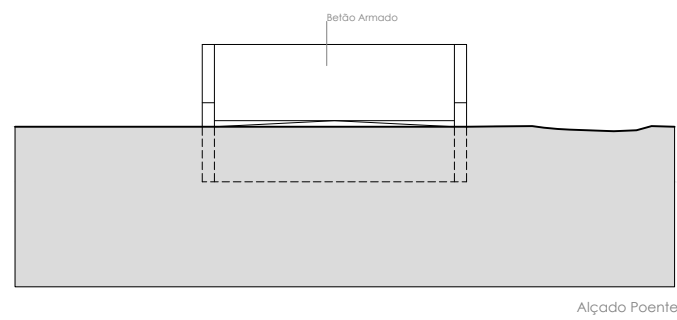
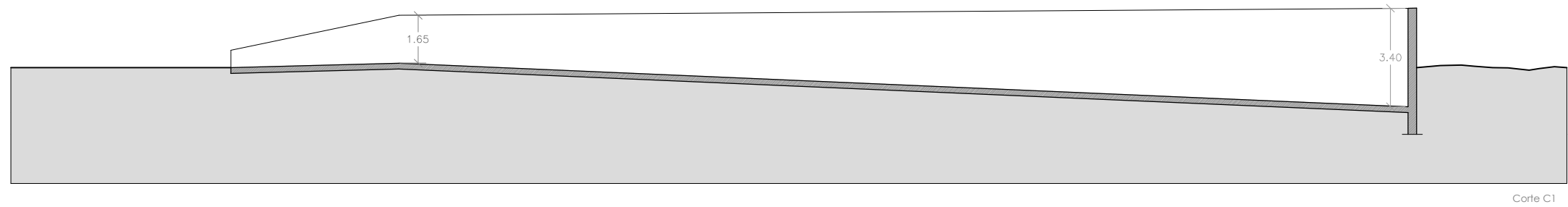
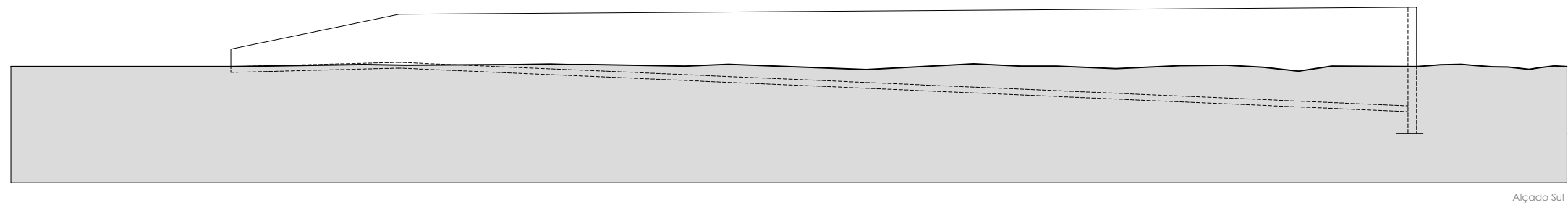
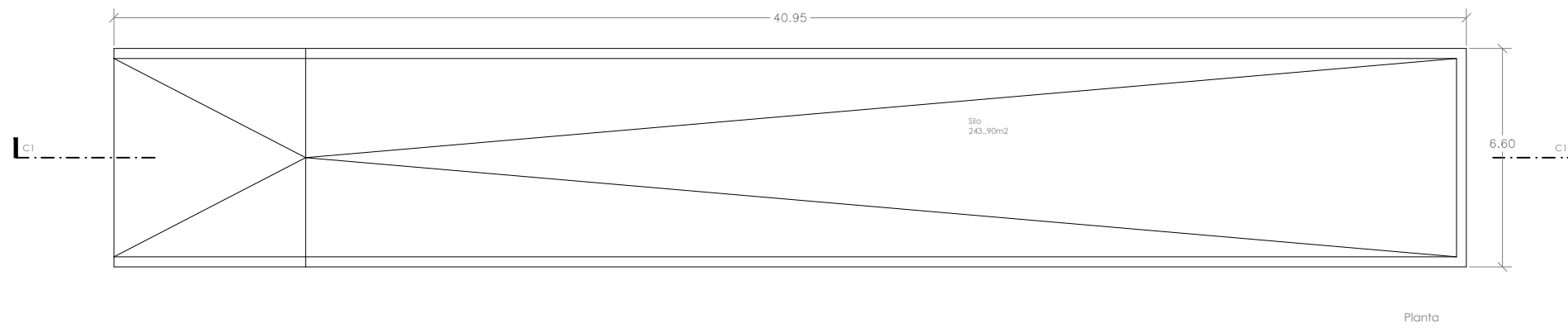


Corte C1



Revisão	Descrição	Data	Verificou
AUDISEG, LDA. ARQUITECTURA E ENGENHARIA			
Herdade de Lis - Exploração Pecuária Unipessoal, Lda.		Lamela Landim Vila Nova Famalicão	Folha nº 13
REGULARIZAÇÃO DE ACTIVIDADE PECUÁRIA (LEGALIZAÇÃO)		ARQUITETURA	Escala: 1:100 Data: 09.2018
3 - E1 - FOSSA DE CHORUME - Plantas e Corte C1 - Tela Final		Proj. Colab. Carlos Costa	Arquivo: 10513_410/411/412
AUDISEG, Lda. Arquitectura e Engenharia Rua Alberto Sampaio,1125-cave - 4760-292 Calendário-V.N.Famalicão Tel. 917530094 / 252051442 email: felz@audiseg.pt			





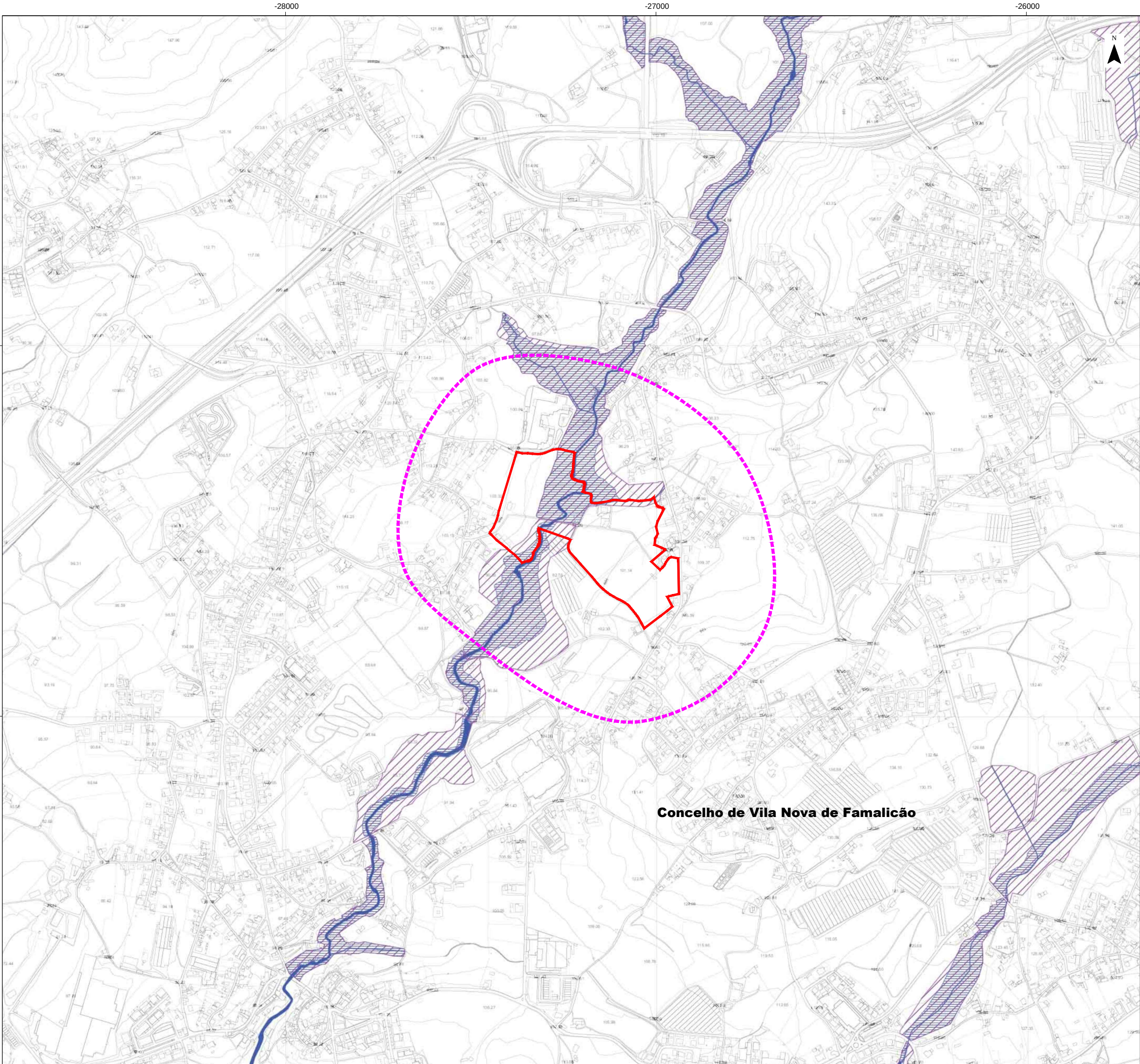
Revisão	Descrição	Data	Verificou
			
AUDREB, LDA. - ARQUITECTURA E ENGENHARIA			
Herdade de S. Expolorço Pecúaria Unipessoal, Lda.	Lamelis Landrim Vila Nova Formalejo	Folha nº	12
REGULARIZAÇÃO DE ACTIVIDADE PECUÁRIA (LEGALIZAÇÃO)		ARQUITETURA	Escala: 1:1000
E3 - SÍLO DE ARMAZENAMENTO DE ESTRUTURES - Planta, Alçados e Corte C1 - Tala Final		Auto:	29-2019
		Proj:	
		Coord:	Carlos Costa
A3-050, Lda. Agricultura e Engenharia, Rua Alberto Simões, 135 - com - 4180-280 Casévelo - VA Formalejo, Tel. 91763004 / 20205142 e-mail: info@audreb.pt			
Arquivo: 10513_410/411/412			

ANEXO 2

ORDENAMENTO E CONDICIONANTES

Anexo 2.1 – Carta da Reserva Ecológica Nacional

Anexo 2.2 – Carta da Reserva Agrícola Nacional



- Área de estudo
- Projeto em estudo

- TIPOLOGIAS DA REN
- Áreas de Infiltração Máxima
 - Zonas Ameaçadas pelas Cheias
 - Ínsuas
 - Cabeceiras das Linhas de Água
 - Áreas com Riscos de Erosão
 - Leitos dos Cursos de Água

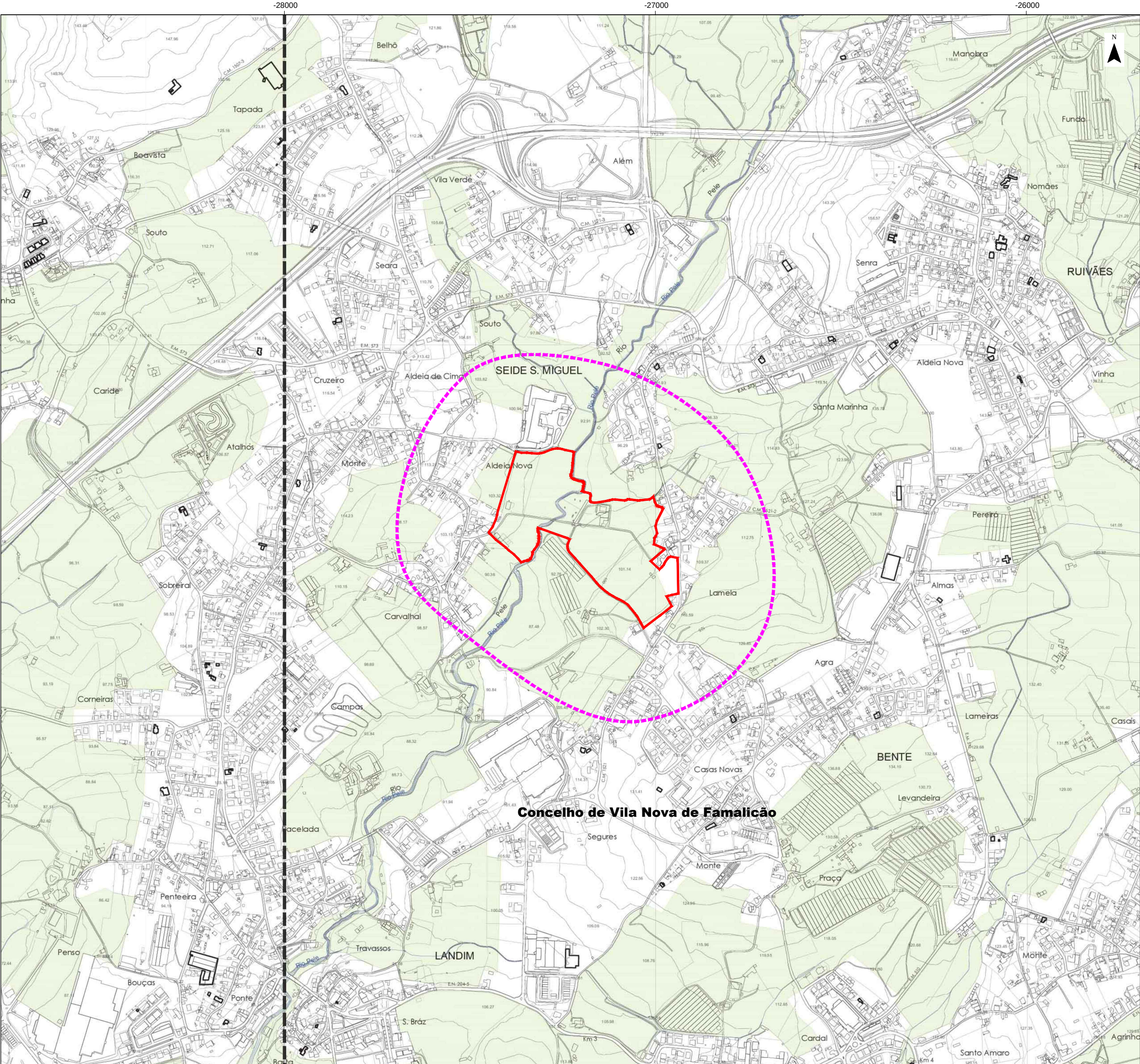
Concelho de Vila Nova de Famalicão

Fonte: (Cartografia Base)
Extrato da carta da Reserva Ecológica Nacional do PDM de Vila Nova de Famalicão - Planta D
edição de Setembro de 2014



Exploração Pecuária Herdade de Lis

Título		ANEXO 2.1	
Extrato da Carta de Reserva Ecológica Nacional			
Sistema de referência	Escala	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06ETRS99 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:10.000 0 50 100 m	1/1	A
Ficheiro		Data	Formato
ANEXO-2-1		Setembro 2018	A4 - 210x297



Área de estudo

Projeto em estudo

RAN Final

Fonte: (Cartografia Base)
Extrato da carta de Reserva Agrícola Nacional do PDM de Vila Nova de Famalicão - Carta 5 edição de Maio de 2015



Exploração Pecuária Herdade de Lis

Título		Extrato da Carta de Reserva Agrícola Nacional		ANEXO 2.2	
Sistema de referência	Escala	Folha	Versão		
EPSG 3763 (PT-TM06ETRS99 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:10.000 0 50 100 m	1/1	A		
Ficheiro	ANEXO_2-2		Data	Setembro 2018	Formato A4 - 210x297

ANEXO 3

RECURSOS HÍDRICOS



Kitaro Imobiliária, S.A.
Rua Sampaio, nº 1058
Seide (S.Paio)
4770-660
Vila Nova de Famalicão

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
--	--	Pº PR_CPT_002709 Of. nº L/03432/2011	2011/09/09

Assunto Captação de água, sita na freguesia de Landim , concelho de Vila Nova de Famalicão

Relativamente à solicitação efectuada, informa-se que a comunicação prévia relacionada com a utilização dos recursos hídricos para captação de água e remetida por V. Exa. a esta Administração da Região Hidrográfica, foi aceite nos termos das Condições constantes no documento anexo. Mais se informa que:

1. Com a entrada em vigor do novo regime de licenciamento de recursos hídricos, Decreto-Lei nº 226 A/2007, de 31 de Maio, foram introduzidas algumas alterações significativas nos procedimentos relativos ao licenciamento de captações de águas subterrâneas.
2. Atendendo a que os meios de extracção instalados na captação não excedem os 5 CV e, com base no conhecimento actual, não se prevê que a mesma cause impacte significativo no estado das águas, a sua pretensão enquadra-se nos termos do nº 4, do art. 62º, da Lei nº 58/2005, de 29 de Dezembro, conjugado com o Decreto-Lei nº 226 A/2007, de 31 de Maio, e com a Portaria nº 1450/2007, de 12 Novembro. Assim, a **autorização para exploração de águas subterrâneas passa a ser substituída pela comunicação prévia de utilização, pelo que serve o presente ofício para comunicar a dispensa da referida Autorização.**
3. A execução de qualquer nova captação carece sempre do título de utilização de recursos hídricos, ao abrigo do Decreto-Lei 226-A/2007 de 31 de Maio, o qual respeita à realização de obras de pesquisa e captação

Com os melhores cumprimentos,

O Director do Departamento de Recursos Hídricos do Litoral

(José Carlos Pimenta Machado, Eng.)

AO

Anexo: Documento mencionado.



Processo n.º: PR_CPT_002709

Comunicação Prévia - Início de Utilização dos Recursos Hídricos

Identificação

Número de Identificação fiscal	507272749
Nome/Denominação Social	Kitaro Imobiliária, S.A.
País	Portugal
Morada	Rua Sampaio, nº 1058
Localidade	Seide (S.Paio)
Código Postal	4770-660
Concelho	Vila Nova de Famalicão
Telefones	933143191
Fax	252301579

Localização

Designação da captação	Quinta da Lamela
Tipo de captação	Subterrânea
Tipo de infraestrutura	Mina
Prédio	Quinta da Lamela
Dominialidade	Domínio Hídrico Privado
Nut III - Concelho - Freguesia	Ave / Vila Nova de Famalicão / Landim
Longitude	-8.45431
Latitude	41.39191
Carta Militar N.º	84
Bacia Hidrográfica	1198 :: Ave
Sub-Bacia Hidrográfica	02AVE0127 :: Rio-Pele
Massa de água	A0x2RH2 :: Macico Antigo Indiferenciado da Bacia do Ave
Classificação do estado da massa de água	Subterrânea

Caracterização

Uso	Particular
Captação de água já existente	[X]
Situação da captação	Reforço
Método	Outro
Comprimento (m)	0.0
Diâmetro máximo (mm)	0.0
Profundidade do sistema de extracção (m)	0.0
Cimentação anular até à profundidade de (m)	0.0
N.º ralos	0
Localização dos ralos (m)	0
Orientação	0
Tipo de equipamento de extracção	Outro

Apenas os Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos devidamente assinados e carimbados pela Administração de Região Hidrográfica, I.P., apresentam validade legal.



Energia	Outro
Potência (cv)	0.0
Caudal máximo instantâneo (l/s)	0.0
Volume médio anual (m3)	100000.0
Mês de maior consumo	Julho
Volume máximo mensal - mês de maior consumo (m3)	20000
Nº horas/dia em extracção	0
Nº dias/mês em extracção	0
Nº meses/ano em extracção	0

Finalidades

Rega

Área total do prédio (ha)	5.5000
Área actual a regar (ha)	5.5000
Área a regar no horizonte de projecto (ha)	0.0000
Outras origens de água para rega	Outra

Finalidade da rega

Finalidade da rega

Agrícola

Especificação das culturas

Tipo de cultura	Tipo de rega
Milho	Gota a gota

Condições Gerais

- 1ª A captação será exclusivamente utilizada para a(s) finalidade(s) e no local supra indicados, fim que não pode ser alterado sem prévia autorização da entidade licenciadora.
- 2ª Qualquer alteração das condições do documento deverá ser comunicada à entidade licenciadora.
- 3ª A captação que deixe de ter a função para que foi inicialmente constituída deve ser desactivada no prazo de 15 dias após a cessação da sua exploração e selada de acordo com os procedimentos que este Serviço venha a indicar, tal como é referido no artigo 46º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio. A cessação bem como a interrupção prolongada da exploração de águas subterrâneas, deverá igualmente ser comunicada a este Serviço.

Emissão: 2011/09/08

O Director do Departamento de Recursos Hídricos do Litoral

(José Carlos Pimenta Machado, Eng.)

Apenas os Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos devidamente assinados e carimbados pela Administração da Região Hidrográfica, I.P. apresentam validade legal.



Ministério da Agricultura,
Mar, Ambiente e
Ordenamento do Território

Kitaro Imobiliária, S.A.
Rua Sampaio, nº 1058
Seide (S.Paio)
4770-660
Vila Nova de Famalicão

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
--	--	Proc nº PR_CPT_002708 Of. nº L/04222/2011	2011/10/11

Assunto Captação de água, sita na freguesia de Landim , concelho de Vila Nova de Famalicão

Na sequência do pedido de emissão de título de utilização dos recursos hídricos, referente a Captação de água, submetido por V^a Ex.^a à apreciação da Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P., comunica-se que o mesmo foi deferido, tendo sido emitido o título nº L01483/2011-RH2.1198.U, que se envia em anexo a este ofício.

Com os melhores cumprimentos,

O Director do Departamento de Recursos Hídricos do Litoral

(José Carlos Pimenta Machado, Eng.)

AO

Anexo: Título mencionado.





Processo n.º: PR_CPT_002708

Título n.º: L01483/2011-RH2.1198.U

Início: 2011/10/10

Validade: 2021/10/10

Licença de Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Superficial

Identificação

Número de Identificação fiscal	507272749
Nome/Denominação Social	Kitaro Imobiliária, S.A.
País	Portugal
Morada	Rua Sampaio, nº 1058
Localidade	Seide (S.Paio)
Código Postal	4770-660
Concelho	Vila Nova de Famalicão
Telefones	933143191
Fax	252301579

Localização

Designação da captação	Quínta da Lamela
Tipo de captação	Superficial
Tipo de infraestrutura	Drenos em curso de água
Prédio	Quinta da Lamela
Dominialidade	Domínio Hídrico Público
Meio hídrico	Rio
Margem/Plano de água	Margem esquerda
Nut III - Concelho - Freguesia	Ave / Vila Nova de Famalicão / Landim
Longitude	-8.45894
Latitude	41.39255
Carta Militar N.º	84
Bacia Hidrográfica	1198 :: Ave
Sub-Bacia Hidrográfica	02AVE0127 :: Rio Pele
Massa de água	A0x2RH2 :: Macico Antigo Indiferenciado da Bacia do Ave

Caracterização

Uso	Particular
Captação de água já existente	☐
Regime de exploração:	
Cota da tomada de água (m)	4.0
Tipo de equipamento de extracção	Bomba submersível
Energia	Eléctrica
Potência (cv)	10.0

Apenas os Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos devidamente assinados e carimbados pela Administração da Região Hidrográfica, I.P. apresentam validade legal.





Caudal máximo instantâneo (l/s)	0.0
Volume médio anual (m3)	50000.0
Mês de maior consumo	Julho
Volume máximo mensal - mês de maior consumo (m3)	20000
Nº horas/dia em extracção	0
Nº dias/mês em extracção	0
Nº meses/ano em extracção	0

Finalidades**Rega**

Área total do prédio (ha)	5.5000
Área actual a regar (ha)	5.5000
Área a regar no horizonte de projecto (ha)	0.0000
Outras origens de água para rega	Outra
Reutilização da água	[X]
Volume (m3)	100000.00
Finalidade da reutilização	rega e abeberamento animal

Finalidade da rega

Finalidade da rega

Agrícola

Especificação das culturas

Tipo de cultura	Tipo de rega
Milho	Gota a gota

Condições Gerais

- 1ª O titular obriga-se a cumprir o disposto na presente licença, bem como todas as leis e regulamentos vigentes, na parte em que lhe for aplicável, e os que venham a ser publicados, quer as suas disposições se harmonizem ou não com os direitos e obrigações que à presente licença sejam aplicáveis.
- 2ª O titular fica sujeito, de acordo com o Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de Junho, ao pagamento da Taxa de Recursos Hídricos (TRH) calculada de acordo com a seguinte fórmula: $TRH = A + O + U$ em que: A – utilização de águas do domínio público hídrico do Estado O – ocupação do domínio público hídrico do Estado U – utilização de águas sujeitas a planeamento e gestão públicas
- 3ª A matéria tributável das componentes A e U é determinada com base no sistema de registo do volume de água captado definido no Anexo – Termos da instalação de um sistema de registo do volume de água captado.
- 4ª Sem prejuízo das sanções aplicáveis, sempre que o registo actualizado do volume de água captado, referido na cláusula anterior, não seja entregue com a periodicidade definida no Anexo – Autocontrolo o valor das componentes A e U será calculado tendo por base o volume máximo mensal estabelecido nesta licença.
- 5ª O pagamento da taxa devida é efectuado até ao termo do mês de Fevereiro do ano seguinte àquele a que a taxa respeite e pode ser feito de acordo com o previsto no número 4 do artigo 16º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de Junho.
- 6ª A falta de pagamento atempado fica sujeito a juros de mora à taxa legal em vigor, conforme dispõe o número 5 do artigo 16º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de Junho.
- 7ª Para efeitos de fiscalização ou inspecção, o titular fica obrigado a facultar, às entidades competentes, esta licença, bem como o acesso à área, construções e equipamentos a ela associados.
- 8ª As despesas com vistorias extraordinárias inerentes à emissão desta licença, ou as que resultarem de reclamações justificadas, serão suportadas pelo seu titular.

Apenas os Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos devidamente assinados e carimbados pela Administração da Região Hidrográfica, I.P. apresentam validade legal.



- 9ª O titular obriga-se a ligar à rede pública de abastecimento assim que esta estiver disponível no local, com consequente caducidade desta licença (aplicável para consumo humano).
- 10ª A presente licença pode ser revista ou revogada nos casos previstos nos artigos 28º e 32º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.
- 11ª A licença só poderá ser transmitida mediante autorização da entidade licenciadora de acordo com o disposto no artigo 26º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.
- 12ª A licença só poderá ser transaccionada e cedida mediante autorização da entidade licenciadora de acordo com o disposto no artigo 27º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.
- 13ª A licença caduca nas condições previstas no artigo 33º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.
- 14ª Esta licença não confere direitos contra concessões que vierem a efectuar-se nos termos da legislação vigente.
- 15ª O titular da licença fica obrigado a informar a entidade licenciadora, no prazo máximo de 24 horas, de qualquer acidente que afecte o estado das águas.
- 16ª A entidade licenciadora reserva o direito de restringir excepcionalmente o regime de utilização dos recursos hídricos, por período a definir em situações de emergência, nomeadamente secas, cheias e acidentes.
- 17ª Em caso de incumprimento da presente licença, o seu titular fica sujeito às sanções previstas no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.
- 18ª O titular desta licença deverá respeitar todas as leis e regulamentos aplicáveis e munir-se de quaisquer outras licenças exigíveis por outras Entidades.
- 19ª O titular obriga-se a instalar um sistema de registo (contador) do volume de água captado, cuja leitura deverá ser enviada à entidade licenciadora com o formato definido no Anexo – Termos da instalação de um sistema de registo do volume de água captado.

Condições Específicas

- 1ª O titular é obrigado a implementar as medidas adequadas à protecção e manutenção da captação.
- 2ª O titular deve cumprir o "Código das Boas Práticas Agrícolas" para garantir a protecção da qualidade da água.
- 3ª O titular obriga-se a adequar o tratamento à classificação das águas.

Outras Condições

- 1ª Faz parte integrante da presente autorização o Anexo – Termos da instalação de um sistema de registo do volume de água captado.

Anexos

Auto-controlo

Volume máximo mensal do mês de maior consumo

Volume 20000.0

Programa de auto-controlo a implementar

O titular obriga-se a instalar um aparelho de medida (contador), que permita conhecer com rigor o volume total de água captado. As leituras do contador terão de ter periodicidade mensal e deverão ser reportadas mensalmente à entidade licenciadora. Os dados deverão ser reportados preferencialmente em formato digital, numa tabela que respeite as seguintes colunas: [Mês de medição], [Volume máximo autorizado], [Volume extraído]. Indique numa coluna de Observações o motivo pelo qual ultrapasse o volume autorizado.

Emissão: 2011/10/10

O Director do Departamento de Recursos Hídricos do Litoral

(José Carlos Pimenta Machado, Eng.)

Apenas os Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos devidamente assinados e carimbados pela Administração da Região Hidrográfica, I.P. apresentam validade legal.



Ministério da Agricultura,
Mar, Ambiente e
Ordenamento do Território

ANEXO 4

QUALIDADE DO AR

Emissões de CH₄ (metano) provenientes da fermentação entérica do gado doméstico

A emissão de CH₄ proveniente da fermentação entérica dos animais é calculada através da multiplicação do fator de emissão (EF), pelo número de animais existente. O fator de emissão é dependente do tipo de animal e das suas características.

$$Emi_{CH_4(y)} = \sum_t [EF_{(i,y)} \times N_{(i,y)}]$$

- $Emi_{CH_4(y)}$ – emissões de metano provenientes da fermentação entérica no ano y (kg CH₄/ano);
- $EF_{(i,y)}$ – fator de emissão específico para a categoria animal i, no ano y (kg CH₄/cabeça/ano);
- $N_{(i,y)}$ – n.º total de animais do tipo i, no ano y.

Cálculo do fator de emissão (EF) para o gado bovino não leiteiro

Para o gado bovino não leiteiro os fatores de emissão encontram-se tabelados e são apresentados no quadro seguinte.

Quadro 1 - Fatores de emissão para cada categoria animal

Categoria animal	Fator de emissão EF _{CH₄} (kg CH ₄ /cabeça/ano)	N.º de animais na Herdade de Lis
Vitelos de carne (<1ano)	39,4	600
Machos (1-2 anos)	63,3	600

Emissões de CH₄ provenientes da fermentação entérica dos animais:

$$Emi_{CH_4} = 61\,620 \text{ kg CH}_4/\text{ano}$$

Emissões de CH₄ (metano) provenientes da gestão do estrume animal

A metodologia utilizada é a mesma que para a fermentação entérica dos animais, em que para determinarmos o valor da emissões em cada ano basta multiplicarmos o número de animais existentes em cada ano pelo respetivo fator de emissão, conforme mostra a seguinte equação.

$$Emi_{CH_4} = \sum_t \sum_c [EF_{(i,k)} \times N_{(i,k)}]$$

- Emi_{CH_4} – emissões de metano provenientes da gestão do estrume (kg CH₄/ano)
- $EF_{(i,k)}$ – fator de emissão para uma determinada categoria animal i, a viver na região climática k (kg CH₄/cabeça/ano)
- $N_{(i,k)}$ – nº total de animais do tipo i, a viver na região climática k

Cálculo do fator de emissão (EF)

O fator de emissão é calculado com base na quantidade de estrume produzido por animal e na fração desse estrume que é manuseado em cada sistema de gestão (lagoas anaeróbias, tanques, armazenamento sólido e pasto).

Na Herdade de Lis e como referido no EIA, a parte sólida (estrume) é retirada semanalmente para a zona de armazenamento e carga, devidamente impermeabilizada, sendo transportada pelas empresas Eurogano e Hortícolas Moreira & Moreira, para as suas instalações. Na impossibilidade de efetuar o transporte, após a retirada do estrume das camas, a exploração tem capacidade para armazenamento do mesmo por um período de um mês. Deste modo, o sistema de gestão de estrume utilizado na exploração agropecuária em estudo é denominado “Armazenamento sólido”.

$$EF_{(i)} = VS_{(i)} \times 365 \times Bo_{(i)} \times 0,67 \times \sum_{jk} MCF_{(jk)} \times MMS_{(jk)}$$

- $VS_{(i)}$ – Quantidade de excreções, expressa em Sólidos Voláteis, para um animal médio i na população (kg VS/dia);
- $Bo_{(i)}$ – Capacidade máxima de produção de metano do estrume (m³/kg VS) por animal da categoria i;
- 0,67 kg/m³ é a densidade do metano;
- $MCF_{(jk)}$ – Fator de conversão do metano para cada Sistema de Gestão de Estrume j e para cada região climática k;
- $MMS_{(jk)}$ – Fração do estrume total produzido pela categoria animal i manuseado no Sistema de Gestão de Estrume j e para cada região climática k.

Quadro 2 - Parâmetros utilizados no cálculo do EF de CH₄ da Gestão do Estrume

Classe animal		VS (kg VS/dia)	Bo (m ³ /kg VS)
Gado bovino não leiteiro	Bezerros (<1 ano)	1,8	0,17
	Outros	3,5	0,17

Quadro 3 - Peso do Sistema de Gestão de Estrume Armazenamento Sólido (MMS)

Classe animal		MMS (%) Armazenamento sólido
Gado bovino não leiteiro	Bezerros (<1 ano)	---
	Outros	3,5

Cada sistema de gestão de estrume (MMS) tem um fator de conversão de metano (MCF) associado. Os valores do MCF estão tabelados pelo IPCC e são dependentes do tipo de clima.

De acordo com o IPCC, em Portugal, existem duas regiões climáticas, uma temperada (com temperatura média do ar entre 15°C e 25°C) e uma fresca (com temperatura média do ar inferior a 15°C).

Sendo a temperatura média anual registada na Estação Climatológica de Santo Tirso de 14,5°C, a região climática onde se insere o projeto é considerada fresca pelo que o fator de conversão do metano (MCF) para o sistema de gestão de estrume Armazenamento Sólido é de 1%.

Os parâmetros de cálculo apresentados anteriormente possibilitam-nos a determinação do EF de CH₄ da gestão de estrume, por categoria animal. Multiplicando estes valores pelo número de animais de cada categoria conseguimos determinar as emissões de metano provenientes da gestão do estrume.

Quadro 4 - Parâmetros utilizados no cálculo das emissões de CH₄ da Gestão do Estrume

Classe animal		EF CH ₄ (kg CH ₄ /cabeça/ano)	N.º de animais na Herdade de Lis
Gado bovino não leiteiro	Bezerros (<1 ano)	---	600
	Outros	0,05	600

Emissões de CH₄ provenientes da gestão do estrume animal:

$$Emi_{CH_4} = 30,6 \text{ kg CH}_4/\text{ano}$$

Emissões de N₂O (óxido nitroso) provenientes da gestão do estrume animal

Este valor é calculado multiplicando a quantidade de estrume produzido e armazenado/manuseado no Sistema de Gestão de Estrume (MMS) pelo fator de emissão. O fator de emissão está tabelado e é dependente do tipo de MMS.

A quantidade de azoto excretado pelos animais é calculada através da multiplicação do número de animais existente em cada categoria pela quantidade média anual de azoto excretado por animal dessa categoria.

$$E_{N_2O(s)} = \frac{44}{28} \times \sum_i [N_{(i)} \times Nex_{(i)} \times MMS_{(i,s)}] \times EF_{3(s)}$$

- E_{N₂O(s)} – emissões de N₂O provenientes do estrume manuseado/armazenado no Sistema de Gestão de Estrume s (kg N₂O/ano);
- 44/28 – relação entre o peso molecular do N₂O e do azoto;
- N_(i) – número de animais da categoria i;
- Nex_(i) – quantidade média de azoto excretado anualmente por animal (kg N/animal/ano);
- MMS_(i,s) – fração do estrume proveniente dos animais da categoria i que é manuseado/armazenado no Sistema de Gestão do Estrume s;
- EF_{3(s)} – fator de emissão de N₂O para o Sistema de Gestão do Estrume s (kg N₂O-N/kg N).

O Sistema de Gestão de Estrume é o “Armazenamento sólido”.

O peso de cada Sistema de Gestão do Estrume (MMS) na produção total de estrume foi o mesmo utilizado para o cálculo das emissões de CH₄ da Gestão de Estrume, representado no **Quadro 3**.

A quantidade de azoto excretado pelos animais é variável consoante o tipo de animal e os valores utilizados foram os mesmos apresentados pela APA no PNIR 2011. Estes valores foram considerados constantes ao longo do tempo e encontram-se representados no quadro seguinte.

Quadro 5 - Quantidade de azoto excretado por categoria animal

Categoria animal		Nex (kg N/cabeça/ano)
Gado bovino não leiteiro	Vitelos (<1 ano)	25,0
	Bezerros (1-2 anos)	40,0

Como foi dito anteriormente os fatores de emissão são constantes e encontram-se tabelados. O fator de emissão para o sistema de gestão “Armazenamento sólido” é de 0,02 kg N₂O-N/kg N.

Quadro 6 – Número de animais por categoria animal, na Herdade de Lis

Categoria animal		N.º de animais na Herdade de Lis
Gado bovino não leiteiro	Vitelos (<1 ano)	600
	Bezerros (1-2 anos)	600

$$E_{N_2O(\text{armazenamento sólido})} = 26,4 \text{ kg N}_2\text{O/ano}$$

Emissões de NH₃ (amónia) provenientes da gestão do estrume animal

$$E_{NH3(s)} = \frac{17}{14} \times \sum_i [N_{(i)} \times Nex_{(i)} \times MMS_{(i,s)}] \times EF_{NH3(i,s)}$$

- $E_{NH3(s)}$ – emissões de NH₃ provenientes do estrume manuseado/armazenado no Sistema de Gestão de Estrume s (kg NH₃/ano);
- 17/14 – relação entre o peso molecular do NH₃ e do azoto;
- $N_{(i)}$ – número de animais da categoria i;
- $Nex_{(i)}$ – quantidade média de azoto excretado anualmente por animal (kg N/animal/ano);
- $MMS_{(i,s)}$ – fração do estrume proveniente dos animais da categoria i que é manuseado/armazenado no Sistema de Gestão do Estrume s;
- $EF_{NH3(i,s)}$ – fração do azoto nos Sistemas de Gestão do Estrume, da categoria animal i, que é perdida para a atmosfera como amónia durante o acondicionamento e armazenamento no Sistema de Gestão de Estrume s (kg NH₃-N/kg N).

Os parâmetros utilizados neste ponto foram os mesmos utilizados na quantificação das emissões de CH₄ e N₂O da gestão do estrume dos animais, no que diz respeito à quantidade de azoto excretado por animal e no peso do Sistema de Gestão de Estrume na produção total de estrume. O fator de emissão está tabelado e apresenta-se no quadro seguinte. O número de animais por categoria encontra-se no **Quadro 6**.

Quadro 7 - Fração do azoto perdida para a atmosfera como amónia nos Sistemas de Gestão do Estrume durante o acondicionamento e armazenamento (EF_{NH3})

Categoria animal		EF_{NH3} (kg N-NH ₃ /kg N)
Gado bovino não leiteiro	Vitelos (<1 ano)	0,17
	Bezerros (1-2 anos)	0,17

$$E_{NH3(\text{armazenamento sólido})} = 173,4 \text{ kg NH}_3/\text{ano}$$

Emissões de CO₂ provenientes da gestão do estrume animal

Para a obtenção das emissões de CO₂ provenientes da gestão do estrume animal foi realizada a conversão dos fluxos de CH₄ e N₂O em CO₂ eq, conforme a metodologia abaixo, adaptada de Oliveira (2010). Os cálculos foram feitos considerando o Potencial de Aquecimento Global ou GWP (Global Warming Potential). De acordo com MCT (2010), o GWP agrega as emissões expressas em unidades de dióxido de carbono equivalentes para horizonte de tempo de 100 anos. As emissões de CH₄ e N₂O em CO₂ eq foram estimadas utilizando as seguintes equações.

$$E_{CO_2 \text{ eq}(CH_4)} = \frac{16}{12} \times E_{CH_4} \times GWP_{CH_4}$$

- E_{CO₂ eq(CH₄)} – emissões de CH₄ em CO₂ eq
- E_{miCH₄} – emissões de metano provenientes da gestão do estrume (kg CH₄/ano);
- 16/12 – relação entre o peso molecular do CH₄ e do carbono;
- GWP_{CH₄} – Potencial de aquecimento global do CH₄ em relação ao CO₂ (21).

$$E_{CO_2 \text{ eq}(CH_4)} = 855,6 \text{ kg de CH}_4 \text{ em CO}_2 \text{ eq/ano}$$

$$E_{CO_2 \text{ eq}(N_2O)} = \frac{44}{28} \times E_{N_2O} \times GWP_{N_2O}$$

- E_{CO₂ eq(N₂O)} – emissões de N₂O em CO₂ eq
- E_{N₂O(s)} – emissões de N₂O provenientes do estrume manuseado/armazenado no Sistema de Gestão de Estrume s (kg N₂O/ano);
- 44/28 – relação entre o peso molecular do N₂O e do azoto;
- GWP_{N₂O} – Potencial de aquecimento global do N₂O em relação ao CO₂ (310);

$$E_{CO_2 \text{ eq}(N_2O)} = 12\,860,6 \text{ kg de N}_2\text{O em CO}_2 \text{ eq/ano}$$

ANEXO 5

SISTEMAS ECOLÓGICOS

LISTAGEM FAUNISTICA

INTRODUÇÃO

Nos Quadros seguintes apresentam-se as espécies de ocorrência potencial na área em estudo, assim como as observadas durante os trabalhos de campo realizados.

A valorização das espécies apresentadas é efectuada com base no Estatuto de Conservação atribuído pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al., 2006). Complementarmente, é evidenciado o Estatuto de Protecção conferido pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, que transpõe para o direito português a Directiva Comunitária n.º 79/409/CEE – Directiva Aves e a Directiva Comunitária n.º 92/43/CEE – Directiva Habitats, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, e Decreto-Lei n.º 156-A/2003, de 8 de novembro de 2013; a Convenção de Bona, relativa à conservação das espécies migradoras pertencentes à fauna selvagem, aprovada para ratificação através do Decreto-Lei n.º 103/80, de 11 de Outubro; a Convenção de Berna, relativa à conservação da vida silvestre e do meio natural na Europa, aprovada para rectificação através do Decreto-Lei n.º 95/81, de 23 de Julho, e regulamentada através do Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de Setembro; e pelo facto de constituírem, ou não, espécies cinegéticas, enquadradas legalmente no Anexo I do Decreto-Lei n.º 202/2004, de 18 de Agosto, e também pelo Anexo D do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2003, de 8 de novembro de 2013.

No que diz respeito à categorização dos aspectos de valorização faunística acima referidos apresenta-se:

- No Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al., 2006), as categorias do estatuto de conservação utilizadas, segundo adaptação do critério da IUCN (União Mundial para a Conservação da Natureza), são:
 - *Extinto (Ex) “Extinct”* – Um *taxon* para o qual não existe dúvida razoável de que o último indivíduo morreu. Um *taxon* está presumivelmente *Extinto* quando falharam todas as tentativas exaustivas para encontrar um indivíduo em habitats conhecidos e potenciais, em períodos apropriados (do dia, estação e ano), realizadas em toda a sua área de distribuição histórica. As prospekções devem ser feitas durante um período de tempo adequado ao ciclo de vida e forma biológica do *taxon* em questão;
 - *Regionalmente Extinto (RE) “Regionally Extinct”* – Um *taxon* está *Regionalmente Extinto* quando não restam dúvidas de que o último indivíduo potencialmente capaz de se reproduzir no interior da região morreu ou desapareceu da região;
 - *Extinto na Natureza (EW) “Extinct in the Wild”* – Um *taxon* considera-se *extinto na natureza* quando é dado como apenas sobrevivendo em cultivo, cativeiro ou como uma população (ou populações) naturalizada fora da sua área anterior de distribuição;

- *Criticamente em Perigo (CR) “Critically Endangered”* – Um *taxon* considera-se *Criticamente em Perigo* quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para *Criticamente em Perigo*, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na Natureza extremamente elevado;
- *Em Perigo (EN) “Endangered”* – Um *taxon* considera-se *Em Perigo* quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para *Em Perigo*, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na Natureza muito elevado;
- *Vulnerável (VU) “Vulnerable”* – Um *taxon* considera-se *Vulnerável* quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para *Vulnerável*, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na natureza elevado;
- *Quase Ameaçado (NT) “Near Threatened”* - Um *taxon* considera-se *Quase Ameaçado* quando, tendo sido avaliado pelos critérios, não se qualifica actualmente como *Criticamente em Perigo*, *Em Perigo* ou *Vulnerável*, sendo no entanto provável que lhe venha a ser atribuída uma categoria de ameaça num futuro próximo;
- *Pouco Preocupante (LC) “Least concern”* – Um *taxon* considera-se *Pouco Preocupante* quando, tendo sido avaliado pelos critérios e não se classifica como nenhuma das categorias *Criticamente em Perigo*, *Em Perigo*, *Vulnerável* ou *Quase Ameaçado*. Os *taxa* que apresentam distribuição ampla e os *taxa* abundantes são incluídos nesta categoria;
- *Informação Insuficiente (DD) “Data Deficient”* – Um *taxon* considera-se com *Informação Insuficiente* quando não há informação adequada (ainda que possa ter sido alvo de estudos e alguns aspectos da sua biologia serem bem conhecidos) para fazer uma avaliação directa ou indirecta do seu risco de extinção, com base na sua distribuição e/ou estatuto da população. Não constitui, por isso, uma categoria de ameaça;
- *Não Aplicável (NA) “Not applicable”* – Categoria de um *taxon* que não reúne as condições julgadas necessárias para ser avaliado a nível regional;
- *Não Avaliado (NE) “Not Evaluated”* – Um *taxon* considera-se *Não Avaliado* quando ainda não foi avaliado pelos presentes critérios.

NOTA: Os critérios referidos anteriormente são os seguintes: A – Redução da população (no passado, presente ou futuro); B – Dimensão da distribuição geográfica e fragmentação, declínio ou flutuação; C – Efectivo populacional reduzido e fragmentação, declínio ou flutuação; D – População muito pequena ou distribuição muito restrita; e E – Análise quantitativa do risco de extinção.

A Convenção de Berna contempla nos seus anexos:

- Anexo II – Espécies de fauna estritamente protegidas;
- Anexo III – Espécies de fauna protegidas.

- Dec. Nº 31/95, de 18 de Agosto. Acordo sobre a Conservação das Populações de Morcegos Europeus.

A Convenção de Bona apresenta nos seus anexos:

- Anexo I – Espécies migradoras consideradas ameaçadas;
- Anexo II – Espécies cujo estatuto de conservação é considerado desfavorável, exigindo o estabelecimento de acordos internacionais para a sua protecção;

O Decreto-Lei n.º 140/99 compreende no que diz respeito à fauna os anexos seguintes:

- Anexo A-I – Espécies de aves de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas de protecção especial. O (*) indica que se trata de uma espécie prioritária;
- Anexo B-II – Espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação.
- Anexo B-IV – Espécies animais e vegetais de interesse comunitário que exigem uma protecção rigorosa.
- Anexo B-V – Espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja captura ou colheita na natureza e exploração podem ser objecto de medidas de gestão.
- Anexo D – Espécies cinegéticas.

Página intencionalmente deixada em branco

Quadro 1 – Anfíbios Potencialmente Ocorrentes na Área em Estudo

Nome-comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Espécies Identificadas
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 140/99		
Salamandra-lusitânica	<i>Chioglossa lusitanica</i>	VU	NT ²	II	-	B-II e B-IV	Res Endlb	-
Salamandra-de-pintas-amarelas	<i>Salamandra salamandra</i>	LC	LC ²	III	-	-	Res	-
Tritão-de-ventre-laranja	<i>Lissotriton boscai</i>	LC	NT ²	III	-	-	Res Endlb	-
Tritão-marmorado	<i>Triturus marmoratus</i>	LC	LC ²	III	-	B-IV	Res	-
Sapo-comum	<i>Bufo bufo</i>	LC	LC ²	III	-	-	Res	-
Rã-ibérica	<i>Rana iberica</i>	LC	NT ²	II	-	B-IV	Res	●
Rã-verde	<i>Pelophylax perezi</i>	LC	LC ²	III	-	B-V	Res	-

LEGENDA:

Estatuto de Conservação:

* Refere-se a alteração da categoria no 2º passo da avaliação (subida ou descida) nas avaliações feitas para Portugal.

IUCN¹. Estatuto IUCN versão 2.3 (1994). 2004 IUCN Red List of Threatened Species. In <http://www.iucnredlist.org>

IUCN². Estatuto IUCN versão 3.1 (2001). 2004 IUCN Red List of Threatened Species. In <http://www.iucnredlist.org>

Fenologia: Res – residente; Vis – Visitante; MigRep – Migrador reprodutor; Rep – Reprodutor; Nind – Não indígena; Nind** – não-indígena com nidificação provável ou confirmada; Endlb – Endemismo da Península Ibérica.

Quadro 2 – Répteis Potencialmente Ocorrentes na Área em Estudo

Nome-comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Espécies Identificadas
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 140/99		
Sardão	<i>Timon lepidus</i>	LC	-	II	-	-	Res	-
Cobra-lisa-meridional	<i>Coronella girondica</i>	LC	-	III	-	-	Res	-
Cobra-de-escada	<i>Elaphe scalaris</i>	LC	-	III	-	-	Res	-
Cobra-rateira	<i>Malpolon monspessulanus</i>	LC	-	III	-	-	Res	-
Cobra-de-água-de-colar	<i>Natrix natrix</i>	LC	LR/lc ¹	III	-	-	Res	-
Lagartixa-de-bocage	<i>Podarcis bocagei</i>	LC	-	III	-	-	Res Endlb	●
Lagartixa-ibérica	<i>Podarcis hispanica</i>	LC	-	III	-	B-IV	Res	-
Lagartixa-do-mato	<i>Psammodromus algirus</i>	LC	-	III	-	-	Res	-

LEGENDA:

Estatuto de Conservação:

* Refere-se a alteração da categoria no 2º passo da avaliação (subida ou descida) nas avaliações feitas para Portugal.

IUCN¹. Estatuto IUCN versão 2.3 (1994). 2004 IUCN Red List of Threatened Species. In <http://www.iucnredlist.org>

IUCN². Estatuto IUCN versão 3.1 (2001). 2004 IUCN Red List of Threatened Species. In <http://www.iucnredlist.org>

Fenologia: Res – residente; Vis – Visitante; MigRep – Migrador reprodutor; Rep – Reprodutor; Nind – Não indígena; Nind** – não-indígena com nidificação provável ou confirmada; Endlb – Endemismo da Península Ibérica.

Quadro 3 – Mamíferos Potencialmente Ocorrentes na Área em Estudo

Nome-comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Espécies Identificadas
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 140/99		
Ouriço-cacheiro	<i>Erinaceus europaeus</i>	LC	LR/lc ¹	III	-	-	Res	-
Musaranho-de-dentes-brancos	<i>Crocidura russula</i>	LC	LC ²	III	-	-	Res	-
Toupeira-de-água	<i>Galemys pyrenaicus</i>	VU	VU ¹	II	-	B-II; B-IV	Res	-
Toupeira	<i>Talpa occidentalis</i>	LC	LR/lc ¹	-	-	-	Res/Endlb	●
Morcego-de-ferradura-grande	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	LR/nt ¹	II	II [#]	B-II; B-IV	Res	-
Morcego-de-ferradura-pequeno	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	LC ²	II	II [#]	B-II; B-IV	Res	-
Morcego-anão	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC ²	II	II [#]	B-IV	Res	-
Morcego-de-peluche	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	LC ²	II	II [#]	B-II; B-IV	Res	-
Coelho-bravo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT*	LR/lc ¹	-	-	-	Res	-
Esquilo-vermelho	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC	NT ²	-	-	-	Res	-
Rato-de-água	<i>Arvicola sapidus</i>	LC	LR/nt ¹	-	-	-	Res	-
Rato-cego	<i>Microtus lusitanicus</i>	LC	LR/lc ¹	-	-	-	Res	-
Rato-do-campo-de-rabo-curto	<i>Microtus agrestis</i>	LC	LR/lc ¹	-	-	-	Res	-
Rato-do-campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>	LC	LC ²	-	-	-	Res	-
Ratazana-castanha	<i>Rattus norvegicus</i>	NA	LR/lc ¹	-	-	-	NIInd	-
Rato-caseiro	<i>Mus domesticus</i>	LC	LR/lc ¹	-	-	-	Res	-
Ratinho-ruivo	<i>Mus spretus</i>	LC	LC ²	-	-	-	Res	-
Raposa	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	LC ²	-	-	D	Res	-
Doninha	<i>Mustela nivalis</i>	LC	LR/lc ¹	III	-	-	Res	-
Arminho	<i>Mustela erminea</i>	DD	LR/lc ¹	III	-	-	Res	-

Nome-comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Espécies Identificadas
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 140/99		
Toirão	<i>Mustela putorius</i>	DD	LR/lc ¹	III	-	B-V	Res	-
Fuinha	<i>Martes foina</i>	LC	LR/lc ¹	III	-	-	Res	-
Texugo	<i>Meles meles</i>	LC	LR/lc ¹	III	-	-	Res	-
Lontra	<i>Lutra lutra</i>	LC	NT ²	II	-	B-II; B-IV	Res	-
Geneta	<i>Genetta genetta</i>	LC	LR/lc ¹	III	-	B-V	NInd	-

LEGENDA:

Estatuto de Conservação:

* Refere-se a alteração da categoria no 2º passo da avaliação (subida ou descida) nas avaliações feitas para Portugal.

IUCN¹. Estatuto IUCN versão 2.3 (1994). 2004 IUCN Red List of Threatened Species. In <http://www.iucnredlist.org>

IUCN². Estatuto IUCN versão 3.1 (2001). 2004 IUCN Red List of Threatened Species. In <http://www.iucnredlist.org>

Fenologia: Res – residente; Vis – Visitante; MigRep – Migrador reprodutor; Rep – Reprodutor; Nind – Não indígena; Nind** – não-indígena com nidificação provável ou confirmada; Endlb – Endemismo da Península Ibérica.

Quadro 4 – Aves Potencialmente Ocorrentes na Área em Estudo

Nome Comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Espécies Identificadas
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 140/99		
Perdiz	<i>Alectoris rufa</i>	LC	LC ²	III	-	D	Res	-
Gavião	<i>Accipiter nisus</i>	LC	LC ²	II	II	A-I (ssp. granti)	Res	•
Águia-d'asa-redonda	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC ²	II	II	-	Res	•
Galinha d'água	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC ²	III	-	D	Res	-
Borrelho-pequeno-de-coleira	<i>Charadrius dubius</i>	LC	LC ²	II	II	-	Rep	-
Gaivota-de-patas-amarelas	<i>Larus michahellis</i>	LC	LC ²	III	-	-	Res	-
Pombo-das-rochas	<i>Columba livia</i>	DD	LC ²	III	-	D	Res	• (doméstica)
Pombo-torcaz	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC ²	-	-	A-I (ssp azorica)* D	Res/Vis	•
Rola-turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC ²	III	-	-	Res	•
Rola-brava	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	LC ²	III	-	D	MigRep	•
Cuco	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC ²	III	-	-	MigRep	-
Coruja-das-torres	<i>Tyto alba</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res	-
Mocho-galego	<i>Athene noctua</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res	•
Andorinhão-preto	<i>Apus apus</i>	LC	LC ²	III	-	-	MigRep	•
Poupa	<i>Upupa epops</i>	LC	LC ²	II	-	-	MigRep/Res	•
Peto-real	<i>Picus viridis</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res	-
Pica-pau-malhado-grande	<i>Dendrocopus major</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res	-
Andorinha-das-barreiras	<i>Riparia riparia</i>	LC	LC ²	II	-	-	MigRep	-
Andorinha-das-rochas	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res	-
Andorinha-das-chaminés	<i>Hirundo rustica</i>	LC	LC ²	II	-	-	MigRep	•
Andorinha-dos-beirais	<i>Delichon urbica</i>	LC	LC ²	II	-	-	MigRep	-
Alvéola-cinzenta	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res/Vis	-
Alvéola-branca	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res/Vis	•
Carriça	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res	•
Ferreirinha-comum	<i>Prunella modularis</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res	-
Pisco-de-peito-ruivo	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC ²	II	II	-	Res/Vis	-
Rabirruivo	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	LC	LC ²	II	II	-	Res	-
Cartaxo	<i>Saxicola Torquata</i>	LC	LC ²	II	II	-	Res	-

Nome Comum	Nome científico	Estatuto de Conservação		Instrumentos Legais			Fenologia	Espécies Identificadas
		Continente	IUCN	Berna	Bona	Decreto-Lei n. 140/99		
Melro-preto	<i>Turdus merula</i>	LC	LC ²	III	II	D	Res	●
Tordo-músico	<i>Turdus philomelos</i>	NT [*] LC	LC ²	III	II	D	Rep Vis	-
Tordeia	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	LC ²	III	-	D	Res	-
Rouxinol-bravo	<i>Cettia cetti</i>	LC	LC ²	II	II	-	Res	-
Fuinha-dos-juncos	<i>Cisticola juncidis</i>	LC	LC ²	II	II	-	Res	●
Felosa-poliglota	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	LC ²	II	II	-	MigRep	-
Toutinegra-de-barrete	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC ²	II	II	-	Res	-
Toutinegra-do-mato	<i>Sylvia undata</i>	LC	LC ²	II	-	A-I	Res	-
Toutinegra-de-cabeça-preta	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC	LC ²	II	II	-	Res	-
Estrelinha-real	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	LC ²	II	II	-	Res/Vis	-
Chapim-rabilongo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC ²	III	-	-	Res	-
Chapim-real	<i>Parus major</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res	-
Chapim-preto	<i>Parus ater</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res	-
Trepadeira	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res	-
Gaio	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC ²	-	-	D	Res	●
Pega	<i>Pica pica</i>	LC	LC ²	-	-	D	Res	-
Corvo	<i>Corvus corax</i>	NT [*]	LC ²	III	-	-	Res	-
Estorninho-preto	<i>Sturnus unicolor</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res	-
Pardal	<i>Passer domesticus</i>	LC	LC ²	-	-	-	Res	●
Pardal-montês	<i>Passer montanus</i>	LC	LC ²	III	-	-	Res	-
Tentilhão	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC ²	III	-	-	Res	-
Chamariz	<i>Serinus serinus</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res	●
Verdilhão	<i>Carduelis chloris</i>	LC	LC ²	II	-	-	Res	-

LEGENDA:

Estatuto de Conservação:

* Refere-se a alteração da categoria no 2º passo da avaliação (subida ou descida) nas avaliações feitas para Portugal.

IUCN¹. Estatuto IUCN versão 2.3 (1994). 2004 IUCN Red List of Threatened Species. In <http://www.iucnredlist.org>

IUCN². Estatuto IUCN versão 3.1 (2001). 2004 IUCN Red List of Threatened Species. In <http://www.iucnredlist.org>

Fenologia: Res – residente; Vis – Visitante; MigRep – Migrador reprodutor; Rep – Reprodutor; Nind – Não indígena; Nind** – não-indígena com nidificação provável ou confirmada; Endlb – Endemismo da Península Ibérica.

ANEXO 6

PATRIMÓNIO CULTURAL

RELATÓRIO DE TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS



Estudo de Impacte Ambiental (Projeto de Execução)
Exploração Pecuária da Herdade de Lis
(Vila Nova de Famalicão)

Entidade Executante: TERRALEVIS, PATRIMÓNIO, ARQUEOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, LDA
Entidade Contratante: AGRIPRO AMBIENTE E CONSULTORES, S.A.
Setembro de 2018

1 Resumo

Os trabalhos arqueológicos (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica do terreno), executados no âmbito do Descritor Património para o Estudo de Impacte Ambiental (Projeto de Execução) da Exploração Pecuária da Herdade de Lis (Vila Nova de Famalicão), não revelaram a existência de ocorrências patrimoniais na área de incidência do projeto.

Tendo em conta que este projeto já foi todo implantado no terreno e não vão existir novas intervenções no solo, considera-se desnecessário realizar qualquer ação de minimização arqueológica, mais concretamente o acompanhamento arqueológico em fase de obra.

2 Índice

<u>1</u>	<u>RESUMO</u>	<u>2</u>
<u>2</u>	<u>ÍNDICE</u>	<u>3</u>
<u>3</u>	<u>INTRODUÇÃO</u>	<u>4</u>
3.1	SÍNTESE DA MEMÓRIA DESCRITIVA DO PROJETO	4
<u>4</u>	<u>SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA</u>	<u>5</u>
4.1	METODOLOGIA	5
4.1.1	Levantamento de informação	5
4.1.1.1	Escala de análise espacial	5
4.1.1.2	Recolha bibliográfica	5
4.1.1.3	Análise toponímica	6
4.1.2	Prospecção arqueológica	6
4.1.2.1	Visibilidade do terreno	7
4.1.2.2	Ficha de sítio	8
4.1.2.3	Registo fotográfico	9
4.1.2.4	Registo cartográfico	9
4.1.2.5	Informação oral	10
4.1.3	Valor patrimonial	10
4.2	LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA	13
4.3	FACTOR DE PATRIMÓNIO	15
4.3.1	Caraterização da paisagem e do terreno	15
4.3.2	Caraterização patrimonial	16
<u>5</u>	<u>AValiação de IMPACTE PATRIMONIAL</u>	<u>17</u>
5.1	ANÁLISE DOS IMPACTES PATRIMONIAIS	17
5.1.1	Fase de exploração	17
5.1.2	Síntese de impactes	17
5.2	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PATRIMONIAL	17
<u>6</u>	<u>BIBLIOGRAFIA</u>	<u>18</u>
<u>7</u>	<u>FICHA TÉCNICA</u>	<u>19</u>
	<u>ANEXO I: DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA</u>	<u>20</u>

3 Introdução

A **Terralevis, Património, Arqueologia e Sistemas de Informação, Lda** foi contratada pela empresa **Agripro Ambiente Consultores, S.A.** para fazer o Descritor de Património do Estudo de Impacte Ambiental (Projeto de Execução) da Exploração Pecuária da Herdade de Lis (Vila Nova de Famalicão).

Considerando as características do projeto, este trabalho tem um carácter geográfico pontual, porque incide na atual propriedade onde se encontra a exploração pecuária.

A estratégia aplicada neste estudo dividiu-se em três etapas:

1. Planeamento e levantamento bibliográfico de toda a informação disponível.
2. Realização de prospeções arqueológicas sistemáticas em toda a área de implantação deste projeto.
3. Elaboração de um relatório final.

O presente texto tem com principais objetivos:

1. Caracterização dos locais com valor patrimonial identificados na área de incidência do projeto.
2. Avaliação patrimonial de cada sítio.
3. Avaliação de impactes patrimoniais.
4. Proposta de medidas de mitigação patrimonial (específicas e genéricas).

3.1 *Síntese da memória descritiva do projeto*

A “Herdade de Lis - Exploração Pecuária”, objeto de avaliação no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), corresponde a uma exploração para criação e acabamento de bovinos em regime intensivo, Classe 1, já existente e atualmente em exploração. As instalações pecuárias localizam-se na Quinta da Lamela, Landim, no concelho de Vila Nova de Famalicão.

A Exploração Pecuária, que está atualmente em laboração, encontra-se em processo de regularização ao abrigo do Regime Excecional de Regularização de Atividades Económicas (instituído pelo Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de novembro) com o objetivo de regularizar o licenciamento da capacidade atual instalada.

O objeto do EIA é a exploração de engorda de bovinos, na sua configuração e modo de produção atual, não incluindo nem prevendo a intenção de qualquer alteração ou ampliação sobre a mesma.

4 Situação de Referência

4.1 Metodologia

Os trabalhos arqueológicos que aqui se propõem foram executados segundo o Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro de 2014), o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (Regulamentação dos Procedimentos de AIA), os Decretos-lei n.º 114/2012 e n.º 115/2012, de 25 de maio de 2012 (Lei orgânica das Direções Regionais de Cultura e da Direção-Geral do Património Cultural, respetivamente) e pretendem cumprir os termos de referência para o descritor património arqueológico em estudos de Impacte Ambiental (Circular do Instituto Português de Arqueologia, de 10 de setembro de 2004).

O pedido de autorização de trabalhos arqueológicos (P.A.T.A.) foi enviado à Direção Geral de Património Cultural, no dia 14 de Setembro de 2018, com a direção científica de João Albergaria.

Os trabalhos realizados não se sobrepõem com outros trabalhos aprovados pelas Direções Regionais de Cultura e pela Direção Geral de Património Cultural. A equipa técnica teve uma afetação de 100% a este projeto.

4.1.1 Levantamento de informação

4.1.1.1 ESCALA DE ANÁLISE ESPACIAL

A situação atual do fator Património circunscreve uma pequena **área de enquadramento histórico**, que tem a finalidade de facilitar a integração dos elementos patrimoniais eventualmente registados nas prospeções arqueológicas.

A **área de incidência do projeto** corresponde ao local dos equipamentos associados à exploração pecuária. A **área de impacto indireto** corresponde à área existente na propriedade em estudo.

Devido à especificidade deste projeto (licenciamento de um projeto já construído), optou-se por não desenvolver o subcapítulo de enquadramento histórico.

4.1.1.2 RECOLHA BIBLIOGRÁFICA

O levantamento da informação de cariz patrimonial e arqueológico incidiu sobre os seguintes recursos:

- *Portal do Arqueólogo: Sítios* (Base de Dados Nacional de Sítios Arqueológicos, doravante designada *Endovélico*)¹ da responsabilidade da Direção Geral do Património Cultural (DGPC).
- *Ulysses, sistema de informação do património classificado/DGPC*² da responsabilidade da Direção Geral do Património Cultural (DGPC).

¹ <http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=sitios>

- *SIPA, Sistema de Informação para o Património Arquitetónico*³ do Instituto da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC).
- *Património Geológico de Portugal: Inventário de geossítios de relevância nacional* da responsabilidade da Universidade do Minho⁴
- IGeoE-SIG: Instituto Geográfico do Exército⁵
- Googlemaps⁶
- *Revisão do Plano Diretor Municipal de Vila Nova de Famalicão* publicada pelo Aviso n.º 10268/2015, *Diário da República*, 2.ª série, n.º 175 de 08/09/2015, 26031 - 26088
- *Famalicão: Sistema integrado de gestão e informação de bens culturais* (<http://www.famalicaoid.org/>, 30/07/2018)
- *Plano Diretor Municipal: Vila Nova de Famalicão* (<http://81.90.61.41/revisaopdm/>, 30/07/2018)
- *Portal de Arqueologia: Vila Nova de Famalicão* (<http://arqueologia.vilanovadefamalicao.org/>, 30/07/2018)
- *SIG de Vila Nova de Famalicão* (http://81.90.61.41:8082/pmots_vnf/c?_act=page&_name=mapvnf, 30/07/2018)
- Bibliografia publicada sobre a região.

4.1.1.3 ANÁLISE TOPONÍMICA

A análise dos topónimos recenseados na CMP 1:25000 verificou a ausência de topónimos com potencial significado arqueológico na área de projeto do empreendimento em estudo.

4.1.2 Prospeção arqueológica

As prospeções arqueológicas realizaram-se no dia 6 de Outubro de 2018, de forma sistemática em toda a área de incidência do projeto.

Os meios usados no trabalho foram: indumentária tradicional para prospeções arqueológicas (que incluiu chapéu e casaco com sinalização), máquina fotográfica digital (a partir da qual se obtiveram as imagens constantes no relatório) e cartografia impressa (implantação da exploração pecuária nas respetivas Cartas Militares de Portugal e na imagem aérea).

Conforme consta no Formulário que acompanha o Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos, o técnico responsável foi devidamente autorizado pelo promotor do Estudo Ambiental para realizar prospeções arqueológicas nos terrenos e responsabiliza-se por eventuais danos causados pela atividade arqueológica. A sinalização e segurança foi efetuada conforme a legislação prevista para este tipo de trabalhos de campo.

² <http://www.patrimoniocultural.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/>

³ http://www.monumentos.pt/Site/APP_PagesUser/Default.aspx

⁴ <http://geossitios.progeo.pt/index.php>

⁵ <http://www.igeoe.pt/>

⁶ <https://maps.google.pt/>

A documentação recolhida nos trabalhos de campo foi integralmente transposta para o atual relatório. Como não foram recolhidos materiais arqueológicos no decorrer das prospeções arqueológicas, não há necessidade de fazer qualquer depósito de materiais arqueológicos.

Nesta fase de avaliação ambiental não estão previstas ações de divulgação pública dos resultados obtidos nas prospeções.

4.1.2.1 VISIBILIDADE DO TERRENO

O descritor de visibilidade do terreno encontra-se organizado em duas categorias subordinadas: a primeira consiste numa análise geral da visibilidade do terreno, que permite distinguir as grandes unidades de observação; a segunda distingue-se pela necessidade de pormenorizar o grau de visibilidade boa do terreno (ver Quadro 2).

Visibilidade má do terreno	1	Intransponível ao percurso pedestre.
Visibilidade mista do terreno	2	Arvoredo denso, mas com o mato medianamente limpo. Facilita o percurso pedestre e a observação geral do terreno.
Visibilidade média do terreno	3	Arvoredo pouco denso e com vegetação acima do joelho. Facilita o percurso pedestre e a observação de construções.
Visibilidade boa do terreno	4	Arvoredo pouco denso e com vegetação abaixo do joelho. Facilita o percurso pedestre, a observação de construções e de materiais arqueológicos.
Solo urbano	5	Sem arvoredo, com vegetação abaixo do joelho, grande quantidade de entulho e de lixo recente. Observação de construções, mas superfície de solo original sem qualidade de observação.
Aterros e escavações	6	Sem arvoredo, sem vegetação e com o terreno completamente revolido. Superfície do solo original sem qualidade de observação.
Área vedada	7	Intransponível ao percurso pedestre.
Terreno de forte inclinação	8	Percurso pedestre dificultado por questões de segurança.
Áreas de fogo e de desmatção	9	Arvoredo pouco denso e vegetação rasteira Facilita o percurso pedestre, a observação de construções e de materiais arqueológicos.

Quadro 1 - Graus de visibilidade do terreno

Visibilidade mínima da superfície do solo	4.1	Vegetação rasteira a cobrir a quase totalidade do solo. Observação facilitada de construções, mas com identificação difícil de materiais arqueológicos.
Visibilidade intermédia da superfície do solo	4.2	Vegetação rasteira a cobrir parcialmente o solo. Observação facilitada de construções e identificação razoável de materiais arqueológicos.
Visibilidade elevada da superfície do solo	4.3	Solo limpo por trabalhos agrícolas recentes. Observação facilitada de construções e de materiais arqueológicos.

Quadro 2 - Grau de diferenciação do descritor 4

4.1.2.2 FICHA DE SÍTIO

O registo dos sítios com valor patrimonial identificados no decorrer dos trabalhos de campo é feito numa ficha criada para este efeito.

A Ficha de Sítio encontra-se organizada em cinco grupos de descritores relacionados com os seguintes objetivos:

- Identificação;
- Localização administrativa e geográfica;
- Descrição da Paisagem;
- Caracterização do material arqueológico;
- Caracterização das estruturas;
- Avaliação e classificação do valor patrimonial;
- Avaliação e classificação do valor de impacto patrimonial.

Designação	Nome do lugar identificado ou do topónimo mais próximo situado na mesma freguesia.
CNS	Classificação Numérica de Sítios, atribuída na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Tipo de sítio	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Período	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Tipo de trabalhos realizados	Utilização de listagem existente na Base de Dados <i>Endovélico</i> (DGPC).
Classificação oficial	Tipo de Classificação Oficial.
Legislação	Decreto-Lei que define a Classificação Oficial.
ZEP	Zona Especial de Proteção, com o Decreto-Lei que a define.
Número	Numeração sequencial dos sítios identificados.

Quadro 3 - Grupo de descritores relacionado com a identificação de sítio

Topónimo	Topónimo na CMP 1:25000 mais próximo situado na mesma freguesia.
Lugar	Nome do lugar situado mais próximo, considerando sempre as fontes orais.
Freguesia	Freguesia onde está localizado.
Concelho	Concelho onde está localizado.
Sistemas de Coordenadas	<i>Datum Lisboa</i>
C.M.P.	Número da folha da Carta Militar de Portugal esc. 1:25000

Quadro 4 - Grupo de descritores relacionado com a localização de sítio

Acessibilidade	Tipo de Acessos e respetiva inventariação.
Âmbito geológico	Caraterização geológica sumária do local de implantação do sítio.
Relevo	Descrição sumária do relevo onde o sítio se encontra implantado.
Coberto vegetal	Descrição sumária da vegetação que cobre e circunda o sítio.
Uso do solo	Descrição do uso do solo no local implantação do sítio.
Controlo Visual da Paisagem	Descreve a amplitude da paisagem observável a partir do sítio.
Tipo de vestígios identificados	Caraterização dos vestígios que permitiram a identificação do sítio.

Quadro 5 - Grupo de descritores relacionado com a descrição da paisagem envolvente

Área de dispersão	Caraterização da área de dispersão do material arqueológico.
Tipo de dispersão	Caraterização da forma como o material arqueológico se distribui pela área do sítio.
Tipo de material presente	Recenseamento dos tipos de material arqueológico observados no sítio.
Caraterísticas do material identificado	Descrição mais pormenorizada do material arqueológico observado.
Cronologia do material identificado	Caraterização cronológica do material arqueológico observado.

Quadro 6 - Grupo de descritores relacionado com a caracterização do material arqueológico

Estado de conservação	Caraterização do estado de conservação das estruturas.
Descrição da planta e relação espacial das estruturas	Descrição da forma como as estruturas identificadas se organizam espacialmente.
Modo de construção	Descrição do modo de construção de cada estrutura.
Materiais de construção	Descrição dos materiais usados na construção de cada estrutura.
Descrição das estruturas	Descrições das caraterísticas de cada estrutura que não tenham sido assinaladas nos campos anteriores.
Interpretação funcional das estruturas	Proposta da função de cada estrutura.
Elementos datantes da estrutura	Registo de eventuais elementos datantes intrínsecos a cada estrutura.

Quadro 7 - Grupo de descritores relacionado com a caracterização das estruturas

4.1.2.3 REGISTO FOTOGRÁFICO

O registo fotográfico realizado teve como objetivos a obtenção de imagens dos sítios com valor patrimonial, da paisagem envolvente, do relevo e da vegetação que cobria o terreno, na área que será afetada por este projeto.

4.1.2.4 REGISTO CARTOGRÁFICO

A área de projeto foi delimitada na Carta Militar de Portugal, mais concretamente nas folhas n.º 84 e 98 (Anexo I, Fig. 1, à escala 1:25.000).

O projeto de execução e o grau de visibilidade do terreno foram assinalados na cartografia de projeto, *vide* Anexo I, Fig. 2 e Fig. 3, à escala 1:5000.

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Concelho	Freguesia	M	P
1	Cruzeiro de Santa Marinha	Cruzeiro	Vila Nova de Famalicão	Landim	173094	492001
2	Capela de Santa Marinha	Capela	Vila Nova de Famalicão	Landim	172984	491706
3	Cruzeiro Capela de Nossa Senhora do Amparo	Cruzeiro	Vila Nova de Famalicão	Landim	173422	491527
4	Capela da Senhora do Amparo	Capela	Vila Nova de Famalicão	Landim	173406	491520
5	Entrada da Quinta da Oliveira	Portal	Vila Nova de Famalicão	Landim	173418	491490
6	Capela da Senhora das Dores	Capela	Vila Nova de Famalicão	Landim	172421	491428
7	Moinho de Carvalhal	Cruzeiro	Vila Nova de Famalicão	Landim	172460	491166
8	Casa do Souto	Solar	Vila Nova de Famalicão	Landim	172731	491135
9	Capela da Casa do Souto	Capela	Vila Nova de Famalicão	Landim	172714	491122
10	Espigueiro da Casa do Souto	Espigueiro	Vila Nova de Famalicão	Landim	172732	491084

Quadro 8 - Localização das ocorrências inventariadas na área de enquadramento histórico

4.1.2.5 INFORMAÇÃO ORAL

No decorrer das prospeções arqueológicas sistemáticas não se obteve informação oral relevante para este estudo.

4.1.3 Valor patrimonial

A avaliação do **Valor Patrimonial** é obtida a partir dos descritores considerados mais importantes para calcular o valor patrimonial de cada sítio. O valor patrimonial é calculado usando as categorias apresentadas no Quadro 8, às quais é atribuída uma valoração quantitativa.

Valor da Inserção Paisagística	2
Valor da Conservação	3
Valor da Monumentalidade	2
Valor da raridade (regional)	4
Valor científico	7
Valor histórico	5
Valor Simbólico	5

Quadro 9 - Fatores usados na avaliação patrimonial e respetiva ponderação

Por **Valor da Inserção Paisagística** entende-se a forma como o sítio se relaciona com o espaço envolvente, se esta relação acrescenta ou não valor ao sítio, assim como a avaliação da qualidade desse espaço. Se, por exemplo, a paisagem onde o sítio se encontra se apresentar semelhante à paisagem original, entenda-se a paisagem contemporânea da construção e utilização do sítio, a sua inserção paisagística será considerada “com interesse”.

Nos casos em que não foi possível determinar este valor, o mesmo não contribuiu para o cálculo do Valor Patrimonial.

Com Interesse	5
Com pouco interesse	2
Sem Interesse	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 10 - Descritores do Valor da Inserção Paisagística e respetivo valor numérico

O **Valor da Conservação** avalia o estado de conservação da incidência patrimonial em questão. Do valor deste item pode depender uma decisão de conservação e/ou restauro de um sítio, já que é mais profícuo, se todas as outras variáveis forem iguais, investir na conservação de um sítio em bom estado do que num sítio em mau estado.

O nível de conservação de um sítio subterrado é desconhecido, portanto este critério não foi tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Bom	5
Regular	2
Mau	1
Desconhecido	Nulo

Quadro 11 - Descritores do Valor da Conservação e respetivo valor numérico

O **Valor da Monumentalidade** considera o impacto visual da incidência patrimonial no meio envolvente, dadas as suas características arquitetónicas e artísticas. Avalia simultaneamente o impacto que resulta de uma intenção evidente dos construtores do sítio em questão e o impacto que é atualmente observável, que decorre da evolução do sítio e da paisagem onde se insere, assim como da evolução das categorias culturais que reconhecem, ou não, a monumentalidade de um sítio.

É claro que a atribuição deste valor deve ser avaliada regionalmente. A valorização das suas características arquitetónicas e artísticas foi feita tendo em consideração a sua relevância a nível regional. Também neste caso não foi possível determinar o Valor da Monumentalidade de um sítio totalmente enterrado e, nesse caso, este critério não foi tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 12 - Descritores do Valor da Monumentalidade e respetivo valor numérico

O **Valor da Raridade** é determinado pela quantidade de incidências patrimoniais com as mesmas características daquela que se encontra em avaliação na região em estudo. Houve situações, por incapacidade de caracterizar convenientemente o objeto em estudo, em que se desconhecerá a raridade do mesmo. Nesse caso este critério não foi tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Único	5
Raro	4
Regular	2
Frequente	1
Desconhecido	Nulo

Quadro 13 - Descritores do Valor da Raridade e respetivo valor numérico

O **Valor Científico** é o resultado do potencial que se atribui, ao sítio em avaliação, para o conhecimento das sociedades que o construíram e utilizaram. Este valor é independente da antiguidade atribuída à incidência patrimonial em questão.

Mais uma vez, quando este valor foi indeterminável, não foi tido em conta na determinação do Valor Patrimonial.

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 14 - Descritores do Valor Científico e respetivo valor numérico

No **Valor Histórico** valoriza-se a importância que a incidência patrimonial tem como objeto representativo de um determinado período histórico na região

em questão. Neste caso a antiguidade do objeto já foi considerada, visto que, em geral, conservam-se menos vestígios dos períodos históricos mais recuados, o que aumenta a importância de cada vestígio singular.

Também foi considerado na atribuição deste valor que, para o conhecimento das sociedades pré-históricas, assim como para o conhecimento de muitos aspectos das sociedades históricas e mesmo contemporâneas, os vestígios materiais são a única fonte de informação disponível.

Também neste caso, se não foi possível determinar este valor, não foi usado no cálculo do valor patrimonial.

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 15 - Descritores do Valor Histórico e respetivo valor numérico

Com o **Valor Simbólico** pretende-se avaliar a importância que a incidência patrimonial tem para as comunidades que usufruem dela atualmente. A atribuição deste valor depende da percepção do sítio na identidade comunitária, da relação afetiva que as populações mantêm com ele, e da importância na sua vivência social e religiosa. Se não for possível determinar este valor, o mesmo não será usado para calcular o Valor Patrimonial.

Elevado	5
Médio	2
Reduzido	1
Indeterminável	Nulo

Quadro 16 - Descritores do Valor Simbólico e respetivo valor numérico.

O **Valor Patrimonial** resulta, pois, da avaliação dos sete fatores anteriormente descritos. Esta avaliação decorre da observação do sítio e análise da informação existente sobre o mesmo. Classifica-se cada sítio segundo um determinado “valor” (Inserção Paisagística, Conservação, Monumentalidade, etc.), através de uma valoração qualitativa (Elevado, Médio, Reduzido, por exemplo) à qual é atribuído um valor numérico conforme os quadros anteriores.

Como se considera que os ditos fatores não devem pesar da mesma forma no **Valor Patrimonial**, são ponderados de forma diferenciada, conforme os valores apresentados no Quadro 16.

Assim, o **Valor Patrimonial** é um índice que resulta da soma dos produtos dos vários critérios apresentados com o valor de ponderação, dividida pelo número total de categorias consideradas, ou seja:

$$\frac{(\text{Valor da Inserção Paisagística} \times 2) + (\text{Valor da Conservação} \times 3) + (\text{Valor da Monumentalidade} \times 2) + (\text{Valor da Raridade} \times 4) + (\text{Valor Científico} \times 7) + (\text{Valor Histórico} \times 5) + (\text{Valor Simbólico} \times 5)}{7}$$

Se todos os fatores forem considerados, o Valor Patrimonial mais baixo atribuível será igual a 4, enquanto o valor mais alto será igual a 20. Só será obtido um valor patrimonial inferior a 4, o que corresponde à Classe E de Valor Patrimonial, se os únicos fatores considerados no cálculo do Valor Patrimonial forem aqueles cujo grau de ponderação é o mais baixo, a saber, o Valor da Inserção Paisagística, o Valor da Conservação e o Valor da Monumentalidade. Num caso destes, o Valor Patrimonial obtido reflete sobretudo o desconhecimento acerca da incidência patrimonial em questão e portanto deve ser manuseado com muita cautela.

Conforme o Valor Patrimonial cada incidência patrimonial é atribuível a uma **Classe de Valor Patrimonial**, correspondendo a Classe A às incidências patrimoniais de valor mais elevado e a classe E às incidências patrimoniais com menor valor.

Significado	Classe de Valor Patrimonial	Valor Patrimonial
Muito elevado	A	$\geq 16 \leq 20$
Elevado	B	$\geq 12 < 16$
Médio	C	$\geq 8 < 12$
Reduzido	D	$\geq 4 < 8$
Muito reduzido	E	< 4

Quadro 17 - Relação entre as Classes de Valor Patrimonial e o Valor Patrimonial

4.2 Localização administrativa

A área de enquadramento localiza-se no Distrito de Braga, concelho de Vila Nova de Famalicão, freguesia de Landim e União de Freguesias de Seide.

N.º	Designação	Tipo de Sítio	Classificação	Legislação	Bibliografia
1	Cruzeiro de Santa Marinha	Cruzeiro	Património edificado	PDM de Vila Nova de Famalicão, art. 16º e Anexo I, nº 1288	
2	Capela de Santa Marinha	Capela	Património edificado	PDM de Vila Nova de Famalicão, art. 16º e Anexo I, nº 225	Fernandes, 2011, 77
3	Cruzeiro Capela de Nossa Senhora do Amparo	Cruzeiro	Património edificado	PDM de Vila Nova de Famalicão, art. 16º e Anexo I, nº 1289	
4	Capela da Senhora do Amparo	Capela	Património edificado	PDM de Vila Nova de Famalicão, art. 16º e Anexo I, nº 228	
5	Entrada da Quinta da Oliveira	Portal	Património edificado	PDM de Vila Nova de Famalicão, art. 16º e Anexo I, nº 1290	SA, 2014a, 2: GPC.2108C03.01
6	Capela da Senhora das Dores	Capela	Património edificado	PDM de Vila Nova de Famalicão, art. 16º e Anexo I, nº 227	
7	Moinho de Carvalhal	Cruzeiro	Património edificado	PDM de Vila Nova de Famalicão, art. 16º e Anexo I, nº 488	SA, 2014a, 2: GPC.2134
8	Casa do Souto	Solar	Património edificado	PDM de Vila Nova de Famalicão, art. 16º e Anexo I, nº 474	SA, 2014a, 2: GPC.2119C01
9	Capela da Casa do Souto	Capela	Património edificado	PDM de Vila Nova de Famalicão, art. 16º e Anexo I, nº 485	
10	Espigueiro da Casa do Souto	Espigueiro	Património edificado	PDM de Vila Nova de Famalicão, art. 16º e Anexo I, nº 475	SA, 2014a, 2: GPC.2119C02

Quadro 18 - Lista de ocorrências patrimoniais identificadas na área de enquadramento histórico

4.3 Factor de património

4.3.1 Caraterização da paisagem e do terreno

A Herdade de Lis encontra-se implantada ao longo das margens do Rio Pele, numa paisagem moldada pelo povoamento disperso e pelos terraços agrícolas delimitados por muros de pedra seca.

O percurso pedestre foi condicionado nas parcelas com densos milheirais e pelas zonas para guarda de gado bovino. Nas restantes áreas observam-se alguns pavilhões de apoio à exploração agro-pecuária e edifícios de apoio à atividade agrícola (visibilidade: solo urbano).



Figura 1 - Vista geral dos pavilhões existentes



Figura 2 - Vista geral dos pavilhões existentes



Figura 3 - Área para guarda de gado bovino



Figura 4 - Equipamentos de apoio à atividade agrícola

4.3.2 Caraterização patrimonial

Os trabalhos realizados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica) não revelaram a existência de ocorrências patrimoniais na área de projeto, quer de natureza arqueológica, quer arquitectónica ou etnográfica.

5 Avaliação de Impacte Patrimonial

5.1 *Análise dos impactes patrimoniais*

Os trabalhos efetuados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica do terreno) não revelaram a presença de ocorrências patrimoniais com valor etnográfico, significado arquitetónico ou interesse arqueológico, na área de incidência deste projeto.

Por este motivo não existem impactes patrimoniais negativos (diretos e indiretos) conhecidos.

5.1.1 Fase de exploração

Não se preveem impactes negativos (diretos ou indiretos) no decorrer da exploração dos novos edifícios.

5.1.2 Síntese de impactes

Os trabalhos executados no âmbito do Descritor Património (levantamento bibliográfico de informação e prospeções arqueológicas da superfície do terreno) demonstraram a inexistência de ocorrências patrimoniais na área de incidência do projeto.

Por este motivo, considera-se que não há motivos para impeçam o licenciamento deste projeto, pelo que globalmente os impactes conhecidos na **fase de exploração** serão nulos.

Assim, em termos patrimoniais pode considerar-se como viável o projeto em análise.

5.2 *Medidas de minimização patrimonial*

Como todas as infraestruturas da exploração pecuária já foram construídas e não estão previstos novos equipamentos, considera-se desnecessário realizar medidas de mitigação patrimonial, como o acompanhamento arqueológico da empreitada.

6 Bibliografia

ALBERGARIA, J.

(2001) - Contributo para um modelo de estudo de impacto patrimonial: o exemplo da A2 (Lanço Almodôvar/VLA). *Era Arqueologia*. 4: 84-101

DINIS, A. P.

(1993a) - *Ordenamento do Território do Baixo Ave no I milénio a. C.* Porto: FLUP.

FERREIRA, M. M. N. e SOARES, A. M. S. S.

(1994) - A Toponímia do Concelho de Almodôvar. *Vipasca*. Aljustrel. 3: 99-119.

PINHO, J. M. R. A.

(2009a) - *O Iº Milénio a.C. e o estabelecimento rural romano na vertente fluvial do ave: Dinâmicas de estabelecimento sob o ponto de vista geo-espacial*. Lisboa: FLUL

S.A.

(2014a) - *Património edificado e Arqueológico: Vila Nova de Famalicão*. Vila Nova de Famalicão: Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão.

(http://81.90.61.41/revisaopdm/PLANO/2015/Pat/PEA_Relatorio.pdf, 21/05/2018)

SAMPAIO, H. A.

(2014b) - *A Idade do Bronze na bacia do rio Ave (Noroeste de Portugal)*. S.l.: Universidade do Minho

7 Ficha Técnica

Direção do Departamento Técnico: Mulize Ferreira

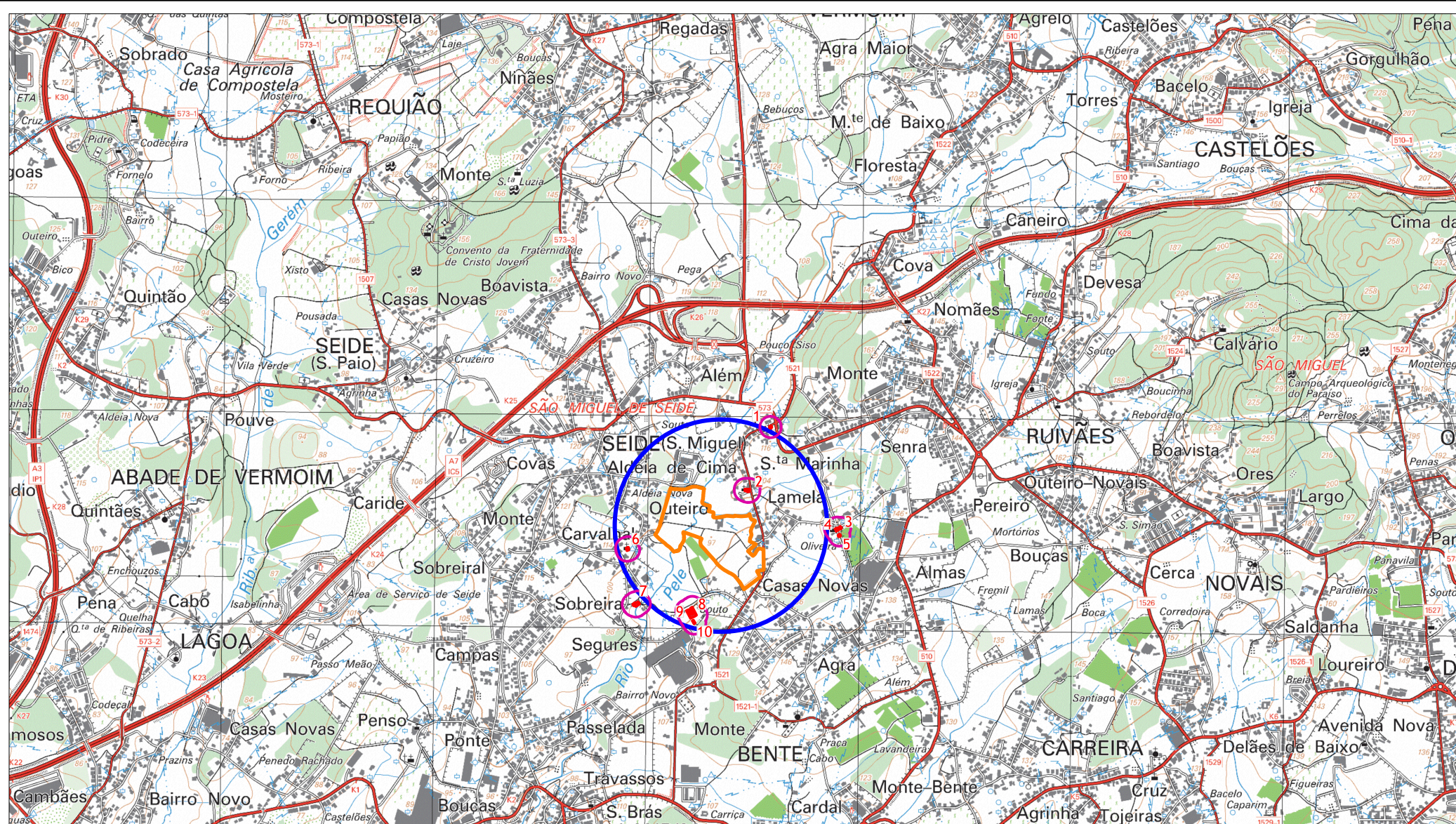
Direção Científica do Trabalho: João Albergaria

Prospeções arqueológicas: João Albergaria

Execução do Relatório: João Albergaria e Mulize Ferreira

Desenhos de Auto-Cad: João Albergaria

Anexo I: Documentação gráfica



LEGENDA

- Área de enquadramento histórico
- Área de incidência de projeto
- Ocorrências patrimoniais
- Área de proteção do PDM

Fonte: (Cartografia Base)

Instituto Geográfico do Exército, Cartas Militares de Portugal da Série M888 à escala 1:25.000; 84 - Setúbal (Guimarães) 4 edição de 2012; 98 - Santo Tirso 4 edição de 2012;

Referência: NE 920/2018



Folha: 1.01

Escala:
1:25000

Coord:
Datum Lx

Projeto: 715_18

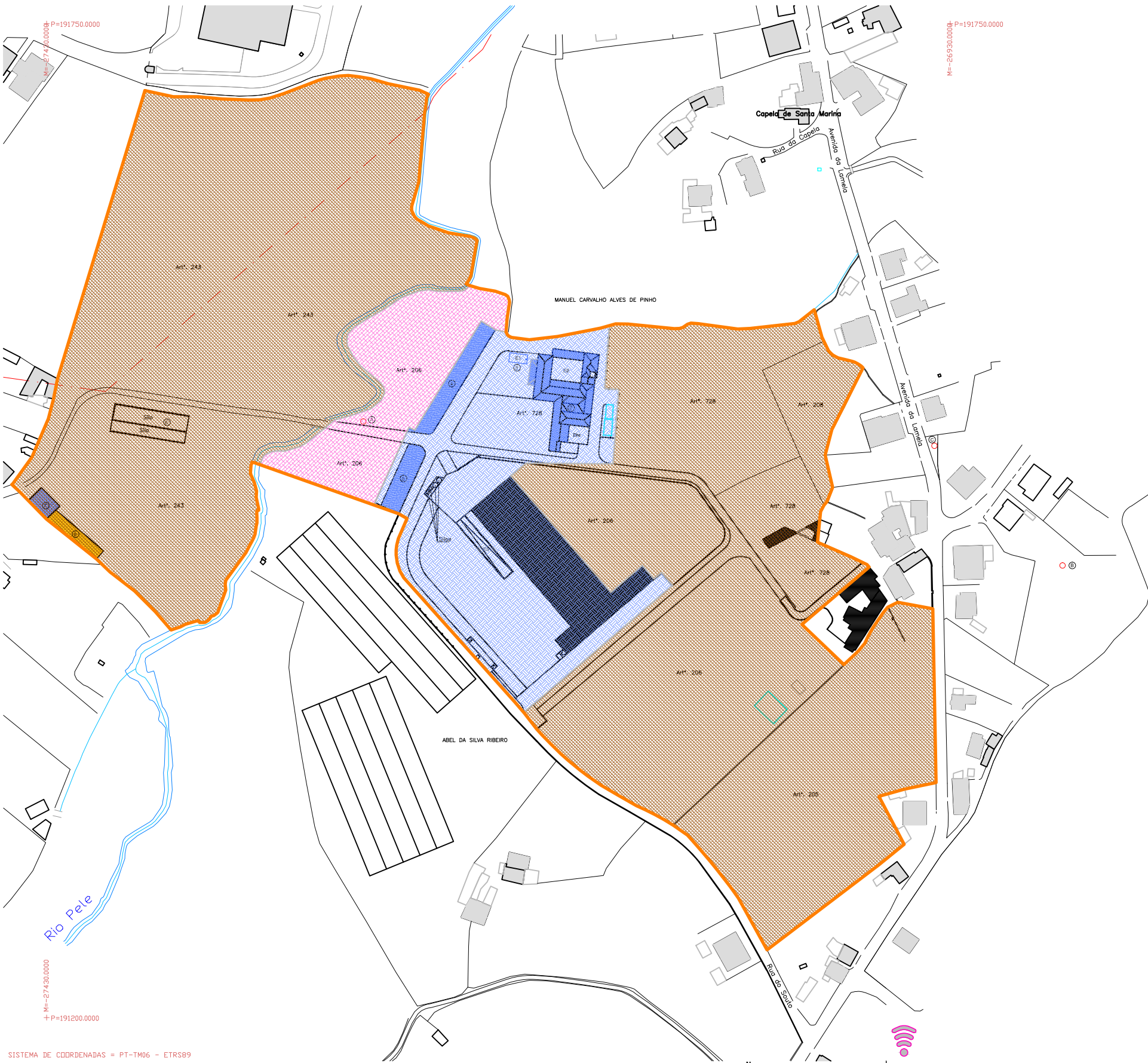
Descritor de Património
Estudo de Impacte Ambiental (PE)

Licenciamento da Exploração Pecuária da
Herdade de Lis (Vila Nova de Famalicão)

Situação de Referência

Fonte: CMP 84

Executado por: João Albergaria 10/10/2018



SISTEMA DE COORDENADAS = PT-TM06 - ETRS89

Revisão	Descrição	Data	Verificação
01	01	01	01
AUDISEG, Lda - ARQUITECTURA E ENGENHARIA			
Herdade de Lis - Exploração Pecuária Unipessoal, Lda.		Lamelas - Landed - Vila Nova Famalicão	Folha nº 01
REGULARIZAÇÃO DE ACTIVIDADE PECUÁRIA		ARQUITECTURA	Escala: 1:1000
Planta do Sítio			Data: 10/10/2018
Audiseg, Lda, Engenharia e Arquitectura, Rua Maria Teresa, 113 - 4700-300 Famalicão - Portugal		Proj. 10/10/2018	Coord. 10/10/2018
		Proj. 10/10/2018	Coord. 10/10/2018

LEGENDA

- Área de incidência de projeto
- Ocorrências patrimoniais
- Visibilidade má do terreno
- Área vedada
- Solo urbano



Projeto: 715_18
Descritor de Património
Estudo de Impacte Ambiental (PE)
Folha: 3.01
Licenciamento da Exploração Pecuária da
Herdade de Lis (Vila Nova de Famalicão)
Escala:
1:2500
Coord:
Datum Lx
Visibilidade do terreno
Fonte: AUDISEG, Lda
Executado por: João Albergaria
10/10/2018

ANEXO 7

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

GEOLOGIA

IGM – Instituto Geológico e Mineiro (1992) – “*Carta Geológica de Portugal*”, escala 1:500 000, Lisboa.

Lima, M.F.D. Lages (1997) – Resumo da Tese de Mestrado, Itinerários geológicos do Alto Minho, estudo de locais com interesse geológico (www.dct.uminho.pt/teses).

Cabral & Ribeiro (1988) - Carta Neotectónica de Portugal Continental, à escala 1:1.000.000, IGM.

Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão – Revisão do Plano Diretor Municipal de Vila Nova de Famalicão - III. Caracterização Biofísica - Dezembro 2004.

Almeida, C.; Mendonça, J.; Jesus, M.; Gomes, A. (2000) – Sistemas aquíferos de Portugal continental, Maciço antigo - Instituto da Água.

CLIMA

Daveau, S. *et al.* (1977) – “*Répartition et Rythme des Précipitations au Portugal*”, Memórias do Centro de Estudos Geográficos nº 3, Lisboa.

Daveau, S. *et al.* (1980) – “Dois Mapas Climáticos de Portugal - Nevoeiro e Nebulosidade e Contrastes Térmicos Linha de Ação de Geografia Física”; Relatório nº 8. Centro de Estudos

Daveau, S. *et al.* (1985) – “Dois Mapas Climáticos de Portugal, Nevoeiro e Nebulosidade, Contrastes Térmicos”, Memórias do Centro de Estudos Geográficos nº 7, Lisboa.

INMG, Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (1991) – “*Normais Climatológicas da Região Minho e Douro Litoral (1951-1980)*” - O Clima de Portugal, Fasc. XLIX, Volume 1, 1ª Região, Lisboa.

Ribeiro, O.; Lautensach, H.; Daveau, S. (1988) – “*Geografia de Portugal II - O Ritmo Climático e a Paisagem*”, Edições João Sá da Costa, Lisboa.

QUALIDADE DO AR

Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro

<https://sniamb.apambiente.pt/>

www.qualar.org.

AMBIENTE SONORO

Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro

Regulamento Geral do Ruído, retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março, e alterado pelo Decreto-lei n.º 278/2007, de 1 de agosto.

NP ISO 1996 – 1:2011, “Acústica: Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 1: Grandezas fundamentais e métodos de avaliação”.

NP ISO 1996 – 2:2011, “Acústica: Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 2: Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente”.

Nota Técnica para Avaliação do Descritor Ruído em AIA, Agência Portuguesa do Ambiente, junho 2010.

Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente, APA, outubro 2011.

Relatório de Avaliação de Ruído Ambiente n.º1081.16/HLX de 26-10-2016

FATORES BIOLÓGICOS E ECOLÓGICOS

Cabral, M.J. (coord.), Almeida, J., Almeida, P.R., Dellinger, T., Ferrand de Almeida, N., Oliveira, M.E., Palmeirim, J.M., Queiroz, Al., Rogado, L. & Santos-Reis, M. (eds.). (2006). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. 2ª ed. Instituto da Conservação da Natureza/ Assírio & Alvim. Lisboa. 660 pp.

Catry, P., Costa, H., Elias, G. & Matias, R. 2010. Aves de Portugal. Ornitologia do Território Continental. Assírio & Alvim. Lisboa

Equipa Atlas (2008). Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (1999-2005). Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Parque Natural da Madeira e Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Assírio & Alvim. Lisboa

Loureiro, A., Ferrand de Almeida, N., Carretero, M.A. & Paulo, O.S. (coords.) (2010): Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal. Esfera do Caos Editores, Lisboa 256 pp.

Mathias, M.L.(COORD.), M.G. Ramalhinho, J. Palmeirim, L. Rodrigues, A. Rainho,

M.J. Ramos, M. Santos-Reis, F. Petrucci-Fonseca, M.M. Oom, M.J. Cabral, J.F. Borges, A. Guerreiro, C. Magalhães & M. Pereira, 1999. Guia dos Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira. ICN (Instituto da Conservação da Natureza) /Centro de Biologia Ambiental da Universidade de Lisboa. Lisboa, 199 p.

ICN. (1999). “Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira” – Ministério do Ambiente, Lisboa.

Loureiro, A., Ferrand, N., Carretero, M.A., and Paulo, O. (2010): Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal. Esfera do Caos, Lisboa, pp: 256.

Macdonald, D. & Barret, P. (1999). *Mamíferos de Portugal Continental*. Guias FAPAS. Porto.

Palmeirim, J.M., Rodrigues, L., Rainho, A. e Ramos, M.J. (1999). *Chiroptera*. In: Mamíferos terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira. pp. 41-95. ICN & CBA (eds). ICN, Lisboa.

SOCIOECONOMIA

INE – Instituto Nacional de Estatística – Anuário Estatístico da Região do Norte (2016)

INE – Instituto Nacional de Estatística – Censos 2001 – XIV Recenseamento Geral da População e IV Recenseamento Geral da Habitação.

INE Instituto Nacional de Estatística – Censos 2011 – XV Recenseamento Geral da População e V Recenseamento Geral da Habitação.

ORDENAMENTO E CONDICIONANTES

Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)

Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2)

Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Baixo Minho

Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Nova de Famalicão

REN – Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, que corresponde à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto e Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro

RAN – Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro, e Portaria n.º 162/2011, de 18 de abril

PAISAGEM

BRITO, RAQUEL SOEIRO (1994) – Portugal, Perfil Geográfico, Lisboa.

CANCELA D'ABREU, A. et al. (2004) – Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental. Volume IV. DGOTDU., Lisboa.

CARY, FRANCISCO CALDEIRA (1985) – “Enquadramento e Perfis de Investimento Agrícola no Continente Português”, 1º volume, Lisboa.

FORMAN, R.T.T.; GODRON, M. (1986): Landscape Ecology . John Wiley & Sons. New York.

MOPT (1991) – “Unidades Temáticas Ambientales de la Secretaria de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente, Madrid.

NAVEH, Z.; LIEBERMAN, A.S. (1994): Landscape Ecology. Theory and Application. Springer-Verlag. New York.

PITTE, J.R.(1983) - "Histoire du Paysage Français. Le Sacré: de la Préhistoire au Xvè Siècle". Tallandier, Paris.

ZUBE, E.H; SELL, J.L.; TAYLOR, J.G. (1982) – "Landscape Perception: Research Application and Theory, Landscape Planning, 9", Elsevier Scientific Publishing Company.

PATRIMÓNIO

Albergaria, J.

(2001) - Contributo para um modelo de estudo de impacto patrimonial: o exemplo da A2 (Lanço Almodôvar/VLA). Era Arqueologia. 4: 84-101

DINIS, A. P.

(1993a) – Ordenamento do Território do Baixo Ave no I milénio a. C. Porto: FLUP.

FERREIRA, M. M. N. e SOARES, A. M. S. S.

(1994) - A Toponímia do Concelho de Almodôvar. Vipasca. Aljustrel. 3: 99-119.

PINHO, J. M. R. A.

(2009a) - O Iº Milénio a.C. e o estabelecimento rural romano na vertente fluvial do ave: Dinâmicas de estabelecimento sob o ponto de vista geo-espacial. Lisboa: FLUL

S.A.

(2014a) – Património edificado e Arqueológico: Vila Nova de Famalicão. Vila Nova de Famalicão: Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão. (http://81.90.61.41/revisaopdm/PLANO/2015/Pat/PEA_Relatorio.pdf, 21/05/2018)

SAMPAIO, H. A.

(2014b) - A Idade do Bronze na bacia do rio Ave (Noroeste de Portugal). S.l.: Universidade do Minho