

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS - Conclusões MTD

BREF - Criação Intensiva de aves de capoeira e de suínos (IRPP) | Data de adoção: 02/2017

| n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD | Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD | MTD implementada? | Descrição do modo de implementação | VEA/VCA | Condições | Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA | Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa implementada | Motivo da não aplicabilidade |
|--|--|-------------------|------------------------------------|---------|-----------|---|---|------------------------------|
|--|--|-------------------|------------------------------------|---------|-----------|---|---|------------------------------|

1. CONCLUSÕES GERAIS SOBRE AS MTD

1.1. Sistemas de gestão ambiental (SGA)

| | | | | | | | | |
|--------|--|---------------|-------------------------------------|--|--|--|------------|--|
| MTD 1. | A fim de melhorar o desempenho ambiental geral das explorações, a MTD consiste em aplicar e respeitar um sistema de gestão ambiental (SGA) que incorpore todas as características seguintes: | A implementar | | | | | Junho 2020 | |
| 1. 1. | Compromisso dos órgãos de gestão, incluindo a administração de topo; | A implementar | Declaração de compromisso da Gestão | | | | Junho 2020 | |
| 1. 2. | Definição, pela | A implementar | Declaração de compromisso da Gestão | | | | Junho 2020 | |

| | | | | | | | | |
|----------|--|---------------|------------------------|--|--|--|--|--------------|
| | administração, de uma política ambiental que inclua a melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação; | | | | | | | |
| 1. 3. | Planeamento e estabelecimento dos procedimentos, objetivos e metas necessários, em conjugação com planeamento financeiro e investimento; | A implementar | Procedimentos Escritos | | | | | Junho 2020 |
| 1. 4. | Aplicação de procedimentos, com especial ênfase para: | A implementar | | | | | | Junho 2020 |
| 1. 4. a) | estrutura e responsabilidade, | A implementar | Procedimentos Escritos | | | | | Junho 2020 |
| 1. 4. b) | formação, sensibilização e competência, | A implementar | Procedimentos Escritos | | | | | Junho 2020 |
| 1. 4. c) | comunicação, | A implementar | Procedimentos Escritos | | | | | Junho 2020 |
| 1. 4. d) | envolvimento dos trabalhadores, | A implementar | Procedimentos Escritos | | | | | Junho 2020 |
| 1. 4. e) | documentação, | A implementar | Procedimentos Escritos | | | | | Junho 2020 |
| 1. 4. f) | controlo eficaz do processo, | A implementar | Procedimentos Escritos | | | | | Junho 2020 |
| 1. 4. g) | programas de manutenção, | A implementar | Procedimentos Escritos | | | | | Junho 2020 |
| 1. 4. h) | preparação e resposta em situações de emergência, | A implementar | Procedimentos Escritos | | | | | Junho 2020 |
| 1. 4. i) | salvaguarda do cumprimento da legislação ambiental. | A implementar | Procedimentos Escritos | | | | | Junho 2020 |
| 1. 5. | Verificação do desempenho ambiental e adoção de medidas corretivas, com especial destaque para: | A implementar | | | | | | Janeiro 2020 |

| | | | | | | | | |
|-------------|---|---------------|-----------------------------|--|--|--|---------------|---|
| 1. 5. a) | monitorização e medição (ver também relatório de referência elaborado pelo JRC sobre monitorização das emissões de instalações abrangidas pela DEI — ROM), | A implementar | Registos por Bando | | | | Janeiro 2020 | |
| 1. 5. b) | medidas preventivas e corretivas, | A implementar | Registo Escrito | | | | Janeiro 2020 | |
| 1. 5. c) | manutenção de registos, | A implementar | Registo Escrito | | | | Janeiro 2020 | |
| 1. 5. d) | Auditorias internas ou externas independentes (quando exequível), a fim de determinar se o SGA está ou não em conformidade com as disposições planeadas e se foi corretamente aplicado e mantido; | A avaliar | | | | | Dezembro 2020 | Após a implementação do SGA e de uma eventual certificação serão realizadas auditorias externas por empresas da especialidade. |
| 1. 6. | Revisão do SGA e da continuidade da sua adequabilidade, aptidão e eficácia pela administração de topo; | A avaliar | | | | | Dezembro 2020 | Só perante resultados de auditorias se deverá proceder a eventual revisão do SGA |
| 1. 7. | Acompanhamento do desenvolvimento de tecnologias mais limpas; | A implementar | Atualização de equipamentos | | | | Dezembro 2020 | |
| 1. 8. | Consideração dos impactos ambientais decorrentes do desmantelamento final da instalação na fase de conceção de uma nova instalação e ao longo da sua vida operacional; | Não aplicável | | | | | | Tratando-se de um projecto em exploração há longo tempo não se prevê a sua desactivação, num futuro próximo, visto existir renovação de gerência, nova geração de responsáveis. |
| 1. 9. | Realização regular de avaliações comparativas setoriais (p. ex., documento de referência setorial do Sistema Comunitário de | A avaliar | | | | | Dezembro 2020 | Só perante resultados de auditorias se deverá proceder a eventual revisão do SGA |

| | | | | | | | | |
|--|--|---------------|-------------------------|--|--|--|---------------|---|
| | Ecogestão e Auditoria — EMAS). | | | | | | | |
| | Especificamente para o setor de criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos, as MTD consistem igualmente em incorporar no SGA as seguintes características: | | | | | | | |
| 1. 10. | Aplicação de um plano de gestão do ruído (cf. MTD 9); | A implementar | Revisão de Equipamentos | | | | Dezembro 2020 | |
| 1. 11. | Aplicação de um plano de gestão de odores (cf. MTD 12). | A implementar | Revisão de Equipamentos | | | | Dezembro 2020 | |
| 1.2 Boas práticas de gestão interna | | | | | | | | |
| MTD 2. | A fim de evitar ou reduzir o impacto ambiental e melhorar o desempenho global, a MTD consiste em utilizar todas as técnicas a seguir indicadas. | A implementar | | | | | Dezembro 2020 | |
| 2. a) | Localização adequada da instalação/exploração e organização das atividades em termos de espaço, a fim de: | | | | | | | |
| 2. a) i. | reduzir o transporte de animais e de materiais (incluindo estrume) | A implementar | Normas escritas | | | | Dezembro 2020 | |
| 2. a) ii. | assegurar uma distância adequada aos recetores sensíveis que exijam protecção | Não aplicável | | | | | | De acordo com a definição não existem receptores sensíveis na envolvente da instalação. |
| 2. a) iii. | ter em conta as condições climáticas predominantes (po ex. vento e precipitação) | Não aplicável | | | | | | De acordo com a definição não existem receptores sensíveis na envolvente da instalação. |
| 2. a) iv. | ter em conta a potencial capacidade de desenvolvimento futuro da | Não aplicável | | | | | | Não está previsto aumento de áreas da instalação. |

| | | | | | | | | |
|------|--|---------------|---------------------|--|--|--|---------------|---|
| | exploração | | | | | | | |
| v. | 2. a) evitar a contaminação da água | A implementar | Normas escritas | | | | Dezembro 2020 | |
| | 2. b) Educar e formar o pessoal, especialmente em relação a: | | | | | | | |
| | 2. b) i. regulamentação aplicável, criação de animais, sanidade e bem-estar animal, gestão do estrume, segurança dos trabalhadores | A implementar | Normas escritas | | | | Dezembro 2020 | |
| ii. | 2. b) transporte e espalhamento de estrume no solo | Implementada | Normas escritas | | | | | |
| iii. | 2. b) planeamento de atividades | A implementar | Normas escritas | | | | Dezembro 2020 | |
| iv. | 2. b) planeamento e gestão de emergências | A implementar | Normas escritas | | | | Dezembro 2020 | |
| v. | 2. b) reparação e manutenção dos equipamentos | Não aplicável | | | | | | As reparações são executadas por pessoal externo e no exterior da instalação. |
| | 2. c) Preparar um plano de emergência para lidar com emissões e incidentes imprevistos, como a poluição de massas de água. Pode incluir: | A implementar | Normas escritas | | | | Dezembro 2020 | |
| | 2. c) i. plano da exploração, indicando os sistemas de drenagem e as fontes de água/efluentes, | A implementar | Normas escritas | | | | Dezembro 2020 | |
| ii. | 2. c) planos de ação para responder a certas contingências (p. ex., incêndios, fugas ou colapso de instalações de armazenamento de chorume, escorrência descontrolada das pilhas de estrume, | A implementar | Plano de Emergência | | | | Dezembro 2020 | |

| | | | | | | | | |
|---------------|--|---------------|---|--|--|--|--|---------------|
| | derramamentos de óleo), | | | | | | | |
| 2. c) iii. | equipamento disponível para tratamento de incidentes de poluição (p. ex., equipamento para obstrução de drenos, valas de represamento, divisórias de separação para derrames de óleo). | A implementar | Plano de Emergência | | | | | Dezembro 2020 |
| 2. d) | Verificar, reparar e manter regularmente estruturas e equipamento, como: | A implementar | | | | | | Dezembro 2020 |
| 2. d) i. | instalações de armazenamento de chorume, de modo a detetar sinais de danos, degradação ou fugas, | Implementada | Registos escritos de vistorias realizadas | | | | | |
| 2. d) ii. | bombas de chorume, misturadores, separadores, irrigadores, | Implementada | Registos escritos de vistorias realizadas | | | | | |
| 2. d) iii. | sistemas de abastecimento de alimentos e de água, | A implementar | Inspeções e Registos escritos | | | | | Dezembro 2020 |
| 2. d) iv. | sistema de ventilação e sensores de temperatura, | A implementar | Inspeções e Registos escritos | | | | | Dezembro 2020 |
| 2. d) v. | silos e equipamentos de transporte (p. ex., válvulas, tubos), | A implementar | Inspeções e Registos escritos | | | | | Dezembro 2020 |
| 2. d) vi. | sistemas de limpeza do ar (p. ex., através de inspeções regulares). Pode incluir a limpeza da exploração e o controlo de pragas. | A implementar | Registos escritos | | | | | Dezembro 2020 |
| 2. e) | Armazenar os animais mortos de modo a evitar ou reduzir emissões. | Implementada | Necrotério | | | | | |

1.3 Gestão nutricional

| | | | | | | | | |
|---------------|--|--------------|--|-------------------|--|--|--|--|
| MTD 3. | A fim de reduzir a quantidade total de azoto excretado e, conseqüentemente, as emissões de amoníaco, satisfazendo simultaneamente as necessidades nutricionais dos animais, a MTD consiste em preparar uma dieta e uma estratégia nutricional que incluam uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | Implementada | Rações selecionadas | 10,0kgN/porco/ano | | | | |
| 3. a) | Redução do teor de proteína bruta mediante um regime alimentar com valor equilibrado de azoto, tendo em conta as necessidades de energia e de aminoácidos digeríveis. | Implementada | Rações seleccionadas/Reduzir o excesso de proteína bruta nos alimentos | | | | | |
| 3. b) | Alimentação multifaseada com uma dieta adaptada às necessidades específicas do período de produção. | Implementada | Rações diferenciadas para cada fase de crescimento | | | | | |
| 3. c) | Adição de quantidades controladas de aminoácidos essenciais a uma dieta pobre em proteína bruta. | Implementada | Fabricante das rações | | | | | |
| 3. d) | Utilizar aditivos autorizados para alimentação animal que tenham em vista reduzir o azoto total excretado. | Implementada | Fabricante das rações | | | | | |
| MTD 4. | A fim de reduzir o fósforo total excretado, satisfazendo, ao mesmo tempo, as necessidades nutricionais dos animais, a MTD consiste em preparar uma dieta e | Implementada | Rações selecionadas | 4,45kgN/porco/ano | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------|---|--------------|-----------------------|--|--|--|--|--|
| | uma estratégia nutricional que inclua uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | | | | | | | |
| 4. a) | Alimentação multifaseada com uma dieta adaptada às necessidades específicas do período de produção. | Implementada | Fabricante das rações | | | | | |
| 4. b) | Utilizar aditivos autorizados para alimentação animal que tenham em vista reduzir o fósforo total excretado (p. ex., fitase). | Implementada | Fabricante das rações | | | | | |
| 4. c) | Utilização de fosfatos inorgânicos altamente digeríveis para a substituição parcial de fontes convencionais de fósforo nos alimentos. | Implementada | Fabricante das rações | | | | | |

1.4. Utilização eficiente da água

| | | | | | | | | |
|---------------|---|---------------|--------------------------|--|--|--|---------------|--|
| MTD 5. | Para uma utilização eficiente da água, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem. | | | | | | | |
| 5. a) | Manter um registo do consumo de água. | A implementar | Registo escrito | | | | Dezembro 2020 | |
| 5. b) | Detetar e reparar fugas de água. | A implementar | Procedimento Interno | | | | Dezembro 2020 | |
| 5. c) | Utilizar equipamentos de limpeza de alta pressão para a limpeza do alojamento dos animais e dos equipamentos. | A implementar | Procedimento Interno | | | | Dezembro 2020 | |
| 5. d) | Selecionar e utilizar equipamento adequado (p. ex., bebedouros de tetinas, bebedouros redondos, recipientes de água) para | A implementar | Seleção dos Equipamentos | | | | Dezembro 2020 | |

| | | | | | | | | |
|---|--|---------------|--------------------------------|--|--|--|--|---|
| | uma categoria de animal específica, garantindo simultaneamente a disponibilidade de água (<i>ad libitum</i>). | | | | | | | |
| 5. e) | Verificar e, se necessário, ajustar regularmente a calibração do equipamento de abeberamento. | A implementar | Procedimento Interno | | | | | Dezembro 2020 |
| 5. f) | Reutilização de águas pluviais não contaminadas, como água para limpeza. | Não se Aplica | | | | | | Custos elevados |
| 1.5. Emissões de águas residuais | | | | | | | | |
| MTD 6. | Para reduzir a produção de águas residuais, a MTD consiste em recorrer a uma combinação das técnicas que se seguem. | | | | | | | |
| 6. a) | Manter tão reduzida quanto possível a extensão de zonas sujas. | Não se Aplica | | | | | | Não existem zonas sujas para além das áreas de criação dos animais. |
| 6. b) | Minimizar a utilização de água. | Implementada | Limpeza prévia a seco | | | | | |
| 6. c) | Separar águas pluviais não contaminadas do fluxo de águas residuais que necessitam de tratamento. | Implementada | Conceção das redes de drenagem | | | | | |
| MTD 7. | A fim de reduzir as emissões provenientes das águas residuais para o meio hídrico, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | | | | | | | |
| 7. a) | Drenar águas residuais para um recipiente específico ou para uma instalação de | Implementada | Fossas/Lagoas de Armazenamento | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------|--|---------------|----------------------------|--|--|--|--|--|
| | armazenamento de chorume. | | | | | | | |
| 7. b) | Tratar as águas residuais. | Não aplicável | | | | | | Apenas se realiza armazenamento temporário |
| 7. c) | Espalhamento de águas residuais no solo através, p. ex., de sistemas de irrigação, como aspersores, pulverizadores com tração, cisternas, aparelhos com tubos injetores. | Implementada | Cisterna e Trator agrícola | | | | | |

1.6. Utilização eficiente da energia

| | | | | | | | | |
|---------------|--|---------------|--|--|--|--|---------------|---|
| MTD 8. | Para uma utilização eficiente da energia na exploração, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem. | | | | | | | |
| 8. a) | Sistemas de aquecimento/arrefecimento e de ventilação de elevada eficiência. | A implementar | Escolha dos Equipamentos | | | | Dezembro 2020 | |
| 8. b) | Otimização da gestão e dos sistemas de aquecimento/arrefecimento e de ventilação, em especial quando são utilizados sistemas de limpeza do ar. | A implementar | ventiladores com o menor consumo de energia possível | | | | Dezembro 2020 | |
| 8. c) | Isolamento das paredes, do pavimento e/ou dos tetos do alojamento dos animais. | Não aplicável | | | | | | Custos elevados e o Clima não necessita |
| 8. d) | Utilização de dispositivos de iluminação eficientes em termos energéticos. | A implementar | Escolha de Lâmpadas/Períodos de obscuridade | | | | Dezembro 2020 | |
| 8. e) | Utilização de permutadores de calor. Pode utilizar-se um dos seguintes sistemas: | Não aplicável | | | | | | Não existem permutadores de calor |

| | | | | | | | | |
|----|-------|--|---------------|---------------------|--|--|--|-------------------------------------|
| 1. | 8. e) | ar-ar; | | | | | | |
| 2. | 8. e) | ar-água; | Não aplicável | | | | | |
| 3. | 8. e) | ar-solo | | | | | | |
| | 8. f) | Utilização de bombas de calor para recuperação de calor. | Não aplicável | | | | | Não estão previstas bombas de calor |
| | 8. g) | Recuperação de calor com chão aquecido e arrefecido com cama (sistema de cobertura combinada). | Não aplicável | | | | | Não existe chão aquecido |
| | 8. f) | Utilizar ventilação natural. | Implementada | Janelas Basculantes | | | | |

1.7. Emissões de ruído

| | | | | | | | | |
|--|---------------|---|---------------|--|--|--|--|---|
| | MTD 9. | A fim de evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de ruído, a MTD consiste em criar e aplicar um plano de gestão de ruído como parte integrante do sistema de gestão ambiental (cf. MTD 1) que inclua os seguintes elementos: | | | | | | |
| | 9. i. | protocolo com medidas e cronogramas apropriados, | Não aplicável | | | | | De acordo com a definição não existem receptores sensíveis na envolvente da instalação. |
| | 9. ii. | protocolo de monitorização do ruído, | Não aplicável | | | | | De acordo com a definição não existem receptores sensíveis na envolvente da instalação. |
| | 9. iii. | protocolo de resposta a ocorrências de ruído identificadas, | Não aplicável | | | | | De acordo com a definição não existem receptores sensíveis na envolvente da instalação. |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|---------------|--|--|--|--|--|---|
| 9. iv. | programa de redução do ruído, concebido para, p. ex., identificar a(s) fonte(s), monitorizar as emissões de ruído, caracterizar os contributos das fontes e aplicar medidas de redução e/ou eliminação, | Não aplicável | | | | | | De acordo com a definição não existem receptores sensíveis na envolvente da instalação. |
| 9. v. | análise do historial de ocorrências de ruído e soluções aplicadas e divulgação de conhecimentos em matéria de ocorrências de ruído. | Não aplicável | | | | | | De acordo com a definição não existem receptores sensíveis na envolvente da instalação. |
| MTD 10. | A fim de evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de ruído, a MTD consiste em utilizar a uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | Não aplicável | | | | | | De acordo com a definição não existem receptores sensíveis na envolvente da instalação. |
| 10. a) | Assegurar uma distância adequada entre as instalações/explorações e os recetores sensíveis. | | | | | | | |
| 10. b) | Localização do equipamento. | | | | | | | |
| 10. c) | Medidas operacionais. | | | | | | | |
| 10. d) | Equipamento pouco ruidoso. | | | | | | | |
| 10. e) | Equipamento de controlo do ruído. | | | | | | | |
| 10. f) | Redução de ruído. | | | | | | | |
| 1.8. Emissões de poeiras | | | | | | | | |
| MTD 11. | Para reduzir as emissões de poeiras de cada alojamento animal, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das | | | | | | | |

| | técnicas que se seguem. | | | | | | | |
|--------------|--|---------------|---------------------------|--|--|--|--|---|
| 11. a) | Reduzir a produção de poeiras no interior de edifícios para animais. Para este efeito, pode utilizar-se uma combinação das seguintes técnicas: | A implementar | | | | | | Dezembro 2020 |
| 11. a) 1. | Material de cama mais espesso (p. ex., em vez de palha cortada, utilizar palha longa ou aparas de madeira); | Implementada | Palha longa | | | | | |
| 11. a) 2. | Mudar as camas utilizando uma técnica que levante pouca poeira (p. ex., à mão); | Não aplicável | | | | | | Custos elevados/custos de mão de obra |
| 11. a) 3. | Aplicar alimentação ad libitum; | Implementada | Equipamentos | | | | | |
| 11. a) 4. | Utilizar alimentos húmidos ou granulados ou acrescentar matérias-primas gordurosas ou agentes aglutinantes aos sistemas de alimentos secos; | A implementar | Alimentação Granulado LQP | | | | | Dezembro 2020 |
| 11. a) 5. | Utilizar filtros de poeiras nos depósitos de alimentos secos que são reabastecidos de forma pneumática; | Implementada | Silos de ração fechados | | | | | |
| 11. a) 6. | Conceber e utilizar o sistema de ventilação a baixas velocidades dentro do alojamento. | Não aplicável | | | | | | Não existe equipamento de ventilação dentro do alojamento |
| 11. b) | Reduzir a concentração de poeiras no interior dos alojamentos utilizando uma das seguintes técnicas: | Não aplicável | | | | | | |
| 11. b) | Nebulização com | Não aplicável | | | | | | a aplicabilidade é reduzida por |

| | | | | | | | | |
|--------------|---|---------------|--|--|--|--|--|--|
| 1. | água; | | | | | | | causa da diminuição da temperatura corporal que o animal sinta durante a nebulização, em especial nas fases delicadas da sua vida e/ou em períodos frios e húmidos |
| 11. b) 2. | Pulverização com óleo; | | | | | | | justifica-se porque não aplica a uma exploração de suínos |
| 11. b) 3. | Ionização. | | | | | | | justifica-se porque a MTD não é aplicável a instalações de suínos, por questões técnicas e/ou económicas. |
| 11. c) | Tratamento do ar de exaustão através de sistemas de tratamento de ar, como: | Não aplicável | | | | | | Custos elevados /Sem receptores sensíveis na envolvente |
| 11. c) 1. | Coletor de água; | | | | | | | |
| 11. c) 2. | Filtro seco; | | | | | | | |
| 11. c) 3. | Depurador a água; | | | | | | | |
| 11. c) 4. | Depurador a ácido por via húmida; | | | | | | | |
| 11. c) 5. | Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento); | | | | | | | |
| 11. c) 6. | Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases; | | | | | | | |
| 11. c) 7. | Biofiltro. | | | | | | | |

1.9. Emissões de odores

| | | | | | | | | |
|---------|---|---------------|--|--|--|--|--|---|
| MTD 12. | Para evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de odores de | Não aplicável | | | | | | Custos elevados /Sem receptores sensíveis na envolvente |
|---------|---|---------------|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | | | | |
|----------|---|---------------|--|--|--|--|--|---|
| | <p>uma exploração, a MTD consiste em criar, aplicar e rever regularmente um plano de gestão de odores, como parte integrante do sistema de gestão ambiental (cf. MTD 1), que inclua os seguintes elementos:</p> | | | | | | | |
| 12. i. | <p>protocolo com medidas e cronogramas adequados,</p> | | | | | | | |
| 12. ii. | <p>protocolo para monitorização de odores,</p> | | | | | | | |
| 12. iii. | <p>protocolo para resposta a ocorrências de odores incómodos,</p> | | | | | | | |
| 12. iv. | <p>programa de prevenção e eliminação de odores, concebido para, p. ex., identificar a(s) fonte(s), monitorizar as emissões de odores (cf. MTD 26), caracterizar os contributos das fontes e pôr em prática medidas de eliminação e/ou redução,</p> | | | | | | | |
| 12. v. | <p>análise do historial de ocorrências de odores e soluções aplicadas e divulgação de conhecimentos sobre ocorrência de odores.</p> | | | | | | | |
| MTD 13. | <p>A fim de evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de odores e/ou o impacto de uma exploração em termos de odores, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem.</p> | | | | | | | |
| 13. a) | <p>Assegurar uma distância adequada entre a</p> | Não aplicável | | | | | | Custos elevados /Sem receptores sensíveis na envolvente |

| | | | | | | | | |
|-------------|---|---------------|----------------------------|--|--|--|--|--|
| | exploração/instalação e os recetores sensíveis. | | | | | | | |
| 13. b) | Utilizar alojamentos nos quais se aplique um dos seguintes princípios ou uma combinação dos mesmos: | | | | | | | |
| 13. b) i. | manter os animais e pavimentos secos e limpos (p. ex., evitar derramar alimentos e evitar dejeções em zonas de repouso ou pavimentos parcialmente ripados), | Implementada | Reposição de camas húmidas | | | | | |
| 13. b) ii. | reduzir a superfície emissora do estrume (p. ex., utilizando ripas de metal ou plástico, canais com superfície reduzida de estrume exposto), | Não Aplicável | | | | | | Não é possível reduzir as superfícies |
| 13. b) iii. | remover frequentemente o estrume para uma instalação de armazenamento externa e coberta, | Não Aplicável | | | | | | O estrume só pode ser removido no fim do ciclo |
| 13. b) iv. | reduzir a temperatura do estrume (p. ex., pelo arrefecimento de chorume) e do espaço interior, | Não Aplicável | | | | | | Custos elevados |
| 13. b) v. | diminuir o fluxo e a velocidade do ar sobre as superfícies de estrume, | Não Aplicável | | | | | | Não existe ventilação forçada |
| 13. b) vi. | manter o material de cama seco e em condições aeróbias, nos sistemas com camas. | Implementada | Reposição de camas húmidas | | | | | |
| 13. c) | Otimizar as condições de descarga de ar de exaustão proveniente do alojamento animal utilizando uma das técnicas ou combinações | Não aplicável | | | | | | Por se tratar de uma instalação já existente e a ventilação não é forçada. |

| | | | | | | | | |
|------|---|---------------|--|--|--|--|--|---|
| | de técnicas que se seguem: | | | | | | | |
| i. | 13. c) aumentar a altura da saída do ar de exaustão (p. ex., acima do nível do telhado, colocar chaminés, desviar a saída de ar de exaustão para a cumeeira, em vez da parte inferior da parede), | Não aplicável | | | | | | Custos elevados |
| ii. | 13. c) aumentar a velocidade de ventilação da saída vertical, | Não aplicável | | | | | | Não existe ventilação forçada |
| iii. | 13. c) colocar barreiras externas eficazes para gerar turbulência no fluxo de ar expelido (p. ex., vegetação), | Não aplicável | | | | | | Não existe ventilação forçada |
| iv. | 13. c) colocar defletores nas saídas de ar que se encontrem a baixa altura nas paredes, para que o ar de exaustão seja dirigido para o solo, | | | | | | | |
| v. | 13. c) colocar as saídas do ar de exaustão do lado do alojamento contrário ao do recetor sensível, | | | | | | | |
| vi. | 13. c) alinhar o eixo superior de um edifício com ventilação natural de forma transversal à direção predominante do vento. | | | | | | | |
| | 13. d) Utilizar um sistema de limpeza de ar, p. ex.: | Não aplicável | | | | | | Custos elevados /Sem receptores sensíveis na envolvente |
| 1. | 13. d) Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento); | | | | | | | |
| 2. | 13. d) Biofiltro; | | | | | | | |
| 3. | 13. d) Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases. | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------|--|---------------|--|--|--|--|--|---|
| 13. e) | Utilizar uma das seguintes técnicas ou combinações de técnicas para o armazenamento de estrume: | | | | | | | Não se efetua armazenamento de estrume sólido |
| 1. 13. e) | Durante o armazenamento, cobrir o chorume ou estrume sólido; | Implementada | | | | | | Lagoas não cobertas/nitreira |
| 2. 13. e) | Localizar a instalação de armazenamento levando em conta a direção predominante do vento e/ou adotar medidas destinadas a reduzir a velocidade do vento em torno da instalação de armazenamento (p. ex., árvores, barreiras naturais); | Implementada | | | | | | Não existe ventilação forçada |
| 3. 13. e) | Minimizar a agitação de chorume. | Implementada | | | | | | Apenas se realiza bombagem do chorume para o separador. |
| 13. f) | Tratar o estrume por uma das seguintes técnicas, de modo a minimizar as emissões de odores durante o seu espalhamento no solo (ou antes deste): | Não aplicável | | | | | | |
| 1. 13. f) | Digestão aeróbia (arejamento) do chorume; | | | | | | | |
| 2. 13. f) | Compostagem do estrume sólido; | | | | | | | |
| 3. 13. f) | Digestão anaeróbia. | | | | | | | |
| 13. g) | Utilizar uma das seguintes técnicas ou combinações de técnicas para o espalhamento do estrume no solo: | | | | | | | |
| 13. g) | Espalhador em | Implementada | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------|--|--|--|--|--|--|
| 1. | banda, injetor pouco profundo ou injetor profundo para o espalhamento do chorume no solo; | | | | | | | |
| 2. 13. g) | Incorporar o estrume o mais rapidamente possível. | Implementada | | | | | | |
| 1.10. Emissões provenientes do armazenamento do estrume sólido | | Implementada | | | | | | Armazenamento de Estrume sólido em Nitreira rodeada de cortina orbórea.. |
| MTD 14. | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes do armazenamento de estrume sólido, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | | | | | | | O estrume sólido é armazenado em nitreira coberta e impermeabilizada, rodeada de cortina arbórea. A altura da pilha de estrume sólido é de 2,5 metros de forma a reduzir a proporção entre a área da superfície emissora e o volume da pilha |
| 14. a) | Reduzir a proporção entre a área da superfície emissora e o volume da pilha de estrume sólido. | implementada | | | | | | |
| 14. b) | Cobrir as pilhas de estrume sólido. | | | | | | | |
| 14. c) | Armazenar o estrume sólido seco num armazém. | | | | | | | |
| MTD 15. | A fim de evitar ou, quando tal não for praticável, reduzir as emissões para o solo e para a água provenientes do armazenamento de estrume sólido, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem, dando-lhes prioridade segundo a ordem de enumeração. | | | | | | | o estrume sólido é armazenado em nitreira coberta e impermeabilizada com pavimento sólido e impermeável (betão / acimentada), rodeada de cortina arbórea. A nitreira possui sistema de drenagem, caleiras e poços de recolha das |

| | | | | | | | | |
|---|---|---------------|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | | escorrências. A nitreira foi dimensionada para ter uma capacidade suficiente para armazenar o estrume durante os períodos em que não é possível efetuar espalhamento no solo. |
| 15. a) | Armazenar o estrume sólido seco num armazém | | | | | | | |
| 15. b) | Utilizar um silo de betão para armazenar o estrume sólido | | | | | | | |
| 15. c) | Armazenar o estrume sólido em locais com pavimentos sólidos e impermeáveis que possuam sistema de drenagem e reservatório para as escorrências. | Implementada | | | | | | Armazenamento de Estrume sólido em Nitreira rodeada de cortina arbórea |
| 15. d) | Selecionar uma instalação de armazenamento com capacidade suficiente para armazenar o estrume sólido durante os períodos em que não seja possível espalhá-lo no solo. | Implementada | | | | | | A nitreira foi dimensionada para ter uma capacidade suficiente para armazenar o estrume durante os períodos em que não é possível efetuar espalhamento no solo. |
| 15. e) | Armazenar no campo o estrume sólido em pilhas, colocadas longe de águas de superfície e de cursos de água subterrâneos que possam ser contaminados por escorrências do estrume. | Não se aplica | | | | | | Armazenamento de Estrume sólido em Nitreira |
| 1.11. Emissões | | | | | | | | |
| provenientes do armazenamento de chorume | | | | | | | | |
| MTD 16. | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes | Não aplicável | | | | | | É um sistema de lagunagem ao ar livre / grandes volumes, e, as |

| | | | | | | | | |
|------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | de instalações de armazenamento de chorume, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem. | | | | | | | lagoas para além de possuírem um bordo livre, operam abaixo da sua capacidade máxima. |
| 16. a) | Conceção e gestão adequada da instalação de armazenamento de chorume utilizando uma combinação das técnicas que se seguem: | | | | | | | |
| 16. a) 1. | Reduzir a proporção entre a área da superfície emissora e o volume de chorume na instalação de armazenamento; | | | | | | | |
| 16. a) 2. | Reduzir a velocidade do vento e as trocas de ar na superfície do chorume, operando a instalação de armazenamento de chorume abaixo da sua capacidade máxima; | | | | | | | |
| 16. a) 3. | Minimizar a agitação de chorume. | | | | | | | |
| 16. b) | Cobrir o tanque de chorume. Para este efeito, pode utilizar-se uma das seguintes técnicas: | | | | | | | |
| 16. b) 1. | Cobertura de proteção rígida; | | | | | | | |
| 16. b) 2. | Coberturas de proteção flexíveis; | | | | | | | |
| 16. b) 3. | Coberturas de proteção flutuantes, como, p. ex.: | | | | | | | |
| 16. b) 3. i. | péletes de plástico | | | | | | | |
| 16. b) 3. ii. | materiais finos a granel | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------------------|---|--------------|---------------------|--|--|--|--|---|
| 16. b) 3. iii. | coberturas de proteção flexíveis e flutuantes | | | | | | | |
| 16. b) 3. iv. | placas de plástico geométricas | | | | | | | |
| 16. b) 3. v. | coberturas de proteção de ar insuflado | | | | | | | |
| 16. b) 3. vi. | crosta natural | | | | | | | |
| 16. b) 3. vii. | palha | | | | | | | |
| 16. c) | Acidificação do chorume. | | | | | | | |
| MTD 17. | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes de instalações de armazenamento natural de chorume (lagoas), a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem. | | | | | | | Nas lagoas de armazenamento não existem qualquer agitação. À superfície das lagoas poderá ocorrer a formação de uma crosta natural de matéria seca. |
| 17. a) | Minimizar a agitação do chorume. | Implementada | Não existe agitação | | | | | |
| 17. b) | Usar uma proteção flexível e/ou flutuante na lagoa de chorume, p. ex.: | | | | | | | |
| 17. b) i. | chapas de plástico flexíveis | | | | | | | |
| 17. b) ii. | materiais finos a granel | | | | | | | |
| 17. b) iii. | crosta natural | | | | | | | |
| 17. b) iv. | palha | | | | | | | |
| MTD 18. | A fim de evitar as emissões para o solo e para a água provenientes da recolha e da canalização de chorume | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--------------|---------------------------------------|--|--|--|--|--|
| | e de instalações de armazenamento de chorume e/ou instalações de armazenamento natural de chorume (lagoas), a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem. | | | | | | | |
| 18. a) | Utilizar instalações de armazenamento resistentes a fatores mecânicos, químicos e térmicos. | Implementada | Lagoas com revestimento | | | | | |
| 18. b) | Selecionar uma instalação de armazenamento com capacidade suficiente para armazenar o chorume durante os períodos em que não seja possível espalhá-lo no solo. | Implementada | Capacidade da Fossa Estanque adequada | | | | | |
| 18. c) | Construir instalações e utilizar equipamentos para recolha e transferência de chorume resistentes a fugas (p. ex., poços, canais, drenos, centrais de bombagem). | Implementada | Bombagem (Vácuo) | | | | | |
| 18. d) | Armazenar o chorume em lagoas com revestimento (base e paredes) impermeável: p. ex., argila ou plástico (revestimento simples ou duplo). | Implementada | | | | | | |
| 18. e) | Instalar um sistema de deteção de fugas constituído, p. ex., por uma geomembrana, uma camada drenante e sistema de drenagem de tubos. | Implementada | Lagoas com geomembrana | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---------------|----------------------|--|--|--|---------------|--------------------------------------|--|
| 18. f) | Verificar a integridade estrutural das instalações de armazenamento pelo menos uma vez por ano. | A implementar | Procedimento escrito | | | | Dezembro 2020 | | |
| 1.12 Tratamento de estrume na exploração | | Não aplicável | | | | | | Não se realiza tratamento do estrume | |
| MTD 19. | Nos casos em que o tratamento do estrume tem lugar na exploração, a fim de reduzir as emissões de azoto, fósforo, odores e agentes patogénicos microbianos para o ar e para a água e facilitar o armazenamento de estrume e/ou o seu espalhamento no solo, a MTD consiste em tratar o estrume mediante a aplicação de uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | | | | | | | | |
| 19. a) | Separação mecânica do chorume. Inclui, p. ex.: | | | | | | | | |
| 19. a) i. | prensa separadora de parafuso | | | | | | | | |
| 19. a) ii. | separador de decantação centrífuga | | | | | | | | |
| 19. a) iii. | coagulação e floculação | | | | | | | | |
| 19. a) iv. | separação por peneira | | | | | | | | |
| 19. a) v. | filtro-prensa | | | | | | | | |
| 19. b) | Digestão anaeróbia do estrume numa instalação a biogás. | | | | | | | | |
| 19. c) | Utilização de um túnel | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | externo para secar o estrume. | | | | | | | |
| 19. d) | Digestão aeróbia (arejamento) do chorume. | | | | | | | |
| 19. e) | Nitrificação e desnitrificação do chorume. | | | | | | | |
| 19. f) | Compostagem de estrume sólido. | | | | | | | |

1.13 Espalhamento do estrume no solo

| | | | | | | | | |
|----------------|--|--------------|--|--|--|--|--|--|
| MTD 20. | A fim de evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de azoto, fósforo e agentes patogénicos microbianos para o solo e para a água em resultado do espalhamento do estrume no solo, a MTD consiste em utilizar todas as técnicas que se seguem. | | | | | | | |
| 20. a) | Avaliar os terrenos que vão receber o estrume, para identificar os riscos de escorrência, tendo em conta: | Implementada | | | | | | |
| 20. a) i. | o tipo de solo, as condições e o declive do terreno | Implementada | | | | | | |
| 20. a) ii. | as condições climáticas | Implementada | | | | | | |
| 20. a) iii. | a drenagem e a irrigação do terreno | Implementada | | | | | | |
| 20. a) iv. | a rotação das culturas | Implementada | | | | | | |
| 20. a) v. | os recursos hídricos e as zonas de águas protegidas | Implementada | | | | | | |
| 20. b) | Manter distância | Implementada | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|---------------|--|--|--|--|--|---------------------------------|
| | suficiente entre os terrenos onde se espalha o estrume (mantendo uma faixa de terreno não tratado) e: | | | | | | | |
| 1. | 20. b) zonas onde há risco de escorrência para a água, como cursos de água, nascentes, furos, etc. | Implementada | | | | | | |
| 2. | 20. b) propriedades vizinhas (incluindo sebes). | Não aplicável | | | | | | Instalação rodeada por caminhos |
| | 20. c) Evitar o espalhamento do estrume quando o risco de escorrência é significativo. Em especial, o estrume não é aplicado quando: | | | | | | | |
| 1. | 20. c) o campo está inundado, gelado ou coberto de neve | Implementada | | | | | | |
| 2. | 20. c) as condições do solo (p. ex., saturação de água ou compactação) conjugadas com o declive do terreno e/ou as condições de drenagem sejam de tal natureza que o risco de escorrência ou drenagem seja alto | Implementada | | | | | | |
| 3. | 20. c) as escorrências podem ser previstas em função das previsões de chuva. | Implementada | | | | | | |
| | 20. d) Adaptar a taxa de espalhamento do estrume tendo em conta o teor de azoto e de fósforo do estrume, além das características do solo (p. ex., teor de nutrientes), as necessidades das culturas sazonais e as condições meteorológicas ou as condições do campo que | Implementada | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------------|---|--------------|-------------------------|--|--|--|---------------|--|
| | possam favorecer escorrências. | | | | | | | |
| 20. e) | Espalhar o estrume em consonância com as carências de nutrientes das culturas. | Implementada | | | | | | |
| 20. f) | Verificar regularmente os campos onde foram efetuados os espalhamentos de modo a identificar quaisquer sinais de escorrências e responder adequadamente quando necessário. | Implementada | | | | | | |
| 20. g) | Assegurar acesso adequado à instalação de armazenamento de estrume e verificar que não há derrames durante o carregamento. | Implementada | | | | | | |
| 20. h) | Verificar se o equipamento de espalhamento de estrume está em boas condições de funcionamento e ajustado para uma taxa de aplicação adequada. | Implementada | | | | | | |
| MTD 21. | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes do espalhamento de chorume no solo, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | Implementada | | | | | Dezembro 2020 | |
| 21. a) | Diluição do chorume, seguida de técnicas como, p. ex., sistemas de irrigação a baixa pressão. | | | | | | | |
| 21. b) | Espalhador em banda, mediante a aplicação de uma das | Implementada | Cisterna com espalhador | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------------|--|----------------------|--|--|--|--|--|---|
| | seguintes técnicas: | | | | | | | |
| 1. | 21. b) Mangueira | | | | | | | |
| 2. | 21. b) Coluna. | | | | | | | |
| | 21. c) Injetor pouco profundo (regos abertos). | | | | | | | |
| | 21. d) Injetor profundo (regos fechados). | | | | | | | |
| | 21. e) Acidificação do chorume. | | | | | | | |
| MTD 22. | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes do espalhamento do estrume no solo, a MTD consiste em incorporar o estrume no solo o mais rapidamente possível. (Intervalo de tempo associado às MTD no BREF) | Não aplicável | | | | | | Não se realiza espalhamento do estrume |

1.14 Emissões de todo o processo de produção

| | | | | | | | | |
|----------------|---|----------------------|--|--|--|--|----------------------|--|
| MTD 23. | A fim de reduzir as emissões de amoníaco provenientes do processo de produção para a criação de suínos (incluindo porcas) ou de aves de capoeira, a MTD consiste em estimar ou calcular uma redução de emissões de amoníaco do processo de produção utilizando as MTD aplicadas na exploração. | A implementar | | | | | Dezembro 2020 | |
|----------------|---|----------------------|--|--|--|--|----------------------|--|

1.15 Monitorização das emissões e parâmetros do processo

| | | | | | | | | |
|---------|--|---------------|--|--|--|--|--|---------------|
| MTD 24. | A MTD consiste em monitorizar o azoto total e o fósforo total excretado no estrume utilizando uma das seguintes técnicas, com, pelo menos, a frequência indicada. | A implementar | | | | | | Dezembro 2020 |
| 24. a) | Cálculo, recorrendo a um balanço de massas de azoto e de fósforo, baseado na ingestão de alimentos, no teor de proteína bruta da dieta, no fósforo total e no rendimento do animal. | A implementar | Cálculo, recorrendo a um balanço de massas de azoto e fósforo, baseado na ingestão de alimentos, | | | | | Dezembro 2020 |
| 24. b) | Estimativa do teor de azoto total e de fósforo total do estrume, recorrendo à análise do estrume | | | | | | | |
| MTD 25. | A MTD consiste em monitorizar as emissões de amoníaco para o ar utilizando uma das seguintes técnicas, com, pelo menos, a frequência indicada. | A implementar | | | | | | Dezembro 2020 |
| 25. a) | Estimativa, recorrendo a um balanço de massas baseado nas excreções e no azoto total (ou azoto amoniacal total) presente em cada fase de gestão do estrume. | | | | | | | |
| 25. b) | Cálculo, recorrendo à medição da concentração de amoníaco e da taxa de ventilação, utilizando métodos de normas ISO, normas nacionais ou internacionais ou outros métodos que garantam dados de qualidade científica | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------|---|---------------|--|--|--|--|--|--|
| | equivalente. | | | | | | | |
| 25. c) | Estimativa, recorrendo à utilização de fatores de emissão. | A implementar | Estimativa recorrendo a Fatores de Emissão | | | | | Dezembro 2020 |
| MTD 26. | A MTD consiste em monitorizar periodicamente as emissões de odores para o ar. | Não se aplica | | | | | | Não existem receptores sensíveis na envolvente |
| MTD 27. | A MTD consiste em monitorizar as emissões de poeiras de cada alojamento para animais utilizando uma das seguintes técnicas com, pelo menos, a frequência indicada. | Não se aplica | | | | | | A implementação desta Medida origina custos elevados |
| 27. a) | Cálculo, recorrendo à medição da concentração de poeiras e da taxa de ventilação utilizando métodos de normas EN ou outros (normas ISO, normas nacionais ou internacionais) que garantam dados de qualidade científica equivalente. | | | | | | | |
| 27. b) | Estimativa, recorrendo à utilização de fatores de emissão. | | | | | | | |
| MTD 28. | A MTD consiste em monitorizar as emissões de amoníaco, poeiras e/ou odores de cada alojamento para animais que possua sistema de limpeza de ar, utilizando uma das seguintes técnicas, com, pelo menos, a frequência indicada. | Não se aplica | | | | | | Não existem sistema de limpeza de Ar |

| | | | | | | | |
|----------------|--|---------------|------------------------------|--|--|--|---------------|
| 28. a) | Verificação do desempenho do sistema de limpeza de ar recorrendo à medição do amoníaco, de odores e/ou de poeiras em condições práticas da exploração e seguindo um protocolo de medição e os métodos das normas EN ou outros métodos (normas ISO, normas nacionais ou internacionais) que garantam dados de qualidade científica equivalente. | | | | | | |
| 28. b) | Controlar a eficácia do sistema de limpeza de ar (p. ex., através do registo contínuo dos parâmetros de funcionamento ou através da utilização de sistemas de alarme). | | | | | | |
| MTD 29. | A MTD consiste em monitorizar os seguintes parâmetros do processo pelo menos uma vez por ano. | | | | | | |
| 29. a) | Consumo de água. | A implementar | Registos de contadores -RAA | | | | Dezembro 2020 |
| 29. b) | Consumo de energia elétrica. | A implementar | Faturas de Energia - RAA | | | | Dezembro 2020 |
| 29. c) | Consumo de combustível. | A implementar | Faturas de combustíveis -RAA | | | | Dezembro 2020 |
| 29. d) | Número de entradas e saídas de animais, incluindo nascimentos e mortes, sempre que pertinente. | A implementar | Registos -RAA | | | | Dezembro 2020 |
| 29. e) | Consumo de alimentos. | A implementar | Registos -RAA | | | | Dezembro 2020 |

| | | | | | | | | |
|--------|----------------------|---------------|---------------|--|--|--|--|---------------|
| 29. f) | Produção de estrume. | A implementar | Registos -RAA | | | | | Dezembro 2020 |
|--------|----------------------|---------------|---------------|--|--|--|--|---------------|

2. CONCLUSÕES MTD PARA A CRIAÇÃO INTENSIVA DE SUÍNOS

2.1 Emissões de amoníaco provenientes de alojamentos de suínos

| | | | | | | | | |
|-------------|--|---------------|----------------------|--|--|--|--|-------------------------------------|
| MTD 30. | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes dos alojamentos de suínos, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. (Consultar VEA às MTD no BREF) | | | | | | | |
| 30. a) | Uma das seguintes técnicas, que aplicam um dos seguintes princípios ou uma combinação deles: | | | | | | | |
| 30. a) i) | reduzir a superfície emissora de amoníaco | Não se aplica | | | | | | Não é possível reduzir áreas |
| 30. a) ii) | aumentar a frequência de remoção de chorume (estrume) para um local de armazenamento externo | Não se aplica | | | | | | Não é possível retirar |
| 30. a) iii) | separar a urina das fezes | Implementada | | | | | | Separação de fases (sólido-Líquido) |
| 30. a) iv) | manter limpas e secas as camas para animais | Implementada | Vigilância de rotina | | | | | |
| 30. a) 0. | Uma fossa profunda (no caso de os pavimentos serem total ou parcialmente ripados) apenas quando combinada com uma medida de | | | | | | | |

| | mitigação adicional: p. ex.: | | | | | | | |
|-------------------|--|---------------|----------------------|--|--|--|--|------------------------|
| 30. a) 0. i. | combinação de técnicas de gestão nutricional | Implementada | Vigilância de rotina | | | | | |
| 30. a) 0. ii. | sistema de limpeza de ar | | | | | | | |
| 30. a) 0. iii. | redução do pH do chorume, | | | | | | | |
| 30. a) 0. iv. | arrefecimento do chorume. | | | | | | | |
| 30. a) 1. | Sistema de vácuo para remoção frequente do chorume (no caso dos pavimentos total ou parcialmente ripados). | Não se aplica | | | | | | Não é possível retirar |
| 30. a) 2. | Paredes inclinadas no canal de estrume (no caso dos pavimentos total ou parcialmente ripados). | | | | | | | |
| 30. a) 3. | Raspador para remoção frequente do chorume (no caso dos pavimentos total ou parcialmente ripados). | Não se aplica | | | | | | Não é possível retirar |
| 30. a) 4. | Remoção regular do chorume por lavagem (no caso dos pavimentos total ou parcialmente ripados). | Não se aplica | | | | | | Não é possível retirar |
| 30. a) 5. | Fossa de estrume com dimensões reduzidas (no caso de pavimento parcialmente ripado). | | | | | | | |
| 30. a) 6. | Sistema de cama completa (no caso de pavimentos de betão maciço). | | | | | | | |
| 30. a) 7. | Casotas/cabanas (no caso de pavimentos parcialmente ripados). | | | | | | | |
| 30. a) 8. | Sistema de fluxo de palha (no caso de pavimentos de betão | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--------------|----------------------|--|--|--|--|--|
| | maciço). | | | | | | | |
| 9. | 30. a) Pavimento convexo com canais separados para água e estrume (no caso de celas parcialmente ripadas). | | | | | | | |
| 10. | 30 a) Celas com palha com produção combinada de estrume (chorume e estrume sólido). | | | | | | | |
| 11. | 30. a) Compartimentos de alimentação//descanso em pavimento sólido (no caso de celas com pavimentos revestidos de material de cama). | | | | | | | |
| 12. | 30. a) Bacia de recolha de estrume (no caso de pavimentos total ou parcialmente ripados). | | | | | | | |
| 13. | 30. a) Recolha de estrume em água. | Implementada | Arrastamento/Lavagem | | | | | |
| 14. | 30. a) Tapete transportador de estrume em forma de «V» (no caso de pavimentos parcialmente ripados). | | | | | | | |
| 15. | 30. a) Combinação dos canais de água e de estrume (no caso de pavimento totalmente ripado). | | | | | | | |
| 16. | 30. a) Beco exterior coberto com material de cama (no caso de pavimentos de betão maciço). | | | | | | | |
| | 30. b) Arrefecimento do chorume. | | | | | | | |
| | 30. c) Utilização de um sistema de limpeza de ar: p. ex.: | | | | | | | |
| | 30. c) Depurador a ácido por via húmida; | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|--------|---|--|--|--|--|--|--|
| 1. | | | | | | | | |
| 2. | 30. c) | Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases; | | | | | | |
| 3. | 30. c) | Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento). | | | | | | |
| | 30. d) | Acidificação do chorume. | | | | | | |
| | 30. e) | Utilizar boias no canal do estrume. | | | | | | |

3. Conclusões MTD para criação intensiva de aves e capoeira

3.1 Emissões de amoníaco provenientes de alojamento de aves de capoeira

3.1.1 Emissões de amoníaco provenientes de alojamentos para galinhas poedeiras, frangos de carne reprodutores ou frangas

| | | | | | | | | |
|---------|---|---------------|--|--|--|--|--|-------------------------------------|
| MTD 31. | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes dos alojamentos para galinhas poedeiras, frangos de carne reprodutores ou frangas, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. (VEA à MTD no BREF) | Não se aplica | | | | | | Não existem animais destas espécies |
| 31. a) | Remoção de estrume por tapete transportador (gaiolas melhoradas ou não), pelo menos: | | | | | | | |
| 31. a) | uma vez por semana, com secagem por ar, ou | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 31. a) ii. | duas vezes por semana, sem secagem por ar | | | | | | | |
| 31. b) | Em caso de sistemas sem gaiolas: | | | | | | | |
| 31. b) 0. | Sistema de ventilação forçada e remoção pouco frequente de estrume (no caso de camas espessas com fossa para estrume), apenas quando combinado com uma medida de mitigação adicional: p. ex.: | | | | | | | |
| 31. b) 0. i. | elevado teor de matéria seca do estrume | | | | | | | |
| 31. b) 0. ii | sistema de limpeza de ar | | | | | | | |
| 31. b) 1. | Tapete transportador de estrume ou raspador (no caso de camas espessas com fossa para estrume). | | | | | | | |
| 31. b) 2. | Secagem do estrume por ar forçado fornecido por tubos (no caso de camas espessas com fossa para estrume). | | | | | | | |
| 31. b) 3. | Secagem do estrume por ar forçado proveniente do solo perfurado (no caso de camas espessas com fossa para estrume). | | | | | | | |
| 31. b) 4. | Tapetes transportadores de estrume (no caso de aviários). | | | | | | | |
| 31. b) 5. | Secagem do material de cama por ar forçado proveniente do interior do recinto (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas). | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 31. c) | Utilização de um sistema de limpeza de ar: p. ex.: | | | | | | | |
| 31. c) 1. | Depurador a ácido por via húmida; | | | | | | | |
| 31. c) 2. | Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases; | | | | | | | |
| 31. c) 3. | Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento). | | | | | | | |

3.1 Emissões de amoníaco provenientes de alojamento de aves de capoeira

Não se aplica

Não existem animais destas espécies

3.1.2. Emissões de amoníaco provenientes de alojamentos para frangos de carne

| | | | | | | | | |
|----------------|---|---------------|--|--|--|--|--|-------------------------------------|
| MTD 32. | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes dos alojamentos de frangos de carne, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações de técnicas que se seguem. (VEA à MTD no BREF) | Não se aplica | | | | | | Não existem animais destas espécies |
| 32. a) | Ventilação por ar forçado e sistema de abeberamento sem derrames (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas). | | | | | | | |
| 32. b) | Sistema de secagem do material de cama por ar forçado proveniente do interior do recinto (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas). | | | | | | | |
| 32. c) | Ventilação natural e sistema de abeberamento | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | sem derrames (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas). | | | | | | | |
| 32. d) | Colocação do material de cama em tapetes transportadores de estrume e secagem por ar forçado (no caso de pavimentos com pisos por níveis). | | | | | | | |
| 32. e) | Pavimento coberto com material de cama aquecido e arrefecido (no caso de sistemas de cobertura combinada). | | | | | | | |
| 32. f) | Utilização de um sistema de limpeza de ar: p. ex.: | | | | | | | |
| 1. 32. f) | Depurador a ácido por via húmida; | | | | | | | |
| 2. 32. f) | Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases; | | | | | | | |
| 3. 32. f) | Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento). | | | | | | | |

3.1.3. Emissões de amoníaco provenientes de alojamentos para patos

| | | | | | | | | |
|----------------|--|---------------|--|--|--|--|--|-------------------------------|
| MTD 33. | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes dos alojamentos para patos, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações de técnicas que se seguem. | Não se aplica | | | | | | Não é uma exploração de patos |
| 33. a) | Uma das seguintes técnicas, com um sistema de ventilação natural ou forçada: | | | | | | | |
| 33. a) | Reposição | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 1. | frequente do material de cama (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas ou camas espessas combinadas com pavimentos ripados). | | | | | | | |
| 2. | 33. a) Remoção frequente de estrume (no caso dos pavimentos totalmente ripados). | | | | | | | |
| | 33. b) Utilizar sistema de limpeza de ar, p. ex.: | | | | | | | |
| 1. | 33. b) Depurador a ácido por via húmida; | | | | | | | |
| 2. | 33. b) Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases; | | | | | | | |
| 3. | 33. b) Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento). | | | | | | | |

3.1.4. Emissões de amoníaco provenientes de alojamentos para perus

| | | | | | | | | |
|----------------|--|----------------------|--|--|--|--|--|--------------------------------------|
| MTD 34. | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes dos alojamentos para perus, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações de técnicas que se seguem. | Não se aplica | | | | | | Não é uma exploração de perús |
| | 34. a) Ventilação natural ou por ar forçado com um sistema de abeberamento sem derrames (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas). | | | | | | | |
| | 34. b) Utilização de sistema de limpeza de ar: p. ex.: | | | | | | | |
| 1. | 34. b) Depurador a ácido por via húmida; | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 2. | 34. b) Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases; | | | | | | | |
| 3. | 32. b) Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento) | | | | | | | |

Sim

Não

Não

aplicável

A implementar

A avaliar