

Estudo de Impacte Ambiental

EXPLORAÇÃO PECUÁRIA – EIRA VELHA

ALMODOVAR - GOMES AIRES

CORVI

**ESCLARECIMENTOS AO PEDIDO DE
ELEMENTOS ADICIONAIS**

MAIO DE 2025

Questão 1 – Esclarecimento sobre a ocupação humana nos pontos de medição P1 e P2

Os pontos de medição de ruído P1 e P2 localizam-se no interior da propriedade, cujos limites integram à exploração pecuária intensiva, mais concretamente junto a edificações com uso habitacional não permanente. Estas edificações correspondem a habitações utilizadas de forma ocasional pelos proprietários da exploração, exclusivamente em períodos de permanência pontual na mesma, não se tratando de residências habituais nem albergando qualquer tipo de ocupação por parte dos trabalhadores da CORVI, Lda.

Apesar do carácter não permanente da ocupação destas habitações, os mesmos foram considerados para efeitos de avaliação do impacte sonoro por se tratarem, ainda que pontualmente, de usos sensíveis de acordo com o estabelecido na legislação aplicável ao ambiente sonoro, nomeadamente o Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro). O critério técnico subjacente à seleção dos pontos P1 e P2 baseou-se precisamente na presença de edificado com uso habitacional na envolvente próxima da exploração, ainda que sem ocupação permanente, uma vez que o ruído constitui um impacte de natureza eminentemente local.

Assim, considera-se que os pontos de medição adotados são apropriados para a caracterização dos níveis de ruído, considerando-os como recetores sensíveis mais próximos da área de implantação da atividade.

Questão 2 – Avaliação da Qualidade do Ar nos locais P1 e P2

No que se refere à Qualidade do Ar, importa esclarecer que os pontos P1 e P2, embora localizados junto a edificações com uso habitacional, não constituem zonas de ocupação humana permanente nem locais onde se verifique permanência continuada de pessoas, designadamente trabalhadores afetos à exploração.

A qualidade do ar foi avaliada considerando como principais recetores sensíveis os trabalhadores da exploração pecuária, os quais mantêm uma presença constante na área de projeto e, como tal, estão sujeitos de forma contínua aos eventuais efeitos da exposição prolongada aos poluentes atmosféricos eventuais gerados pela atividade. Assim, foi tida como relevante a avaliação da qualidade do ar considerando a exploração, onde se localizam as fontes de emissão difusas e onde se verifica efetiva permanência humana em contexto laboral.

A realização de modelação de dispersão de poluentes atmosféricos (NH_3 e H_2S) nos pontos P1 e P2 não se justifica tecnicamente, dado que os mesmos não correspondem a locais de permanência habitual ou significativa. A abordagem adotada no EIA para a avaliação da qualidade do ar é, portanto, e no nosso entender, considerada adequada e suficiente, por ter como foco os trabalhadores enquanto principais recetores sensíveis no contexto da atividade em análise, em termos da exposição a poluentes atmosféricos.

Questão 3 – Ambiente Sonoro

Demonstração do cumprimento do critério de incomodidade e do critério de exposição máxima nos locais P1 e P2, nos termos do artigo 13.º do Regulamento Geral do Ruído

No âmbito do Estudo de Impacte Ambiental referente à exploração pecuária do Monte da Eira Velha, procedeu-se à caracterização do ambiente sonoro e avaliação do cumprimento dos critérios legais de exposição e incomodidade, nos termos do Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, e respetivas alterações.

Os pontos de medição designados como P1 e P2 foram selecionados por corresponderem a edifícios com uso habitacional, localizados no interior da propriedade que integra a exploração pecuária, ainda que sem ocupação permanente. Estes espaços são utilizados de forma ocasional pelos proprietários da exploração, servindo como apoio à atividade pecuária em períodos de estada temporária, não sendo utilizados por trabalhadores nem configurando habitação de caráter permanente.

Não obstante a sua ocupação esporádica, os referidos pontos foram considerados para efeitos da caracterização acústica por corresponderem, ainda que excecionalmente, a usos sensíveis. A medição de ruído foi realizada por entidade acreditada (IPAC-L0535), de acordo com as normas NP ISO 1996-1 e 1996-2:2019, bem como as diretrizes da Agência Portuguesa do Ambiente.

Conforme apresentado no Quadro 3 do relatório acústico, os níveis medidos foram os seguintes:

Ponto de Medição	Ld [dB(A)]	Le [dB(A)]	Ln [dB(A)]	Lden [dB(A)]
P1	46	43	44	50
P2	42	40	39	46

Nos termos do artigo 11.º do RGR, e considerando que o concelho de Almodôvar não dispõe de classificação acústica definida no Plano Diretor Municipal, são aplicáveis os seguintes valores limite provisórios:

- $L_{den} \leq 63$ dB(A)
- $L_n \leq 53$ dB(A)

Verifica-se que ambos os pontos cumprem integralmente os valores limite de exposição estabelecidos para ruído ambiente.

No que se refere ao critério de incomodidade (artigo 13.º do RGR), e conforme o n.º 5 do mesmo artigo, este não se aplica quando os níveis de ruído ambiente exterior (L_{Aeq}) são iguais ou inferiores a 45 dB(A). Assim:

- No ponto P2, o nível noturno medido foi de apenas 39 dB(A), pelo que não se aplica o critério de incomodidade;

- No ponto P1, embora o nível noturno seja de 44 dB(A), este corresponde a uma habitação integrada na própria exploração pecuária, utilizada pontualmente pelos proprietários, pelo que, em coerência com os entendimentos técnicos e regulamentares, não se considera aplicável o critério de incomodidade, por não se tratar de um recetor sensível com ocupação permanente.

A localização dos pontos de medição encontra-se representada na Figura 1 do relatório acústico, enquanto as Figuras 2 e 3 apresentam os apontamentos fotográficos dos recetores avaliados.

Por fim, reforça-se que a atividade em avaliação já se encontra em laboração, não estando previstas novas fontes de ruído significativas. A avaliação prospetiva da fase de exploração conclui que o impacto acústico é pouco significativo, de magnitude reduzida, direto, local e reversível, não se justificando a aplicação de medidas de minimização adicionais.

Questão 4 – Socio economia

A exploração pecuária em análise conta com dois trabalhadores diretos afetos à operação, com carga horária semanal de 40 horas. Estes trabalhadores encontram-se responsáveis pelas tarefas regulares da exploração nos dois núcleos produtivos (ovinos e bovinos), em regime intensivo.

Pode haver a contratação sazonal de trabalhadores esporádicos.

No que se refere às qualificações exigidas, importa esclarecer que não é requerida formação académica de base específica para o desempenho das funções associadas à exploração, as quais se inserem em tarefas de manejo animal, controlo de alimentação, limpeza e apoio logístico.

Contudo, a exploração assegura que os trabalhadores recebem formação contínua em áreas fundamentais para o exercício seguro e responsável das suas funções, nomeadamente:

1. Formação em higiene e segurança no trabalho, com especial enfoque em prevenção de riscos associados à atividade pecuária;
2. Treino e capacitação em situações de emergência, como previsto nos procedimentos de gestão de riscos da exploração;
3. Formação prática no manuseamento de animais, gestão de equipamentos e cumprimento das normas de bem-estar animal, de acordo com as exigências da Direção-Geral de Alimentação e Veterinária;
4. Sensibilização para a adaptação das rotinas laborais em contextos climáticos extremos, conforme previsto nas medidas de minimização para proteção da saúde dos trabalhadores, como a adequação de horários e fornecimento de equipamentos de proteção.

O desenvolvimento profissional contínuo dos trabalhadores constitui uma prioridade da empresa, sendo promovido em articulação com boas práticas de valorização do emprego rural, tal como recomendado nas medidas de mitigação do EIA.

Questões 5 a 7 – Socio economia

1. Enquadramento Crítico à Relevância da Escala na Avaliação de Impacte Ambiental

O princípio fundamental da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) assenta na necessidade de avaliar os efeitos significativos de um projeto no ambiente, sendo a proporcionalidade e relevância os eixos centrais na definição da profundidade das análises a desenvolver. Tal como previsto no n.º 1 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, o Estudo de Impacte Ambiental deve conter 'as informações necessárias, consoante o caso, em função das características do estudo prévio, anteprojecto ou projeto de execução em causa, atendendo aos conhecimentos e métodos de avaliação existentes'. Desta forma, o grau de aprofundamento deve ser ajustado à natureza, dimensão e localização do projeto em avaliação.

O projeto da Exploração Pecuária da Herdade da Eira Velha, com uma área útil de 4,63 hectares e um encabeçamento total de 737,3 cabeças normais (CN), destina-se exclusivamente à produção pecuária com circuitos comerciais e laborais locais. A repercussão socioeconómica do projeto é, pois, essencialmente circunscrita à freguesia de Gomes Aires e ao concelho de Almodôvar. Neste enquadramento, torna-se desproporcionado e analiticamente irrelevante expandir as análises socioeconómicas às escalas sub-regionais (Baixo Alentejo) e regionais (NUT II Alentejo), pois o projeto não altera minimamente os indicadores estatísticos de tais escalas, nem tem escala para induzir impactes que nelas se reflitam.

Tal enfoque é reforçado por diversos referenciais metodológicos, como o 'Manual de Apoio à Elaboração de Estudos de Impacte Ambiental' (APA, 2018), que enfatiza a pertinência e proporcionalidade das análises e desaconselha interpretações estatísticas descontextualizadas que não influenciem o diagnóstico ambiental ou a definição de medidas de minimização.

2. Análise das Questões 5 a 7 do Pedido de Elementos Adicionais

2.1 Questão 5 – Problemática do Desemprego

A exigência de análise do desemprego às escalas supraconcelhias e sub-regionais revela-se inadequada e desnecessária, atendendo à irrelevância estatística do projeto a essas escalas. A exploração pecuária irá manter apenas dois postos de trabalho diretos, conforme já descrito no Relatório Síntese (pág. 311). A criação ou manutenção de dois empregos não tem impacto mensurável em indicadores agregados do IEFP ou do INE às escalas exigidas, sendo estas análises meramente retóricas e desprovidas de contributo para a avaliação dos impactes reais do projeto. A escala concelhia é suficiente e já consta do EIA, conforme quadro 34 (pág. 188).

2.2 Questão 6 – Estrutura da População por Setores de Atividade

A informação sobre a estrutura da população por setores de atividade encontra-se apresentada no Quadro 35 do Relatório Síntese (pág. 190), relativa ao concelho de Almodôvar. A solicitação para inclusão da sub-região e região carece de justificação metodológica, pois não se verifica qualquer impacte potencial do projeto a estas escalas. A desagregação regionalizada não acrescenta valor interpretativo à caracterização socioeconómica de um projeto de reduzida dimensão e incidência local. A inclusão desses dados serviria apenas para prolongar artificialmente o relatório técnico, em desrespeito ao princípio da suficiência e proporcionalidade previsto no RJAIA.

2.3 Questão 7 – Empresas, Pessoal ao Serviço e Volume de Negócios (BVab)

A mesma argumentação aplica-se ao pedido de caracterização económica por escalas alargadas. A produção da exploração em causa não integra cadeias de valor com expressão regional ou macroeconómica. O seu volume de negócios e a dimensão do pessoal ao serviço são irrelevantes à escala da sub-região ou NUT II. Assim, a caracterização do concelho, já incluída no EIA (quadro 36, pág. 191), é suficiente para o diagnóstico de eventuais impactes económicos. A análise a escalas superiores é inócua e não contribui para a identificação, quantificação ou qualificação dos impactes do projeto sobre o tecido económico.

3. Conclusão

A análise requerida nas questões 5 a 7 pela C.A. no quadro do Pedido de Elementos Adicionais, ao exigir enquadramentos estatísticos à escala sub-regional e regional, incorre numa clara desproporcionalidade metodológica e infringe o princípio da suficiência do Estudo de Impacte Ambiental. Tal exigência não encontra respaldo nem no Regime Jurídico da AIA nem no Código do Procedimento Administrativo, designadamente no seu artigo 86.º, n.º 2, que obriga à economia processual e à prossecução dos fins legais com o mínimo de formalidades e encargos. O cumprimento desta exigência, além de inútil, acarretaria distorção da leitura do impacte real do projeto. Face ao exposto, considera-se que o conteúdo já presente no Relatório Síntese satisfaz de forma adequada e proporcional os requisitos do processo de AIA.

Questão 8 – Origem e qualidade da água utilizada para consumo humano e animal

A exploração pecuária do Monte da Eira Velha dispõe de diversas fontes de abastecimento hídrico, com origem em captações subterrâneas devidamente licenciadas (seis furos, uma charca e uma barragem), que alimentam dois depósitos principais com capacidades de 10 m³ e 25 m³, onde a água é sujeita a tratamento com Hipoclorito a partir dos quais é distribuída a água utilizada na exploração.

A água proveniente destas captações é utilizada para o abeberamento do efetivo pecuário e para abastecimento das instalações sanitárias dos trabalhadores. Importa salientar que, para efeitos de consumo direto por parte dos trabalhadores (água potável), é disponibilizada água engarrafada e por meio de dispensadores com garrações de grande volume, de uso comum em contextos rurais e empresariais. Estas soluções garantem que a água ingerida apresenta qualidade controlada e estável, independentemente da origem das captações subterrâneas.

As últimas análises realizadas à água, cuja documentação se anexa no Anexo II, incluem:

- Análise físico-química aos furos 1 e 2 (Boletim nº 155/2024 e 154/2024 do LCQA - IPBeja)
- Análises microbiológicas aos furos 1 e 2 (Boletins nº 24A/128 e 24A/129 do IPBeja)

De acordo com os resultados:

- Não se verificam quaisquer desconformidades nos parâmetros analisados, cumprindo os valores paramétricos previstos no Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto, para água destinada a consumo humano.
- A contagem de coliformes fecais, *Escherichia coli*, *Enterococos intestinais* e *Clostrídios* sulfito-redutores foi nula em ambas as amostras microbiológicas, demonstrando boa qualidade microbiológica da água.

Importa, contudo, esclarecer um lapso existente nos boletins: apesar de estar indicado “Furo 1” e “Furo 2” como local de amostragem, a recolha foi realizada nos depósitos de água, conforme declaração adicional do promotor. Esta correção não invalida a análise, uma vez que a água presente nos depósitos é representativa da que efetivamente é consumida na exploração.

As análises foram realizadas pelo Laboratório de Controlo da Qualidade de Águas (LCQA) do Instituto Politécnico de Beja, entidade tecnicamente qualificada para o efeito e com experiência reconhecida no controlo de qualidade de águas.

Questão 9 – Instalações sociais à disposição dos trabalhadores

Na exploração pecuária do Monte da Eira Velha, encontram-se diversas infraestruturas de apoio ao funcionamento diário da unidade e ao bem-estar dos trabalhadores, conforme identificado no Relatório Síntese e nas peças desenhadas e memória descritiva do projeto de arquitetura.

Entre estas, destacam-se as instalações sanitárias, os balneários, o escritório e as áreas de alojamento. Embora não exista uma menção explícita a um refeitório tradicional nas peças desenhadas, é possível inferir, a partir da organização das áreas de habitação e das cozinhas presentes nos edifícios E e J, que as refeições são realizadas nos próprios espaços residenciais utilizados pelos trabalhadores afetos à exploração.

As instalações sanitárias são revestidas a azulejo, facilitando a sua higienização e promovendo adequadas condições de salubridade. Estas instalações estão ventiladas por janelas com abertura direta para o exterior, assegurando a renovação natural do ar e prevenindo a acumulação de humidade.

As áreas de balneários estão integradas nos edifícios de apoio e são acessíveis aos trabalhadores em serviço. Estas estruturas, ainda que de carácter funcional, foram dimensionadas e organizadas de forma a garantir a resposta às exigências de conforto básico e higiene pessoal, atendendo à natureza intensiva da atividade pecuária e ao número de trabalhadores afetos à operação.

A existência de alojamento no local, com áreas de cozinha e salas associadas, é compatível com o modelo de exploração contínua e garante condições dignas para a permanência dos trabalhadores.

Assim, considera-se que as instalações sociais disponibilizadas aos trabalhadores cumprem os requisitos mínimos de funcionalidade, salubridade e conforto, estando alinhadas com a tipologia da exploração e os recursos humanos previstos.

Questão 10 – Existência de Amianto nas Coberturas dos Edifícios

No âmbito do processo de legalização dos edifícios afetos à exploração pecuária do Monte da Eira Velha, foi realizada pela equipa projetista a caracterização construtiva das diferentes tipologias edificadas, conforme descrito na memória descritiva e nas peças desenhadas do projeto de arquitetura.

As coberturas adotadas nos edifícios são constituídas por diferentes materiais, conforme o tipo de uso associado:

- Nos edifícios de pavilhões agrícolas (Edifícios A, B, C e K), as coberturas são predominantemente em chapa galvanizada ondulada, chapa quinada ou painel sandwich, à cor vermelha ou natural;
- Nos edifícios de alojamento e apoio (Edifícios E e J), as coberturas são revestidas com telha de barro de cor natural;
- Nos edifícios de arrumos e enfermaria (Edifícios F, G, H, I e Enfermaria), a cobertura é igualmente em chapa metálica ou telha cerâmica, conforme a sua função e dimensão;
- As áreas exteriores cobertas (telheiros) seguem o mesmo padrão de utilização de chapa galvanizada ou telha de barro, consoante o edifício a que se associam.

Após análise detalhada dos materiais especificados e representados nas peças desenhadas, e segundo a informação técnica fornecida pelo promotor, não existe qualquer utilização de amianto (fibrocimento) nas coberturas dos edifícios objeto de legalização.

Todos os materiais utilizados são compatíveis com as exigências legais em vigor, nomeadamente no que respeita à proibição de utilização de materiais contendo amianto em novos edifícios ou em processos de reabilitação ou legalização.

Questão 11 – Avaliação do Impacte Relativo a Doenças Transmitidas por Vetores

A avaliação do impacte da instalação de uma exploração pecuária em regime intensivo (bovinos e ovinos) no que se refere a doenças transmitidas por vetores deve considerar as condições ambientais e sanitárias locais, o contexto epidemiológico nacional, a legislação em vigor e os fatores de risco específicos que possam potenciar a proliferação de doenças vectoriais.

O clima mediterrânico de Portugal, caracterizado por verões quentes e secos, favorece a presença de vetores como mosquitos, moscas e carraças. Entre as doenças transmissíveis com maior relevância destacam-se a Febre do Nilo Ocidental, Língua Azul, Babesiose e Anaplasmosse.

A presença de massas de água (pequenas poças formadas junto a pontos de abeberamento ou após precipitação), constitui fator de risco para a proliferação de mosquitos. Serão, por isso, implementados sistemas de drenagem eficientes, que passam pela remoção de águas paradas e pulverização de zonas de estagnação com larvicidas.

A acumulação de matéria orgânica é gerida através de nitreiras fechadas e remoção periódica de resíduos. O controlo de pragas é assegurado por empresa especializada, mediante uso de inseticidas, armadilhas e raticidas.

Para minimizar a concentração de vetores relacionados com a presença de animais, será aplicado um plano preventivo com acaricidas e desparasitação externa, além de rotação e vazio sanitário dos parques. A monitorização sanitária será contínua, com exames regulares e formação contínua dos trabalhadores em bem-estar animal e práticas de controlo sanitário e vectorial.

Questão 12 – Medidas de Minimização Relacionadas com Doenças Transmitidas por Vetores

A instalação da exploração pecuária intensiva implica a adoção de um conjunto de medidas preventivas e corretivas para reduzir os riscos associados à proliferação de doenças transmitidas por vetores.

Estas medidas incluem: gestão de resíduos orgânicos, eliminação de massas de água estagnadas, aplicação de tratamentos preventivos contra parasitas, controlo de pragas por entidades especializadas, e vigilância ativa do estado sanitário do efetivo.

Adicionalmente, está previsto o envolvimento de serviços veterinários contratados, em articulação com as autoridades competentes, assegurando-se o cumprimento da legislação nacional e comunitária em matéria de controlo e erradicação de doenças de origem vectorial.

Questão 13 – Ficheiros Shape

É colocado um ficheiro shape com os elementos do projeto, em sistema de coordenadas ETRS89 PT- Tm06.

Questão 14 – Esclarecimento da área da Herdade da Eira Velha

A herdade que integra a exploração pecuária intensiva tem uma superfície de 90 ha, aproximadamente, conforme peças gráficas e fichas da conservatória que se juntam em anexo, pelo que far-se-á nova leitura a verificar se existe algum lapso que aponte esta área, sendo que no ponto 5.5., relativo aos impactes ambientais no sistema ecológicos, não nos parece haver qualquer referência a 36 ha.

Questões 15, 21, 24 e 29 – Relativas às Áreas de Espalhamento

Na sequência do pedido de esclarecimentos adicionais e considerando as orientações subsequentes emanadas pela Autoridade de AIA, verifica-se que as áreas de espalhamento de efluentes pecuários encontram-se integralmente inscritas em terrenos de terceiros, não pertencentes ao proponente. Neste contexto, não cabe ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) efetuar a análise detalhada dessas áreas, pelo que o Relatório Síntese foi revisto em conformidade.

Esta abordagem está alinhada com o disposto na Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro, que estabelece o regime aplicável à gestão de efluentes pecuários. De acordo com esta portaria, a valorização agrícola de efluentes pecuários em terrenos de terceiros requer a obtenção de autorizações específicas por parte dos respetivos proprietários, sendo estas áreas sujeitas a controlo e licenciamento próprios. Assim, a responsabilidade pela análise e gestão dessas áreas recai sobre os titulares dos terrenos, não sendo exigível ao proponente a sua inclusão no âmbito do EIA.

Consequentemente, o Relatório Síntese foi ajustado para refletir esta orientação, excluindo a análise das áreas de espalhamento em terrenos de terceiros, em conformidade com a legislação em vigor. Anexo III - PGEP

Questão 16 – Enquadramento e Situação Jurídico-Administrativa das Construções em Área de REN

No âmbito da análise da questão 16 do Pedido de Elementos Adicionais, importa esclarecer e consolidar a informação relativa à implantação de construções da exploração pecuária da Herdade da Eira Velha em área integrada na Reserva Ecológica Nacional (REN), com base na documentação técnica constante do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), na descrição de projeto, bem como nos elementos do processo de arquitetura e enquadramento jurídico aplicável.

A exploração em causa corresponde a uma unidade de produção pecuária intensiva de recria e acabamento de ovinos e intensiva ao ar livre de bovinos, a qual, conforme consta no Relatório Síntese do EIA, tem uma área total impermeabilizada de 10.001,81 m², enquanto a área bruta de construção é de 8.524,43 m².

A referida exploração encontra-se em funcionamento, sendo constituída por um conjunto de construções com funções distintas – pavilhões pecuários, alojamentos, arrumos, escritórios – cuja implantação, ocorre em zona delimitada como Reserva Ecológica Nacional (REN) ao abrigo da carta REN municipal atualmente em vigor. Importa, desde logo, assinalar que estas construções não se encontram licenciadas à luz do Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação.

Considerando o anterior enquadramento legal do regime de Avaliação de Impacte Ambiental (anterior ao Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro), nomeadamente porque a localização em REN era, naquele enquadramento legal, claro impeditivo para a aprovação do procedimento de AIA; foi elaborado e entregue junto da Câmara Municipal de Almodôvar um dossier específico com vista à exclusão da área da exploração da delimitação de REN municipal.

Importa referir que, O Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, que integra o programa Simplex Ambiental, introduziu alterações significativas no Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro. Uma das mudanças relevantes é a possibilidade de, em sede de AIA, se dispensarem certos atos administrativos adicionais quando as questões já foram analisadas no âmbito da AIA.

Em particular, o artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 11/2023 altera o artigo 24.º do Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN), estabelecendo que:

"Quando a pretensão em causa esteja sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais em fase de projeto de execução, a pronúncia favorável expressa ou tácita da comissão de coordenação e desenvolvimento regional no âmbito desses procedimentos, incluindo na fase de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução, dispensa a comunicação prévia."

Esta disposição significa que, para projetos sujeitos a AIA ou avaliação de incidências ambientais, a pronúncia favorável da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) no âmbito desses procedimentos substitui a necessidade de comunicação prévia relativa a intervenções em áreas classificadas como REN.

Assim, a legislação atual permite que, em sede de AIA, se analisem e ponderem os impactos de projetos sobre áreas classificadas como REN, com as condicionantes que decorram da Declaração de Impacte Ambiental (DIA).

Neste enquadramento, e tendo por base os estudos realizados e a observação direta do local, conclui-se que não se registam impactos significativos sobre a funcionalidade ecológica das áreas classificadas como REN. A ocupação por infraestruturas (construções) existentes corresponde, na sua quase totalidade, a zonas de relevo estabilizado e previamente intervencionadas, não interferindo com linhas de água, zonas de infiltração preferencial, cabeceiras de linha ou encostas com elevada suscetibilidade à erosão.

Adicionalmente, o EIA determina a adoção de medidas de minimização específicas para contenção de escorrências, impermeabilização de zonas críticas, e estabelecimento de corredores ecológicos e barreiras vegetais, conforme descrito nos capítulos 5.5 e 6 do Relatório Síntese do EIA. Assim, não se verifica qualquer risco de fragmentação ecológica, de perda de habitats naturais ou de alteração da dinâmica hidrológica local.

Tendo em conta a evolução legislativa, o atual enquadramento jurídico permite, em sede de procedimento de AIA, uma decisão final integrada sobre a compatibilidade da ocupação existente com os objetivos de proteção da REN. Neste contexto, e atendendo à natureza consolidada das construções, à funcionalidade agrícola do uso e à ausência de impactes significativos, considera-se que não se justifica a imposição de qualquer medida de reposição ou demolição, devendo a exploração ser mantida nas atuais condições de ocupação.

Conclui-se, assim, que:

- (i) as construções não estão formalmente licenciadas, mas encontram-se consolidadas e em atividade;
- (ii) o EIA analisou os impactes sobre a REN, não se tendo identificado impactes significativos;
- (iii) legalmente, é hoje possível decidir em sede de AIA sobre a compatibilidade da ocupação com a REN, e
- (iv) a manutenção das construções é justificada e compatível com a função pecuária da propriedade.

Questão 17 – Estratégia de Desenvolvimento Económico Circular na Exploração Pecuária da Herdade da Eira Velha

A questão 17 do Pedido de Elementos Adicionais refere-se à necessidade de complementar o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) com medidas e estratégias concretas que demonstrem o compromisso do proponente com um modelo de desenvolvimento económico circular, aplicável a todas as fases do projeto, incluindo a desativação. A formulação da questão aponta para uma abordagem transversal, baseada nos princípios da desmaterialização, reutilização, reciclagem e recuperação de materiais, procurando promover o uso eficiente e produtivo dos recursos dinamizados.

1. Enquadramento Legal e Estratégico da Economia Circular

O conceito de economia circular encontra-se hoje amplamente consolidado no contexto europeu e nacional, sendo considerado um pilar fundamental das políticas ambientais e de sustentabilidade.

O Plano de Ação para a Economia Circular da União Europeia (Comissão Europeia, 2020) constitui o referencial de base para a transição dos modelos lineares para modelos circulares. Em Portugal, esta abordagem é operacionalizada através do Plano de Ação para a Economia Circular 2017-2020 e do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050.

No contexto da Avaliação de Impacte Ambiental, os princípios da economia circular encontram respaldo no Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que altera o Regime Jurídico da AIA, transpondo a Diretiva 2014/52/UE. Esta alteração impõe a análise dos impactes de longo prazo e a adoção de estratégias integradas de minimização, reutilização e valorização de recursos, durante todo o ciclo de vida dos projetos.

2. Aplicação à Fase de Exploração – Estratégias de Circularidade

Durante a fase de operação da exploração pecuária, a adoção de estratégias de economia circular passa por quatro pilares:

- i) valorização dos efluentes pecuários,
- ii) otimização dos recursos hídricos,
- iii) gestão eficiente dos materiais e embalagens e
- iv) introdução de tecnologias e boas práticas que minimizem perdas e promovam o reaproveitamento.

A valorização dos efluentes é assegurada através da sua aplicação agrícola em terrenos compatíveis, promovendo a fertilização natural dos solos e reduzindo a necessidade de fertilizantes de síntese. A gestão hídrica deve incluir a captação de águas pluviais e a sua reutilização em tarefas operacionais de lavagem e rega de zonas periféricas.

Na gestão de materiais, será promovida a substituição de consumíveis descartáveis por alternativas reutilizáveis, bem como a aquisição de materiais em embalagens retornáveis ou recicladas.

A exploração compromete-se igualmente com a segregação sistemática de resíduos e com o encaminhamento preferencial para operadores de gestão licenciados para reciclagem e valorização.

3. Estratégias de Desmaterialização e Inovação

A digitalização dos processos de registo, monitorização e controlo da produção constitui uma das medidas de desmaterialização mais relevantes na exploração. A utilização de sensores, registo digital de consumos, e comunicação sem papel permite reduzir drasticamente a produção de resíduos administrativos e materiais de suporte de papel. Estas soluções, além de alinhadas com o princípio da eficiência, potenciam a rastreabilidade e a otimização contínua dos processos.

Adicionalmente, será promovida a substituição progressiva de equipamentos com elevada intensidade energética ou difícil manutenção por soluções modulares e de maior durabilidade, que possam ser desmontadas, reutilizadas ou recicladas no fim de vida.

4. Fase de Desativação – Planeamento Circular

O modelo proposto prevê desde já uma abordagem responsável à fase final do ciclo de vida do projeto. No caso de cessação de atividade, a recuperação dos locais será orientada pelos princípios da reabilitação ecológica e paisagística, prevendo-se:

- A desmontagem seletiva de infraestruturas reutilizáveis;
- A reutilização ou reciclagem de materiais inertes e metálicos;
- O aproveitamento das estruturas de drenagem e reservatórios como elementos de retenção ecológica;
- A requalificação dos solos para uso agrícola ou naturalizado.

Estas ações estão alinhadas com o disposto no artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 166/2008 (Regime Jurídico da REN), e no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, garantindo que a desativação não representa uma nova fonte de impacto, mas sim uma oportunidade de regeneração ambiental.

5. Compromisso e Governança

A integração dos princípios da economia circular requer a adoção de compromissos operacionais, técnicos e administrativos que assegurem o cumprimento das boas práticas. Neste sentido, será criado um Plano de Monitorização Circular da Exploração (PMCE), com indicadores associados ao uso de recursos, taxas de reciclagem e reutilização, eficiência energética, gestão de resíduos e formação interna.

A governança será assegurada pela articulação com a autoridade ambiental, técnicos de sanidade animal e gestores operacionais. O plano integrará ainda medidas de comunicação e sensibilização interna, assegurando que todos os intervenientes no ciclo de produção compreendem e aplicam os princípios estabelecidos.

6. Conclusão

A exploração pecuária da Herdade da Eira Velha assume o compromisso de alinhar a sua operação com os princípios da economia circular, integrando medidas específicas e transversais que vão da conceção à desativação.

Esta abordagem permite reforçar a sustentabilidade do projeto e reduzir significativamente a sua pegada ecológica, contribuindo para os objetivos nacionais e europeus de neutralidade carbónica, uso eficiente dos recursos e proteção ambiental.

Questão 18 – Reavaliação da Localização dos Parques de Animais e Minimização de Escorrências

A questão 18 do Pedido de Elementos Adicionais solicita a reavaliação da localização dos parques de animais, considerando a morfologia do terreno e a minimização das escorrências superficiais para linhas de água.

Esta matéria é revista atendendo à integração dos preceitos legais definidos pela Portaria n.º 42/2015, de 19 de fevereiro, relativa às condições de produção animal intensiva ao ar livre.

1. Condicionantes Físicas e Localização Atual

A localização atual dos parques de bovinos foi determinada em função da topografia da Herdade da Eira Velha, onde os declives são acentuados e a presença de linhas de água impõe critérios de afastamento.

Assim, os parques foram instalados em zonas da periferia da exploração, próximas da rede viária, o que facilita a logística de manejo, reduz o trânsito no interior e contribui para a contenção dos impactos operacionais nas zonas centrais da propriedade.

2. Estratégias de Minimização das Escorrências

Com o objetivo de evitar escorrências superficiais para linhas de água, estão previstas medidas de engenharia natural e hidráulica, nomeadamente:

- Implementação de valas de drenagem e canais de escoamento controlado;
- Instalação de barreiras vegetais periféricas e zonas de retenção natural;
- Separação de águas limpas e águas residuais por via da modelação do terreno;
- Rotação dos parques com intervalos de repouso sanitário;
- Recolha periódica da matéria orgânica acumulada e acondicionamento em nitreiras fechadas.

3. Conformidade com a Portaria n.º 42/2015

Nos termos do artigo 9.º da Portaria n.º 42/2015, os parques de alojamento de animais devem considerar os seguintes aspetos:

- Localização em função do declive e permeabilidade do solo;
- Existência de sistemas de contenção e recolha de efluentes;
- Garantia de rotação anual ou remoção trimestral dos resíduos orgânicos;
- Inclusão de áreas de ensombramento naturais ou artificiais;
- Afastamento adequado de linhas de água e captações.

O projeto cumpre estes requisitos, conforme evidenciado na planta de implantação e nas descrições técnicas constantes do levantamento topográfico.

4. Análise de Alternativas

A deslocação dos parques para outras zonas da propriedade foi descartada por motivos técnicos e ambientais. As áreas alternativas apresentam maiores declives, menor acessibilidade e estão integradas em zonas de montado e floresta, protegidas por regimes ecológicos. A alteração da localização implicaria maior movimentação de terras, remoção de vegetação e alteração dos equilíbrios hídricos locais, contrariando os princípios da mitigação e integração ambiental.

5. Conclusão

A solução de implantação dos parques encontra-se fundamentada numa lógica de minimização de impactes e de aproveitamento das zonas mais adequadas do ponto de vista topográfico e logístico.

Assim sendo, e conforme figura, os parques de bovinos vão ser redimensionados, de forma a excluir do pisoteio as áreas marginais à linha de escorrência que os atravessa, conforme figura abaixo.

As medidas de drenagem, barreiras vegetais, gestão de resíduos e rotação dos parques são suficientes para prevenir escorrências com potencial poluente. A proposta está conforme com a Portaria n.º 42/2015 e com os princípios de gestão sustentável da atividade pecuária.



Questão 19 e 20 – Sugestões de alterações aos quadros 7 e 8

Alterados em conformidade no respeitante à área de projeto

Questão 22 – Integração do projeto em área RAN

A área de implantação da atividade pecuária da Herdade da Eira Velha não se insere em território classificado como Reserva Agrícola Nacional (RAN). Esta informação é confirmada no âmbito do descritor “Ordenamento do Território” do Relatório Síntese do EIA, o qual identifica as condicionantes legais e territoriais aplicáveis à área de projeto com base nas cartas de ordenamento e condicionantes do Plano Diretor Municipal (PDM) de Almodôvar.

Conforme descrito, a área de projeto encontra-se integrada em classes de espaços florestais, mais concretamente na categoria de Áreas Silvopastoris, não sendo feita qualquer referência a sobreposição com área abrangida por RAN RS_EIAEIRAVELHA_DEZ2024. Adicionalmente, a planta de condicionantes do PDM de Almodôvar, utilizada como base de análise no EIA, não evidencia qualquer afetação por RAN na área da exploração.

Esclarecimento Complementar – Exclusão das Áreas de Espalhamento

Importa, ainda, esclarecer que as áreas destinadas ao eventual espalhamento de efluentes pecuários não foram incluídas na análise de compatibilização territorial, nem objeto de avaliação de impacto ambiental no presente estudo. Tal omissão justifica-se pelo facto de essas áreas estarem localizadas em terrenos de terceiros, fora do domínio direto ou contratual do proponente, e por conseguinte, fora da área de incidência do projeto nos termos legais do Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA).

Neste sentido, a análise de ordenamento do território e de servidões/restrições de utilidade pública foi realizada exclusivamente sobre a área efetiva da exploração pecuária, que se encontra devidamente delimitada e identificada no EIA.

Questão 23 – Uso do Solo: Enquadramento e Consideração no Processo de AIA

1. O Uso do Solo como Realidade Transversal na AIA

No âmbito do regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, o uso do solo não constitui, por si só, um descritor autónomo. Em vez disso, é uma realidade transversal que permeia diversos descritores, nomeadamente:

- Solos: onde se avalia a capacidade de uso, características pedológicas e impactos sobre o recurso solo;
- Ordenamento do Território: que analisa a compatibilidade do uso do solo com os instrumentos de gestão territorial em vigor;
- Paisagem: considerando a ocupação e uso do solo como elementos estruturantes da paisagem;
- Sistemas Ecológicos: onde o uso do solo influencia a distribuição e qualidade dos habitats.

Esta abordagem integrada está alinhada com as orientações técnicas da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), que preconizam a consideração do uso do solo no contexto dos descritores mencionados, sem a necessidade de um descritor específico para o uso do solo.

2. Consideração do Uso do Solo no Estudo de Impacte Ambiental

No Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da exploração pecuária da Herdade da Eira Velha, o uso do solo foi devidamente considerado nos descritores relevantes:

- Solos: foi realizada a caracterização das unidades pedológicas presentes na área de implantação do projeto, incluindo a avaliação da capacidade de uso do solo e a identificação de eventuais limitações ou vulnerabilidades;
- Ordenamento do Território: foi analisada a compatibilidade do uso do solo com o Plano Diretor Municipal (PDM) de Almodôvar, confirmando que a atividade pecuária é compatível com a classificação do solo como espaço agrícola e florestal (com nota aqui da efetiva desconformidade com a classificação do território como REN);

- Paisagem: foi avaliada a integração da atividade pecuária na paisagem existente, considerando a ocupação do solo e os elementos estruturantes da paisagem;
- Sistemas Ecológicos: foram identificados e avaliados os habitats existentes na área do projeto, considerando o uso do solo como fator determinante na sua distribuição e qualidade.

3. Correspondência do Uso do Solo com a Exploração Pecuária Intensiva

A análise realizada no EIA demonstra que o uso do solo na área de projeto corresponde integralmente à prática de exploração pecuária intensiva, não se verificando alterações significativas na ocupação do solo que possam comprometer a sua aptidão ou os valores ambientais associados.

Questão 25 – Alterações Climáticas

As emissões de GEE estimadas para projeto apresentam-se abaixo, considerando-se os principais impactos derivados **da fase de exploração de Projeto**, nomeadamente pela gestão de efluentes pecuários e fermentação entérica, mas ainda pelas libertações da queima de combustíveis fósseis pelos transportes afetos à atividade de Projeto e pelo consumo de eletricidade.

Não existe fase de construção já que a exploração é existente e não existe construção de elementos adicionais que se implantem sobre o território.

No caso da exploração pecuária da Herdade da Eira Velha, **não está prevista, nem programada, qualquer ação de desmantelamento das infraestruturas ou cessação da atividade**, o que resulta, desde logo, na ausência de um cenário base que permita estimar ou modelar a ocorrência de emissões específicas nessa fase.

De acordo com as boas práticas recomendadas nas orientações da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e da Comissão Europeia (EIA Guidance Documents), a avaliação da fase de desativação deve ocorrer apenas quando esta for previsível e estruturada no ciclo de vida do projeto – o que não se verifica neste caso.

Mesmo que se admitisse a inclusão de um cenário de desmantelamento hipotético, tal avaliação estaria sujeita a elevada incerteza técnica, pois:

1. Os métodos de demolição e remoção de materiais poderão evoluir substancialmente, reduzindo ou alterando o tipo e quantidade de GEE associados;
2. A tipologia dos resíduos e a sua valorização também evoluirá – nomeadamente com o aumento da taxa de reciclagem e novas tecnologias de desmantelamento seletivo, o que tornaria irrelevantes as estimativas baseadas em métodos atuais;
3. A matriz energética futura é incerta, e com a evolução para uma economia descarbonizada (como previsto no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050), as emissões indiretas associadas ao uso de máquinas, transporte e destinação final de resíduos tenderão a reduzir-se significativamente;
4. A vida útil das construções agropecuárias pode ultrapassar 30-40 anos, sendo desproporcional prever cenários de emissões para um horizonte temporal cuja realidade regulatória, tecnológica e energética será inevitavelmente distinta da atual.

Nestes termos e de acordo com o princípio da proporcionalidade, previsto no artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 (Regime Jurídico da AIA), o nível de detalhe e exigência da análise deve corresponder à natureza e escala do projeto, bem como à relevância dos impactos esperados. No caso em apreço, a fase de desmantelamento não gera risco ambiental relevante e não se espera que constitua uma fonte significativa de GEE, sobretudo quando comparada com a fase operacional, onde existem fontes contínuas e estruturadas de emissões (como o metabolismo dos animais, os efluentes, e os consumos energéticos).

A inclusão de uma estimativa meramente especulativa, baseada em pressupostos frágeis, não contribuiria para a robustez da avaliação ambiental, podendo antes introduzir margens de erro inaceitáveis.

Neste quadro, integra-se como anexo ao presente documento de resposta ao pedido de elementos adicionais o descritor a matéria atinente à previsão de emissão de Gases com Efeitos de Estufa (GEE) ocorrida durante a fase de exploração.

Questão 26 a 30 – Património

No âmbito da elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da exploração pecuária localizada na Herdade da Eira Velha, concelho de Almodôvar, foi desenvolvido um trabalho sistemático de prospeção arqueológica, conforme previsto na legislação em vigor (nomeadamente, o Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, e a Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro).

O trabalho foi conduzido sob responsabilidade da arqueóloga Luciana Paula Ribeiro de Jesus, com colaboração de Jorge Vilhena e da arquiteta Patrícia Bruno, e incluiu:

1. Prospeção arqueológica sistemática integral da área da exploração, realizada entre finais de 2021 e início de 2022;
2. Levantamento e relocalização in situ de elementos patrimoniais identificados previamente por pesquisa bibliográfica, bem como avaliação do potencial arqueológico da área;
3. Mapeamento e registo detalhado das ocorrências, com respetiva avaliação de impactos e definição de medidas de minimização.

Como resultado, concluiu-se que:

1. Na área de estudo não foram identificados sítios arqueológicos significativos, apenas dispersões cerâmicas de cronologia recente e estruturas murárias de cariz etnográfico, sem valor patrimonial relevante;
2. Não foi identificado qualquer vestígio de arte rupestre, apesar da observação cuidadosa dos afloramentos rochosos, incluindo nas margens do Ribeiro do Cadaveiro;
3. As estruturas edificadas da exploração não têm valor patrimonial, dada a sua cronologia e tipologia;

Na sequência deste trabalho, foi emitido parecer favorável, ainda que condicionado à entrega de documentação fotográfica, pela Direção Regional de Cultura do Alentejo, com data de 03 de março de 2022. O teor do parecer confirma que, para efeitos de salvaguarda do património cultural, o relatório final de arqueologia é aprovado, não se antevendo a necessidade de medidas adicionais, além das já propostas e incluídas no EIA. **Anexo I.**

Assim, entende-se que:

1. As questões levantadas nos pontos 27, 28 e 29 do pedido de elementos adicionais — que incidem sobre a afetação do património arqueológico, salvaguarda dos valores culturais e necessidade de medidas adicionais — ficam integralmente ultrapassadas pelo parecer favorável emitido pela entidade competente, e pela metodologia de trabalho adotada no terreno;
2. O projeto encontra-se totalmente enquadrado com a legislação em vigor no que respeita à salvaguarda do património (Lei n.º 107/2001 e legislação complementar), tendo-se assegurado a identificação e minimização de potenciais impactes.

Em todo o caso, permanece previsto que quaisquer intervenções futuras fora da plataforma artificial já construída sejam precedidas de prospeção e acompanhamento arqueológico, conforme boas práticas aplicáveis.

Resumo Não Técnico

No seguimento do solicitado, informa-se que as observações relativas ao RNT apresentado no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da exploração pecuária do Monte da Eira Velha serão devidamente ponderadas e integradas numa nova versão do documento, com vista à sua adequação aos critérios de boa prática definida pela Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes (APAI), em colaboração com a Agência Portuguesa do Ambiente.

Cumprimento RNT, de 20 páginas, com a integração de elementos gráficos e figuras essenciais à compreensão pública do projeto. Esta opção visa reforçar a clareza e acessibilidade da informação, tal como preconizado no n.º 2 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que consagra o RNT como peça autónoma e destinada à participação informada do público.

Com efeito, a estrutura do RNT foi concebida para sintetizar, em linguagem acessível e não técnica, os principais conteúdos do Estudo de Impacte Ambiental, incluindo:

1. a descrição do projeto e dos seus objetivos;
2. a localização e caracterização ambiental da área de intervenção;
3. os principais impactes identificados nas diferentes fases do projeto;
4. as medidas de minimização propostas;
5. os aspetos relativos ao acompanhamento e monitorização ambiental; e
6. a evolução previsível da situação na ausência do projeto.

A nova versão do RNT procurará, todavia, refletir as sugestões recebidas, nomeadamente no que respeita:

1. à menção explícita do período de elaboração do EIA;
2. à apresentação clara dos antecedentes do projeto; e
3. à articulação mais evidente entre os impactes e as medidas associadas.

Reitera-se o compromisso da equipa técnica em garantir a conformidade do RNT com as boas práticas nacionais e com os requisitos legais, conforme estabelecido nos termos do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, na sua redação atual, e do documento “Critérios de Boa Prática para o RNT (2008)”, da APAI.

ANEXO I

- Parecer Arqueologia

-GEE

Alterações Climáticas:

As emissões de GEE estimadas para projeto apresentam-se abaixo, considerando-se os principais impactes derivados da fase de exploração de Projeto, nomeadamente pela gestão de efluentes pecuários e fermentação entérica, mas ainda pelas libertações da queima de combustíveis fósseis pelos transportes afetos à atividade de Projeto e pelo consumo de eletricidade.

A tipologia de Projeto não é potenciadora de alterações (impactes) mensuráveis nos parâmetros climáticos de temperatura, precipitação, humidade relativa do ar, insolação ou regime de ventos, quer na fase de construção como na fase de exploração.

No entanto, uma vez que são reconhecidos os impactes por efeito cumulativo das atividades humanas sobre as variáveis climáticas (ainda que muitas vezes o limiar da sua origem e efeito seja difícil de discriminar) os impactes expectáveis do Projeto são seguidamente apresentados. Contudo, considera-se a magnitude dos mesmos reduzida.

Estimativas de Gases com Efeito de Estufa Provenientes de Projeto – Exploração Pecuária

Considerando a atividade de Projeto, de recria e acabamento de ovinos em regime intensivo e de recria e acabamento de bovinos em regime intensivo ao ar livre, e a produção de gases com efeito de estufa (GEE) associada à mesma, há a necessidade de estimativa das emissões específicas de metano e óxido nitroso provenientes de fermentação entérica e gestão de efluentes pecuários.

A estimativa fez-se dando uso, e recorrendo à bibliografia, do Inventário Nacional de Emissões (NIR, 2024).

As emissões de metano (CH₄) provenientes de fermentação entérica são o resultado da produção de gases como subproduto da digestão pelos animais, especialmente em ruminantes.

Equation 5-1: Enteric fermentation emissions from a livestock category and sub categories

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

- **Ovinos**

A exploração pecuária tem por base a engorda e acabamento de ovinos, com entrada com cerca de 2 meses, e peso médio de 20 kg, e saída com menos de 6 meses e 40 kg de peso vivo. O efetivo permanente estima-se em **8 390 ovinos** (com menos de 6 meses), estimando-se uma produção média anual de **25 170** animais. Por ano realizam-se 3 ciclos de produção.

TABELA - CATEGORIA E NÚMERO DE OVINOS DE PROJETO, A CONSIDERAR NA ESTIMATIVA DE EMISSÕES DE GEE. FONTE: NIR; DADOS PRÓPRIOS

Categoria animal	Número máximo de animais (N)	
	Por ciclo de produção	Por ano (3 ciclos/ano)
Cordeiro (< 6 meses)	8 390	25 170

Considerando a equação 5-1 do NIR (2024), para o cálculo das emissões de CH₄ provenientes de fermentação entérica para a categoria “Ovinos” e, tendo em conta o fator de emissão (EF) associado aos cordeiros, e indicado na tabela 5-14 do NIR (2024) de 3,91 kg CH₄/cabeça/ano, estima-se:

Emissão de CH₄ por Fermentação entérica (Ovinos) (por ciclo de produção) = 8 390 * 3,91 =
32 804,9 kg CH₄/ano

Emissão de CH₄ por Fermentação entérica (Ovinos) (por ano, 3 ciclos/ano) = 25 170 * 3,91 =
98 414, 7 kg CH₄/ano

- **Bovinos**

A exploração tem capacidade para **250** bovinos, em regime intensivo ao ar livre. Os animais são adquiridos com 5 ou 6 meses de idade (100 – 180 kg de peso) e saem com 12 meses de idade e quando o peso vivo atingido é cerca de 500 kg.

TABELA - CATEGORIA E NÚMERO DE BOVINOS DE PROJETO, A CONSIDERAR NA ESTIMATIVA DE EMISSÕES DE GEE. FONTE: NIR; DADOS PRÓPRIOS

Categoria animal	Número máximo de animais (N)
	Por ciclo de produção
Bezerros (< 1 ano)	250

Considerando a equação 5-1 do NIR (2024), para o cálculo das emissões de CH₄ provenientes de fermentação entérica para a categoria “Bovinos” e, tendo em conta o fator de emissão (EF) associado aos bezerros, e indicado na tabela 5-9 do NIR (2024) de 16,47 kg CH₄/cabeça/ano, estima-se:

Emissão de CH₄ por Fermentação entérica (Bovinos) = 250 * 16,474 = **4 117,5 kg CH₄/ano**

As emissões de metano (CH₄) provenientes dos efluentes pecuários ocorre quando o material orgânico presente quer nos efluentes líquidos quer nos efluentes sólidos é decomposto durante o processo de armazenamento ou tratamento, em ambientes anaeróbios pela ação de bactérias metanogénicas.

Equation 5-5: CH₄ emissions from Manure Management

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

Equation 5-6: CH₄ emission factor from Manure Management

$$EF_{(i)} = (VS_{(i)} * 365) * [Bo_{(i)} * 0.67 * \sum_{jk} MCF_{(jk)} / 100 * MMS_{(ijk)}]$$

Equation 5-7: Volatile solid excretion rates

$$VS = \{GE * [1 - (DE\%/100)] + (UE * GE)\} * [(1 - ASH) / 18.45]$$

- **Ovinos**

Considerando a equação 5-5 do NIR (2024), para o cálculo das emissões de CH₄ provenientes da gestão de efluentes para a categoria “Ovinos”, e tendo em conta as equações 5-6 e 5-7 e os valores indicados no NIR (2024) para os cálculos auxiliares, estima-se um fator de emissão (EF) de 0,184687 kg CH₄/cabeça/ano para ovinos:

$$\text{Emissão de CH}_4 \text{ por Gestão de Efluentes (Ovinos) (por ciclo de produção)} = 8\,390 * 0,184687 = 1\,549,52 \text{ kg CH}_4/\text{ano}$$

$$\text{Emissão de CH}_4 \text{ por Gestão de efluentes (Ovinos) (por ano, 3 ciclos/ano)} = 25\,170 * 0,184687 = 4\,648,57 \text{ kg CH}_4/\text{ano}$$

- **Bovinos**

Considerando a equação 5-5 do NIR (2024), para o cálculo das emissões de CH₄ provenientes da gestão de efluentes para a categoria “Bovinos”, e tendo em conta as equações 5-6 e 5-7 e os valores indicados no NIR (2024) para os cálculos auxiliares, estima-se um fator de emissão (EF) de 1,520578 kg CH₄/cabeça/ano:

$$\text{Emissão de CH}_4 \text{ por Gestão Efluentes (Bovinos)} = 250 * 1,520578 = \mathbf{380,144 \text{ kg CH}_4/\text{ano}}$$

Parte do nitrogénio presente nos efluentes pecuários, quer nas fezes ou urina, é emitido sob a forma de N₂O durante a gestão ou armazenamento dos efluentes pecuários, como consequência do processo de nitrificação-desnitrificação. Em 2022, 82,9% das emissões diretas de nitrogénio foram provenientes de sistemas de armazenamento sólido.

Equation 5-10: N₂O direct emissions from manure management, per system

$$EN_2O_{(s)} = \sum_i [N_{(i)} * Nex_{(i)} * MS_{(i,s)}] * EF_{3(s)} * 44/28$$

- **Ovinos**

Considerando a equação 5-10 do NIR (2024), para o cálculo das emissões diretas de N₂O provenientes da gestão de efluentes para a categoria “Ovinos” e tendo em conta os valores indicados no NIR (2024) e mencionados abaixo, as emissões diretas de N₂O estimam-se em:

TABELA - VALORES A CONSIDERAR NO CÁLCULO DAS EMISSÕES DIRETAS DE N₂O, PROVENIENTES DA GESTÃO DE EFLUENTES PARA A CATEGORIA "OVINOS". FONTE: NIR (2024)

Categoria animal	N _{ex}	MS ¹	EF
Ovinos	0,00 ²	9,0	0,005

Emissão direta de Nitrogénio Ovinos (por ciclo de produção) = $(8\,390 * 0,00 * 9,0) * 0,005 * 44/28 = 0,00 \text{ kg N}_2\text{O/ano}$

Emissão direta de Nitrogénio Ovinos (por ano, 3 ciclos/ano) = $(25\,170 * 0,00 * 9,0) * 0,005 * 44/28 = 0,00 \text{ kg N}_2\text{O/ano}$

- Bovinos**

Considerando a equação 5-10 do NIR (2024), para o cálculo das emissões diretas de N₂O provenientes da gestão de efluentes para a categoria “Bovinos” e tendo em conta os valores indicados no NIR (2024) e mencionados abaixo, as emissões diretas de N₂O estimam-se em:

Tabela - VALORES A CONSIDERAR NO CÁLCULO DAS EMISSÕES DIRETAS DE N₂O, PROVENIENTES DA GESTÃO DE EFLUENTES PARA A CATEGORIA "BOVINOS". FONTE: NIR (2024)

Categoria animal	N _{ex} ³	MS ²⁷	EF
Bovinos	23,4	6,0	0,005

Emissão direta de Nitrogénio Bovinos = $(250 * 23,4 * 6,0) * 0,005 * 44/28 = 275,786 \text{ kg N}_2\text{O/ano}$

Estimativas de Gases com Efeito de Estufa Provenientes de Projeto – Setor da Energia

Também contribuintes para a emissão de gases com efeito de estufa provenientes de Projeto estão a utilização de combustíveis fósseis e o consumo de energia elétrica. De acordo com o NIR (2024), o setor da Energia em Portugal contribuiu, em 2022, com 67,2% das emissões de GEE. Os gases com efeito de estufa relevantes na atividade de combustão são o CO₂, o CH₄ e o N₂O.

Para o cálculo das emissões de gases com efeito de estufa provenientes de Projeto, deu-se uso à fórmula, que considera o fator de emissão associado ao poluente, por tipo de combustível e o consumo anual de combustível, por tipo de utilização.

$$E_i = \sum_j \sum_k EF_{i,j,k} \cdot A_{j,k}$$

¹ Dados retirados da tabela 5-23 do NIR (2024), referente à participação (%) de cada sistema de gestão de efluentes, por tipo de animal. Consideram-se, para cada tipo de animal, os dados mais recentes apresentados, para o ano 2022.

² Os valores para as crias (leitões, cordeiros e cabritos) no NIR (2024) são considerados a zero, porque a excreção de nitrogénio é incluído nos valores das suas mães.

³ Dados retirados da tabela 5-34 do NIR (2024), referente à taxa de excreção do nitrogénio para bovinos não leiteiros. Consideraram-se os dados mais recentes apresentados, para o ano 2022.

Em Projeto, o volume de tráfego, mensal por tipo de utilização, é estimado e apresentado na Tabela . Considerou-se o tipo de combustível gasóleo e um gasto mensal de 10 L de combustível.

TABELA - PERIODICIDADE MENSAL DOS DIFERENTES TIPOS DE VEÍCULOS AFETOS A PROJETO, PROJETADAS PARA O FUTURO. FONTE: DADOS PRÓPRIOS

Tipo de utilização de veículos	Nº de veículos
Transporte de Animais	5
Transporte de Rações	4
Transporte de Cadáveres	3
Transporte de Medicamentos	-
Outros	2
Funcionários	1

Na identificam-se os fatores de emissão associados aos principais gases com efeito de estufa (CO₂, CH₄ e N₂O), associados ao tipo de combustível gasóleo, retirados do NIR (2024).

TABELA - FATORES DE EMISSÃO ASSOCIADOS AOS DIFERENTES GEE, PARA O TIPO DE COMBUSTÍVEL "GASÓLEO". FONTE: NIR (2024)

TIPO DE COMBUSTÍVEL	EF CO ₂ (kg/GJ)	EF CH ₄ (g/GJ)	EF N ₂ O (g/GJ)
Gasóleo	74,1	4,2	28,6

Considerando um consumo anual de 120 L, estimam-se as seguintes emissões por poluente específico, resultantes da atividade de Projeto:

$E_{CO_2} = 120 \times 74,1 = 8\,892 \text{ kg/GJ}_{CO_2}/\text{ano}$

$E_{CH_4} = 120 \times 4,2 = 504 \text{ g/GJ}_{CH_4}/\text{ano}$

$E_{N_2O} = 120 \times 28,6 = 3\,432 \text{ g/GJ}_{N_2O}/\text{ano}$

As emissões de GEE na produção de eletricidade são causadas principalmente pela combustão dos combustíveis utilizados para este fim (carvão, gás natural, fuelóleo, gasóleo, biogás, biomassa, resíduos), com gases com efeito de estufa resultantes: CO₂, CH₄ e N₂O.

Para o cálculo das emissões de GEE provenientes do consumo elétrico, deu-se uso à fórmula anterior, considerando o fator de emissão associado à produção de eletricidade atualmente⁴ em Portugal Continental, de acordo com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

TABELA - FATORES DE EMISSÃO DA ELETRICIDADE NO ANO 2022. FONTE: APA, 2024

Região	Unidade	Ano 2022	Média 5 anos 2018-2022
Portugal Continental	tCO2 eq./MWh	0.157	0.198
Região Autónoma da Madeira	tCO2 eq./MWh	0.480	0.494
Região Autónoma dos Açores	tCO2 eq./MWh	0.465	0.452
Portugal	tCO2 eq./MWh	0.169	0.208

Considerando que, para a fase de exploração de Projeto, se estima um consumo médio anual de 14 647 KWh/ano, e dando uso à fórmula no NIR, estima-se a emissão de:

$$E_{\text{eletricidade}} = 14,647 * 0,157 = \mathbf{2,299\ tCO_2\ eq./ano}$$

⁴ Os dados mais recentes, espelhados no relatório “Fator de emissão da eletricidade 2024 Portugal” (<https://apambiente.pt/>) dizem respeito ao ano 2022.



001157 '22 03-03 PM04.50

À

Biocontrol - Gestão de Sistemas e Controle
Ambiental, Unipessoal, Lda.
Rua Heróis da Bélgica 81 - R/C
2590-022 Sobral de Monte Agraço

Sua referência	Sua comunicação	Ofício n.º	DRCALEN-S-2022/573961 (C.S:1566347)
		Data	03/02/2022
		Procº n.º	EXE-DRE/2020/02-02/15/RTA-FINAL/11537 (C.S:227568)
		Cód.Manual	1.02.121

Assunto: RTA - Relatório Final dos Trabalhos Arqueológicos realizados no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental da Exploração Pecuária em Eira Velha, Almodôvar - Luciana Paula Ribeiro de Jesus - Muntu Ardhi, Lda.

Requerente: Luciana Paula Ribeiro de Jesus

No âmbito das competências e atribuições desta Direção Regional, e tendo em atenção a legislação em vigor, Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de Novembro, informo V. Exa. que foi aprovado condicionalmente o Relatório mencionado em epígrafe, da responsabilidade científica da arqueóloga Dra. Luciana Paula Ribeiro de Jesus, de acordo com despacho de 25/01/2022 do Sr. Subdiretor-Geral da DGPC, que a seguir se transcreve, nos termos da informação em anexo:

"Aprovo condicionado à entrega da documentação fotográfica nos termos da circular de 12/08/2010."

Com os melhores cumprimentos.

O Diretor de Serviços dos Bens Culturais

João Ochôa Pires

ANEXO II

Boletins Análises:

- Análise físico-química aos furos 1 e 2 (Boletim nº 155/2024 e 154/2024 do LCQA - IPBeja)
- Análises microbiológicas aos furos 1 e 2 (Boletins nº 24A/128 e 24A/129 do IPBeja)
- Declaração do promotor

LCQA- Laboratório de Controlo da Qualidade de Águas

Rua Pedro Soares Campus do IPBeja Apartado 6155
7800-295 BEJA - Telef. 284 314300
lab.cqa@ipbeja.pt

Boletim Definitivo

Boletim N°: IPBEJA/LCQA/2024/155-R01

Referência da Amostra: 155/2024

Cliente: Corvi, Lda

Morada: Monte da Eira Velha - Almodovar (Freguesia Gomes Aires). 7700-222 Almodovar

Tipo de Amostra: Águas Naturais Doces Subterrâneas

Descrição da Amostra: Furo 2

Estado da Amostra: Conforme

Data de Receção da amostra no Laboratório: 10/12/2024

Data de Início dos Ensaios: 10/12/2024

Data de Conclusão dos Ensaios: 08/01/2025

Informação cedida pelo cliente:

Local de Amostragem: Furo 2

Responsável pela Amostragem: Cliente

Data da Amostragem: 10/12/2024

Hora da Amostragem: 09:00 H

Observações:

(*) Ensaio fora do âmbito de acreditação

(**) Ensaio fora do âmbito de acreditação e contratado a fornecedor externo com o método acreditado

(***) Ensaio fora do âmbito de acreditação e contratado a fornecedor externo com o método não acreditado

Siglas:

SMEWW - "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater"

PE - Procedimento Ensaio (método interno do laboratório)

LAE - "L'Analyse des Eaux", J.Rodier 10e Édition.

LQ - Limite de Quantificação

U - Incerteza Analítica

VMR - Valor Máximo Recomendado segundo o Decreto-Lei n° 236/98, 1 de agosto.

VMA - Valor Máximo Admissível segundo o Decreto-Lei n° 236/98, 1 de agosto.

VP - Valor Paramétrico segundo o Decreto -Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto.

VLE - Valor Limite de Emissão segundo o Decreto-Lei n° 236/98, 1 de agosto.

Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada e referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas.

Os ensaios apresentados foram realizados nas instalações permanentes do LCQA, sitas no endereço acima.

A incerteza expandida relativa apresentada é igual à incerteza padrão combinada, multiplicada por um factor de expansão de $k = 2$, o que, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança de, aproximadamente, 95%.

A amostragem encontra-se fora do âmbito da acreditação.

Não é permitida a reprodução parcial deste boletim sem autorização expressa do laboratório.

O LCQA emite declaração de conformidade sempre que solicitarem.

Beja, 09 de janeiro de 2025

Isabel Simões

Técnica Superior

Adelaide Almeida

Diretora do Laboratório

LCQA- Laboratório de Controlo da Qualidade de Águas

Rua Pedro Soares Campus do IPBeja Apartado 6155
7800-295 BEJA - Telef. 284 314300
lab.cqa@ipbeja.pt

Boletim Definitivo

Boletim Nº: IPBEJA/LCQA/2024/155-R01
Referência da Amostra: 155/2024

Parâmetros	Método de Ensaio	Resultado	Expressão dos Resultados	U	Expressão da incerteza	VMR	VMA
pH, (19°C)	PE.01.06 de 12/09/2024	8,0	Unidades de Escala Sorensen	0,2	Unidades de Escala Sorensen	6,5-8,5	–
Condutividade	PE.02.05 de 27/10/2021	477,9	µs/cm 20°C	12	%	1000	–
Nitratos	PE.04.09 de 08/10/2022	2,11	mg/l NO ₃	14	%	25	50
Sulfatos	PE.04.09 de 08/10/2022	40,0	mg/l SO ₄	13	%	–	–
Dureza Total (*)	PE.27.02 de 22/10/2018	172	mg/l CaCO ₃	–	%	–	–
Azoto Amoniacal (*)	PE.06.02 de 22/10/2018	0,2	mg/l NH ₄	–	%	0,05	–
Turvação (*)	PE.30.02 de 22/10/2018	0,6	NTU	–	%	–	–
Oxidabilidade (*)	PE.29.02 de 22/10/2018	2,1	mg/l O ₂	–	%	–	–

Declaração de Conformidade de resultados:

Beja, 09 de janeiro de 2025

Isabel Simões
Técnica Superior

Adelaide Almeida
Diretora do Laboratório

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIAS E CIÊNCIAS APLICADAS

MICROBIOLOGIA - ÁGUAS

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 24A/128

Código da amostra: 0424/24
Natureza da amostra: Água de furo não tratada
Descrição da amostra: 1
Acondicionamento: frasco de vidro esterilizado
Data de colheita: 10/12/2024
Data de receção: 10/12/2024

Cliente: Corvi, Lda
Morada: Monte da Eira Velha; CP 272; Gomes Aires 7700-222 ALMODÔVAR
Contribuinte: 504572466
Telefone: 917224424
email: jcm@ipbeja.pt

TÉCNICAS	ANÁLISES	RESULTADOS
Filtração por membrana	Contagem de <i>Escherichia coli</i> (ufc/100ml)	0
Filtração por membrana	Contagem de Enterococos intestinais (ufc/100ml)	0
Filtração por membrana	Contagem de bactérias coliformes (ufc/100ml)	0
Filtração por membrana	Contagem de Clostrídios Sulf. Redutores (ufc/ml)	0
Contagem em placa	Contagem de Germes Totais a 22°C (ufc/1ml)	<1

Data de conclusão: 12/12/2024

Observações: A colheita é da responsabilidade do requisitante.

Abreviaturas: ufc - unidades formadoras de colónias

OBSERVAÇÕES: Os resultados obtidos para a água em análise **obedecem** aos valores paramétricos estipulados pelo Decreto-lei nº 69/2023 de 21 de agosto para águas de consumo humano.

TÉCNICO

Assinado por: **Célia de Fátima Brito Nunes
Lampreia**
Num. de Identificação: BI09712357
Data: 2024.12.13 11:24:45 GMT Standard Time



Rua Pedro Soares
Campus do Instituto Politécnico de Beja
Apartado 6155
7800 - 295 Beja

DIRETOR DO LABORATÓRIO

Assinado por: **Maria Teresa Pereira Gonçalves
dos Santos**
Num. de Identificação: 06093566
Data: 2024.12.16 14:45:18+00'00'



Tel. 284314300
Fax. 284388207

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIAS E CIÊNCIAS APLICADAS

MICROBIOLOGIA - ÁGUAS

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 24A/129

Código da amostra: 0425/24
Natureza da amostra: Água de furo não tratada
Descrição da amostra: 2
Acondicionamento: frasco de vidro esterilizado
Data de colheita: 10/12/2024
Data de receção: 10/12/2024

Cliente: Corvi, Lda
Morada: Monte da Eira Velha; CP 272; Gomes Aires 7700-222 ALMODÔVAR
Contribuinte: 504572466
Telefone: 917224424
email: jcm@ipbeja.pt

TÉCNICAS	ANÁLISES	RESULTADOS
Filtração por membrana	Contagem de <i>Escherichia coli</i> (ufc/100ml)	0
Filtração por membrana	Contagem de Enterococos intestinais (ufc/100ml)	0
Filtração por membrana	Contagem de bactérias coliformes (ufc/100ml)	0
Filtração por membrana	Contagem de Clostrídios Sulf. Redutores (ufc/ml)	0
Contagem em placa	Contagem de Germes Totais a 22°C (ufc/1ml)	<1

Data de conclusão: 12/12/2024

Observações: A colheita é da responsabilidade do requisitante.

Abreviaturas: ufc - unidades formadoras de colónias

OBSERVAÇÕES: Os resultados obtidos para a água em análise **obedecem** aos valores paramétricos estipulados pelo Decreto-lei nº 69/2023 de 21 de agosto para águas de consumo humano.

TÉCNICO

Assinado por: **Célia de Fátima Brito Nunes
Lampreia**
Num. de Identificação: BI09712357
Data: 2024.12.13 11:24:45 GMT Standard Time



Rua Pedro Soares
Campus do Instituto Politécnico de Beja
Apartado 6155
7800 - 295 Beja

DIRETOR DO LABORATÓRIO

Assinado por: **Maria Teresa Pereira Gonçalves
dos Santos**
Num. de Identificação: 06093566
Data: 2024.12.16 14:45:18+00'00'



Tel. 284314300
Fax. 284388207

LCQA- Laboratório de Controlo da Qualidade de Águas

Rua Pedro Soares Campus do IPBeja Apartado 6155
7800-295 BEJA - Telef. 284 314300
lab.cqa@ipbeja.pt

Boletim Definitivo

Boletim Nº: IPBEJA/LCQA/2024/154-R01
Referência da Amostra: 154/2024

Cliente: Corvi, Lda

Morada: Monte da Eira Velha - Almodovar (Freguesia Gomes Aires). 7700-222 Almodovar

Tipo de Amostra: Águas Naturais Doces Subterrâneas

Descrição da Amostra: Furo 1

Estado da Amostra: Conforme

Data de Receção da amostra no Laboratório: 10/12/2024

Data de Início dos Ensaios: 10/12/2024

Data de Conclusão dos Ensaios: 08/01/2025

Informação cedida pelo cliente:

Local de Amostragem: Furo 1

Responsável pela Amostragem: Cliente

Data da Amostragem: 10/12/2024

Hora da Amostragem: 09:00 H

Observações:

(*) Ensaio fora do âmbito de acreditação

(**) Ensaio fora do âmbito de acreditação e contratado a fornecedor externo com o método acreditado

(***) Ensaio fora do âmbito de acreditação e contratado a fornecedor externo com o método não acreditado

Siglas:

SMEWW - "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater"

PE - Procedimento Ensaio (método interno do laboratório)

LAE - "L'Analyse des Eaux", J.Rodier 10e Édition.

LQ - Limite de Quantificação

U - Incerteza Analítica

VMR - Valor Máximo Recomendado segundo o Decreto-Lei nº 236/98, 1 de agosto.

VMA - Valor Máximo Admissível segundo o Decreto-Lei nº 236/98, 1 de agosto.

VP - Valor Paramétrico segundo o Decreto -Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto.

VLE - Valor Limite de Emissão segundo o Decreto-Lei nº 236/98, 1 de agosto.

Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada e referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas.

Os ensaios apresentados foram realizados nas instalações permanentes do LCQA, sitas no endereço acima.

A incerteza expandida relativa apresentada é igual à incerteza padrão combinada, multiplicada por um factor de expansão de $k = 2$, o que, para uma distribuição normal, corresponde a um nível de confiança de, aproximadamente, 95%.

A amostragem encontra-se fora do âmbito da acreditação.

Não é permitida a reprodução parcial deste boletim sem autorização expressa do laboratório.

O LCQA emite declaração de conformidade sempre que solicitarem.

Beja, 09 de janeiro de 2025

Isabel Simões

Técnica Superior

Adelaide Almeida

Diretora do Laboratório

LCQA- Laboratório de Controlo da Qualidade de Águas

Rua Pedro Soares Campus do IPBeja Apartado 6155
7800-295 BEJA - Telef. 284 314300
lab.cqa@ipbeja.pt

Boletim Definitivo

Boletim N°: IPBEJA/LCQA/2024/154-R01
Referência da Amostra: 154/2024

Parâmetros	Método de Ensaio	Resultado	Expressão dos Resultados	U	Expressão da incerteza	VMR	VMA
pH, (19°C)	PE.01.06 de 12/09/2024	7,8	Unidades de Escala Sorensen	0,2	Unidades de Escala Sorensen	6,5-8,5	–
Condutividade	PE.02.05 de 27/10/2021	475	µs/cm 20°C	12	%	1000	–
Nitratos	PE.04.09 de 08/10/2022	<2,0(LQ)	mg/l NO ₃	14	%	25	50
Sulfatos	PE.04.09 de 08/10/2022	39,4	mg/l SO ₄	13	%	–	–
Dureza Total (*)	PE.27.02 de 22/10/2018	179	mg/l CaCO ₃	–	%	–	–
Azoto Amoniacal (*)	PE.06.02 de 22/10/2018	<0,05(LQ)	mg/l NH ₄	–	%	0,05	–
Turvação (*)	PE.30.02 de 22/10/2018	0,4	NTU	–	%	–	–
Oxidabilidade (*)	PE.29.02 de 22/10/2018	2,2	mg/l O ₂	–	%	–	–

Declaração de Conformidade de resultados:

Beja, 09 de janeiro de 2025

Isabel Simões
Técnica Superior

Adelaide Almeida
Diretora do Laboratório

Monte da Eira Velha CP 272. 7700-222 Gomes Aires - Almodôvar (Portugal)
Telf.: 964 161 624 - 967 459 633 - Email: cbcunipessoalda@hotmail.com
Cons. Reg. Comercial: LOULE - 513891579 - NIF: PT513891579

DECLARAÇÃO

A Corvi, lda com o Nif 513891579, declara que a amostra de agua nº 1032.08-bol nº154-2024, referente ao furo 1, foi recolhida na saída do deposito 1 no dia 10-12-2024 e a amostra de agua com o nº 1032.08-bol nº155-2024, referente ao furo 2 foi recolhida na saída do deposito 2 no dia 10-12-2024, de referir que ambas as aguas se encontram tratadas.

Monte da Eira Velha, 20-03-2025

O Gerente

CORVI, LDA.
NIF: 513 891 579
Eira Velha, Cx. Postal nº 272
7700-222 Gomes Aires



ANEXO III

PGEP 2025



Corvi, Lda.

EXPLORAÇÃO PECUÁRIA SITA EM

EIRA VELHA – GOMES AIRES - ALMODOVAR

PLANO DE GESTÃO DE EFLUENTE PECUÁRIO (PGEP)

2025

INDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	DIMENSIONAMENTO	3
2.1	OVINOS.....	3
2.2	BOVINOS.....	3
3.	ESPALHAMENTO / APLICAÇÃO	4
4.	DESTINO DO EFLUENTE PECUÁRIO	4
5.	DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ARMAZENAMENTO.....	5

1. INTRODUÇÃO

Procedemos à elaboração do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP), referente à quantidade de estrume produzido na exploração pecuária para a recria e acabamento afeto ao NP de ovinos (intensivo) e NP de bovinos (intensivo ao ar livre), de acordo com a Portaria nº 79/2022 de 3 de fevereiro.

2. DIMENSIONAMENTO

2.1 OVINOS

Cabeças Normais:

$$8390 \text{ recria/acabamento} \times 0,07 \text{ CN} = \mathbf{587,3 \text{ CN}}$$

- Quantidade média produzida: (8390 ovinos até 6 meses x 0,7 t/animal/ano) +
 $1510,2 \text{ t/ano}^* = 7383,2 \text{ t/ano} = \mathbf{20,22 \text{ t/dia}}$

**Matérias de cama (palha) – 15 Kg/animal/mês*

Não há águas de escorrências, uma vez que não existem áreas descobertas. Os parques dos animais (estabulados) são impermeabilizados e cobertos, as camas dos animais são em palha, cuja limpeza é realizada através da pá frontal do trator, não existindo lavagem dos parques.

2.2 BOVINOS

Cabeças Normais:

$$250 \text{ bovinos engorda} \times 0,6 \text{ CN} = \mathbf{150 \text{ CN}}$$

Quantidade média produzida: 250 animais x 6,8 t/animal/ano = **1700 t/ano = 4,66t/dia**

Nos parques de pastoreio, não existe qualquer sistema de retenção de efluentes e águas pluviais, sendo tudo incorporado no solo.

Os parques (piso terra batida) encontram-se divididos em cercas, ocorrendo rotação dos mesmos (sistema de rotatividade), tendo em vista vazio sanitário (possibilitando a absorção dos nutrientes provenientes do estrume), e por forma a reduzir a degradação do solo, ocorre a remoção de estrume, através de rodo, sendo colocado em local impermeabilizado e coberto, para posterior valorização agrícola em terrenos cedidos e pertencentes ao próprio.

Os animais em parques exteriores beneficiam de uma área total de cerca de **2,41 hectares**, onde permanecem durante cerca de **24 horas/dia, 12 meses/ano**.

Total Estrume = 7383 t/ano (ovinos) + 1700 t/ano (bovinos) = 9083t/ano = 24,88 t/dia

3. ESPALHAMENTO / APLICAÇÃO

Serão dadas orientações para o correto espalhamento, sendo o estrume colocado, através da pá frontal do trator, num reboque espalhador e, posteriormente, o seu espalhamento é efetuado de forma homogénea sobre o terreno, de modo a garantir a uniformidade da aplicação, sendo incorporado no solo, preferencialmente, até um limite de 24 horas. A aplicação ocorrerá, principalmente aquando da preparação dos terrenos e/ou em fases específicas do ciclo vegetativo da cultura.

Cumprindo as orientações segundo as condições inerentes à manutenção de um sistema de gestão de efluentes pecuários, de acordo com Despacho nº 1230/2018 de 5 de fevereiro de 2018 e a Portaria 79/2022 de 3 de fevereiro, tendo em conta a distância a poços e furos (20 m), não proceder ao espalhamento de efluente pecuário sob condições climáticas adversas, designadamente durante períodos de alta pluviosidade, nem se aplicará na margem de rios ou lagos.

4. DESTINO DO EFLUENTE PECUÁRIO

É intenção encaminhar o estrume produzido para fora da exploração, com vista à valorização agrícola.

Será assegurada a emissão de Guias de Transferência de Efluente Pecuário (GTEP), sempre que necessário, e respetivas exigências associadas, sendo uma das possibilidades de encaminhamento versus parcelas a apresentar (P3).

O estrume é aplicado nas propriedades agrícolas como fertilizante orgânico, tendo um resultado significativo no sucesso das cearas cultivadas, evitando e/ou reduzindo a aplicação de qualquer adubo químico.

5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ARMAZENAMENTO

O estrume é armazenado em duas nitreiras, cobertas em chapa zincada e impermeabilizadas a betão com a capacidade de cerca de 252 m³ (12,0m comp x 7,0m larg x 3,0 m alt), e 2100 m³ (31,05m comp x 22,55m larg x 3,0 m alt), totalizando **2352 m³**, sendo retirados para aplicação no solo com vista à valorização agrícola, correspondendo a um tempo de retenção de **94,5 dias**.

As capacidades das nitreiras garantem o tempo de retenção mínimo exigido na alínea a) do ponto 2, do artigo 4º da Portaria 79/2022 de 3 de Fevereiro.

Relativamente às escorrências, estas são encaminhadas para fossa estanque, impedindo a drenagem para o terreno.

Não existem águas pluviais contaminadas porque as estruturas são cobertas na sua totalidade. Relativamente às águas pluviais não contaminadas, nos pavilhões dos ovinos, a recolha destas faz-se através dos beirados dos telheiros, sendo escoadas naturalmente para o terreno.