

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Portaria n.º 259/2012

de 28 de agosto

O Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 68/99, de 11 de março, transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 91/676/CEE, do Conselho, de 12 de dezembro, relativa à proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola, tendo por objetivos reduzir a poluição das águas causada ou induzida por nitratos de origem agrícola e, bem assim, impedir a propagação desta poluição.

De acordo com o artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de setembro, devem ser identificadas, por lista e mediante portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da agricultura e do ambiente, as águas poluídas e as águas suscetíveis de ser poluídas, bem como as zonas vulneráveis. Neste contexto, foi emitida a Portaria n.º 164/2010, de 16 de março, que aprovou a lista das zonas vulneráveis e as cartas das zonas vulneráveis do continente.

Por outro lado, resulta do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de setembro, que, para reduzir a poluição das águas causada ou induzida por nitratos de origem agrícola e para impedir a propagação desta poluição, devem ser aprovados, mediante portaria do membro do Governo responsável pela área da agricultura, programas de ação a aplicar às zonas identificadas como vulneráveis. Para o efeito, a Portaria n.º 83/2010, de 10 de fevereiro, aprovou o Programa de Ação para Várias Zonas Vulneráveis de Portugal Continental.

Constata-se, todavia, que, decorridos mais de dois anos sobre a aprovação deste Programa de Ação, se afigura essencial reforçar as medidas destinadas a reduzir a poluição das águas causada ou induzida por nitratos de origem agrícola e a impedir a propagação desta poluição, atentas a insuficiência das medidas atualmente em vigor e a necessidade de as articular com a legislação entretanto publicada

aplicável às matérias abrangidas pelo atual Programa de Ação.

Por outro lado, impõe-se a aprovação de um novo programa de ação em consonância com o alargamento das zonas vulneráveis anteriormente definidas e com a identificação de novas zonas vulneráveis, nos termos da Portaria n.º 164/2010, de 16 de março.

Os destinatários da presente portaria são os agricultores titulares de explorações agrícolas localizadas nas zonas vulneráveis.

A presente portaria foi precedida de participação do público, nos termos e para os efeitos do artigo 2.º da Diretiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio, alterada pela Diretiva n.º 2011/92/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro, que estabelece a participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente.

Assim:

Nos termos do n.º 1 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 68/99, de 11 de março, manda o Governo, pela Ministra da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, o seguinte:

Artigo 1.º

Objeto e âmbito de aplicação

1 — A presente portaria estabelece o programa de ação para as zonas vulneráveis de Portugal continental.

2 — As zonas vulneráveis a que refere o número anterior são as identificadas pela Portaria n.º 164/2010, de 16 de março, e caracterizadas no anexo I da presente portaria, da qual faz parte integrante:

- a) Esposende-Vila do Conde;
- b) Estarreja-Murtosa;
- c) Litoral Centro;
- d) Tejo;
- e) Beja;
- f) Elvas;
- g) Estremoz-Cano;
- h) Faro; e
- i) Luz-Tavira.

3 — Todos os agricultores titulares de explorações agrícolas, total ou parcialmente, localizadas em zonas vulneráveis estão sujeitos ao disposto na presente portaria.

4 — A presente portaria não se aplica às culturas sem solo, ficando, todavia, os agricultores obrigados:

a) À apresentação e obtenção de autorização prévia, pela direção regional de agricultura e pescas (DRAP) territorialmente competente, de um plano de utilização das águas drenadas das referidas culturas, no prazo de um ano a contar da data da entrada em vigor da presente portaria;

b) Ao cumprimento do disposto no artigo 58.º do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 52/99, de 20 de fevereiro, 53/99, de 20 de fevereiro, 54/99, de 20 de fevereiro, 56/99, de 26 de fevereiro, 431/99, de 22 de outubro, 243/2001, de 5 de setembro, 135/2009, de 3 de junho, 103/2010, de 24 de setembro, e 83/2011, de 20 de junho, que estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos, e respetiva legislação aplicável.

Artigo 2.º

Objetivos

O presente programa tem como objetivos reduzir a poluição das águas causada ou induzida por nitratos de origem agrícola e impedir a propagação desta poluição nas zonas vulneráveis.

Artigo 3.º

Definições

1 — Para efeito do disposto na presente portaria, considera-se:

a) «Adubo químico azotado» o adubo obtido industrialmente por processos físicos e ou químicos, cujo macronutriente principal é o azoto, que pode ser encontrado nas formas nítrica, amoniacal, amídica ou em associações destas formas, como a nítrico-amoniacal;

b) «Adubo químico fosfatado» o adubo obtido industrialmente por processos físicos e ou químicos, cujo macronutriente principal é o fósforo;

c) «Adubo composto» aquele que contém mais de um macronutriente principal;

d) «Capacidade total de armazenamento de efluentes pecuários da exploração» o somatório da capacidade de contenção dos efluentes, designadamente em fossas, nitreiras, valas de condução dos efluentes dos estábulos até ao sistema geral de armazenamento, lagoas impermeabilizadas e outros reservatórios previstos para o efeito, sendo ainda de contabilizar, nesta capacidade total, a volumetria contratualizada, quer seja pelo aluguer de fossas (cisternas) quer por acesso a estações de tratamento de águas residuais (ETAR);

e) «Código de Boas Práticas Agrícolas» o documento que estabelece as orientações e diretrizes para a gestão do azoto e de outros elementos minerais nos ecossistemas agrícolas, na perspectiva de otimizar o seu uso e a proteção da água, previsto no artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 68/99, de 11 de março, e aprovado pelos Ministros da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas e do Ambiente, e publicado em 27 de novembro de 1997;

f) «Chorume» a mistura de fezes e urinas dos animais, bem como de águas de lavagem ou outras, que pode conter desperdícios da alimentação animal ou de camas e as escorrências provenientes das nitreiras e silos;

g) «Compostagem» a decomposição biológica aeróbia dos resíduos orgânicos até à sua estabilização, produzindo uma substância húmica (composto) utilizável como corretivo de solos;

h) «Composto ou compostado» o produto higienizado e estabilizado resultante da decomposição controlada da matéria orgânica por compostagem;

i) «Efluentes pecuários» o estrume e chorume, incluindo os transformados;

j) «Estrume» a mistura de fezes e urinas dos animais com materiais de origem vegetal, como palhas e matos, com maior ou menor grau de decomposição, incluindo a fração sólida do chorume, assegurando que não tem escorrência líquida aquando da sua aplicação;

k) «Fertilizante» qualquer substância utilizada com o objetivo de, direta ou indiretamente, manter ou melhorar a nutrição das plantas;

l) «Fertilizante orgânico» as matérias de origem vegetal, animal ou mistura de ambas, utilizadas para manter ou melhorar a nutrição das plantas, nomeadamente através

da sua atuação sobre as propriedades físicas, químicas e biológicas dos solos, podendo incluir:

- i) Os efluentes pecuários;
- ii) O conteúdo do aparelho digestivo;
- iii) Os produtos derivados da transformação de subprodutos de origem animal;
- iv) Os compostados resultantes das unidades de compostagem e de biogás de efluentes pecuários; e
- v) Os resíduos de empresas de piscicultura e lamas de depuração;

m) «Fertirrega» a aplicação de fertilizantes através da água da rega;

n) «Índice de qualificação fisiográfica da parcela» (IQFP) o índice atribuído no âmbito do Sistema de Identificação do Parcelário Agrícola, que expressa a fisiografia da parcela tendo em consideração os declives médios e máximos;

o) «Margem» a faixa de terreno contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas, conforme definida na alínea jj) do artigo 4.º da Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, e revista e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho;

p) «Massa de águas superficiais» uma massa distinta e significativa de águas superficiais, designadamente uma albufeira, um ribeiro, rio ou canal, um troço de ribeiro, rio ou canal, águas de transição ou uma faixa de águas costeiras, conforme definida na alínea oo) do artigo 4.º da Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, e revista e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho;

q) «Parcelas homogêneas» as que apresentam um aspeto visual idêntico, ou seja, com características físicas semelhantes e sujeitas a práticas agrícolas semelhantes;

r) «Pastagens permanentes» as plantas semeadas ou espontâneas, em geral herbáceas, destinadas ao pastoreio, mas que acessoriamente podem ser cortadas em determinados períodos do ano e ocupem o solo por um período superior a cinco anos;

s) «Rega por escorrimento» o método em que a água escorre sobre o terreno, sob a forma de lençol com espessura mais ou menos regular, infiltrando-se no solo enquanto dura o escorrimento, e que inclui os processos por regadeiras de nível, por regadeiras inclinadas, por planos inclinados, por cavaletes e por faixas;

t) «Rega por submersão» o método em que a água se mantém parada, ou se desloca muito lentamente, sobre o terreno enquanto se verifica a sua infiltração no solo, e que inclui o processo de rega de canteiros e o processo de rega de caldeiras;

u) «Superfície agrícola utilizada» (SAU) a superfície da exploração que inclui terras aráveis (limpa e sobcoberto), horta familiar, culturas permanentes, prados e pastagens permanentes (em terra limpa e sobcoberto);

v) «Unidade de amostragem» o conjunto de 15 ou mais plantas da mesma cultivar e porta-enxerto, de culturas arbóreas e arbustivas, selecionadas numa zona representativa das características dominantes do pomar, vinha ou de outras culturas arbóreas e arbustivas, ou fração destes, atendendo à natureza do solo, topografia, idade das árvores e técnicas culturais utilizadas.

2 — Para efeito do disposto na alínea v) do número anterior, cada unidade de amostragem não deve ser representativa de mais de 5 ha da cultura em causa.

Artigo 4.º

Época de aplicação

1 — Tendo em conta as necessidades das culturas durante o seu ciclo vegetativo e o risco de perdas de azoto por lixiviação, sobretudo no período outono-invernal, e considerando ainda que não devem ser aplicados fertilizantes nas épocas em que as culturas não estão em crescimento ativo, as épocas em que não é permitido aplicar determinados tipos de fertilizantes constam do anexo II da presente portaria, da qual faz parte integrante.

2 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, não é permitida a aplicação de fertilizantes nas condições do aviso laranja ou do aviso vermelho emitido pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P. (www.meteo.pt), correspondentes a situações de precipitação forte e de precipitação extremamente forte, respetivamente, e que originem a lavagem do azoto, sobretudo quando os solos estão nus ou escassamente revestidos, não permitindo às plantas absorver os nitratos fornecidos pelos fertilizantes.

3 — Na superfície agrícola em pousio e em que este não esteja inserido em rotação, não é permitida a aplicação de fertilizantes que contenham azoto.

4 — É proibida a aplicação de fertilizantes após a colheita das culturas de primavera-verão se estas não precederem uma cultura de outono-inverno ou se o solo permanecer em pousio.

5 — É proibida a aplicação de adubos químicos que contenham azoto na adubação de fundo nas situações previstas no anexo II da presente portaria.

6 — Nas culturas em estufas, estufins e túneis, não se aplicam as restrições constantes do anexo II da presente portaria.

Artigo 5.º

Aplicação de fertilizantes em solos inundados ou inundáveis

1 — Sem prejuízo do disposto no n.º 2 do artigo anterior, é proibida a aplicação ao solo de fertilizantes sempre que, durante o ciclo vegetativo das culturas, ocorram situações de excesso de água no solo, devendo, neste caso, aguardar-se que o solo retome o seu estado de humidade característico do período de sação.

2 — O disposto no número anterior não se aplica aos solos em que se pratique a cultura do arroz e ou do agrião, quando cultivado em canteiros.

3 — É proibida a aplicação de fertilizantes em solos gelados ou cobertos de neve, não obstante a reduzida probabilidade da ocorrência dos referidos fenómenos climáticos nas áreas das zonas vulneráveis caracterizadas no anexo I da presente portaria.

Artigo 6.º

Práticas agrícolas em terrenos declivosos

1 — Sem prejuízo do disposto nos artigos 4.º e 7.º, a aplicação de fertilizantes em terrenos declivosos deve ter em conta o risco de escorrências superficiais de modo a minimizar o risco de erosão e, consequentemente, as perdas de azoto e de outros nutrientes nas águas de escoamento.

2 — As limitações às culturas e às práticas agrícolas de acordo com o valor do IQFP constam do anexo III da presente portaria, da qual faz parte integrante.

Artigo 7.º

Aplicação de fertilizantes em terrenos adjacentes a cursos de água, a captações de água subterrânea e a albufeiras

1 — Na aplicação de fertilizantes, devem ser respeitadas as seguintes distâncias mínimas de segurança relativamente à linha limite do leito de um rio ou ribeiro, ou de um troço de rio ou ribeiro, ou de águas de transição, definidos como massas de água superficiais pela Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, e revista e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho:

a) Uma distância de 2,5 m de proteção em parcelas até 1 ha, inclusive, e com IQFP igual a 1;

b) Uma distância de 2,5 m de proteção em parcelas até 1 ha, inclusive, e com IQFP superior a 1, quando armadas em socacos ou terraços e nas áreas integradas em várzeas;

c) Uma distância de 5 m de proteção em parcelas com mais de 1 ha e com IQFP igual a 1;

d) Uma distância de 5 m em parcelas com mais de 1 ha e com IQFP superior a 1, quando armadas em socacos ou terraços e nas áreas integradas em várzeas;

e) Uma distância de 10 m de proteção em parcelas com IQFP igual a 2 ou a 3;

f) Uma distância de 15 m de proteção em parcelas com IQFP superior a 3.

2 — As áreas correspondentes às distâncias de segurança definidas no número anterior não devem ser sujeitas a valorização agrícola de efluentes pecuários, a outras fertilizações, a mobilizações do solo ou instalação de novas culturas, exceto pastagens permanentes ou floresta.

3 — Na aplicação de fertilizantes, devem ser respeitadas as seguintes distâncias mínimas de segurança relativamente às captações de água subterrânea:

a) Uma distância de 5 m de proteção, quando as captações de água subterrânea se destinam a uso exclusivo para rega;

b) Uma distância de 20 m de proteção, quando as captações de água subterrânea se destinam a outros usos.

4 — Nas áreas correspondentes às distâncias de segurança definidas no número anterior são interditas a valorização agrícola de efluentes pecuários e outras fertilizações, sem prejuízo do disposto em legislação especial.

5 — Na aplicação de efluentes pecuários e lamas, devem ser respeitadas as seguintes distâncias mínimas de segurança:

a) Na zona terrestre de proteção das albufeiras de águas públicas de serviço público, uma faixa, medida na horizontal, com a largura de 100 m, contados a partir da linha do nível de pleno armazenamento (NPA), sem prejuízo de, nos casos em que exista plano de ordenamento de albufeira de águas públicas, o respetivo regulamento poder estabelecer uma faixa de interdição com uma largura superior a 100 m;

b) Na zona terrestre de proteção das lagoas ou lagos de águas públicas identificados no anexo I do Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 26/2010, de 30 de março, que estabelece o regime de proteção das albufeiras de águas públicas de serviço público e das lagoas ou lagos de águas públicas, uma faixa, medida na horizontal, com a largura de 100 m, contados a partir da linha limite do leito da lagoa ou lagos de águas

públicas em causa, sem prejuízo de, nos casos em que exista plano especial de ordenamento do território aplicável, o respetivo regulamento poder estabelecer uma faixa de interdição com uma largura superior a 100 m;

c) Na zona terrestre de proteção das albufeiras e lagoas ou lagos não abrangidos pelas alíneas anteriores, devem ser respeitadas as distâncias mínimas de segurança contadas a partir do NPA ou da linha do limite do leito, respetivamente, conforme definidas no n.º 1.

6 — Nas faixas referidas nas alíneas a) e b) do número anterior, são interditas as seguintes atividades:

- a) A pemeira e o estacionamento de gado;
- b) A construção de sistemas de abeferamento, mesmo que amovíveis;
- c) A aplicação de adubos numa distância de 20 m, contados a partir do NPA.

Artigo 8.º

Plano e balanço de fertilização

1 — Em função da análise da terra, da água de rega e da análise foliar, e considerando a produção esperada para cada cultura, deve ser estabelecido um plano de fertilização, podendo o agricultor recorrer a serviços de apoio especializados, tendo em conta a complexidade dos factores que condicionam a determinação da quantidade tecnicamente correta de azoto a aplicar.

2 — Com vista à uniformização das metodologias analíticas a utilizar pelas diversas entidades, são utilizadas como referência as do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P.

3 — Nas explorações agrícolas, é necessário efetuar, em amostras colhidas em conformidade com o conceito de unidade de amostragem:

- a) Análises de terra:
 - i) Que devem determinar um dos seguintes parâmetros: azoto mineral, azoto total, azoto nítrico ou matéria orgânica;
 - ii) Que têm lugar anualmente em floricultura e ou em culturas hortícolas (ar livre e estufa) e quadrienalmente nas restantes culturas;
 - iii) Em que é recomendável a determinação do pH (H_2O) e do fósforo, potássio e magnésio extraíveis;

b) Análises da água de rega:

- i) Que devem determinar o teor de nitratos;
- ii) Que têm lugar anualmente, salvo se a variabilidade da concentração registada anualmente for inferior a 20 % em relação à média dos últimos três anos, caso em que têm uma periodicidade quadrienal;
- iii) Em que é recomendável a respetiva realização no início da rega; e

c) Foliares, nas culturas arbóreas e arbustivas:

- i) Que devem contemplar o azoto, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre, ferro, manganês, zinco, cobre e boro;
- ii) Que têm lugar anualmente;
- iii) Cuja época de amostragem de folhas para análise é a fixada, em função da cultura, no anexo iv da presente portaria, da qual faz parte integrante.

4 — Mediante requerimento escrito apresentado pelo agricultor, a DRAP territorialmente competente pode dis-

pensar a realização de análises foliares, através de decisão fundamentada em parecer, que deve referir as condições da dispensa e as quantidades de azoto a aplicar no ano em causa, e ser anexado ao plano de fertilização.

5 — Para efeito do plano e balanço de fertilização, consideram-se, para os efluentes das diferentes espécies pecuárias:

- a) Os valores de azoto constantes no anexo v da presente portaria, da qual faz parte integrante; ou
- b) Outros valores com uma variação até 30 % do azoto total, desde que comprovados através de resultados analíticos das amostras do produto a aplicar.

6 — O plano de fertilização e os boletins de análise, referidos nos n.ºs 1 e 3, devem acompanhar a ficha de registo de fertilização.

7 — Com base nos conhecimentos técnicos e científicos disponíveis, a quantidade de azoto a aplicar às culturas da exploração agrícola não deve exceder as quantidades máximas indicadas no artigo seguinte, tendo em consideração que a quantidade de matérias fertilizantes de natureza orgânica a aplicar, por hectare de SAU e ano, não pode veicular mais de 250 kg de azoto total, o qual não deve conter mais de 170 kg de azoto total de efluentes pecuários, incluindo o excreta dos animais em pastoreio em conformidade com os valores constantes do anexo v da presente portaria.

8 — De acordo com o anexo vi da presente portaria, da qual faz parte integrante, no cálculo da quantidade de azoto a aplicar a qualquer cultura:

- a) Deve ser contabilizada a quantidade veiculada na água de rega, nos fertilizantes orgânicos, nos adubos e em outras fontes, nomeadamente o azoto disponibilizado pelo solo e o precedente cultural; e
- b) Devem ser utilizadas as expressões que permitem calcular as quantidades de azoto a aplicar às culturas anuais e às culturas arbóreas e arbustivas.

9 — Nas explorações com mais de 2 ha de SAU, com mais de 1 ha de culturas arbóreas e ou arbustivas, ou com mais de 0,50 ha de floricultura e ou culturas hortícolas, os agricultores são obrigados a:

- a) Manter um registo atualizado das fertilizações por parcela ou grupos de parcelas homogêneas, preenchendo para o efeito uma ficha-tipo que contemple os dados constante do anexo vii da presente portaria, da qual faz parte integrante;
- b) Arquivar os registos de fertilizações na sua exploração durante cinco anos, incluindo os documentos referidos no n.º 6.

10 — O disposto no número anterior não se aplica a cultura ou culturas que ocupem, na exploração agrícola, uma área inferior a 1 ha de SAU ou uma área inferior 0,50 ha de floricultura e ou culturas hortícolas, devendo nestes casos o registo das fertilizações ter como referência a cultura que ocupe maior área ou, no caso de as culturas ocuparem áreas idênticas, a mais exigente em fertilização azotada.

Artigo 9.º

Quantidade máxima de azoto a aplicar às culturas

1 — As quantidades máximas de azoto, expressas em quilogramas por hectare, a aplicar nas culturas são as cons-

tantes no anexo viii da presente portaria, da qual faz parte integrante.

2 — Podem ser fornecidas às culturas quantidades de azoto que ultrapassem as previstas no anexo viii da presente portaria desde que a produção seja superior à produção de referência indicada, devendo esta produtividade ser confirmada, nomeadamente através do histórico das parcelas dos últimos três anos.

3 — Nos casos de culturas não contempladas no anexo viii da presente portaria ou na falta de comprovação do histórico da parcela em relação às produções, as quantidades máximas a aplicar estão sujeitas a parecer da DRAP territorialmente competente e devem ser publicitadas nos sítios na Internet da Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) e das DRAP.

4 — Na aplicação de fertilizantes minerais, deve considerar-se o disposto no artigo 12.º

Artigo 10.º

Gestão de efluentes pecuários

1 — A produção pecuária e a consequente produção de efluentes deve respeitar a necessidade de promover o uso eficiente da água, fomentando a redução do seu consumo e, sempre que possível e adequado, procedendo à sua reutilização.

2 — As instalações pecuárias devem ser dotadas de um sistema de drenagem próprio das águas pluviais não contaminadas que permita a sua separação dos efluentes pecuários.

3 — As águas de lavagem dos alojamentos e dos equipamentos das atividades pecuárias, bem como as escorrências das nitreiras e dos silos, devem ser conduzidas para os locais de recolha dos efluentes pecuários.

4 — As atividades pecuárias devem possuir uma capacidade suficiente de armazenamento dos efluentes pecuários de forma a assegurar o equilíbrio entre a produção e a respetiva utilização ou destino.

5 — Na construção das infraestruturas de armazenamento de efluentes pecuários:

a) É obrigatória a sua impermeabilização;

b) É obrigatório assegurar uma capacidade de armazenamento calculada em função dos valores de referência previstos na tabela constante do anexo v da presente portaria e para o período mínimo de 120 dias para as nitreiras e para os reservatórios de chorumes, se não for demonstrado sistema alternativo.

6 — Nas zonas vulneráveis de Esposende-Vila do Conde, Estarreja-Murtosa e Litoral Centro, o período mínimo, a que se refere a alínea b) do número anterior, é de 150 dias para os reservatórios de chorumes provenientes de suiniculturas.

7 — A capacidade de armazenamento da exploração pecuária prevista na alínea b) do n.º 5 e no número anterior pode ser reduzida:

a) Se for demonstrada a contratualização da eliminação ou transferência dos efluentes pecuários para outras entidades gestoras de unidades intermédias ou de unidades técnicas de biogás, de compostagem, de incineração ou co-incineração e para valorização agrícola; ou

b) Se for integrada num sistema de tratamento coletivo de efluentes pecuários.

8 — No cálculo da capacidade de armazenamento mínima, deve ser previsto também o volume das águas pluviais não separadas das instalações pecuárias, bem como uma capacidade de reserva de segurança, conforme previsto no anexo ix da presente portaria, da qual faz parte integrante.

9 — Os parques exteriores de alojamento temporário de animais devem possuir sistemas de retenção das águas pluviais, com capacidade suficiente para evitar o arrastamento dos efluentes para as massas de água.

10 — Para efeito do disposto no número anterior, as atividades pecuárias que utilizem parques exteriores não pavimentados devem assegurar anualmente uma regular rotação da sua utilização de forma a promover a recuperação do coberto vegetal, ou, em alternativa, assegurar a remoção anual da matéria orgânica acumulada, que é equiparada a efluente pecuário.

11 — A capacidade de armazenamento de efluentes pecuários de uma atividade pecuária é calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$AEP = EPP + AR + RS + \frac{1}{4} P$$

em que:

AEP representa a capacidade de armazenamento de efluentes pecuários (expressa em metros cúbicos);

EPP é o volume de efluentes pecuários produzidos, incluindo, para além dos materiais utilizados das camas e os restos alimentares, a matéria orgânica acumulada anualmente nos parques exteriores não pavimentados, quando não for assegurada uma correta rotação da sua utilização (expresso em metros cúbicos);

AR é o volume das águas de lavagem dos alojamentos e dos equipamentos das atividades pecuárias, conforme previsto no anexo x da presente portaria, da qual faz parte integrante, e das escorrências de nitreiras e silos (expresso em metros cúbicos);

RS representa a reserva de capacidade de segurança mínima em conformidade com o n.º 7 do anexo ix da presente portaria (expressa em metros cúbicos);

P é o volume da pluviosidade anual da região, tendo em consideração as áreas de alojamento dos animais cujas águas pluviais não sejam separadas (expresso em metros cúbicos).

12 — Sem prejuízo do disposto no número seguinte, o armazenamento dos efluentes pecuários não pode exceder um período superior a 12 meses, devendo para tal todas as atividades pecuárias possuir documentação que demonstre a utilização, o encaminhamento ou o destino adequados dos efluentes produzidos no decurso de cada ano civil.

13 — Para efeito do disposto no número anterior, em casos devidamente justificados e previamente autorizados pela DRAP territorialmente competente, o armazenamento dos efluentes pecuários pode ser realizado por um período máximo de 24 meses.

14 — As condicionantes para o armazenamento de efluentes pecuários nas atividades pecuárias, bem como nas explorações agrícolas, constam do anexo ix da presente portaria, devendo ser cumpridas as normas técnicas aí estabelecidas.

15 — Na construção das infraestruturas de armazenamento, os materiais devem obedecer aos requisitos constantes no anexo ix da presente portaria, devendo preferencialmente ser executadas em betão.

16 — É permitida a deposição temporária de estrume no solo agrícola, em medas ou em pilhas, com vista à sua posterior distribuição e incorporação no solo, para valorização agrícola, desde que a referida deposição cumpra, cumulativamente, as seguintes condições:

a) O local de deposição do estrume esteja localizado a uma distância mínima de 15 m, contados da linha limite do leito dos cursos de água, e de 25 m, contados dos locais onde existem captações de águas subterrâneas, sem prejuízo do disposto na demais legislação aplicável;

b) A deposição temporária do estrume no solo, sem que haja distribuição e incorporação no solo, não exceda um período superior a 48 horas ou, se o solo for impermeabilizado e a meda protegida superficialmente, a 30 dias;

c) Seja assegurada a proteção das águas superficiais e das águas subterrâneas face a eventuais escorrências ou arrastamentos, nos casos em que ocorra pluviosidade.

17 — Os agricultores são obrigados a manter permanentemente atualizados os registos referentes à gestão de efluentes pecuários, que contemplem os dados referidos na ficha-tipo constante do anexo XI da presente portaria, da qual faz parte integrante, devendo estes ser arquivados na exploração durante cinco anos.

18 — No caso de a gestão de efluentes pecuários não ser efetuada exclusivamente na exploração, devem ser referidos a identificação completa do destinatário, o contrato estabelecido e as quantidades exportadas com o respetivo cronograma indicativo de exportação.

19 — Os chorumes devem ser aplicados ao solo com um equipamento de injeção direta ou com recurso a um equipamento que funcione a baixa pressão a fim de reduzir as perdas de azoto por volatilização e a libertação de maus cheiros.

20 — A incorporação no solo do chorume distribuído deve ser realizada imediatamente após a sua aplicação, até um limite de quatro horas.

21 — Excetua-se do disposto no número anterior a aplicação em cobertura, bem como a aplicação em sementeira direta, em que, no caso de não haver lugar a incorporação por injeção, deve, em tempo seco, ser seguida de rega, a qual deve ser realizada de forma controlada para evitar arrastamentos.

22 — A incorporação no solo do estrume e dos fertilizantes orgânicos distribuídos deve ser realizada de forma tão rápida quanto possível, até ao limite de vinte e quatro horas, após a sua aplicação.

23 — A incorporação de estrume e chorume no solo deve ser realizada com alfaia apropriada de modo a garantir, no mínimo, uma mobilização superficial do solo.

24 — A aplicação de lamas de depuração e de lamas de composição similar no solo, para valorização agrícola, definidas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 276/2009, de 2 de outubro, que estabelece o regime de utilização de lamas de depuração em solos agrícolas, de forma a evitar efeitos nocivos para o homem, para a água, para os solos, para a vegetação e para os animais, promovendo a sua correta utilização, está sujeita a parecer favorável da DRAP territorialmente competente.

Artigo 11.º

Licenciamento da aplicação de efluentes pecuários

A aplicação de efluentes pecuários no solo não carece de título de utilização desde que esteja assegurado o cum-

primento das normas técnicas aplicáveis à valorização agrícola de efluentes pecuários, no âmbito do processo de licenciamento das explorações pecuárias, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de novembro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 316/2009, de 29 de outubro, 78/2010, de 25 de junho, 45/2011, de 25 de março, e 107/2011, de 16 de novembro, que estabelece o regime do exercício da atividade pecuária, e na Portaria n.º 631/2009, de 9 de junho, alterada pela Portaria n.º 114-A/2011, de 23 de março.

Artigo 12.º

Técnicas de aplicação de fertilizantes minerais

1 — A técnica de aplicação dos adubos ao solo e à cultura, designadamente dos adubos fornecedores de azoto, deve ser a que conduza à sua máxima eficiência, ou seja, que a maior quantidade possível do azoto aplicado seja absorvido pela cultura para que o risco de contaminação das águas com nitratos seja minimizado.

2 — O processo de aplicação do adubo ao sistema solo-planta deve facilitar ao máximo a absorção dos nutrientes contidos no adubo.

3 — Os adubos devem ser distribuídos uniformemente sobre toda a superfície do terreno a fertilizar ou aplicados apenas em zonas restritas do terreno, através de adubações localizadas, designadamente em bandas ou faixas laterais, sulcos, covas, caldeiras de rega.

4 — Na adoção da técnica de aplicação de adubos, devem ser tidos em consideração os factores relacionados:

a) Com o adubo, designadamente a forma sob a qual se encontra o azoto e seu teor, bem como o estado físico do adubo;

b) Com a cultura, designadamente as exigências específicas de azoto ao longo do ciclo vegetativo;

c) Com o solo, designadamente as características físicas e químicas;

d) Com o clima, designadamente a quantidade e distribuição das chuvas;

e) Com o custo da fertilização, designadamente os encargos com a aquisição e aplicação do adubo.

5 — As técnicas de aplicação selecionadas devem ser corretamente executadas de modo a evitar zonas com excesso de adubo e elevado risco de arrastamento do azoto excedentário nas águas de infiltração, bem como zonas com escassez de azoto e consequentes baixas de produção.

6 — Relativamente ao distribuidor de adubo, a sua regulação e operação deve assegurar a correta aplicação do adubo, quer no que se refere à quantidade e à uniformidade da sua distribuição quer no que respeita à sua localização relativamente à semente ou propágulo.

Artigo 13.º

Gestão da rega

1 — Com vista a assegurar a produção agrícola e, simultaneamente, a prevenir a poluição das águas superficiais e ou subterrâneas com nitratos, nos terrenos de regadio deve garantir-se uma correta gestão da água, devendo a sua aplicação, tanto quanto possível, ser uniforme no terreno no sentido de evitar ou minimizar as perdas por escorrência superficial ou por infiltração profunda, bem como ser criadas condições favoráveis a uma eficiente absorção dos nitratos pelo raizame das culturas.

2 — Para garantir a realização dos objetivos estabelecidos no número anterior, os agricultores podem recorrer a serviços de apoio especializados, nomeadamente para assegurar uma correta gestão da água de rega, através, essencialmente, da determinação da oportunidade e da dotação de rega, por forma a prevenir a degradação da água subterrânea e a manter a produtividade das culturas.

3 — Em solos de textura ligeira (arenosa, areno-franca e franco-arenosa) é proibida a rega por escorrimento e submersão, exceto nas culturas do arroz e do agrião, em que o solo tem uma camada impermeável.

4 — A opção pelo tipo de sistema de rega deve ter em consideração as características do solo, o declive e as culturas a praticar.

5 — No caso da rega por aspersão, deve ser efetuado um controlo dos débitos dos aspersores para que sejam inferiores à capacidade de infiltração dos solos.

6 — Sempre que se veiculem fertilizantes contendo azoto através de fertirrega, devem ser observadas as seguintes regras:

a) A fertirrega só deve iniciar-se depois de ter sido aplicados 20 % a 25 % da dotação de cada rega e deve cessar quando faltarem apenas 10 % a 20 % da água a aplicar, exceto nos casos de instalações de rega por aspersão com máquinas de rega semovíveis ou estacionárias com ramais móveis;

b) Durante o transporte de água desde o depósito de fertirrega até à parcela, é obrigatória a impermeabilização dos canais de rega ou o uso de tubagem estanque;

c) Devem ser cumpridas as distâncias de segurança estipuladas no artigo 7.º;

d) As faixas de proteção das captações de água subterrânea não isoladas devem ser protegidas com material impermeável.

7 — Os sistemas de captação de água devem possuir uma válvula antirrefluxo.

Artigo 14.º

Código de Boas Práticas Agrícolas (CBPA)

As medidas constantes no CBPA e não descritas na presente portaria são de caráter obrigatório, assumindo formas concretas em função das condições agroclimáticas e das culturas e dos sistemas culturais dominantes.

Artigo 15.º

Sistema de Identificação de Parcelas (iSIP)

Para todos os titulares de explorações agrícolas total ou parcialmente integradas nas zonas vulneráveis é obrigatório proceder à identificação das parcelas no iSIP, conforme definido e tornado disponível a todos os agricultores pela DRAP territorialmente competente.

Artigo 16.º

Controlo dos nitratos

1 — O controlo da concentração de nitratos nas águas subterrâneas é efetuado pela Agência Portuguesa do Ambiente, I. P., através da rede de monitorização a operar na zona vulnerável, nos termos do n.º 3 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 68/99, de 11 de março.

2 — O controlo, ao nível da parcela ou de parcelas homogêneas, é efetuado, anualmente, pela DRAP territo-

rialmente competente, em 1 % das explorações com mais de 2 ha de SAU ou mais de 0,50 ha de floricultura e ou culturas horticolas, de acordo com os seguintes critérios:

a) Controlo das parcelas adjacentes às captações de água quando não se destine a consumo humano — armazenamento temporário de estrumes a mais de 15 m, contados da linha limite do leito dos cursos de água, e a mais de 25 m de uma fonte, poço ou captação de água subterrânea;

b) Controlo das infraestruturas de armazenamento de matéria orgânica:

i) Pavimento das nitreiras impermeabilizado;

ii) Capacidade da nitreira;

iii) Capacidade dos tanques de armazenamento de efluentes pecuários;

iv) Contratualizações que confirmem as condições referidas no n.º 7 do artigo 10.º;

c) Controlo ao nível da parcela:

i) Ficha de registo de fertilização por parcela ou grupos de parcelas homogêneas;

ii) Boletins de análise e respetivos planos de fertilização;

iii) Quantidade de azoto por cultura constante na ficha de registo de fertilização;

iv) Época de aplicação dos fertilizantes;

v) Limitações às culturas e às práticas culturais.

Artigo 17.º

Sanções

Nos termos do n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 68/99, de 11 de março, o incumprimento das medidas estabelecidas nos artigos 4.º a 15.º da presente portaria é punível nos termos previstos no artigo 10.º do referido diploma legal.

Artigo 18.º

Disposições transitórias

1 — Nas zonas vulneráveis abrangidas pela presente portaria, mas não abrangidas pelo Programa de Ação para Várias Zonas Vulneráveis de Portugal Continental, aprovado pela Portaria n.º 83/2010, de 10 de fevereiro, o disposto no n.º 9 do artigo 8.º da presente portaria apenas é obrigatório decorridos 90 dias sobre a data da entrada em vigor da presente portaria.

2 — Os agricultores titulares de explorações agrícolas cujas infraestruturas, na data da entrada em vigor da presente portaria, não cumpram os requisitos previstos do n.º 15 do artigo 10.º, dispõem de um prazo máximo de 24 meses a contar da data da entrada em vigor da presente portaria para submeter as mencionadas infraestruturas às necessárias alterações para cumprirem os referidos requisitos desde que se localizem:

a) Na zona vulnerável de Estarreja-Murtosa;

b) Na zona vulnerável de Estremoz-Cano;

c) Na zona vulnerável do Litoral Centro, com exceção das áreas que correspondem às zonas vulneráveis de Aveiro e de Mira definidas pela Portaria n.º 1100/2004, de 3 de setembro; ou

d) Na zona vulnerável de Elvas, com exceção das áreas que correspondem à zona vulnerável de Elvas-Vila Boim definida pela Portaria n.º 833/2005, de 16 de setembro.

Artigo 19.º

Norma revogatória

É revogada a Portaria n.º 83/2010, de 10 de fevereiro.

Artigo 20.º

Entrada em vigor

A presente portaria entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Pela Ministra da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, *José Diogo Santiago de Albuquerque*, Secretário de Estado da Agricultura, em 8 de agosto de 2012.

ANEXO I

(a que se referem os n.ºs 2 do artigo 1.º e 3 do artigo 5.º)

Caracterização das zonas vulneráveis

Zona vulnerável de Esposende-Vila do Conde

Área — superfície total de 205,72 km².

Concelhos — Integra todo o concelho de Esposende e parte dos concelhos de Póvoa de Varzim, Vila do Conde e Barcelos.

Formação sedimentar — formação sedimentar entre Esposende e Vila do Conde e do troço inferior do rio Cávado.

Declives — integra-se na zona litoral da região de Entre Douro e Minho caracterizada por um relevo predominantemente plano a suave (70 %), variando a restante área de moderado a acentuado.

Sistemas agrícolas predominantes — parcelas de pequena dimensão orientadas para a produção de hortícolas ao ar livre e culturas forrageiras.

Pressão agropecuária — a espécie pecuária dominante é a bovina.

Solos dominantes — as manchas de solos mais representativas são os cambissolos distrícos e os antrossolos cumúlicos distrícos, seguindo-se, com uma área ligeiramente inferior, os regossolos úmbricos espessos e os arenossolos háplicos.

Precipitação ⁽¹⁾ — a precipitação média anual observada na estação climatológica de Viana do Castelo é de 1470 mm, repartindo-se por um período chuvoso, de outubro a fevereiro, que coincide com a estação fria (com 63,3 % da precipitação média anual), e por um período seco, de março a setembro (com 36,7 % da precipitação média anual), na época quente.

Temperatura ⁽¹⁾ — a temperatura média anual situa-se nos 14,8°C, apresentando uma variação regular ao longo do ano, atingindo os valores médios mensais mínimo e máximo em janeiro (9,5°C) e em julho (20,5°C), respetivamente.

Zona vulnerável de Estarreja-Murtosa

Área — superfície total de 81,38 km².

Concelhos — integra parte dos concelhos de Estarreja e de Murtosa.

Sistema aquífero — quaternário de Aveiro.

Declives — integra-se na zona da região da Beira Litoral caracterizada por um relevo predominantemente plano ou quase plano a suave (99,39 %).

Sistemas agrícolas predominantes — parcelas de pequena dimensão orientadas para a produção de forragens associadas à produção pecuária de leite.

Pressão agropecuária — com relevância para os bovinos de leite.

Solos dominantes — as manchas de solos predominantes correspondem aos solos hidromórficos sem horizonte eluvial (fluvissolos), seguindo-se, na mesma proporção, os podzóis hidromórficos, podzóis não hidromórficos e os solos salinos (fluvissolos) e, em menor percentagem, os solos orgânicos hidromórficos (histossolos) e os aluviosolos modernos (fluvissolos).

Precipitação ⁽¹⁾ — a precipitação média anual observada na estação de Murtosa é de 1119,7 mm, repartindo-se por um período chuvoso, de outubro a fevereiro, que coincide com a estação fria (com 63,4 % da precipitação média anual), e por um período seco, de março a setembro (com 36,6 % da precipitação média anual), na época quente.

Temperatura ⁽¹⁾ — a temperatura média anual situa-se nos 14,7°C, apresentando uma variação regular ao longo do ano, atingindo os valores médios mensais mínimo e máximo em dezembro (9,5°C) e em julho (20°C), respetivamente.

Zona vulnerável do Litoral Centro

Área — superfície total de 23,36 km².

Concelhos — integra parte dos concelhos de Aveiro, Vagos, Mira e Cantanhede.

Sistema aquífero — quaternário de Aveiro.

Declives — integra-se na zona litoral da região da Beira Litoral caracterizada por um relevo predominantemente plano a suave (87,13 %), variando a restante área de moderado a acentuado.

Sistemas agrícolas predominantes — parcelas de pequena dimensão orientadas para a produção de hortícolas e forragens associadas à produção pecuária de leite.

Pressão agropecuária — com relevância para os bovinos de leite.

Solos dominantes — as manchas de solos predominantes correspondem aos podzóis não hidromórficos (40 %), seguindo-se os podzóis hidromórficos e, em menor percentagem mas na mesma proporção, os solos mediterrâneos pardos (luvisolos), os solos hidromórficos sem horizonte eluvial (fluvissolos) e os solos lítóclis húmicos (cambissolos).

Precipitação ⁽¹⁾ — a precipitação média anual observada na estação de Dunas de Mira é de 881,6 mm, repartindo-se por um período chuvoso, de outubro a fevereiro, que coincide com a estação fria (com 64 % da precipitação média anual), e por um período seco, de março a setembro (com 36 % da precipitação média anual), na época quente.

Temperatura ⁽¹⁾ — a temperatura média anual situa-se nos 14,1°C, apresentando uma variação regular ao longo do ano, atingindo os valores médios mensais mínimo e máximo em janeiro (9°C) e em julho/agosto (18,9°C), respetivamente.

Zona vulnerável do Tejo

Área — Superfície total de 2416,86 km².

Concelhos — Alcochete, Alpiarça, Benavente, Moita, Montijo, Palmela, bem como parte dos concelhos de Alenquer, Azambuja, Vila Franca de Xira, Abrantes, Almeirim, Cartaxo, Chamusca, Constância, Coruche, Golegã, Sal-

vateria de Magos, Santarém, Torres Novas e Vila Nova da Barquinha.

Sistema aquífero — aluviões do Tejo e Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda (a área de proteção, para além de incluir os sistemas aquíferos referidos, engloba também as águas das albufeiras de Magos e Patudos).

Declives — integra-se numa zona de aluviões ao longo do rio Tejo, apresentando declive plano ou quase plano a suave (90 % da área), 6 % com declive moderado a ligeiramente acentuado e a restante área com declive moderadamente acentuado a acentuado.

Sistemas agrícolas predominantes — sistemas de agricultura de regadio onde predominam as culturas hortofrutícolas, horto-industriais e arvenses.

Pressão agropecuária — forte pressão exercida no solo e nos recursos hídricos.

Solos dominantes — os solos dominantes são os podzóis não hidromórficos, seguindo-se, na mesma proporção, os solos litólicos não húmicos (cambissolos éutricos ou distrícos ou crómicos), os aluviossolos modernos (fluvissolos éutricos, ou distrícos ou calcários), os regossolos (arenossolos háplicos ou gleizados) e os solos salinos (fluvissolos tónicos, sálcos e sálcos calcários), e, em menor percentagem, os solos hidromórficos sem horizonte eluvial (fluvissolos éutricos), os aluviossolos antigos (cambissolos éutricos flúvicos), os solos mediterrâneos pardos (luvisolos gleizados), os podzóis hidromórficos e os coluviossolos (fluvissolos éutricos, ou distrícos ou calcários).

Precipitação ⁽¹⁾ — na parte Norte da zona vulnerável, a precipitação média anual é de 696,5 mm (observada na estação de Santarém), repartindo-se por um período chuvoso, que coincide com a estação fria (com 65 % da precipitação média anual), e por um período seco (com 35 % da precipitação média anual).

Na parte Sul, a precipitação média anual é de 558,7 mm (observada na estação do Montijo), repartindo-se por um período chuvoso, que coincide com a estação fria (com 65 % da precipitação média anual), e por um período seco (com 35 % da precipitação média anual), na época quente.

Temperatura ⁽¹⁾ — a temperatura média anual situa-se nos 16,3°C, apresentando uma variação regular ao longo do ano, atingindo os valores médios mensais mínimo e máximo em janeiro (9,9°C) e em agosto (22,7°C), respetivamente.

Zona vulnerável de Beja

Área — superfície total de 328,6 km².

Concelhos — integra parte dos concelhos de Ferreira do Alentejo, Beja e Serpa.

Sistema aquífero — Gabros de Beja.

Declives — integra-se numa região com um relevo plano ou quase plano a suave (66 % da área), 22 % moderado a ligeiramente acentuado e em que a restante área (12 %) apresenta um declive ligeiramente acentuado a acentuado, estendendo-se pelas margens do rio Guadiana e pela área circunscrita pelas povoações de Beringel, Peroguarda, Ferreira do Alentejo e Mombeja.

Sistemas agrícolas predominantes — predominam os sistemas culturais de sequeiro (arvenses e olival), tendo o regadio permitido a instalação de pomares, olival, vinha e algumas culturas arvenses e horto-industriais.

Pressão agropecuária — a pecuária tem pouca expressão.

Solos dominantes — os solos dominantes são os barros pretos calcários muito descarboxatados (vertissolos cal-

cários pélicos), os barros castanho-avermelhados muito descarboxatados (vertissolos calcários crómicos), os barros castanho-avermelhados não calcários (vertissolos éutricos crómicos), os barros pretos não calcários (vertissolos éutricos pélicos), seguidos dos solos mediterrâneos pardos de materiais não calcários — para-barros (luvisolos véricos).

Precipitação ⁽¹⁾ — a precipitação média anual observada na estação de Beja é de 571,8 mm, repartindo-se por um período chuvoso de outubro a fevereiro, que coincide com a estação fria (com 65 % da precipitação média anual), e por um período seco, de março a setembro (com 35 % da precipitação média anual), na época quente.

Temperatura ⁽¹⁾ — a temperatura média anual situa-se nos 16,5°C, apresentando uma variação regular ao longo do ano, atingindo os valores médios mensais mínimo e máximo em janeiro (9,6°C) e em agosto (24,3°C), respetivamente.

Zona vulnerável de Elvas

Área — superfície total de 404,49 km².

Concelhos — integra parte dos concelhos de Elvas, Vila Viçosa e Campo Maior.

Sistema aquífero — Elvas-Campo Maior e Elvas-Vila Boim.

Declives — integra-se numa região com um relevo plano ou quase plano a suave (70 % da área), 20 % apresenta um declive moderado a ligeiramente acentuado e os restantes 10 % moderadamente acentuado a acentuado que se estendem pela zona Sul da zona vulnerável.

Sistemas agrícolas predominantes — predominam os sistemas culturais de regadio (horto-industriais, pomares, olival intensivo e vinha) e o sistema de sequeiro (culturas arvenses e pastagens sob-coberto).

Pressão agropecuária — A pecuária intensiva tem pouca expressão.

Solos dominantes — os solos dominantes são os solos mediterrâneos vermelhos ou amarelos (luvisolos), seguindo-se, em menor proporção, os solos mediterrâneos pardos (luvisolos), os solos calcários vermelhos (cambissolos), os solos calcários pardos (cambissolos), os aluviossolos modernos (fluvissolos), os solos litólicos não húmicos (cambissolos), os barros castanho-avermelhados (vertissolos), os solos hidromórficos sem horizonte eluvial (fluvissolos) e os aluviossolos antigos (cambissolos).

Precipitação ⁽¹⁾ — a precipitação média anual observada na estação de Elvas é de 535,4 mm, repartindo-se por um período chuvoso, de outubro a fevereiro (com 64 % da precipitação média anual), que coincide com a estação fria e por um período seco, de março a setembro (com 36 % da precipitação média anual), na época quente.

Temperatura ⁽¹⁾ — a temperatura média anual situa-se nos 16,3°C, apresentando uma variação regular ao longo do ano, atingindo os valores médios mensais mínimo e máximo em janeiro (8,6°C) e em julho (25,1°C), respetivamente.

Zona vulnerável de Estremoz-Cano

Área — superfície total de 207,07 km².

Concelhos — concelhos de Sousel e Estremoz.

Sistema Aquífero — Estremoz-Cano.

Declives — integra-se numa região com um relevo plano ou quase plano a suave (66 % da área), 21 % apre-

senta um declive moderado a ligeiramente acentuado e os restantes 13 % moderadamente acentuado a acentuado.

Sistemas agrícolas predominantes — predominam os sistemas culturais de sequeiro, nomeadamente o olival tradicional, pastagem sob-coberto e arvenses e vinha.

Pressão agropecuária — a pecuária extensiva tem alguma expressão.

Solos dominantes — mediterrâneos vermelhos ou amarelos (luvisolos), seguindo-se, em menor proporção, os solos mediterrâneos pardos (luvisolos), os solos calcários vermelhos (cambissolos), os solos calcários pardos (cambissolos), os aluviosolos modernos (fluvisolos) e os solos de baixa ou coluviosolos (fluvisolos).

Precipitação ⁽¹⁾ — A precipitação média anual observada na estação de Estremoz é de 692,4 mm, repartindo-se por um período chuvoso, de outubro a fevereiro (com 65 % da precipitação média anual), que coincide com a estação fria, e por um período seco, de março a setembro (com 35 % da precipitação média anual), na época quente.

Temperatura ⁽¹⁾ — a temperatura média anual situa-se nos 15,6°C, apresentando uma variação regular ao longo do ano, atingindo os valores médios mensais mínimo e máximo em janeiro (9°C) e em julho (23,4°C), respetivamente.

Zona vulnerável de Faro

Área — superfície total de 97,73 km².

Concelhos — integra parte dos concelhos de Olhão, Faro e Loulé.

Sistema aquífero — Almancil-Medronhal, Campina de Faro, Chão de Cevada-Quinta João de Ourém e São João da Venda-Quelfes.

Declives — integra-se numa região com um relevo plano ou quase plano a suave (73 %), 18 % apresenta um relevo moderado a ligeiramente acentuado e a restante área com relevo moderadamente acentuado.

Sistemas agrícolas predominantes — na zona do Sotavento, predominam desde a subzona do barrocal onde o regadio permitiu a instalação de pomares de citrinos, algumas prunóideas e vinha, coexistindo com as culturas tradicionais até à zona litoral, onde se destaca a campina de Faro, ocupada principalmente com hortícolas e pomares de citrinos.

Pressão agropecuária — a pecuária não tem expressão.

Solos dominantes — os solos dominantes são os aluviosolos, os antigos calcários de textura pesada (cambissolos calcários flúvicos), os solos calcários vermelhos (calcisso-

los háplicos crómicos) e os solos litólicos não húmicos de arenitos e os regossolos psamíticos não húmicos.

Precipitação ⁽¹⁾ — a precipitação média anual observada na estação de Faro é de 509,1 mm, repartindo-se por um período chuvoso (com 76 % da precipitação média anual), que coincide com a estação fria, e por um período seco (com 24 % da precipitação média anual), na época quente, característico do clima mediterrânico.

Temperatura ⁽¹⁾ — a temperatura média anual situa-se nos 17,3°C, apresentando uma variação regular ao longo do ano, atingindo os valores médios mensais mínimo e máximo em janeiro (11,7°C) e em agosto (23,7°C), respetivamente.

Zona vulnerável de Luz-Tavira

Área — superfície total de 31,86 km².

Concelhos — integra parte do concelho de Tavira.

Sistema aquífero — Luz-Tavira.

Declives — integra-se numa região com um relevo plano ou quase plano a suave (87 %), 11 % apresenta um relevo moderado a ligeiramente acentuado e os restantes 2 % moderadamente acentuado.

Sistemas agrícolas predominantes — predominam os pomares de citrinos, outras fruteiras regadas e vinha de mesa, coexistindo com as culturas tradicionais e algumas hortícolas.

Pressão agropecuária — a pecuária não tem expressão.

Solos dominantes — os solos dominantes são os calcários pardos, normais, de calcários não compactos (calcissolos háplicos ou cambissolos calcários), os solos argiluvitados pouco insaturados de materiais não calcários (luvisolos crómicos), os solos calcários vermelhos (calcissolos háplicos crómicos) e os solos litólicos não húmicos de arenitos grosseiros (cambissolos distrícos).

Precipitação ⁽¹⁾ — a precipitação média anual observada na estação de Tavira é de 516,5 mm, repartindo-se por um período chuvoso (com 75 % da precipitação média anual), que coincide com a estação fria, e por um período seco (com 25 % da precipitação média anual), na época quente, característico do clima mediterrânico.

Temperatura ⁽¹⁾ — a temperatura média anual situa-se nos 17,2°C, apresentando uma variação regular ao longo do ano, atingindo os valores médios mensais mínimo e máximo em janeiro (11,5°C) e em julho (24°C), respetivamente.

⁽¹⁾ Fonte: Instituto de Meteorologia, I. P., *Normais Climatológicas, 1971-2000*.

ANEXO II

(a que se referem os n.ºs 1, 5 e 6 do artigo 4.º)

Épocas em que não é permitido aplicar determinados tipos de fertilizantes

Culturas	Estrumes, sargaços, guanos, lamas ⁽²⁾ e compostados	Chorumes	Adubos químicos azotados
Arvenses ⁽¹⁾	1 de novembro a 1 de fevereiro ...	1 de novembro a 15 de fevereiro ...	1 de novembro a 1 de fevereiro (admitindo-se no máximo 30 kg de N/ha em adubação de fundo).
Forrageiras ⁽¹⁾	1 de novembro a 1 de fevereiro ...	1 de novembro a 1 de fevereiro ...	1 de novembro a 1 de fevereiro ⁽²⁾ .
Floricultura e culturas hortícolas ao ar livre ⁽¹⁾ .	1 de novembro a 1 de fevereiro ...	1 de novembro a 15 de fevereiro ...	Até dois dias antes da sementeira ou plantação no período outono-inverno.

Culturas	Estrumes, sargaços, guanos, lamas ⁽¹⁾ e compostados	Chorumes	Adubos químicos azotados
Pastagens e relvados	1 de novembro a 1 de fevereiro	1 de novembro a 1 de fevereiro	1 de novembro a 1 de fevereiro.
Arbóreas e arbustivas	1 de novembro a 1 de fevereiro	1 de novembro a 1 de fevereiro	1 de novembro a 15 de fevereiro.

⁽¹⁾ Nas culturas de primavera-verão que não precedam culturas de outono-inverno, é proibida a aplicação de fertilizantes orgânicos 1 mês após sementeira ou plantação. Deve, no entanto, seguir-se o disposto no artigo 13.º da portaria da qual o presente anexo faz parte integrante.

⁽²⁾ Em conformidade com o disposto no n.º 24 do artigo 10.º da portaria da qual o presente anexo faz parte integrante.

⁽³⁾ A DRAP territorialmente competente pode, nas culturas forrageiras de corte múltiplo, autorizar no máximo, a aplicação de % da quantidade recomendada em adubação de cobertura após o 1.º corte.

ANEXO III

(a que se refere n.º 2 do artigo 6.º)

Limitações às culturas e às práticas agrícolas

Valor do IQFP	Floricultura e culturas horticolas ao ar livre	Arvenses, forrageiras e pastagens temporárias	Culturas arbóreas e arbustivas	Pastagens permanentes
1	Solo cultivado durante a época das chuvas com vegetação espontânea, semeada ou cobertura morta. Para as parcelas com declive $\geq 5\%$ e $< 10\%$: - Fazer a mobilização aproximando-se das curvas de nível e evitando a linha de maior declive; - Culturas efetuadas em vala e cômoro.		Revestimento da entrelinha durante o inverno (vegetação espontânea, semeada ou cobertura morta).	
2	Não são permitidas durante o período de outono-inverno, exceto se efetuadas em pata-mares ou socos. Nas parcelas habitualmente ocupadas por floricultura e ou culturas horticolas tem de ser garantido, durante a época das chuvas (outubro-março), para além da não mobilização do solo, o seu revestimento com vegetação espontânea, semeada ou cobertura morta.	Manter o restolho durante a época das chuvas até à preparação do solo para a cultura de primavera. Fazer a mobilização do solo, aproximando-se das curvas de nível e evitando a linha de maior declive.	São permitidas novas plantações em vala e cômoro, ou outro sistema de controlo de erosão que a DRAP considere adequada. Revestimento da entrelinha durante o inverno (vegetação espontânea, semeada ou cobertura morta).	
3		São permitidas culturas integradas em rotações. São permitidas culturas com duração de 4 a 5 anos, incluindo culturas forrageiras ou prados temporários. Não lavrar com alfaia que enterrem os resíduos das culturas anteriores.	São permitidas novas plantações quando implantadas em pata-mares. Revestimento da entrelinha durante o inverno (vegetação espontânea, semeada ou cobertura morta).	Pastagens semeadas com duração mínima de 5 anos. Efetuar o controlo mecânico ou manual das espécies arbustivas (sem intervenção no solo).
4	Não são permitidas.	Não são permitidas.	São permitidas novas plantações quando implantadas em pata-mares. Revestimento da entrelinha durante o inverno (vegetação espontânea, semeada ou cobertura morta).	Melhoria da pastagem natural sem mobilização do solo.
5	Não são permitidas.	Não são permitidas.	Não são permitidas, exceto nas situações em que a DRAP as considere adequadas.	Não são permitidas, exceto nas situações em que a DRAP as considere adequadas.

ANEXO IV

[a que se refere a subalínea iii) da alínea c) do n.º 3 do artigo 8.º]

Normas de colheita para amostras foliares de culturas arbóreas e arbustivas

Cultura	Época de colheita	Folha a colher
Abacateiro	Setembro/outubro.	Folhas completamente desenvolvidas com 5 a 7 meses de idade de ramos não frutíferos. Colher 4 folhas por árvore.

Cultura	Época de colheita	Folha a colher
Actinídea (<i>kiwi</i>)	Início do engrossamento dos frutos (meados de julho).	Folhas inteiras de ramos frutíferos do ano a 1,70 m do solo, anexas ao último fruto contado a partir da base do lançamento. Colher 2 folhas por planta.
Alfarrobeira	Novembro a janeiro	Folhas completas do terço médio dos ramos da rebentação do ano anterior. Colher 2 a 4 folhas por árvore.
Ameixeira	Julho/agosto	Folhas do terço médio dos raminhos do ano. Colher 4 a 8 folhas por árvore.
Amendoeira	Julho/agosto	Folhas do terço médio dos raminhos do ano. Colher 4 a 8 folhas por árvore.
Citrinos	Setembro/outubro	Folhas com 4 a 7 meses, de raminhos não frutíferos da rebentação da primavera. Colher 4 a 8 folhas por árvore.
Damasqueiro	Julho/agosto	Folhas do terço médio dos raminhos do ano. Colher 4 a 8 folhas por árvore.
Diospireiro	Dois meses antes da colheita dos frutos (agosto/setembro).	Folhas mais novas completamente desenvolvidas dos ramos do ano, não frutíferos. Colher 2 a 4 folhas por árvore.
Figueira	Julho/agosto	Folhas completamente desenvolvidas do terço médio dos raminhos do ano, não frutíferos. Colher 1 a 2 folhas por árvore.
Framboesa	Início da floração	Folhas mais novas completamente desenvolvidas dos ramos florais mais jovens, contemplando os dois lados da sebe. Colher 4 a 8 folhas por planta.
Macieira	90 a 120 dias após a plena floração (julho/agosto).	Folhas do terço médio dos raminhos do ano. Colher 4 a 8 folhas por árvore.
Nespereira	Setembro	Folhas com 3 meses, do terço médio dos raminhos da rebentação da primavera-verão. Colher 2 a 4 folhas por árvore.
Nogueira	Julho/agosto	Par de folíolos da parte central da folha do terço médio dos raminhos do ano. Colher 4 a 8 folhas por árvore.
Oliveira	Endurecimento do caroço (julho/agosto).	Folhas do terço médio dos raminhos da primavera anterior. Colher 4 a 8 folhas por árvore.
	Repouso vegetativo (dezembro/janeiro)	
Pereira	100 a 110 dias após a plena floração (julho/agosto).	Folhas do terço médio dos raminhos do ano. Colher 4 a 8 folhas por árvore.
Pessegueiro	Julho/agosto	Folhas do terço médio dos raminhos do ano. Colher 4 a 8 folhas por árvore.
Videira	Plena floração (plantas com a maior parte das flores abertas, prontas a ser fecundadas).	Folhas opostas ao cacho basal, com pecíolos, inseridas no terço médio do braço. Colher 1 a 2 folhas por videira, consoante o tamanho dos pecíolos. Enviar para análise apenas os pecíolos que se destacam ainda na vinha.

Na colheita de material vegetal para análise, devem observar-se os seguintes princípios gerais:

1 — A colheita de folhas deve ser efetuada numa zona representativa das características dominantes da parcela, no que se refere à natureza do solo, topografia, exposição, cultivar, porta-enxerto, idade das plantas e técnicas culturais utilizadas. Em cada zona homogénea a colheita de folhas deve incidir sobre 15 ou mais plantas/árvores, exceto no caso da vinha, em que devem considerar-se, no mínimo, 40 plantas. Sempre que existam, não incidir a amostragem sobre plantas polinizadoras.

2 — O material vegetal deve estar são (isento de doenças e pragas, etc.), inteiro e limpo de terra, pesticidas e de outros produtos.

3 — No caso das culturas arbóreas, as folhas devem ser colhidas à mesma altura da copa e, sempre que possível, as folhas devem ser provenientes em igual número de ramos localizados nos diferentes pontos cardeais.

4 — O material a analisar deve ser entregue no próprio dia de colheita ou no dia seguinte, no laboratório em que se pretende fazer a análise. Se o material a analisar for entregue no dia seguinte ao da colheita, o mesmo deve ser guardado em frigorífico, a uma temperatura de 4°C a 6°C. Na impossibilidade de as amostras de material vegetal serem entregues diretamente no laboratório, podem ser enviadas em correio expresso, desde que sejam acondicionadas em papel absorvente e colocadas em envelope almofadado.

ANEXO V

[a que se referem a alínea a) do n.º 5 e o n.º 7 do artigo 8.º e a alínea b) do n.º 5 do artigo 10.º]

Quantidade e composição média de estrumes e de chorumes não diluídos produzidos anualmente por diferentes espécies pecuárias e sua conversão em cabeça normal (CN)

Espécie pecuária/tipo de animal		Efluente pecuário (1)	m³ ou t/ animal ou lugar/ano (2)	kg/t de estrume ou kg/m³ de chorume								CN (5)	m³ ou t/CN/ano	kg/CN e ano						
				MS	MO	N _i (3)		N _{dep} (4)		P ₂ O ₅	K ₂ O			MO	N _i (3)	N _{dep} (4)		P ₂ O ₅	K ₂ O	
Bovinos	Vaca leiteira (6)	Estrume	21,0	210	175	5,3	1,3	-	2,5	2,2	10,8	1,20	17,5	3063	93	22,8	-	43,8	39	189
		Chorume	23,0	90	70	4,3	2,2	-	3,0	1,8	8,0		19,2	1342	82	42,2	-	57,5	35	153
	Vaca aleitante	Estrume	14,0	210	175	5,3	1,3	-	2,5	2,2	10,8	1,00	14,0	2450	74	18,2	-	35,0	31	151
		Chorume	15,5	90	70	4,3	2,2	-	3,0	1,8	8,0		15,5	1085	67	34,1	-	46,5	28	124
	Bovino de recria (6 a 24 meses) (7)	Estrume	7,0	210	175	5,3	1,3	-	2,5	2,2	10,8	0,60	11,5	2013	61	15,0	-	28,8	25	124
		Chorume	8,0	90	70	4,3	2,2	-	3,0	1,8	8,0		13,5	945	58	29,7	-	40,5	24	108
	Bovino de engorda intensiva	Estrume	6,8	210	155	5,4	1,3	-	2,5	2,3	8,9	0,60	11,3	1757	61	14,7	-	28,3	26	101
		Chorume	7,5	90	65	4,3	2,2	-	3,0	1,7	5,2		12,5	813	54	27,5	-	37,5	21	65
	Vitelo de recria (< 6 meses)	Estrume	2,2	210	150	5,3	1,3	-	2,5	2,3	5,5	0,40	5,5	825	29	7,2	-	13,8	13	30
	Vitelo aleitamento (< 3 meses) (7)	Estrume	1,4	90	150	5,3	1,3	-	2,5	2,3	5,5	0,20 (8)	3,5	525	19	4,6	-	8,8	8	19
Suínos	Lugar de porcas reprodutoras (substituição/ gestação/lactação) (9)	Estrume	3,4	270	40	7,8	3,1	-	4,7	7,0	8,3	0,35	9,7	389	76	30,1	-	45,7	68	81
		Chorume	6,0	50	33	4,7	2,4	-	3,3	3,2	3,2		17,1	566	81	41,1	-	56,6	55	55
	Lugar de porcos de engorda/acabamento (10)	Estrume	1,2	270	40	7,8	3,1	-	4,7	7,0	8,3	0,15	8,0	320	62	24,8	-	37,6	56	66
		Chorume	1,6	50	36	6,0	3,0	-	4,2	3,8	4,4		10,7	384	64	32,0	-	44,8	41	47
	Lugar de bácoros/leitões desmamados (11)	Estrume	0,5	270	40	7,8	3,1	-	4,7	7,0	8,3	0,05	10,0	400	78	31,0	-	47,0	70	83
		Chorume	0,8	50	36	6,0	3,0	-	4,2	3,8	4,4		16,0	576	96	48,0	-	67,2	61	70

Espécie pecuária/tipo de animal		Efluente pecuário (1)	m³ ou t/ animal ou lugar/ano (2)	kg/t de estrume ou kg/m³ de chorume								CN (5)	m³ ou t/CN/ano	kg/CN e ano						
				MS	MO	N _t (3)	N _{dep} (4)		P ₂ O ₅	K ₂ O	MO			N _t (3)	N _{dep} (4)		P ₂ O ₅	K ₂ O		
	Exploração de produção de leitões (12) . . .	Estrume	5,1	270	40	7,8	3,1	-	4,7	7,0	8,3	0,52 (8)	9,8	390	76	30,2	-	45,8	68	81
		Chorume	8,7	50	33	4,7	2,4	-	3,3	3,2	3,2		16,7	552	79	40,2	-	55,2	54	54
	Exploração em ciclo fechado (13)	Estrume	12,9	270	40	7,8	3,1	-	4,7	7,0	8,3	1,49 (8)	8,6	346	67	26,8	-	40,6	60	72
		Chorume	19,1	50	36	6,0	3,0	-	4,2	3,8	4,4		12,8	461	77	38,5	-	53,8	49	56
Ovinos/caprinos	Exploração ovinos/caprinos carne (14)	Estrume	1,7	270	200	8,0	3,2	-	4,8	3,3	16,0	0,17 (8)	10,0	2000	80	32,0	-	48,0	33	160
	Exploração ovinos/caprinos leite (14)	Estrume	2,3	270	200	8,0	3,2	-	4,8	3,3	16,0	0,23 (8)	10,0	2000	80	32,0	-	48,0	33	160
Equinos	Cavalo adulto (> 24 meses) (15)	Estrume fresco	12,0	350	300	4,4	0,3	-	0,8	2,5	9,8	1,00	12,0	3600	53	3,6	-	9,6	30	118
		Estrume curtido	8,0	350	240	6,8	0,7	-	1,8	5,0	19,5		8,0	1920	54	5,6	-	14,4	40	156
Aves	Lugar de galinhas poedeiras	Excrementos	0,027	350	250	21,0	8,4	-	12,6	17,0	11,0	0,013	2,1	519	44	17,4	-	26,2	35	23
		Estrume	0,015	500	330	27,0	11,0	-	16,0	30,0	20,0		1,2	381	31	12,7	-	18,5	35	23
	Lugar de frangas de recria (16)	Estrume	0,008	500	430	30,0	12,0	-	18,0	26,0	15,0	0,006	1,3	573	40	16,0	-	24,0	35	20
	Lugar de frangos de engorda (17)	Estrume	0,008	650	440	34,0	14,0	-	21,0	20,0	28,0	0,006	1,3	587	45	18,7	-	28,0	27	37
	Lugar de perus (18)	Estrume	0,030	600	400	28,0	12,0	-	18,0	23,0	13,0	0,025	1,2	480	34	14,4	-	21,6	28	16

Adaptado de *Agroscope Changins-Wädenswil ACW, 2009*.

Notas relativas ao presente anexo, com considerações gerais e indicações sobre as condições de produção em relação às quais se baseiam os cálculos

(1) O efluente pecuário produzido depende do tipo de animal e da percentagem de fezes que contém. O chorume contém todas as fezes e urina, sendo que as quantidades referidas na tabela não consideram a adição de águas de lavagens ou pluviais. Em função de eventuais diluições, a composição mineral final do efluente pecuário, para efeito de valorização agrícola, deve ser ajustada. O estrume é a mistura dos dejetos sólidos e líquidos dos animais com resíduos de origem vegetal constituinte das camas. O tipo e a qualidade do estrume dependem da quantidade e da qualidade da cama utilizada e da proporção de fezes e de urina que contém.

(2) Valores referentes a uma produção média. Quando a produção é mais intensiva, a quantidade de estrume e chorume aumenta consequentemente. A produção de estrume ou de chorume depende do sistema de estabulação. Se o sistema de estabulação previr a produção conjunta de estrumes e chorumes, devem ser atribuídas percentagens a cada um destes efluentes.

(3) Tendo como referência o valor de N excretado nas fezes e urina, deduziram-se a este as perdas de N (principalmente na forma de amoníaco) que, para animais que consomem forragem grosseira (exceto o cavalo), são de 15 % em estabulação condicionada e de 20 % em estabulação livre; para o estrume de cavalo fresco a perda é de 10 % e no estrume maturado de 30 %; para os suínos é de 20 % e nas galinhas poedeiras é de 30 % com tapete rolante, 50 % com produção no solo e de 40 % nas aves de engorda.

(4) O $N_{\text{dispon}}^{\text{dispon}}_{\text{orgânico}}$ corresponde à fração que resulta da mineralização do azoto orgânico que pode ser utilizada pelas culturas em condições ótimas. Esta fração inclui o azoto disponível a curto prazo, bem como o azoto que ficará disponível nos anos seguintes. Nas parcelas de terreno que recebem regularmente estrumes ou chorumes será o valor de $N_{\text{dispon}}^{\text{dispon}}_{\text{orgânico}}$ que deve ser tomado em conta no plano de fertilização, pois, assim, é tido em consideração com o efeito residual do azoto fornecido através daqueles efluentes em anos anteriores. Em culturas forrageiras, será melhor considerar os valores superiores do intervalo de variação do $N_{\text{dispon}}^{\text{dispon}}_{\text{orgânico}}$ apresentado, enquanto que nas culturas mais intensivas (milho, trigo, batata, etc.) será de considerar os valores inferiores. Se o estrume ou o chorume não é aplicado no momento ótimo, o azoto que é efetivamente disponibilizado para a cultura pode ser apreciavelmente inferior. No caso de uma aplicação isolada de estrume ou chorume, a percentagem do azoto total (N_t) que ficará disponível para a cultura no 1.º ano pode ser estimada em cerca de: 20 % para o estrume de bovino; 60 % para o chorume de bovino; 80 % para o chorume de suíno; 90 % para o estrume de aves.

(5) CN (cabeça normal) — unidade padrão de equivalência 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 (Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de novembro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 316/2009, de 29 de outubro, 78/2010, de 25 de junho, 45/2011, de 25 de março, e 107/2011, de 16 de novembro, que estabelece o regime do exercício da atividade pecuária).

(6) Valores reportados a uma produção média de 7000 kg de leite. Para uma produção média de menos 1000 kg de leite, as quantidades podem ser reduzidas em 10 %; por cada 1000 kg de leite de produção média a mais, o volume dos efluentes deve ser acrescido em 2 %. Esta correção tem em conta as variações do peso vivo dos animais.

(7) No caso dos bovinos de recria com menos de 1 ano, de 1 a 2 anos, ou com mais de 2 anos, o volume de efluentes produzidos por animal e ano deve ser de 5 t, 7 t, ou 10 t de estrume ou de 5,5, 8 e 11 m³ de chorume, respetivamente, com as mesmas características dos efluentes das vacas aleitantes. Nos vitelos em aleitamento artificial /recria até 90 dias de idade, as quantidades são consideradas por lugar/ano (4 ciclos).

(8) Valor de cabeça normal adaptado do Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de novembro, que estabelece o regime do exercício da atividade pecuária.

(9) Um lugar de porca reprodutora compreende uma porca (depois do 1.º parto) e a criação de 20 a 24 bácoros até um peso de 25 kg-30 kg, por lugar e por ano. Na porca aleitante consideram-se 8,2 ciclos por ano, na gestante 3,1 ciclos/ano, e nos bácoros 11,5 ciclos/ano.

(10) Um lugar de porco de engorda corresponde a um lugar para engorda de um suíno dos 25 kg até 100 kg com 3 a 3,2 ciclos por ano.

(11) Consideram-se 11,5 ciclos por ano, tendo cada ciclo uma duração de 32 dias.

(12) Na exploração de produção de leitões, por cada porca alojada e ano, para além dos efluentes desta, são considerados os valores equivalentes a 5 % de varrascos e 3 leitões desmamados.

(13) Na exploração em ciclo fechado, por cada porca alojada e ano, para além dos efluentes desta, são considerados os valores equivalentes a 5 % de varrascos, 3 leitões desmamados e 6,5 porcos em acabamento.

(14) Valores que têm em consideração os efluentes produzidos por uma fêmea reprodutora, bem como pela respetiva descendência/substituição (15 % nos regimes extensivos/carne ou leite e 20 % nos intensivos/leite) e os machos (5 %), associados ao efetivo.

(15) Os estrumes produzidos são considerados «frescos» se o armazenamento for inferior a 1 mês e «curtidos» se for superior a 3 meses. Os valores apresentados na tabela referem-se a um cavalo adulto, com peso vivo médio de cerca de 550 kg e com uma atividade reduzida (média de uma hora trabalho/dia). Os valores para equídeos mais leves (pôneis, poldros, burros, etc.) devem ser adaptados em função do seu peso médio.

(16) Em 18 semanas as aves atingem o peso de 1,3 kg a 1,6 kg; consideram-se 2 a 2,5 ciclos por ano.

(17) Para raças de engorda intensiva estes valores correspondem a uma duração de 40 dias (9 ciclos/ano) e para raças de engorda extensiva de 60 dias (6 ciclos/ano).

(18) Produção de perus com um peso médio final de 12 kg com 2,8 ciclos por ano.

ANEXO VI

(a que se refere o n.º 8 do artigo 8.º)

Fertilização azotada

O cálculo da fertilização azotada das culturas é diferente consoante se trate de culturas anuais ou de arbóreas e arbustivas.

IV.1 — Culturas anuais:

IV.1.1 — Parâmetros a incluir na expressão de cálculo da fertilização azotada

$$F = N - (Ns + Na + Nr)$$

em que:

F é a quantidade de azoto a fornecer pela fertilização, expressa em kg/ha;

N é a necessidade da cultura em azoto para atingir determinada produção, expressa em kg/ha;

Ns é o azoto mineral disponibilizado pelo solo, expresso em kg/ha;

Na é o azoto fornecido ao solo pela água de rega, expresso em kg/ha;

Nr é o azoto proveniente dos resíduos das culturas precedentes, expresso em kg/ha.

À recomendação de fertilização efetuada pelo laboratório (que corresponde às necessidades da cultura em azoto para uma determinada produção esperada) será necessário considerar as deduções que a seguir se indicam:

1) Azoto mineral disponibilizado pelo solo (Ns):

O azoto disponibilizado pelo solo pode ser calculado a partir do valor de um dos seguintes parâmetros, determinados na análise de terra:

a) Azoto mineral (N , expresso em mg/kg);

b) Azoto nítrico ($N-NO_3$, expresso em mg/kg);

c) Azoto total (N , expresso em %);

d) Matéria orgânica (expressa em %).

No caso de a análise de terra fornecer todos os parâmetros indicados, deve ser sempre utilizado o valor do azoto mineral para efetuar o cálculo de Ns e só depois o do azoto nítrico. No caso de serem apenas conhecidos os valores do azoto total e da matéria orgânica, deve ser usado o valor do azoto total. No quadro n.º 1 apresentam-se os valores da dedução a efetuar consoante o parâmetro do solo considerado:

QUADRO N.º 1

Valores de *Ns* a considerar nas deduções a efetuar consoante o parâmetro do solo considerado

Parâmetro considerado	Resultado da análise de terra (*)	Valor a deduzir à recomendação de fertilização (**)
Azoto mineral (<i>N</i> , mg/kg)	≤ 25 > 25	0 10 kg de azoto (<i>N</i>) por cada 5 mg/kg de <i>N</i> a mais
Azoto nítrico (<i>N-NO₃</i> , mg/kg)	≤ 100 > 100	0 10 kg de azoto (<i>N</i>) por cada 20 mg/kg de <i>N</i> a mais
Azoto total (<i>N</i> , %)	≤ 0,125 > 0,125	0 10 kg de azoto (<i>N</i>) por cada 0,025 unidades percentuais de <i>N</i> a mais
Matéria orgânica (<i>MO</i> , %)	≤ 2,50 2,51-5,99 ≥ 6,00	0 10 kg de azoto (<i>N</i>) por cada 0,5 unidades percentuais de <i>MO</i> a mais 60 kg de azoto (<i>N</i>)

(*) Amostras de terra colhidas à profundidade de 0 a 20 cm.

(**) As deduções máximas do *Ns* não devem ultrapassar 70 % da quantidade de azoto a aplicar.2) Azoto disponibilizado pela água de rega (*Na*):

A quantidade de azoto fornecida pela água de rega, usualmente determinado sob a forma de nitrato, pode ser calculada pela seguinte expressão:

$$N = 0,000226 \times T \times V \times F$$

em que:

N é a quantidade de azoto, expressa em kg/ha;

T é o teor médio de nitratos da água de rega, expresso em mg/l;

V é o volume total de água utilizada na rega, expresso em m³/ha;

F é o fator que depende da eficiência da rega e será igual à unidade se não houver quaisquer perdas de água; em rega localizada um valor de 0,90-0,95 é considerado bom.

3) Azoto disponibilizado pelos resíduos das culturas precedentes (*Nr*):

O azoto disponibilizado pelos resíduos das culturas precedentes incorporados no solo pode ser quantificado, em termos médios, a partir dos valores presentes no quadro n.º 2:

QUADRO N.º 2

Valores de *Nr* a considerar nas deduções a efetuar

Precedente cultural	Azoto a adicionar (+) ou retirar (-) à recomendação (*) (kg N/ha)
Beterraba (folhas recolhidas)	0
Beterraba (folhas incorporadas)	- 20
Cereais (palha recolhida)	0
Cereais (palha incorporada)	+ 20
Couve-brócolo	- 30
Couve-de-bruxelas	- 30
Couve-flor	- 30
Prado temporário (2 ou mais anos)	- 20
Prado luzerna	- 40
Cultura intercalar — gramíneas	- 1,5 kg de N/t matéria verde incorporada
Cultura intercalar — leguminosas	- 2,5 kg de N/t matéria verde incorporada

(*) Os valores indicados são valores médios, podendo ser ajustados consoante fiquem mais ou menos resíduos no solo.

IV.2 — Culturas arbóreas e arbustivas:

No caso das culturas arbóreas e arbustivas a recomendação de fertilização é feita com base nos resultados da análise foliar que deve ser feita anualmente nas épocas definidas para cada cultura (anexo iv). A expressão para o cálculo da quantidade de azoto a aplicar (*F*) é a seguinte:

$$F = N - (Ns + Na)$$

em que:

N é a necessidade da cultura em azoto para atingir determinada produção, estabelecida com base nos resultados da análise foliar, expressa em kg/ha;

Ns é a quantidade de azoto disponibilizado pelo solo, expresso em kg/ha;

Na é a quantidade de azoto fornecida pela água de rega (cálculo igual ao indicado para as culturas anuais), expressa em kg/ha.

O valor de *N* depende dos resultados da análise foliar neste nutriente. Para o efeito os teores foliares consideram-se suficientes ou adequados quando se situam dentro dos intervalos de variação indicados para a espécie ou cultivar. Consideram-se insuficientes quando se situam abaixo dos referidos intervalos e elevados quando se encontram acima daqueles. Nestes casos, a quantidade de azoto (*N*) necessária à cultura para uma dada produção esperada assumirá um valor entre 0 kg de azoto por ha a 35 % do valor constante no anexo viii. Para a interpretação dos valores de análise foliar para as diferentes espécies e, sempre que existente, para a cultivar, dever-se-ão recorrer às tabelas presentes na edição do *Manual de Fertilização das Culturas* do Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva (LQARS 2006), Lisboa, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Estima-se que a quantidade de azoto (kg/ha) disponibilizada anualmente por cada unidade percentual de matéria orgânica do solo, na camada 0-20 cm, é a seguinte:

Textura grosseira — 35 kg N/ha;
Textura média — 25 kg N/ha;
Textura fina — 20 kg N/ha.

Para efeitos de dedução, consideram-se apenas os teores de matéria orgânica do solo superiores a 1,5 %.

Culturas	kg de N/ha	
	Para a produção de referência indicada	Quantidade máxima admissível (a)
Prados temporários (regadio) para produções de 15 t/ha de MS (trevo branco × festuca × azevém ou similares):		
Instalação	15	25
Manutenção	135	180
(por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 10 kg/ha)		
Pastagens permanentes à base de leguminosas	0	0
Leguminosas estremes	0	0
Milho forragem para produções de 60 t/ha de MV	225	305
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 25 kg/ha)		
Sorgo forragem para produções de 70 t/ha de MV	150	240
(por cada aumento/diminuição de produção de 10 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 20 kg/ha)		
d) Horto-industriais e horticolas:		
Abóbora/aboborinha (<i>courgette</i>) para produções de 40 t/ha	80	120
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 10 kg/ha)		
Alface:		
Outono-inverno para produções de 30 t/ha	85	110
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 15 kg/ha)		
Primavera-verão para produções de 40 t/ha	120	135
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 15 kg/ha)		
Alho comum para produções de 12 t/ha	60	65
(por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 2,5 kg/ha)		
Alho-francês para produções de 40 t/ha	125	160
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 15 kg/ha)		
Batata para produções de 40 t/ha	130	215
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 15 kg/ha)		
Beringela para produções de 45 t/ha	135	160
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 20 kg/ha)		
Beterraba de mesa para produções de 40 t/ha	110	135
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 15 kg/ha)		
Beterraba sacarina para produções de 70 t/ha	150	170
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 10 kg/ha)		
Cebola para produções de 40 t/ha	125	160
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 15 kg/ha)		
Cenoura para produções de 50 t/ha	135	190
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 15 kg/ha)		
Coentros para produções de 25 t/ha	80	90
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 10 kg/ha)		
Couves de inflorescência (couve-brócolo e couve-flor) e couve-de-bruxelas para produções de 20 t/ha	135	225
(por cada aumento de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 25 kg/ha)		
Couves de cabeça (couve-repolho, couve-lombarda, couve-roxa) para produções de 60 t/ha	130	160
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 7,5 kg/ha)		
Couves de folhas (couve-galega, couve-nabo, couve-nabiça e couve-portuguesa) para produções de 30 t/ha	90	110
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 10 kg/ha)		
Ervilha para produções de 8 t/ha	20	40
(por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 10 kg/ha)		
Espinafres para produções de 25 t/ha	80	90
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 10 kg/ha)		
Fava para produções de 3 t/ha	20	40
(por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 13 kg/ha)		
Feijão-verde para produções de 20 t/ha	70	90
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 20 kg/ha)		
Grão-de-bico para produções de 3 t/ha	20	40
(por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 13 kg/ha)		
Grelos de nabo e de couve para produções de 20 t/ha (folhas)	70	110
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 10 kg/ha)		
Melancia para produções de 25 t/ha	80	120
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 22,5 kg/ha)		
Melão para produções de 40 t/ha	135	160
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 20 kg/ha)		
Morango para produções de 30 t/ha	100	200
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 20 kg/ha)		
Nabo para produções de 50 t/ha	135	190
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 15 kg/ha)		
Pepino para produções de 25 t/ha	80	120
(por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 20 kg/ha)		

Culturas	kg de N/ha	
	Para a produção de referência indicada	Quantidade máxima admissível (a)
Pimento para produções de 40 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 20 kg/ha)	135	160
Salsa para produções de 25 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 10 kg/ha)	80	90
Tomate para produções de 80 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 12,5 kg/ha)	180	260
e) Arbóreas e arbustivas:		
Abacateiro para produções de 12 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 6 kg/ha)	120	160
Actinídea (kiwi) para produções de 30 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 2 kg/ha)	95	110
Alfarrobeira para produções de 5 t/ha	100	120
Ameixeira para produções de 20 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 1,5 kg/ha)	55	100
Amendoeira para produções de 2 t/ha	90	135
Citrinos para produções de 35 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 2 kg/ha)	160	200
Damasqueiro para produções de 20 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 2,5 kg/ha)	60	80
Diospireiro para produções de 25 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 3 kg/ha)	70	100
Figueira para produções de 10 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 5 kg/ha)	80	110
Framboesa para produções de 8 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 10 kg/ha)	55	90
Nogueira para produções de 4 t/ha	90	135
Oliveira para produções de 4 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 7 kg/ha)	55	120
Pessegueiro para produções de 30 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 2 kg/ha)	80	120
Pomóideas (pereiras, macieiras e nespereiras) para produções de 40 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 1,5 kg/ha)	55	80
Vinha:		
Uva de mesa para produções de 20 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 5 kg/ha)	70	130
Uva de vinho para produções de 10 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 1 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 5 kg/ha)	45	90
f) Ornamentais:		
Relvados:		
Instalação	135	180
Manutenção	270	360
g) Protegidas:		
	g de N/m ²	
Alface para produções de 40 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 1,5 g/m ²)	11	17
Beringela para produções de 50 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 1,7 g/m ²)	15	20
Feijão-verde para produções de 35 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 2,0 g/m ²)	12,5	15
Melancia para produções de 60 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 1,25 g/m ²)	13	20
Melão/Meloa para produções de 50 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 2,0 g/m ²)	18	23
Morango para produções de 40 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 1,5 g/m ²)	11,5	20
Pepino para produções de 60 t/ha (por cada aumento/diminuição de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 1,25 g/m ²)	13	20
Pimento para produções de 60 t/ha (por cada aumento/redução de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 1,25 g/m ²)	13	20
Tomate para produções de 100 t/ha (por cada aumento/redução de produção de 5 t/ha, o acréscimo/redução de azoto a aplicar é de 1,0 g/m ²)	18	20

(a) Sempre que as produções estimadas sejam superiores à produção de referência, é obrigatória a sua comprovação através do histórico da parcela (últimos 3 anos). Na sua ausência, a produção estimada e, consequentemente, as quantidades máximas de azoto a aplicar estão sujeitas a parecer da DRAP territorialmente competente.

ANEXO IX

(a que se referem os n.ºs 8, 11, 14 e 15 do artigo 10.º)

Armazenamento de efluentes pecuários

1 — A capacidade de armazenamento de efluentes pecuários de uma atividade pecuária deve ser dimensionada de forma a poder realizar uma gestão adequada e segura dos efluentes pecuários que sejam produzidos tendo em consideração a sua utilização, transferência para terceiros ou eliminação. Para a determinação da capacidade do armazenamento, dever-se-á ter em conta a totalidade de efluentes pecuários produzidos, mas também um volume correspondente a um quarto da pluviosidade anual da região, tendo em consideração as áreas de alojamento dos animais cujas águas pluviais não sejam separadas, bem como os restos alimentares dos animais e os materiais utilizados nas camas.

2 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, as estruturas de armazenamento e tratamento de efluentes pecuários não podem ser implantadas:

a) A menos de 10 m, contados das margens das linhas de água;

b) A menos de 25 m, contados dos locais onde são efetuadas captações de água, sem prejuízo da demais legislação aplicável;

c) Nas zonas ameaçadas pelas cheias, tal como definidas na alínea ggg) do artigo 4.º da Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, e revista e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho;

d) Numa faixa, medida na horizontal, com a largura de 100 m, contados a partir da linha do nível de pleno armazenamento, no caso das albufeiras de águas públicas de serviço público, e da linha limite do leito, no caso das lagoas ou lagos de águas públicas identificados no anexo I ao Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 26/2010, de 30 de março, que estabelece o regime de proteção das albufeiras de águas públicas de serviço público e das lagoas ou lagos de águas públicas.

3 — Sem prejuízo do disposto no artigo 28.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 391-A/2007, de 21 de dezembro, 93/2008, de 4 de junho, 107/2009, de 15 de maio, 245/2009, de 22 de setembro, e 82/2010, de 2 de julho, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos, o disposto no número anterior não se aplica aos casos em que, à data de entrada em vigor da presente portaria, já tenha sido emitido título de utilização de recursos hídricos relativo à ocupação do domínio hídrico e ou à rejeição de águas residuais, quando aplicável, nos termos da Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, e revista e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho, e do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

4 — Os locais de armazenamento devem ser impermeabilizados na base e nas paredes laterais para evitar infiltrações ou derrames que possam originar a contaminação das massas de água superficiais e subterrâneas.

5 — A impermeabilização pode ser natural ou artificial, devendo o responsável técnico assegurar a estabilidade e estanquicidade, imprescindíveis para estas unidades.

6 — A estrutura deve possuir suficiente estabilidade geotécnica, que pode ser assegurada com uma inclinação suficiente no talude de acordo com as características do terreno.

7 — De forma a evitar derrames por transbordo, os depósitos devem dispor de uma reserva de capacidade de segurança mínima, que deve ser suficiente e capaz de suportar a pluviosidade máxima observada em vinte e quatro horas nos últimos 10 anos na região, tendo em consideração a área de alojamento dos animais cujas águas pluviais não estejam separadas.

8 — Todas as estruturas de armazenamento de efluentes pecuários devem ser isoladas por vedação, de forma a evitar a queda de pessoas ou animais nos tanques, bem como o seu resguardo de acesso indevido.

9 — Quando exista um sistema de receção e transferência para os tanques de armazenamento, este deve possuir uma capacidade suficiente para dois dias de produção, incluindo a resultante da pluviosidade.

10 — Nos casos em que exista sistema de separação de sólidos dos chorumes, a capacidade de retenção dos chorumes pode ser reduzida em até 20 % desde que seja assegurada capacidade complementar para a fração sólida.

11 — Por razões de segurança, cada tanque ou fossa de armazenamento de efluentes pecuários não deve exceder os 5000 m³ e, nas nitreiras, o estrume não deve exceder os 3 m de altura.

12 — Os sistemas de bombagem e os sistemas de transferência de efluentes devem ser instalados de forma a assegurar que eventuais fugas acidentais sejam recuperadas num local de retenção.

13 — As infraestruturas de armazenamento devem obedecer aos seguintes requisitos:

a) O armazenamento em betão convencional deve obedecer, do ponto de vista construtivo, às regras de edificabilidade e estruturas legisladas no âmbito do Regulamento Geral das Edificações Urbanas (RGEU);

b) No armazenamento em sistemas lagunares é necessário garantir as seguintes condições:

i) Salvar a sua implantação fora de áreas sujeitas a inundações;

ii) A quota de implantação deve ser definida em função do nível piezométrico;

iii) Os declives dos taludes devem ser definidos em função das características geológicas do solo, devendo ser dimensionados de forma a garantir a sua estabilidade;

iv) As infraestruturas devem ser circundadas por um sistema de drenagem lateral/de fundo que assegure o escoamento de águas laterais e simultaneamente permita sinalizar qualquer risco de rutura do sistema;

c) No armazenamento em depósitos amovíveis deve ser observado o seguinte:

i) As infraestruturas podem ser construídas em fibra ou ser metálicas com revestimentos de PVC;

ii) Os depósitos devem possuir certificado de conformidade para armazenamento destes produtos.

Espécie pecuária/tipo de animal			Nutrientes excretados — kg por animal ou lugar e ano (19)			CN (20)		Nutrientes excretados — kg por CN e ano			
			N _i	P ₂ O ₅	K ₂ O			N _i	P ₂ O ₅	K ₂ O	
	Bezerro ou vitela para criação (3)	< 1 ano	Por animal	25,0	7,5	35,0	0,4	(21)	62,5	18,8	87,5
		1 a 2 anos	Por animal	40,0	13,0	60,0	0,6	(21)	66,7	21,7	100,0
		> 2 anos	Por animal	55,0	20,0	75,0	0,8	(21)	68,8	25,0	93,8
	Vitelo recia/engorda (de 50 kg a 200 kg pv) (4)		Por lugar	13,0	4,5	7,0	0,4	(21)	32,5	11,3	17,5
			Por animal	5,0	1,5	2,7	0,4	(21)	12,5	3,8	6,8
	Vitelo em aleitamento (até ± 350 kg pv) (5)		Por animal	34,0	8,0	34,0	0,4	(21)	85,0	20,0	85,0
	Bovino de engorda intensiva (6)		Por lugar	33,0	11,0	33,0	0,8	(21)	41,3	13,8	41,3
			Por animal	41,0	14,0	41,0	0,8	(21)	51,3	17,5	51,3
	Bovino de engorda em pastoreio (7)		Por lugar	40,0	12,0	55,0	0,8	(21)	50,0	15,0	68,8
			Por animal	65,0	18,0	80,0	0,8	(21)	81,3	22,5	100,0
		Touro reprodutor		Por animal	50,0	18,0	85,0	1		50,0	18,0
Suínos	Porco de engorda/substituição (8)		Por lugar	13,0	6,0	7,0	0,15	(21)	86,7	40,0	46,7
			Por animal	4,0	2,0	2,3	0,15	(21)	26,7	13,3	15,3
	Porco de criação (9)		Por lugar	35,0	19,0	19,0	0,35		100,0	54,3	54,3
	Varrasco		Por animal	18,0	10,0	10,0	0,3		60,0	33,3	33,3
	Porca aleitante (9)		Por lugar	42,0	23,0	18,0	0,35		120,0	65,7	51,4
			Por porca e ciclo	5,1	2,8	2,2	0,35		14,6	8,0	6,3
	Porca gestante (9)		Por lugar	20,0	11,0	13,0	0,35		57,1	31,4	37,1
			Por porca e ciclo	6,5	3,5	4,2	0,35		18,6	10,0	12,0
Bácoro desmamado (9)		Por lugar	4,6	2,6	2,5	0,05		92,0	52,0	50,0	
		Por animal	0,4	0,2	0,2	0,05		8,0	4,0	4,0	
Ovinos/caprinos	Ovelha/cabra (10)		Por lugar	12,0	4,5	20,0	0,17		70,6	26,5	117,6
	Ovelha/cabra em produção intensiva de leite (11)		Por lugar	21,0	9,0	32,0	0,23		91,3	39,1	139,1
Equinos	Égua com potro (12)		Por animal	52,0	31,0	88,0	1,4	(21)	37,1	22,1	62,9

Espécie pecuária/tipo de animal			Nutrientes excretados — kg por animal ou lugar e ano (19)			CN (20)		Nutrientes excretados — kg por CN e ano		
			N_i	P_2O_5	K_2O			N_i	P_2O_5	K_2O
	Cavalo adulto (13)	Por animal	44,0	23,0	75,0	1		44,0	23,0	75,0
	Poldro (de 6 meses a 24 meses)	Por animal	42,0	19,0	68,0	0,6		70,0	31,7	113,3
Aves	Galinha poedeira (14)	Por 100 lugares	80,0	45,0	30,0	1,3	(22)	61,5	34,6	23,1
	Frangos de recría (15)	Por 100 lugares	34,0	21,0	12,0	0,6	(21) (22)	56,7	35,0	20,0
		Por 100 animais	15,0	9,0	5,0	0,6	(21) (22)	25,0	15,0	8,3
	Frangos de carne (16)	Por 100 lugares	45,0	16,0	22,0	0,6	(22)	75,0	26,7	36,7
	Perus (até 12 kg) (17)	Por 100 lugares	140,0	70,0	40,0	3	(22)	46,7	23,3	13,3
		Por 100 animais	48,0	25,0	13,0	3	(22)	16,0	8,3	4,3
	Avestruz	< 13 meses	11,0	6,0	8,0	0,2		55,0	30,0	40,0
		> 13 meses	24,0	10,0	15,0	0,2		120,0	50,0	75,0
Leporídeos	Coelha reprodutora (18)	Por lugar	9,0	6,0	5,0	0,04		225,0	150,0	125,0

Adaptado de *Agroscope Changins-Wädenswil ACW, 2009*.

Notas relativas ao presente anexo, com considerações gerais e indicações sobre as condições de produção de referência

(1) Com um peso médio de 650 kg e uma produção anual de 7000 kg de leite. Por 1000 kg de leite a menos, reduzir em 10 % as dejeções e, por 1000 kg de leite a mais, aumentar 2 %. Esta correção tem em conta as diferenças de peso dos animais. Para determinada produção de leite, um animal que pese menos 100 kg ingere e excreta 6 % menos.

(2) Inclui até dois vitelos por vaca.

(3) Valores para um parto aos 30 meses. Para um parto à volta dos 24 meses, a quantidade excretada no 1.º ano é 30 kg de N , 10 kg de P_2O_5 e 44 kg de K_2O . No 2.º ano é de 45 kg de N , 15 de P_2O_5 e 65 kg de K_2O . Os vitelos vendidos com 3 a 6 semanas não são tidos em consideração.

(4) Com 2,6 ciclos/ano ou recia de cerca de 150 dias após desmame na produção de vitelos para abate (< 8 meses) ou para posterior engorda/acabamento.

(5) Com um ciclo por ano. Se os animais forem engordados até aos 400 kg os valores excretados passam a ser 43 kg de N , 11 kg de P_2O_5 e 45 kg de K_2O .

(6) Engorda intensiva a partir dos 65 kg até mais de 500 kg de peso vivo (pv). Se os animais não são colocados no estábulo senão após o desmame, os valores por lugar e ano passam a ser 38 kg de N , 13 kg de P_2O_5 e 39 kg de K_2O (1 ciclo por ano).

(7) Engorda na pastagem com um ou dois períodos de pasto (cerca de 17 ou 22 meses, respetivamente), do nascimento até atingir mais de 500 kg.

(8) Um lugar de porco de engorda corresponde a um lugar para engorda de um animal com um peso entre os 25 kg e os 100 kg com 3 a 3,2 ciclos por ano. A excreta de N baseia-se no consumo de forragem com um teor de proteína de 170 g por kg. Uma variação de 10 g de proteína bruta/kg leva a um aumento ou diminuição de 8 % de N . A excreta de P_2O_5 indicada baseia-se no consumo de uma forragem com 6 g de P_2O_5 /kg. Uma variação de um grama por kg leva a um aumento ou redução de 25 %. A quantidade excretada pode ser reduzida até um máximo de 10 kg de N e 2,7 kg de P_2O_5 por lugar de porco de engorda.

(9) Um lugar de porca reprodutora compreende uma porca (depois do 1.º parto) e a criação dos 20 a 24 bácoros até um peso de 25 kg-30 kg por lugar e por ano. A excreta de N tem por base o consumo de forragem com um teor em proteína de 145 g/kg para as porcas gestantes, 165 g/kg para as porcas aleitantes e 175 g/kg para os bácoros (todos os dados têm por base alimentos com 88 % de MS). Uma redução de 10 g de proteína bruta/kg leva a uma diminuição de 8 % de N para as porcas e de 10 % para os bácoros. A produção de P_2O_5 indicada baseia-se no consumo de uma forragem com 6,5 g de P_2O_5 /kg. Uma variação de um grama por kg leva a um aumento ou redução de 20 %. A quantidade excretada pode ser reduzida até um máximo de 29,2 g de N e 12 kg de P_2O_5 por lugar de porca de criação; na porca aleitante consideram-se 8,2 ciclos por ano, na gestante 3,1 ciclos/ano e nos bácoros 11,5 ciclos/ano.

(10) Produção anual por ovelha/cabra em exploração extensiva e compreende os animais destinados a substituição, e os machos associados. Estes valores referem-se a uma produção baseada em forragem proveniente de prados extensivos. Em produção mais intensiva com bom feno e silagem as quantidades excretadas são de 18 kg de N , 6 kg de P_2O_5 e 25 kg de K_2O .

(11) Produção anual por ovelha/cabra em produção intensiva de leite e compreende os animais destinados a substituição e os machos associados.

(12) Os potros nascidos na primavera ficam com a mãe até ao outono antes de serem vendidos. Se se mantiverem durante mais tempo devem ser considerados separadamente.

(13) Um cavalo adulto tem um peso médio de 550 kg-600 kg. Os valores relativos a animais mais leves (pôneis, muars, cavalos jovens) devem ser convertidos em função do peso efetivo. Estes dados são válidos para uma carga de trabalho reduzida (uma hora por dia em trabalho de equitação). Se a carga for maior, as dejeções de N e de P_2O_5 aumentam de 7 % por hora e 4 % para os outros nutrientes.

(14) A duração média da produção durante um ano não influencia os resultados dos elementos fertilizantes excretados. A produção de P_2O_5 tem como base um teor em P na ração de 5,7 g/kg. Quando o teor de P varia 1 g/kg, a produção de P_2O_5 varia cerca de 20 %.

(15) Em 18 semanas as aves atingem o peso de 1,3 a 1,6 kg; consideram-se 2 a 2,5 ciclos por ano.

(16) Os valores dos dejetos equivalem a uma unidade «100 lugares normais» (peso final dos animais até 2 kg de pv), em condições de detenção (30 kg/m²). Para raças de engorda intensiva estes valores correspondem a uma duração de 40 dias (9 ciclos/ano) e para raças de engorda extensiva de 60 dias (6 ciclos/ano). Dado que o peso final dos

animais e a duração dos ciclos podem variar substancialmente, neste caso apenas se apresentam os valores dos nutrientes excretados com base nos lugares de frangos.

(17) Produção de perus com um peso médio final de 12 kg, com 2,8 ciclos por ano; para os perus em pré-engorda até um 1,5 kg de peso vivo, o que corresponde a 6 ciclos por ano, a excreta é de 40 kg de N , 20 kg de P_2O_5 e 12 kg de K_2O para 100 lugares de perus por ano; para o acabamento de engorda (de 1,5 kg a 13 kg de peso vivo, 2,9 ciclos por ano), a excreta é 230 kg de N , 115 kg de P_2O_5 e 70 kg de K_2O por 100 lugares.

(18) Um lugar de coelha reprodutora, num sistema de engorda intensivo, corresponde a uma fêmea com 40 crias, com um peso vivo final de 2,7 kg a 3 kg por coelho e por ano.

(19) Nos casos particulares de produção de animais com ciclos mais curtos, com duração inferior a um ano completo, é preferível utilizarem-se os valores por lugar e por ano. Os tempos mortos entre dois ciclos estão compreendidos nos dados por lugar e ano.

(20) CN (cabeça normal) — unidade padrão de equivalência 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 (Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de novembro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 316/2009, de 29 de outubro, 78/2010, de 25 de junho, 45/2011, de 25 de março, e 107/2011, de 16 de novembro, que estabelece o regime do exercício da atividade pecuária).

(21) Valores de CN adaptados do Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de novembro, que estabelece o regime do exercício da atividade pecuária.

(22) Valores de CN correspondentes a 100 animais.