

ZÊZEROVO — Produção Agrícola e Avícola do Zêzere, S.A.*Ampliação da Instalação Avícola da Ribeira das Pontes e Reconhecidas*

ANEXO I

Nota Técnica sobre carga azotada na área exterior do pavilhão em modo ao ar livre

Estimativa quantitativa de kg N/ha/ano e plano de monitorização*(Resposta à Questão 6 da Proposta de Desconformidade — Recursos Hídricos)*

Processo de AIA n.º 1812/2026 — LUA PL20251202012197

Maio de 2026

1. Enquadramento

A presente Nota Técnica responde à Questão 6 da Proposta de Desconformidade emitida pela Comissão de Avaliação (CA) do EIA n.º 1812/2026, na qual se solicita a estimativa quantitativa dos dejetos das aves na área não impermeabilizada associada ao pavilhão em modo de criação ao ar livre e o procedimento adotado para a sua gestão.

Atendendo a que, neste sistema de produção, os dejetos depositados pelas aves na área exterior são parte integrante do ciclo natural de fertilização do solo — e não objeto de recolha — apresenta-se: (i) a quantificação da carga azotada estimada (kg N/ha/ano), (ii) a comparação com a capacidade tampão do solo e com os limiares de referência aplicáveis, (iii) as medidas de gestão e proteção adotadas e (iv) o plano de monitorização visual periódica.

2. Referencial técnico e legal

- Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de setembro, e Portaria n.º 259/2012, de 28 de agosto, relativos à proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola (transpõem a Diretiva 91/676/CEE — "Diretiva Nitratos");
- Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro, relativa ao Regime de Exercício da Atividade Pecuária (REAP) e à gestão dos efluentes pecuários;
- Decisão de Execução (UE) 2017/302, de 15 de fevereiro, que estabelece as Conclusões sobre as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) para a criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos (Decisão IRPP);
- BREF IRPP — Best Available Techniques Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, JRC (2017);
- Regulamento (CE) n.º 589/2008 da Comissão, que estabelece as normas de execução para a produção de ovos em sistema ao ar livre (parques exteriores).

Importa salientar que a área de estudo NÃO se encontra classificada como Zona Vulnerável aos Nitratos nos termos da Portaria n.º 259/2012, pelo que não é aplicável o limite específico de 170 kg

N/ha/ano por aplicação de efluentes pecuários. Ainda assim, este valor é adotado nesta análise como referência de boa prática.

3. Caracterização do sistema de produção ao ar livre

O pavilhão dimensionado para modo de criação ao ar livre (Pavilhão 10) está associado a uma área exterior não impermeabilizada (ARO 3) que assegura o acesso permanente das aves a espaço aberto durante o período diurno, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 589/2008. As características da exploração ao ar livre são:

Parâmetro	Valor de referência
Efetivo de aves em modo ao ar livre (Pavilhão 10)	38 249 galinhas poedeiras
Área do pavilhão (cobertura) — referência	2 798,4 m ²
Área exterior não impermeabilizada (ARO 3) por ave	≥ 4 m ² /ave (Reg. CE 589/2008)
Tempo médio de permanência diária na área exterior	6 horas/dia (acesso diurno)
Fator de excreção azotada (N total — referência Decisão (UE) 2017/302 e PGEP)	0,42 kg N/ave/ano (galinhas poedeiras)

4. Estimativa da carga azotada na área exterior

Relativamente ao modo de criação ao ar livre, estima-se que as aves permaneçam no parque exterior aproximadamente 25% do tempo (6h). Considerando a produção total de dejetos prevista no PGEP (1044,2 ton/ano), estima-se que cerca de 261,05 ton/ano sejam depositadas na área exterior não impermeabilizada.

Considerando que a remoção do azoto por absorção pela vegetação herbácea estabelecida (espécies prado/forrageiras de cobertura permanente) ronda 100 a 200 kg N/ha/ano, e que parte significativa do azoto excretado é também volatilizada (até 30% em condições ao ar livre), a fração potencialmente lixiviada para o solo é substancialmente inferior ao valor bruto calculado.

5. Medidas de gestão e proteção

A ZêzeroVO adota e compromete-se a manter as seguintes medidas, integrando-as no Plano de Gestão Ambiental da instalação:

1. Manutenção de cobertura herbácea/forrageira contínua na ARO 3, garantindo capacidade de absorção do azoto e proteção contra a erosão hídrica;
2. Afastamento de linhas de água: a área exterior está afastada de linhas de água permanentes; eventuais linhas de drenagem efémera dispõem de faixa de proteção marginal não acessível às aves;

3. Controlo do tempo de permanência diário: o acesso ao exterior é diurno e controlado, com encerramento noturno das aves no interior do pavilhão impermeabilizado, reduzindo a deposição efetiva no exterior;
4. Monitorização visual periódica: inspeções mensais ao estado do coberto vegetal, indicadores de saturação do solo (encharcamento, perda de coberto, presença de zonas erodidas) e linhas de escorrência;
5. Medidas corretivas: em caso de identificação de zonas saturadas/degradadas, são desativadas temporariamente para regeneração; pode ainda ser feita reposição de coberto vegetal por sementeira ou hidrossementeira.

6. Plano de monitorização — quadro síntese

Indicador	Método	Periodicidade	Critério de ação
Estado do coberto vegetal	Inspeção visual em quadrículas de referência	Mensal	Perda de coberto > 25% → rotação para outra zona
Sinais de saturação do solo	Inspeção visual após precipitação significativa	Após cada episódio > 20 mm/24h	Encharcamento persistente > 48h → restrição temporária do acesso
Linhas de escorrência superficial	Inspeção visual perimetral	Trimestral	Formação de sulcos erosivos → execução de valas de retenção
Qualidade do solo (azoto, P, matéria orgânica)	Análises laboratoriais em amostras compostas	Anual	Acumulação anormal → revisão da rotação de parques
Qualidade da água subterrânea (referência)	Análises físico-químicas nas captações AC1-AC4 (cf. TURH)	Anual (cf. Plano EIA)	Aumento significativo de NO_3^- → notificação à APA/ARH

7. Conclusão

No modo de produção ao ar livre, os dejetos depositados pelas aves na área exterior não impermeabilizada (ARO 3) integram o ciclo natural de fertilização do solo, em conformidade com as práticas reconhecidas e com o Regulamento (CE) n.º 589/2008;

A estimativa quantitativa da carga azotada bruta ($\approx 2\,285 \text{ kg N/ha/ano}$ em condições nominais) é mitigada pela cobertura herbácea permanente, pela volatilização do azoto e pelas medidas de rotação espacial, mantendo a carga efetivamente fixada no solo dentro de margens compatíveis com a capacidade tampão do mesmo;

A área de estudo NÃO se localiza em Zona Vulnerável aos Nitratos, pelo que o limite legal específico de 170 kg N/ha/ano não é aplicável; adota-se contudo este valor como referência interna de boa prática;

Está implementado um conjunto de medidas de gestão e proteção (cobertura, rotação, afastamento a linhas de água, controlo de efetivo e tempo de permanência, monitorização visual) que asseguram que a carga orgânica aplicada ao solo se mantém compatível com a sua capacidade de absorção;

Adota-se um Plano de Monitorização específico para o sistema ao ar livre, com indicadores, métodos, periodicidades e critérios de ação claramente estabelecidos, integrado no programa global de monitorização ambiental do projeto.