

Crigado - Sociedade Agro-Pecuária Lda.

Estudo de Impacte Ambiental da Exploração Suinícola Quinta da Quebrada

2025



recurso

ESTUDOS E PROJETOS DE AMBIENTE E PLANEAMENTO, LDA.
Rua Conselheiro de Magalhães, n.º 37, Loja H,
3800-184 Aveiro
Tel.: 234 426 040
E-mail: recurso@recurso.com.pt



ECO14

SERVIÇOS E CONSULTADORIA AMBIENTAL, LDA.
Rua Prior Guerra, n.º 50 - 2º esq
3830-158 Gafanha da Nazaré
Tel.: 234 420 671 Fax.: 234 420 675
E-mail: eco14@eco14.pt

Crigado - Sociedade Agro-Pecuária Lda.

Estudo de Impacte Ambiental da Exploração Suinícola Quinta da Quebrada

Aprovado	
Função:	Coordenação
Data:	


recurso
ESTUDOS E PROJECTOS DE AMBIENTE E PLANEAMENTO, LDA.
Rua Conselheiro de Magalhães, n.º 37, Loja H,
3800-184 Aveiro
Tel.: 234 426 040
E-mail: recurso@recurso.com.pt


ECO14
SERVIÇOS E CONSULTADORIA AMBIENTAL, LDA.
Rua Prior Guerra, n.º 50 – 2º esq
3830-158 Gafanha da Nazaré
Tel.: 234 420 671 Fax.: 234 420 675
E-mail: eco14@eco14.pt

Índice

1. Introdução	1
2. Onde se localiza o projeto	2
3. O que é o projeto	2
4. Em que consiste a fase de construção	8
5. Como funciona o projeto	8
6. Como vai ser feita a desativação do projeto	10
7. Quais os prazos de realização do projeto	10
8. Qual é o estado atual do ambiente na área de estudo.....	10
9. Quais os impactes ambientais do projeto	12
10. Quais as medidas de minimização e monitorização a implementar	13

1. Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental da Exploração Suinícola Quinta da Quebrada.

O Estudo de Impacte Ambiental encontra-se inserido no processo de regularização da exploração suinícola existente e em funcionamento, com a marca PTJP03A.

Esta exploração suinícola funciona em regime intensivo e dedica-se à produção de leitões, tendo uma capacidade para 1409 lugares para porcas, com uma produção anual de 25.352 leitões que são encaminhados para explorações de engorda externas.

O Resumo Não Técnico resume os aspetos mais importantes do Estudo de Impacte Ambiental e encontra-se escrito numa linguagem que se pretende acessível à generalidade dos principais interessados, de modo a que estes possam participar na Consulta Pública do Estudo de Impacte Ambiental.

Para a obtenção de informações mais detalhadas poderá ser consultado o Estudo de Impacte Ambiental completo (Relatório Síntese e respetivos Anexos) que estará disponível na plataforma eletrónica Participa (www.participa.pt).

O Estudo de Impacte Ambiental pretende analisar os impactes da exploração suinícola no meio natural e social, bem como apresentar medidas para reduzir os efeitos mais prejudiciais. Corresponde ao instrumento técnico que informa o processo de Avaliação de Impacte Ambiental, cujo procedimento inclui a realização do Estudo de Impacte Ambiental propriamente dito, a fase de consulta pública, e culmina com a emissão da designada Declaração de Impacte Ambiental, que será obrigatoriamente considerada no licenciamento da exploração suinícola.

O Estudo de Impacte Ambiental foi desenvolvido com o objetivo de responder aos requisitos do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, que foi alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro. Este diploma legal obriga à apresentação de Estudo de Impacte Ambiental para instalações de pecuária intensiva.

A proponente é a empresa Crigado - Sociedade Agro-Pecuária, Lda. A Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro e a entidade licenciadora é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro.

O Estudo de Impacte Ambiental foi elaborado pelas firmas RECURSO, Estudos e Projectos de Ambiente e Planeamento, Lda., e ECO14, Serviços e Consultadoria Ambiental, Lda.

¹ Cabeça Normal é a unidade usada para comparar e agregar números de animais de diferentes espécies ou categorias, tendo em consideração a espécie animal, a idade, o peso vivo e a vocação produtiva.

2. Onde se localiza o projeto

A exploração suinícola localiza-se na Quinta da Quebrada, na freguesia de Murte, no concelho de Cantanhede (Figura 1). Insere-se numa propriedade onde existe um conjunto de edifícios e estruturas afetas à atividade pecuária, nomeadamente edifícios e sistema de tratamento de efluentes (Figura 2).

A restante área da propriedade encontra-se ocupada com culturas agrícolas de regadio, nomeadamente milho e batata, e floresta de eucalipto. Na propriedade existem ainda duas habitações, onde residem dois trabalhadores, e edifícios em ruínas. Na envolvente ocorrem também diversos terrenos florestais de produção de pinheiro bravo e eucalipto (Figura 2).

A povoação mais próxima da exploração suinícola é Porto de Carros, localizada a 416 metros a norte (Figura 2). A cidade de Cantanhede localiza-se a cerca de 6,1 km, a noroeste. O edifício de habitação mais próximo encontra-se a cerca de 22 metros do extremo noroeste da propriedade.

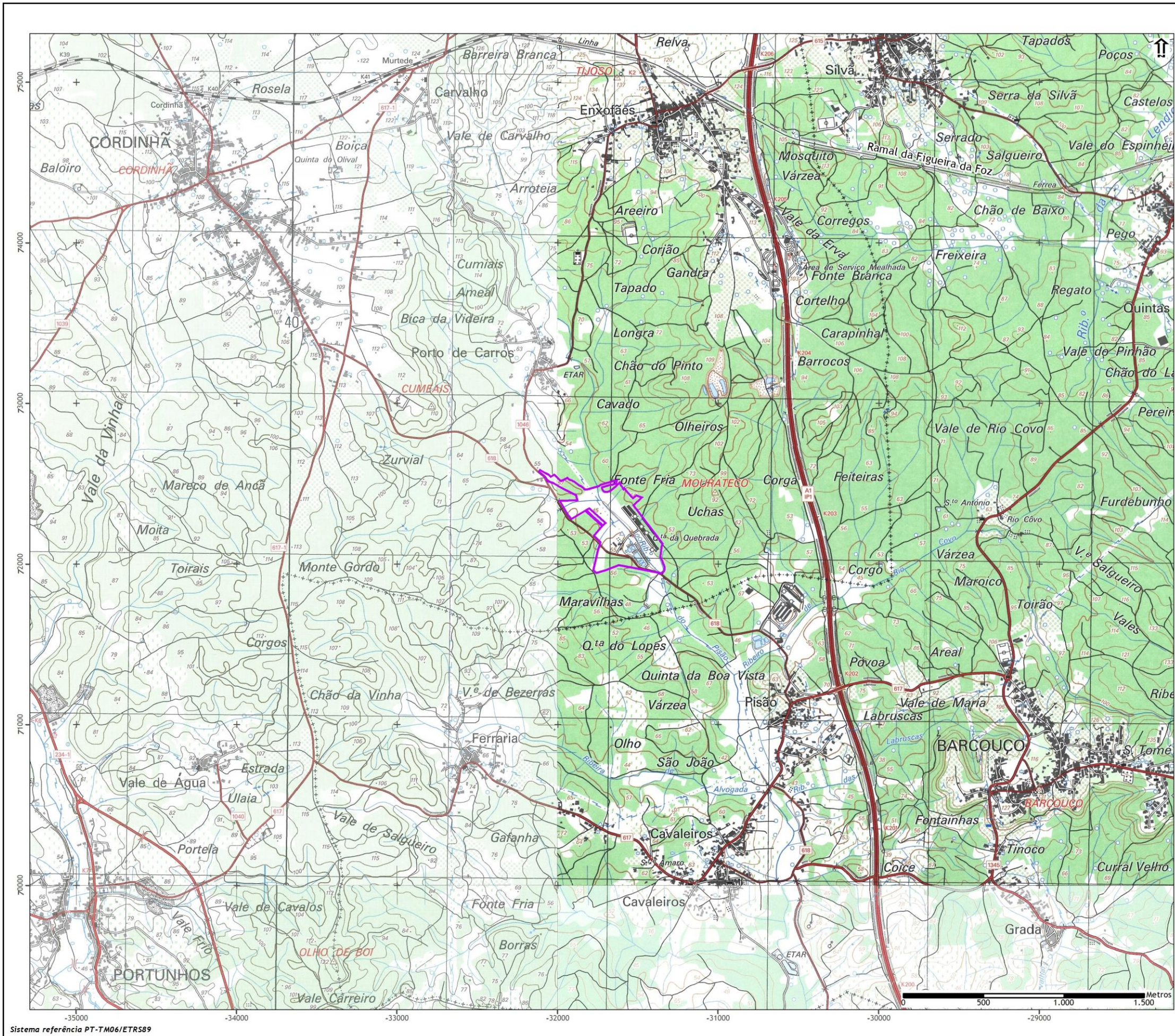
O acesso ao local é feito pela autoestrada A1, a partir de norte, saindo na saída 14 em direção à Mealhada, vira-se à direita para a estrada nacional EN234 e em Murte vira-se à esquerda em direção à estrada nacional EN234-2 e posteriormente pela estrada municipal EM617-1 até entrar na estrada municipal EM618, onde se localiza a exploração. Para quem vem de sul, na autoestrada estrada nacional A1 deve sair na saída 13 em direção ao itinerário principal IP3, convergir com a estrada nacional EN111 e virar à esquerda na rua de Coimbra e de seguida para a estrada municipal EM618.

3. O que é o projeto

A exploração suinícola Quinta da Quebrada já possui os pavilhões necessários ao seu pleno funcionamento, como unidade de produção de leitões, com 1409 lugares para porcas, o que permite um licenciamento RERA para 1.100 porcas reprodutoras, o que equivale a 572 Cabeças Normais.

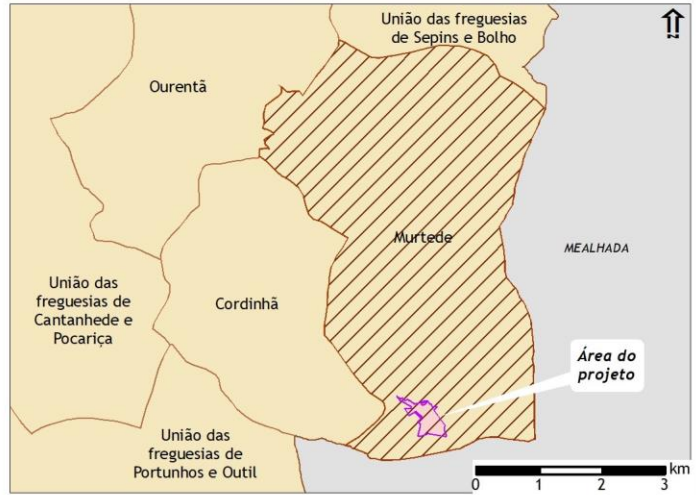
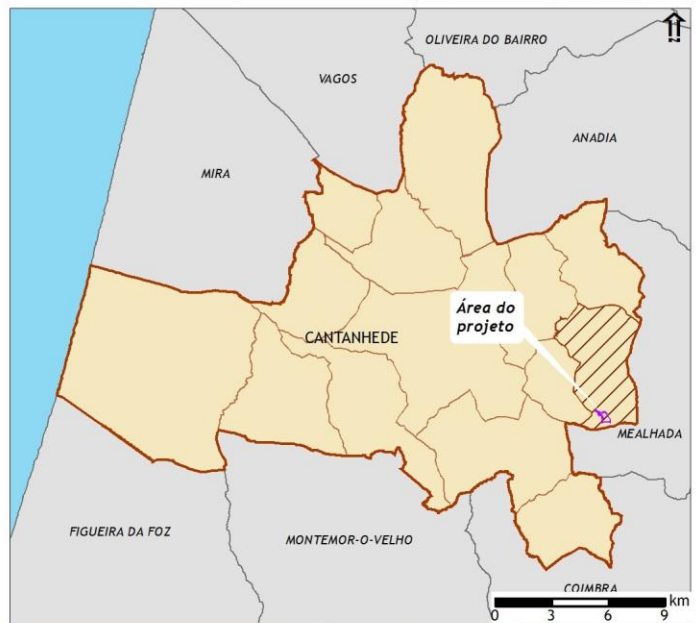
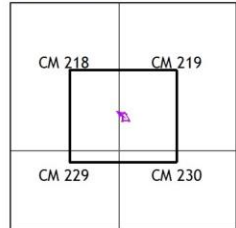
O objetivo de produção anual é de 25.352 leitões, com cerca de 20 a 30 quilogramas e 42 dias (6 semanas), que são encaminhados para engordas externas.

A exploração suinícola é constituída por pavilhões de gestação, maternidade e cria, enfermaria, quarentena, banheiros, arrumos, separador de sólidos/ nitreira, tanque de receção, cais de embarque, silos, necrotério, rodilúvio, captação de água, depósito de água e lagoas que integram o sistema de retenção do efluente pecuário (ver Quadro 1 e Figura 3).



Sistema referência PT-TM06/ETRS89

Enquadramentos das Cartas Militares:



Limite do projeto

<i>Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental da exploração suínica Quinta da Quebrada</i>	
Localização e enquadramento Fonte: Cartas Militares n.º 218 e n.º 229 (IGeoE, 2001), n.º 230 (IGeoE, 2002) e n.º 219 (IGeoE, 2018); CAOP (2018).	Escala: 1:25 000
	Data: Dezembro 2019
	Figura: 1

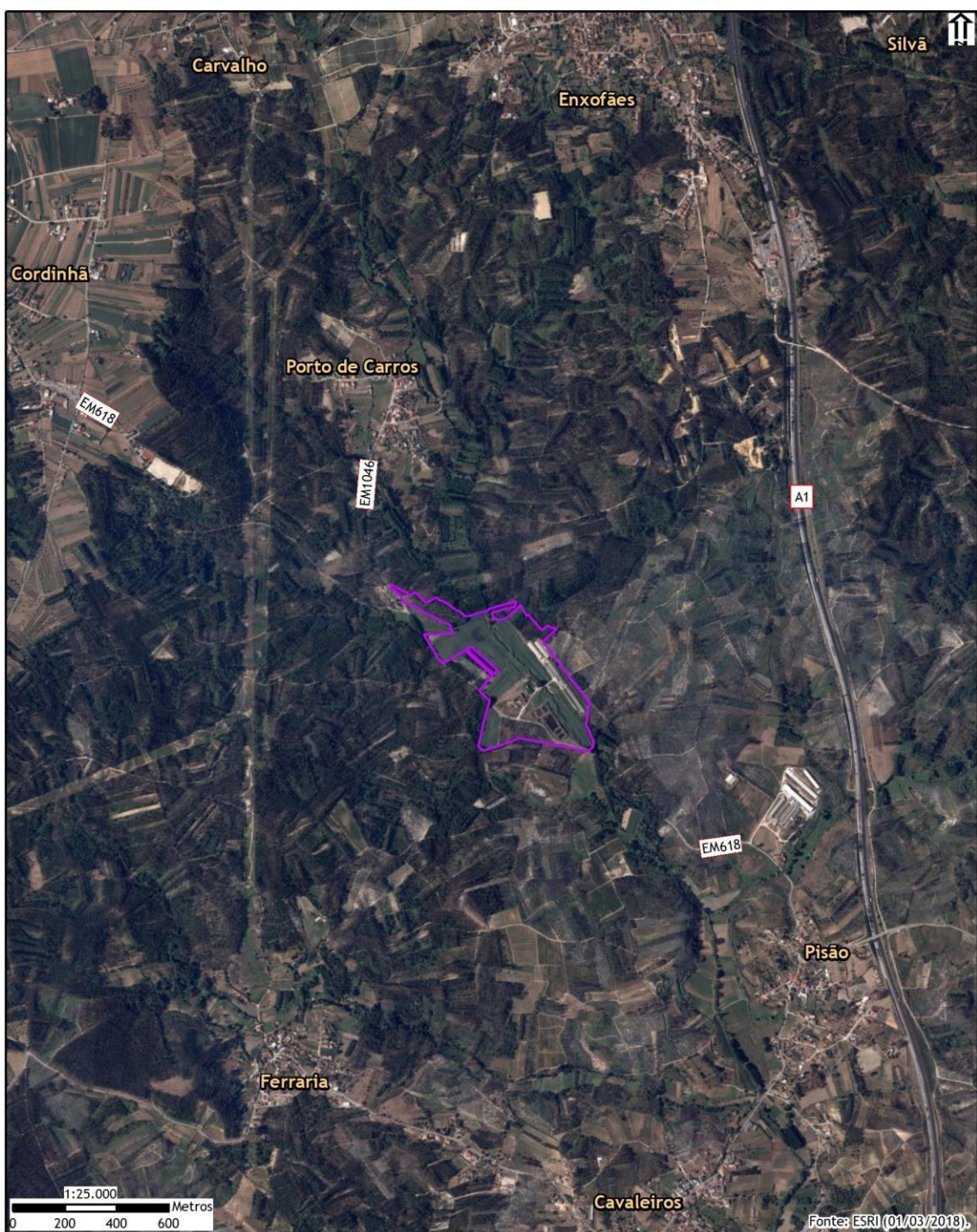


Figura 2 - Imagem de satélite da área do projeto e envolvente.

A exploração suinícola apresenta no total uma área coberta de 7.377,74 metros quadrados, dos quais 6.607,33 metros quadrados são afetos aos pavilhões de produção de leitões (ver Quadro 1).

Quadro 1 - Características das instalações que constituem a exploração suinícola.

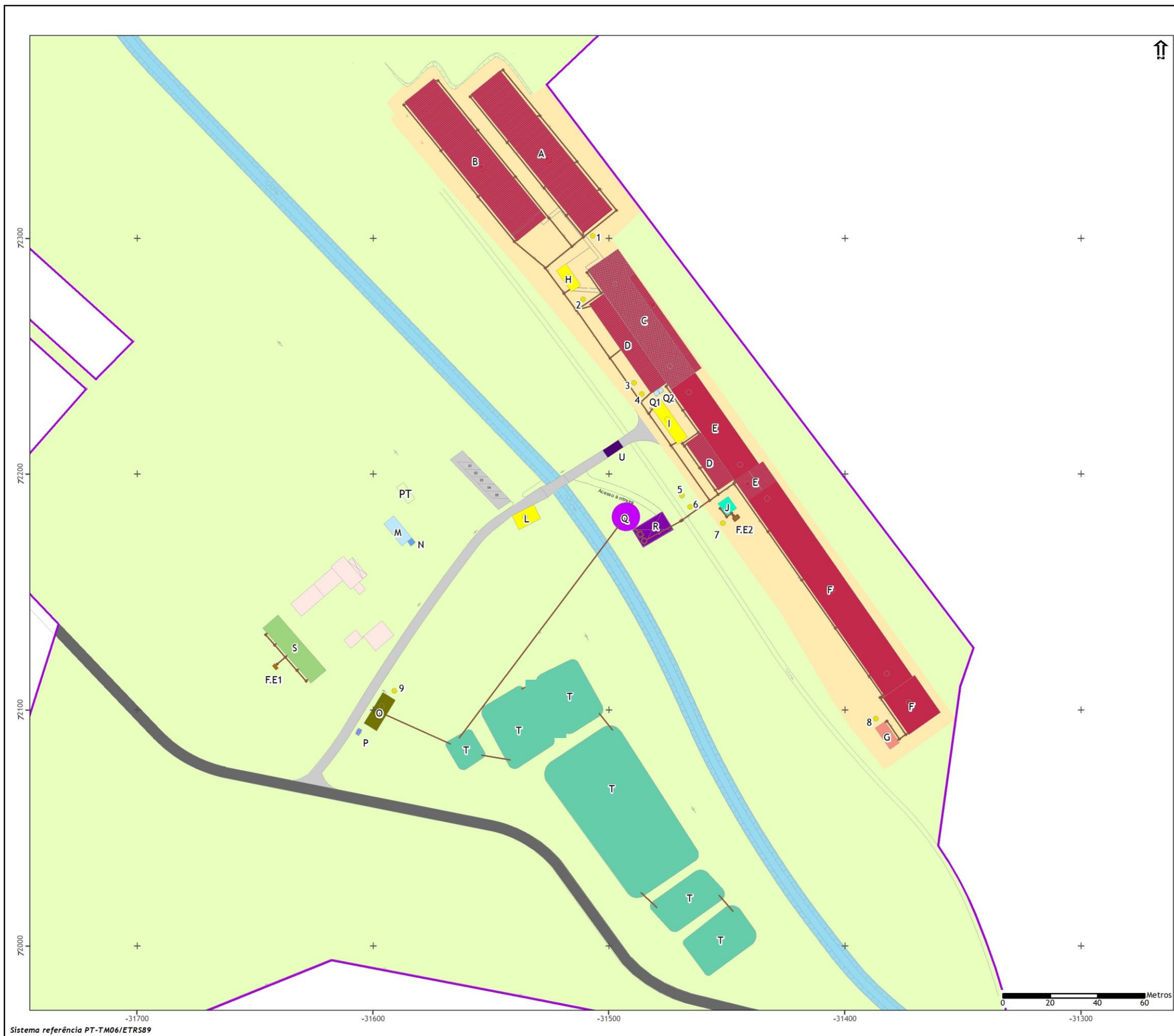
Setor	Designação ⁽¹⁾	Área (m²)
Pavilhões de produção de leitões	A	1.205,25
	B	1.205,25
	C	1.008,45
	D	673,17
	E	689,62
	F	1825,59
	Total	6.607,33
Enfermaria	G	55,2
Quarentena/ Cais	O	96,5
Balneários	J	33,23
Escritório/ arrumos	L	68,3
Arrumos	H, I	160,31
Casa do furo e bomba	N	6,25
Tanque de água potável	M, Q1 e Q2	65,45
Nitreira e separador de sólidos	R	134,7
Tanque de receção	Q	113,3
Casas dos caseiros	S	264,6
Lagoas do sistema de tratamento	T	4320
Necrotério	P	5,0
Rodilúvio	U	30,4
Área total coberta (não tem em consideração a área das lagoas)		7.377,74
Área impermeabilizada (totalidade da área da exploração: áreas cobertas e lagoas)		11.960,57

Notas: (1) Os números apresentados fazem correspondência com a planta síntese (Figura 3).

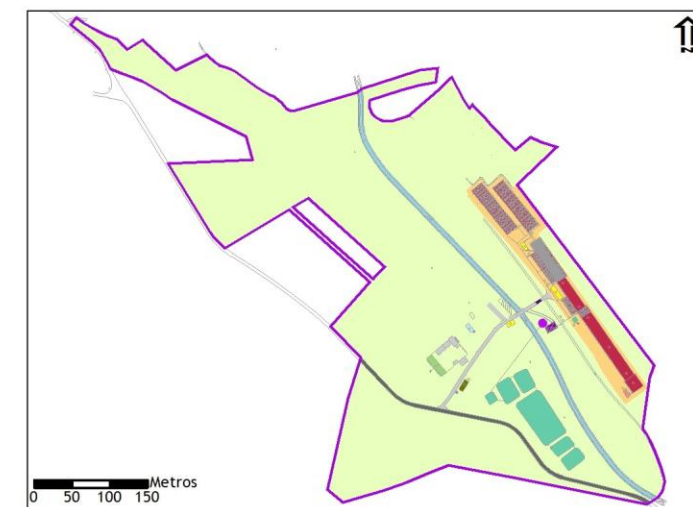
O Quadro 2 apresenta a descrição das instalações e espaços de uso específico que servem de apoio à exploração suinícola. Na Figura 3 apresenta-se a planta síntese da exploração.

Quadro 2 - Descrição das instalações afetas à exploração suinícola.

Espaços de apoio ⁽¹⁾	Descrição
Quarentena/ Cais de embarque (O)	Local onde são colocadas as porcas que entram na exploração.
Necrotério/Hidrolise (P)	Localizado junto ao acesso, à entrada da exploração.
Casa do furo e bomba (N)	A água consumida na exploração é captada através de uma captação subterrânea. A água é bombeada para um tanque (M) e dois depósitos (Q1 e Q2).
Fossas estanques (F.E1 e F.E2)	Para recolha das águas residuais domésticas produzidas nas habitações e nos balneários.
Silos (9)	A exploração tem 9 silos onde é armazenado o alimento consumido pelos animais.
Sistema de tratamento dos efluentes pecuários (Q, R e T)	Constituído por um tanque de receção e de bombagem (Q), separador de sólidos e nitreira (R) e cinco lagoas (T).
Instalações sociais (S e J)	Constituídas por duas habitações (S) e balneário (J)
Arrumos (H, I e L)	Áreas edificadas destinadas ao apoio à atividade pecuária e escritório.



Sistema referência PT-TM06/ETRS89



- Limite do projeto
 - Área interna
 - Área restante da propriedade com usos agrícolas/ florestal diversos
 - Acesso viário/ estacionamento
 - Estrada municipal EM618
 - Linha de água
-
- Edifícios de produção
 - Enfermaria (G)
 - Banheiros (J)
 - Arrumos (H, I e L - escritório/ arrumos)
 - Quarentena/ Cais de embarque (O)
 - Casa do furo e bomba (N)
 - Tanque de água potável (M, Q1 e Q2)
 - Silos 1 a 9
 - Necrotério (P)
 - Rodilúvio (U)
 - Fossa estanque (F.E1 e F.E2)
 - Tanque de recepção (Q)
 - Separador de sólidos e nitreira (R)
 - Sistema de lagunagem (T)
 - Casas de caseiros (S)
 - Ruínas
 - Rede de drenagem das águas residuais
- Parques de maternidades (A, B e E)

Parques de gestação/ jaulas (C)

Parques de recria (D)

Parques de gestação (F)

**Resumo Não Técnico do
Estudo de Impacte Ambiental
da exploração suinícola
Quinta da Quebrada**

Planta síntese



Escala: 1:1 700

Data: Dezembro 2019

Figura: **3**

Fonte: Adaptado de Rodolfo Costa/ Serratharia Fiel (2015, versão de novembro de 2019).



Fotografia 3.1 - Acesso interno existente na exploração.



Fotografia 3.2 - Atravessamento da linha de água.



Fotografia 3.3 - Rodilúvio.



Fotografia 3.4 - Edifício afeto à recria.



Fotografia 3.5 - Edifícios de gestão.



Fotografia 3.6 - Edifícios em ruínas - antiga habitação.



Fotografia 3.7 - Tanque de recepção.



Fotografia 3.8 - Separador de sólidos e nitreira.



Fotografia 3.9 - Lagoas.

4. Em que consiste a fase de construção

Todos os edifícios e estruturas necessários para o funcionamento da exploração suinícola já se encontram construídos, pelo que a fase de construção não foi integrada na presente avaliação.

5. Como funciona o projeto

O ciclo de produção da exploração suinícola inicia-se na gestação onde as porcas ficam prenhes. Os animais são depois conduzidos à maternidade onde nascem os leitões e permanecem durante a lactação.

Segue-se a fase de desmame, onde os leitões desmamados, em média com 28 dias de vida, são transferidos para o setor de recria, onde permanecem até aos 20 a 30 quilogramas de peso vivo, sendo depois transferidos para outras explorações suinícolas.

O tempo para lavagem e vazio sanitário é entre 5 a 7 dias, para os pavilhões serem devidamente lavados e desinfetados. Além destas operações de limpeza, são também realizadas diariamente as limpezas necessárias à manutenção das condições de higiene e bem-estar animal. A taxa de mortalidade máxima na exploração é de 3%.

A alimentação dos animais é efetuada automaticamente e a água é fornecida por chupetas. A alimentação dos animais é feita com alimentos compostos completos disponíveis no mercado e utilizados segundo instruções do fabricante.

O pavimento é de natureza mista, isto é, uma parte em cimento contínuo e outra em grelhas de cimento. Os dejetos e a urina dos animais caem em valas existentes no interior dos pavilhões.

As ações médicas e sanitárias para prevenir doenças são feitas com rigor e regularidade segundo o esquema que mais se adapta à exploração e à região em que esta se insere, de acordo com o plano de produção da exploração.

Durante a fase de funcionamento as principais ações suscetíveis de provocar impactes são:

- Presença física da exploração suinícola.
- Produção animal.
- Produção e gestão de efluentes pecuários.
- Valorização agrícola do efluente pecuário.
- Transporte de matérias-primas, produto final e pessoas.

As águas residuais geradas na exploração suinícola são encaminhadas das valas, existentes no interior dos pavilhões, para um tanque de receção, onde são bombeadas para um separador de sólidos, que por sua vez é bombeado para a primeira lagoa e segue por gravidade para as lagoas seguintes.

Decorrente da passagem do efluente pelo sistema de lagunagem vai existir uma redução da carga poluente. O efluente da última lagoa tem como destino a valorização agrícola na propriedade e por terceiros. Os terrenos localizados na propriedade do proponente perfazem uma área total de 2,35 hectares, sendo aplicado parte do chorume produzido na exploração. O restante efluente, assim como os sólidos separados no separador, terão como destino a valorização agrícola por terceiros.

Os esgotos domésticos, com origem nas instalações sanitárias e nas habitações, são encaminhados para fossas existentes que são periodicamente limpas.

Os resíduos gerados na exploração suinícola são medicamentos, utensílios veterinários, embalagens e resíduos sólidos urbanos. Para além destes resíduos, existem cadáveres de animais, cuja recolha, transporte e eliminação é realizada por uma empresa devidamente autorizada.

A emissão de poluentes atmosféricos resulta da atividade física e biológica dos animais, do tratamento das águas residuais e da circulação de veículos.

Decorrente do funcionamento da exploração suinícola é gerado ruído com origem nos equipamentos existentes e no tráfego rodoviário decorrente do transporte de alimentos, animais e pessoas.

O pessoal afeto à exploração suinícola é composto por sete funcionários.

6. Como vai ser feita a desativação do projeto

A desativação da exploração suinícola não está prevista, pelo que a sua análise não foi integrada na presente avaliação.

7. Quais os prazos de realização do projeto

Tal como se referiu anteriormente, os pavilhões de produção de leitões já se encontram em condições de receber os animais, estando a exploração atualmente em funcionamento.

8. Qual é o estado atual do ambiente na área de estudo

A propriedade onde se insere o projeto é marcada pela linha de água que a atravessa de norte para sul. O ponto mais alto do terreno situa-se à cota de 56 metros, a oeste e a este, e o ponto mais baixo à cota de 40 metros, a sul. A área edificada afeta à exploração suinícola situa-se na margem esquerda da linha de água, numa plataforma com cota entre os 42 e 46 metros. A zona das lagoas localiza-se noutra plataforma distinta, na margem oposta da linha de água, com cotas entre os 44 e 42 metros.

A área da exploração assenta na formação dos “Arenitos de Oiã - Grés de Oiã”, composto por quartzarenitos a arcossarenitos, médios a finos, com matriz silto-argilosa. Na proximidade da área do projeto encontra-se identificado uma possível falha ativa.

No local ocorre o sistema aquífero de Tentúgal, que é poroso e recarregado pela água da chuva. Este sistema aquífero é explorado para abastecimento público e consumo privado. A exploração suinícola utiliza um furo subterrâneo para captar a água usada no abastecimento. O estado químico do sistema aquífero de Tentúgal é considerado bom, sendo o risco de contaminação considerado baixo.

A exploração localiza-se na sub-bacia hidrográfica da ribeira do Pisão (ou vala de Vale Travesso), afluente da margem direita da ribeira de Ançã, na margem direita do rio Mondego. As margens da linha de água dentro da propriedade não têm vegetação ribeirinha, apenas caniçal e outras herbáceas. Na área florestal, a linha de água apresenta alguns salgueiros nas suas margens. Na via de acesso aos pavilhões suinícolas existe uma passagem hidráulica na linha de água.

Os dados de qualidade da água superficial são muito escassos. Apenas foi possível verificar que o estado ecológico da ribeira de Ançã foi considerado bom, mas o estado químico é desconhecido.

Atualmente não é feita qualquer descarga na linha de água proveniente da exploração suinícola, sendo o chorume utilizado na valorização agrícola em terrenos do proponente e por terceiros.

A propriedade onde se insere o projeto apresenta predominantemente solos com aptidão agrícola. Nas zonas mais periféricas da propriedade, o solo apresenta aptidão florestal mas

sem aptidão agrícola. O solo nesta área apresenta uma acentuada suscetibilidade aos fenómenos erosivos e à degradação.

O predomínio da floresta de produção de eucalipto, os incultos e a agricultura leva à consideração de um elenco florístico muito reduzido. As espécies da fauna referenciadas para a área de estudo são comuns em Portugal e evidenciam a profunda ação do ser humano sobre o meio ambiente, com a consequente degradação das comunidades. Por estas razões, o valor ecológico desta área é considerado reduzido.

A área de estudo insere-se na unidade de paisagem “Bairrada”. Os usos da área do projeto conferem ao local uma sensibilidade paisagística baixa, exceto a zona da linha de água que apresenta uma sensibilidade paisagística média. A visibilidade para a área do projeto é reduzida a partir do exterior, sendo apenas visível de alguns pontos localizados na estrada municipal EM618.

Em 2011, o concelho de Cantanhede apresentava 36.595 habitantes, o que representa 11% da população da sub-região do Baixo Mondego, onde se insere. Entre 2001 e 2011, ocorreu a diminuição da população residente, quer no concelho de Cantanhede, quer na sub-região do Baixo Mondego.

De um modo geral, os setores de atividade com maior importância no concelho são o comércio e as indústrias transformadoras, sendo também estes os setores que geram maiores rendimentos e os mais empregadores.

Entre as atividades do setor primário desenvolvidas no concelho, a exploração pecuária assume um papel bastante importante. Segundo o Recenseamento Agrícola de 2009, existiam no concelho de Cantanhede 1.397 explorações suinícolas, correspondendo a um efetivo de 9.881 animais.

As principais fontes de poluentes atmosféricos na proximidade da área de projeto têm origem no tráfego rodoviário que circula na rede viária, nomeadamente na autoestrada A1. A qualidade do ar na região é considerada boa.

A principal fonte de ruído na envolvente da área da exploração está associada ao tráfego rodoviário, nomeadamente na autoestrada A1, e em fontes naturais. Os níveis de ruído ambiente na envolvente da área de implantação da exploração são compatíveis com os valores limite estabelecidos legalmente.

A região é rica em contextos arqueológicos de cronologias antigas, com fortes vestígios ocupacionais desde o Paleolítico até à Idade Moderna. Decorrente dos trabalhos arqueológicos realizados no âmbito do presente estudo foram identificados de elementos ou vestígios patrimoniais de substantivo relevo na área de implantação da exploração suinícola, tendo para isso contribuído, ao nível do solo, uma clareira com solos remexidos localizada imediatamente a noroeste do presente edificado. Foram identificados inúmeros artefactos em sílex, em quantidade considerável, com vestígios de talhe, nomeadamente lascas e possivelmente pequenos núcleos.

9. Quais os impactos ambientais do projeto

A exploração suinícola já existe e não estão previstas construções adicionais, pelo não são esperados efeitos na geologia, nem na taxa de infiltração de água.

A água que é captada no furo existente na propriedade é utilizada no abeberamento dos animais, na lavagem das instalações e nas instalações sociais da exploração suinícola. A captação de água subterrânea traduz-se num impacto que se considera pouco negativo, dado que não se prevê a afetação do recurso, nem dos usos associados a outras captações.

A exploração suinícola não apresenta interferência com a linha de água que atravessa a propriedade, com exceção do caminho de acesso que a atravessa. As águas pluviais recolhidas nas coberturas dos edifícios infiltram-se no solo, na envolvente dos edifícios. Uma vez que é garantido o escoamento, considera-se que o impacto da exploração no sistema de drenagem natural é negligenciável.

Atendendo a que os animais permanecem em edifícios cobertos durante todo o processo produtivo, não se prevê a ocorrência de contaminação dos recursos hídricos por esta via.

As estruturas de armazenamento apresentam uma capacidade adequada que garante o período mínimo de armazenamento, durante a altura do ano em que não é permitido realizar a valorização agrícola dos efluentes pecuários, através da sua aplicação no solo. Considera-se assim que o impacto na qualidade da água é pouco negativo.

Contudo, na zona onde se faz a bombagem do efluente entre o tanque de receção e a primeira lagoa, o risco de contaminação é maior, devido à possibilidade de falha da bomba, falha de energia que possibilite o funcionamento da bomba ou rutura da tubagem. Assim, são propostas medidas que permitam minimizar este risco.

As águas residuais armazenadas nas lagoas serão aplicadas na área cultivada da propriedade, sendo a maior parte realizada por terceiros em outros terrenos, cuja localização se desconhece. Considerou-se assim, que o impacto desta ação é indeterminado.

A aplicação das águas residuais na área cultivada da propriedade implica a manutenção da prática agrícola, pelo que a aptidão do solo será mantida, resultando num impacto pouco positivo.

A presença da exploração suinícola, nomeadamente a circulação de viaturas e pessoas, manterá a pressão humana sobre os sistemas ecológicos na envolvente à exploração suinícola. A circulação de viaturas potencia o risco de atropelamento e morte de animais de pequeno porte. No entanto, na área da exploração suinícola já existe atividade agropecuária, pelo que apenas se prevê a manutenção das perturbações já existentes. Assim, considera-se que o impacto do funcionamento da exploração suinícola na fauna e flora é negligenciável.

Os impactos na paisagem estão associados à manutenção da exploração suinícola e do atual ambiente visual. A área de exploração suinícola e as estruturas nela incluída apresentam alguma visibilidade a partir da envolvente, embora a área florestal funcione em parte como barreira visual. Considera-se que o impacto na paisagem é negligenciável, dado que não se prevê que a manutenção da exploração suinícola altere as características atuais da paisagem.

O funcionamento da exploração suinícola não implica a criação de novos postos de trabalho, sendo mantidos os atuais sete trabalhadores. Significa também a manutenção do contributo para o setor de produção animal, que apresenta uma importância relevante no concelho, mantendo a base produtiva local e regional. Trata-se de um impacto na socioeconomia que se considera pouco positivo, uma vez que não há aumento do investimento, nem dos postos de trabalho.

Decorrente do funcionamento da exploração suinícola é esperada a emissão de odores, embora não seja expectável a afetação dos recetores sensíveis mais próximos da exploração, pelo que o impacto é considerado pouco negativo.

O funcionamento da exploração suinícola não provoca alterações no ambiente sonoro, junto dos usos sensíveis localizados na envolvente, incompatíveis com as disposições regulamentares aplicáveis. Assim, considera-se o impacto no ambiente sonoro pouco negativo.

No âmbito da realização do estudo não foram detetadas evidências que apontem para um efeito direto desta instalação na saúde humana. A exploração já labora há várias décadas e não um projeto novo ou uma ampliação, pelo que foi considerado que o impacto do projeto na saúde humana é negligenciável.

Foram identificados inúmeros artefactos em sílex, em quantidade considerável, com vestígios de talhe (lascas e possivelmente pequenos núcleos). No âmbito do presente licenciamento não está previsto a realização de quaisquer atividades de construção, pelo que o impacto no património arqueológico foi considerado nulo.

Futuras intervenções deverão no entanto ter acompanhamento arqueológico, podendo ainda vir ser necessário a realização de sondagens arqueológicas de diagnóstico.

10. Quais as medidas de minimização e monitorização a implementar

Com vista à minimização dos impactes identificados, é proposta a implementação de medidas para a fase de funcionamento da exploração suinícola, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 - Medidas a implementar na fase de funcionamento da exploração.

Ações do projeto	Medidas de minimização na fase de funcionamento
Produção animal	- Realizar medições mensais, e respetivo registo, do volume de água captado na exploração. - Minimização das emissões de H₂S, através da gestão adequada dos efluentes líquidos associados. - Minimização das emissões de partículas (PM10), através da manutenção regular dos sistemas de ventilação. - Manutenção dos sistemas de tratamentos dos efluentes líquidos. - A manutenção das melhores condições de conservação, higiene e limpeza das instalações pecuárias, por forma a minimizar a emissão de odores indesejáveis e emissão de partículas (PM10) provenientes das atividades pecuárias. - Os equipamentos com emissões para o exterior, deverão ser submetidos a manutenção e revisão periódica de modo a garantir o cumprimento dos limites legais de emissão sonora. - Deverão ser garantidas condições de comodidade e conforto aos animais de modo a minimizar o ruído produzido pelos mesmos. - Cumprir integralmente o plano vacinal dos animais.
Gestão de resíduos	- Deve ser garantida a correta separação de resíduos e posterior encaminhamento a destino final adequado, privilegiando a valorização em detrimento da eliminação. - Os meios de deposição temporária de resíduos deverão garantir a proteção dos solos, águas superficiais e subterrâneas pelo que deverão ser colocados em locais devidamente impermeabilizados, planos, protegidos da pluviosidade e afastados das linhas de drenagem. - A armazenagem temporária dos sólidos provenientes do separador deve ser efetuada no local designado para o efeito (nitreira), não devendo ser ultrapassada a capacidade de armazenamento desta estrutura.
Produção e gestão de efluentes pecuários	- Deverá ser garantida uma boa exploração do sistema de armazenamento de efluentes, monitorizando a possível existência de fugas. - Eventuais escorrências provenientes da nitreira, devem ser conduzidas ao tanque de receção. - Garantir uma capacidade de retenção do tanque de retenção capaz de suportar uma falha na bombagem, regulando o indicador de nível. - Instalar na exploração um gerador que possa fazer face a eventuais falhas no sistema de abastecimento elétrico.
Valorização agrícola de efluentes pecuários	- Aplicação do efluente nos locais, nas quantidades e na periodicidade adequados, tendo em consideração o estipulado no Plano de Gestão de Efluentes Pecuário e no plano de culturas definido para a Valorização Agrícola de Efluentes Pecuários, por forma a evitar contaminações do solo e dos recursos hídricos, dando cumprimento ao “Código das Boas Práticas Agrícolas” (MADRP, 1997) e à legislação específica para a gestão de efluentes pecuários. - Deverá ser implementado o Plano de Cultura de forma rigorosa, respeitando as áreas de espalhamento e deixando livres as áreas condicionadas. - Sempre que possível deve ser evitado o espalhamento do efluente nos meses de inverno, quando os níveis de precipitação são mais elevados, e sempre que ocorram condições de precipitação, o que potencia o aumento da lixiviação dos nutrientes, especialmente quando ocorrem chuvas intensas e prolongadas, e de modo a minimizar o risco de contaminação das águas dos aquíferos mais profundos. - Planear a adequada aplicação dos efluentes no solo e efetuar um registo rigoroso, por parcela, das quantidades aplicadas anualmente, a sua composição e características, método de aplicação, assim como o registo da eventual aplicação de outros materiais fertilizantes. - Realização de análises aos solos, de acordo com o estabelecido no Anexo VI da Portaria n.º 631/2009. - As zonas de espalhamento devem respeitar as distâncias de segurança em relação a linhas de água e à captação de água, além de ter em consideração a proximidade com as localidades e as direções dos ventos predominantes. - Aplicar o efluente no solo com recurso a equipamentos que funcionem a baixa pressão, para reduzir as perdas de azoto por volatilização e a libertação de odores, ou, sempre que possível e aplicável, utilizar equipamentos que permitam a injeção do efluente na camada arável do solo. - Sempre que possível, manter e reforçar plantações de espécies ripícolas junto às linhas de água, em locais onde eventualmente possam ocorrer escorrências de efluentes.

Ações do projeto	Medidas de minimização na fase de funcionamento
Geral	- Manutenção da arrumação dos locais e dos utensílios de trabalho. - Utilização de equipamentos de proteção individual, limpeza e higiene pessoal dos trabalhadores. - Boa conservação e manutenção de todos os equipamentos de trabalho. - Vigilância médica e informação/ formação sobre a exposição aos riscos e das medidas de prevenção e proteção. - Cumprimento integral do plano de lavagem/ desinfecção/ vazios sanitários. - Implementação de profilaxia médico-sanitária.

Com o objetivo de determinar a eficácia das medidas de minimização, permitindo, caso se justifique, a sugestão ou adaptação de outras medidas, deverão ser implementados planos de monitorização, para os fatores qualidade da água e ruído.