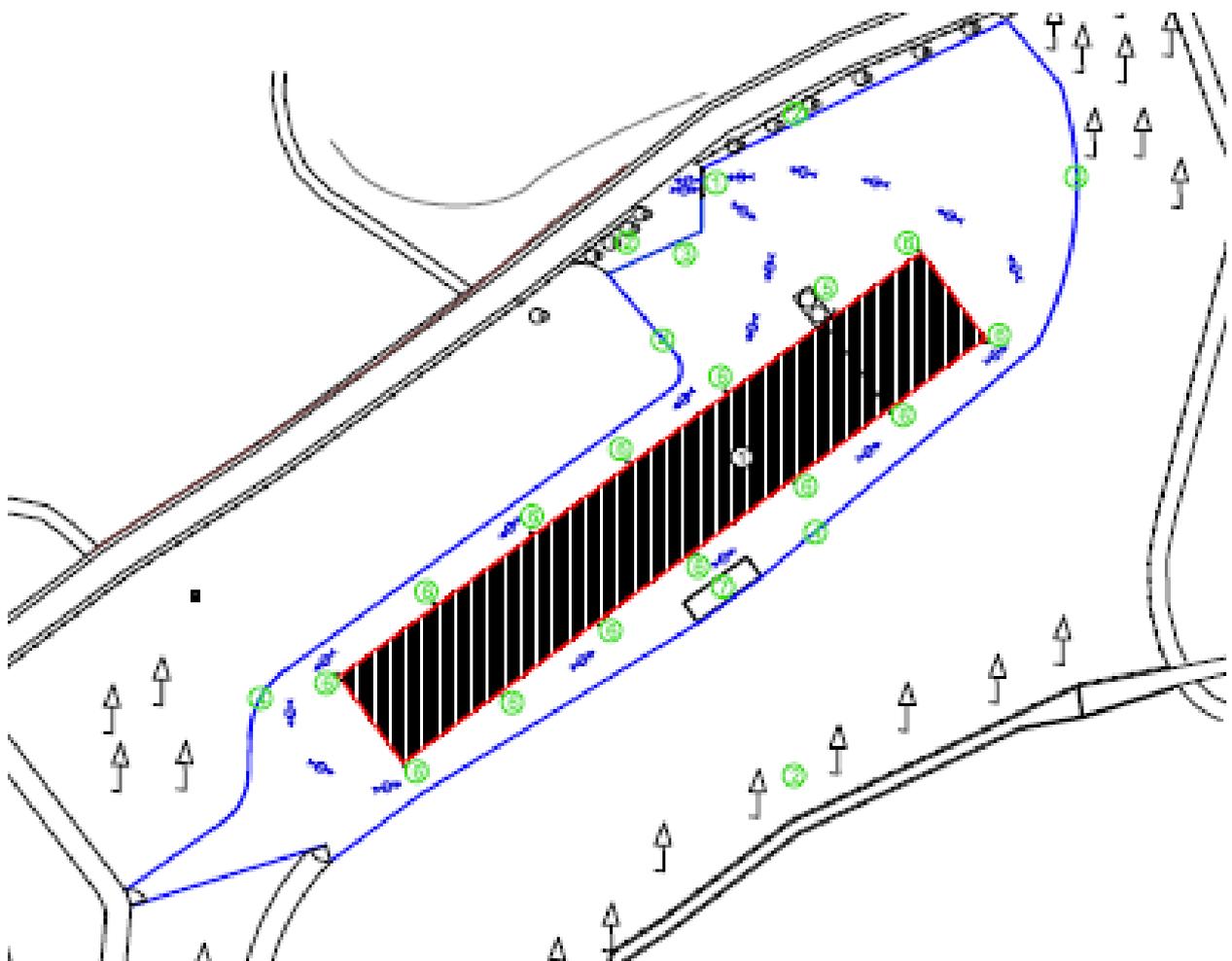


# NREAP: Autorização Prévia Classe 1 – n.º 23656/01/C

Granja Avícola Silferaves

Silferaves, Lda.



Aditamento ao LUA n.º PL20180911003179

Dezembro de 2018

## NOTA INTRODUTÓRIA

O presente Aditamento visa dar resposta ao pedido de elementos e esclarecimentos adicionais ao pedido LUA n.º PL20180911003179, submetido em 04/10/2018, formulado pela APA através do ofício n.º S071376-201811-DLUA, de 23/11/2018.

Face ao exposto, apresentamos o presente aditamento para resposta às questões formuladas pela APA, anexando todos os documentos relacionados para garantir o adequado seguimento processual. Este aditamento segue a estrutura do pedido de elementos adicionais supra referido.

## **MÓDULO I – IDENTIFICAÇÃO**

- 1. Confirmação da designação da instalação, uma vez que os elementos adicionais em anexo apresenta “Granja Avícola Silferaves” como denominação;***

Com efeito, a designação adotada para a instalação é Granja Avícola Silferaves, quer no processo NREAP, quer no processo LUA, pelo que já procedemos à correção no SILiAmb no separador do estabelecimento, devendo ser assumida como a designação correta.

## **MÓDULO II – MEMÓRIA DESCRITIVA**

- 2. Reformulação do quadro Q03 do formulário LUA, devendo contemplar também a biomassa e os desinfetantes;***

No Anexo A apresentamos o quadro Q03 revisto em conformidade.

Presume-se que por lapso é referenciada a biomassa quer inicialmente já foi identificada (“serraduras”) porque assim é designada no formulário LUA, tendo no campo “Obs.” feito a anotação de pode ser serrim ou fita de cama.

A outra biomassa a utilizar é no aquecimento e essa é obviamente considerada como combustível, logo estava já referenciada no separador da Energia.

- 3. Preenchimento dos quadros Q07, Q08 e Q12 do formulário LUA, dado que não foram indicados as matérias-primas ou subsidiárias não perigosas, e os produtos finais do processo de produção;***

Tendo em conta o solicitado, apresentamos no Anexo A os quadros Q08 e Q12 devidamente preenchidos, ainda que a informação aí mencionada coincida objetivamente com a informação já lançada nos quadros Q03 e Q04, do formulário LUA, respetivamente, não havendo outros elementos enquadráveis nesta matéria.

Quanto ao quadro Q07, não existem matérias-primas ou subsidiárias perigosas, tal como também não existem quaisquer produtos intermédios associados ao

processo de exploração avícola, pelo que consideramos que o mesmo não tem aplicação à instalação, pelo que não há lugar ao preenchimento do quadro 07 e 10.

**4. *Esclarecimento quando à forma de administração de medicação veterinária;***

A medicação de acordo com a orientação e receita do médico responsável veterinário e conforme é hoje boa prática de produção, adotada por todos os integradores, será administrada, sempre que necessário, através da água de abeberamento possuindo a instalação de um sistema de bomba doseadora para o efeito.

**MÓDULO III – ENERGIA**

**5. *Confirmação se o Gasóleo utilizado na instalação é exclusivamente para o gerador de emergência, sendo armazenado no depósito incorporado ao equipamento;***

Tal como descrito no formulário LUA e na Memória Descritiva, o gasóleo é consumido apenas no gerador de emergência e é armazenado diretamente no depósito incorporado no próprio gerador.

**MÓDULO IV – RECURSOS HÍDRICOS**

**Águas de Abastecimento**

**6. *Apresentação da declaração da entidade gestora dos sistema público a declarar em como a instalação é servida por rede pública de abastecimento de água;***

Considerando que já existe ligação à rede pública devidamente contratualizada, atestamos o serviço com uma fatura recente do serviço do Município de Oliveira de Frades, que juntamos no Anexo B. A mesma atesta a contratualização, a existência de ligação e de contador no local de consumo.

**7. *Planta da rede de abastecimento de água da rede pública;***

Apresenta-se no Anexo C, planta de implantação revista com inclusão das redes de abastecimento de água da rede pública e da rede interna de abastecimento a partir da captação própria AC1.

**MÓDULO V – EMISSÕES**

**8. Preenchimento do quadro Q27b do Formulário LUA, uma vez que o mesmo não foi preenchido;**

Apresenta-se o referido quadro preenchido no Anexo A.

**MÓDULO VI – RESÍDUOS PRODUZIDOS**

**9. Identificação dos operadores que efetuam a recolha e tratamento dos diferentes tipos de resíduos produzidos na instalação, com os respetivos comprovativos/declarações;**

Atualizamos e rerepresentamos o quadro síntese da produção estimada e gestão dos resíduos produzidos na instalação, onde se identificam os respetivos operadores de destino de forma atualizada:

Quadro 1 – Lista de resíduos produzidos no processo de produção e a armazenar no PA1\* e PA2.

Cód. LER	Designação	Origem	Quant. kg/ano	Armazenamento	Local de deposição	Destino final	Tempo máx. armazenamento
15 01 10 (*)	Embalagens de biocidas	Exploração: Desinfecção dos pavilhões e da água	4	Caixa em PVC	PA1-1	Ambigroup Resíduos, SA (Albergaria)	1 ano
20 01 21(*)	Lâmpadas fluorescentes	Iluminação	0,5	Caixa em PVC	PA1-2	Ambigroup Resíduos, SA (Albergaria)	1 ano
10 01 01	Cinzas de caldeira	Geradores de aquecimento	1.400	Contentor metálico	PA2	Ambigroup Resíduos, SA (Albergaria)	1 ano
15 01 06	Embalagens plásticas, de vidro e cartão de PUV's e MV's	Exploração: cuidados veterinários	5	Caixa em PVC	PA1-3	Centro de Receção/Valor med	1 ano
15 02 03	Resíduos de vestuário de proteção	Exploração: visitas	0,5	Caixa em PVC	PA1-4	CM O. Frades	1 ano
20 01 01	Papel e cartão	Instalações complementares	312	Caixa em PVC	PA1-5	CM O. Frades	1 semana
20 01 02	Vidro			Caixa em PVC	PA1-6		
20 01 39	Plástico			Caixa em PVC	PA1-7		
20 03 01	Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo mistura de resíduos			Contentor em PVC	PA1-8		

\*PA1 – Parque de armazenamento de resíduos e subprodutos, o qual por imposição estrutural do formulário LUA será ali referenciado como PA1-1 a PA1-8.

Também os parques foram revistos de forma a corresponder à realidade pretendida e à melhor gestão espacial da instalação. Desta forma apresentamos os elementos desenhados revistos refletindo já esta correção, nomeadamente a planta de implantação e a planta cotada do pavilhão e anexo de apoio, no Anexo C.

O operador Ambigroup Resíduos, SA (com estabelecimento em Albergaria-a-Velha) está devidamente licenciado (de acordo com a consulta realizada nesta data na base SILOGR – vide Anexo D) para as tipologias de resíduos previstos, não havendo lugar a declarações prévias de disponibilidade de receção ou contratualização prévia.

Considerando que se trata de uma nova instalação, após entrada em funcionamento fará pelo menos uma entrega anual de cada tipologia de resíduo, emitindo as respetivas de guias de acompanhamento (e-GAR).

Relativamente aos resíduos equiparados a RSU's e de vestuário de proteção, os mesmos serão encaminhados para rede de recolha municipal (de Oliveira de Frades), ou seja, contentores de RSU's e Ecopontos, não havendo neste caso lugar à emissão de e-GAR. O Município de Oliveira de Frades é aderente da entidade gestora Planalto Beirão, sendo este o destinatário final, dessas tipologias de resíduos.

***10. Esclarecimento quanto à localização dos parque de armazenamento temporário de resíduos, visto que os mesmos não foram identificados na Planta de Implantação;***

Na planta de implantação foi identificado aproximadamente o PA1, no entanto, esta informação, conforme referido na resposta anterior foi objeto de revisão, pelo que incluímos no Anexo C plantas atualizadas que identificam claramente os PA1 e PA2 previstos para a instalação.

***11. Indicação se o destino final das cinzas provenientes da combustão da biomassa da caldeira é para:***

**a. A valorização agrícola. Em caso afirmativo, solicita-se indicação se a valorização agrícola é efetuada em:**

**i. Terrenos de terceiros. Em caso afirmativo, solicita-se apresentação de cópia dos Alvarás de Licença para a Realização de Operações de Gestão de Resíduos dos terceiros, que permitam realizar a referida OGR.**

**ii. Terrenos próprios. Em caso afirmativo, solicita-se:**

**1. Indicação do n.º de parcelas, respetivas designações e n.º de parcelário onde é efetuada a valorização das cinzas;**

**2. Para cada parcela: indicação da área total, área destinada à valorização das cinzas e respetivas culturas;**

**3. Apresentação de cópia dos P3 (Documento Orto fotográfico da Parcela) das parcelas onde são valorizadas as cinzas.**

**b. Empresa(s) de terceiros. Em caso afirmativo, solicita-se apresentação de cópia do Alvará de Licença para a Realização de Operações de Gestão de Resíduos da(s) referida(s) empresa(s), que confirme a permissão para gerir o referido resíduo**

Já respondido na questão anterior e tal como já inicialmente estava definido as cinzas à semelhança dos outros resíduos não equiparados a urbanos, serão encaminhadas para operador licenciado, não havendo no processo submetido qualquer referência a valorização agrícola.

Assim, as cinzas serão encaminhadas para a Ambigroup Resíduos, SA, com estabelecimento em Albergaria-a-Velha, devidamente licenciado (de acordo com a consulta realizada nesta data na base SILOGR) e já referido.

**12. Relativamente às embalagens de medicamentos veterinários e vacinas administradas às aves, alerta-se para a existência do Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens de Medicamentos (SIGREM) atualmente gerido pela Valormed, pelo que estes resíduos não perigosos terão de ser encaminhados para o SIGREM. Face ao exposto, solicita-se a indicação:**

**a. Se a instalação aderiu ao SIGREM. Em caso afirmativo, solicita-se o envio de cópia de documentação comprovativa da adesão ao SIGREM, ou;**

O SIGREM da ValorMed não está vocacionado para receber como aderentes pequenos criadores como é o caso, logo não é possível aderir diretamente ao

sistema, especialmente porque sendo a produção em regime integrado, o fornecimento de PUV's e MV's são assegurados pelo integrador sendo esta a entidade que verdadeiramente se relaciona comercialmente com distribuidores destes produtos. Assim sendo, os distribuidores aderentes do SIGREM estão obrigados a receber as embalagens dos seus clientes, que neste caso é o integrador, pelo que o criador nunca poderia entregar diretamente a um distribuidor, ao qual nada compra.

Neste contexto, obviamente que a instalação não aderiu ao SIGREM da ValorMed.

***b. Encaminha as embalagens de medicamentos veterinários e vacinas para uma entidade terceira licenciada no âmbito do SIGREM. Em caso afirmativo, solicita-se identificação da referida entidade apresentando documentação comprovativa da sua adesão ao SIGREM.***

Com efeito e conforme já foi explicado acima, nesta instalação as embalagens de PUV's e MV's serão recolhidas pelo integrador que as encaminha para o seu distribuidor, que neste caso é a Socampestre – Comércio de Produtos Agropecuários, Lda, aderente do SIGREM da ValorMed (Anexo D – comprovativo de entidade aderente) e assim qualificado para a sua receção.

Tratando-se de uma nova instalação, após entrada em funcionamento fará pelo menos uma entrega anual destas embalagens, acompanhadas da respetiva guia de acompanhamento definida no SIGREM.

***Módulo VII – Efluentes pecuários (EP) e subprodutos de origem animal (SPA) produzidos***

***13. Apresentação de comprovativo da entidade recetora de efluentes pecuários (EP) e subprodutos de origem animal (SPA) atestando a sua disponibilidade em rececioná-las;***

Juntamos no Anexo E cópia da declaração emitida pela empresa Euroguano, Lda. atualizada e mantém a disponibilidade já manifestada em 2017 e inclusa no PGEP submetido para aprovação (vide anexo

LUA21\_PCIP\_Anexo3\_PGEP\_Silferaves\_f.pdf do pedido original). Relativamente aos cadáveres a R-LAG Unipessoal, Lda. emitiu declaração a atestar a sua disponibilidade para recolher os cadáveres e entregá-los na empresa Luís Leal & Filhos, SA (registo do SIPACE no mesmo anexo), operador transformador de subprodutos da categoria 2.

***14. No seguimento da questão anterior, solicita-se a identificação na Planta de Implantação do armazenamento temporário das aves mortas;***

Ver Anexo C, onde apresentamos a planta de implantação e a planta cotada do pavilhão e anexo de apoio, com identificação do PA 1 que alberga a arca congeladora para armazenamento dos cadáveres.

**MÓDULO IX – PEÇAS DESENHADAS**

***15. Esclarecimento quanto ao número de parques de armazenamento, uma vez que o documento “LUA15\_IX\_Planta\_implantacao” apenas identifica um parque de armazenamento (PA1) e na Memória Descritiva apresenta dois parques de armazenamento (PA1 e PA2).***

Ver Anexo C, onde apresentamos a planta de implantação e a planta cotada do pavilhão e anexo de apoio, com identificação dos PA1 (sala identificada como “acesso ao depósito” de água) para resíduos em geral e cadáveres e PA2 (“sala da caldeira”) que alberga as cinzas da caldeira.

***Acresce a necessidade de esclarecer onde é armazenada a biomassa, o equipamento “gerador de aquecimento”;***

Conforme descrito na Memória Descritiva e identificada no anexo LUA16\_IX\_Plantas\_alcados\_arquitetura.pdf, a biomassa de aquecimento é armazenada na sala “zona de armazém” contígua à “sala da caldeira”.

Face à revisão feita planta de implantação e a planta cotada do pavilhão e anexo de apoio, inclusos no Anexo C, remetemos para a consulta destas onde pode ser confirmada a informação.

Não obstante, apresentamos na figura seguinte extrato do anexo de apoio, identificando a “zona de armazém” e a “sala da caldeira”.

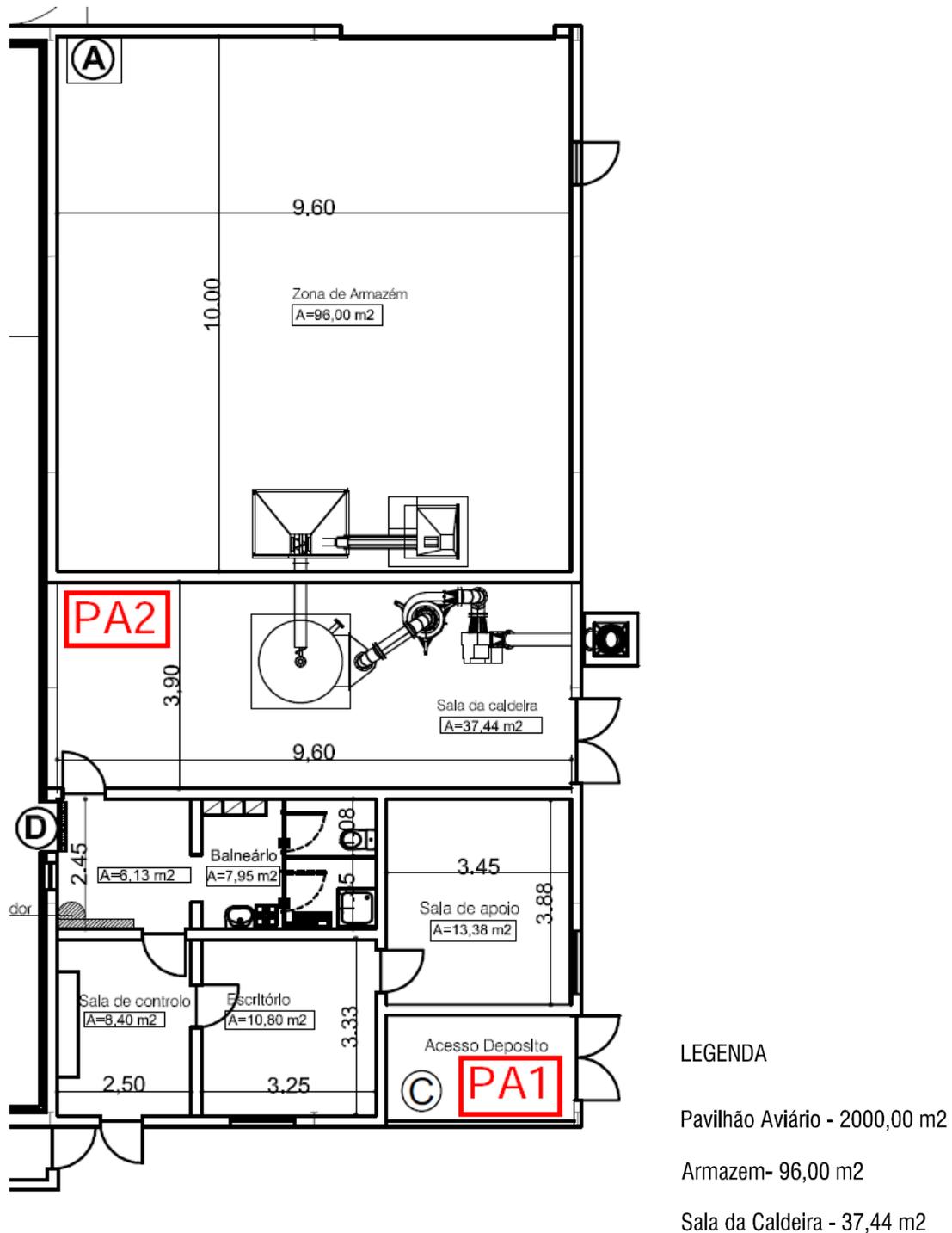


Figura 1 – Extrato da planta de arquitetura com pormenor do anexo de apoio.

Importa ainda referir que sendo usada outra biomassa (fita de cama) nas camas dos bandos, esta não tem armazenamento interno, sendo descarregada diretamente na área útil de produção previamente à entrada de cada bando.

## **MÓDULO XII – LICENCIAMENTO AMBIENTAL (LA)**

***16. Reformulação do ficheiro das melhores técnicas disponíveis (MTD) devendo apresentar a calendarização da implementação;***

Juntamos no Anexo F, o ficheiro revisto em conformidade.

## **OUTROS ELEMENTOS**

Considerando a existência de discrepâncias e necessidade de revisão de alguns elementos, juntamos no Anexo G a Memória Descritiva revista e que substitui o anterior anexo LUA3\_II\_MD\_B\_Anexo3\_MD\_Silferaves\_final.pdf.

Arcozelo das Maias, 5 de Dezembro de 2018

## ANEXO A

**Quadro Q3 – Memória descritiva - Instalações de Pecuária Intensiva: Principais Produtos Consumidos**

## Quadro exclusivo REAP

Código	Designação <sup>(1)</sup>	Consumo (t/ano)	Capacidade de Armazenamento (t)	Observações
M1	RT	1.342,05	34,0	2 silos de 17t
M2	SE	84,0	0,0	Serrim ou fita de cama (biomassa), sem armazenamento interno
M3	DS	0,024	0,01185	Desinfetantes de água, silos e área produtiva
M4	OT	280,0	47,25	Biomassa aquecimento: casca, estilha, serrim, pellets

(1) RE: Ração produzida na exploração; RT: Ração adquirida a terceiros; DS: Desinfetantes; SE: Serraduras; OT: Outro (especifique na coluna Observações).

**Quadro Q8 – Memória descritiva - Matérias-primas e ou subsidiárias não perigosas**

Código	Designação	Capacidade de Armazenamento (t) <sup>(1)</sup>	Consumo anual (t/ano) <sup>(1)</sup>	Observações
M1	RT	34,0	1342,05	Ração adquirida a terceiros
M2	SE	0,00	84,0	Serrim ou fita de cama

M3	DS	0,01185	0,024	Desinfetantes de água, silos e área produtiva
M4	OT	47,25	280,0	Biomassa aquecimento: casca, estilha, serrim, pellets

(1) Em toneladas ou outra unidade a especificar na coluna Observações, em função do aplicável.

**Quadro Q12 – Memória descritiva - Produtos ou Gamas de Produtos Finais Não Perigosos**

Código	Designação	Capacidade de Armazenamento (t) <sup>(1)</sup>	Produção anual (t/ano) <sup>(1)</sup>	Origem <sup>(2)</sup>	Observações
PN1	Frango de carne	0	666,4	M1; M2; M3	Frango vivo expedido para matadouro externo

(1) Em toneladas ou outra unidade a especificar na coluna Observações, em função do aplicável.

(2) Indique as matérias primas e produtos intermédios utilizados, recorrendo aos códigos dos Quadros Q7 a Q10.

**Quadro Q27b – Emissões para o Ar - Caracterização das fontes pontuais**

Código da fonte	Identificação das unidades contribuintes para a fonte	Caudal horário de cada uma das contribuições	Rendimento		Combustível (caso aplicável)			Observações (7)	
	Ex. equipamento 1, caldeira 3, FCC (4)	(Deve ser preenchida informação por cada uma das unidades contribuintes) (5)	Produção de vapor/água (kg/h)	Potência térmica/consumo térmico (MWth)	Tipo de combustível (6)	Consumo máximo de combustível (kg/h)	Teor de enxofre		
Tipo / Tamanho do Campo:	Lista(A)	Texto / 50	Número Decimal (max. 3 casas decimais)	Número Decimal (max. 3 casas decimais)	Número Decimal (max. 3 casas decimais)	lista	Número Decimal (max. 3 casas decimais)	Número Decimal (max. 3 casas decimais)	Texto / 250
FF1	Gerador de água quente	3000m <sup>3</sup> N/hora		0,581		OT	143,0	«0,04%	Biomassa

(A) Lista dos códigos fonte do quadro Q26.

(4) a (7) Ver notas do quadro anterior.

**Quadro Q33 – Resíduos - Armazenamento temporário dos resíduos produzidos**

Código do parque de armazenamento	Área (m2)			Vedado	Sistema de drenagem (1)	Bacia de Retenção (m3 ou L) (2)	LER - Resíduos Armazenados (3)	Acondicionamento					Obs.
	Total	Coberta	Impermeabilizada					Tipo de recipiente (4)	Material do recipiente (5)	Número de recipientes e respetiva capacidade			
										Número	Capacidade e Recipientes	Unidade Recipiente (6)	
PA1-1	0,2	0,2	0,2	Sim	Não	Não	150110*	Caixa	Mat. Plastica	1	100	Litros	
PA1-2	0,2	0,2	0,2	Sim	Não	Não	200121*	Caixa	Mat. Plastica	1	50	Litros	
PA1-3	0,2	0,2	0,2	Sim	Não	Não	150106	Caixa	Mat. Plastica	1	50	Litros	
PA1-4	0,2	0,2	0,2	Sim	Não	Não	150203	Caixa	Mat. Plastica	1	20	Litros	
PA1-5	0,2	0,2	0,2	Sim	Não	Não	200101	Caixa	Mat. Plastica	1	20	Litros	
PA1-6	0,2	0,2	0,2	Sim	Não	Não	200102	Caixa	Mat. Plastica	1	20	Litros	
PA1-7	0,2	0,2	0,2	Sim	Não	Não	200139	Caixa	Mat. Plastica	1	20	Litros	
PA1-8	0,2	0,2	0,2	Sim	Não	Não	200301	Caixa	Mat. Plastica	1	50	Litros	
PA2	0,5	0,2	0,2	Sim	Não	Não	100101	Tambor	Aço	1	200	Litros	

(1) Sim/Não. Caso Sim, identificação do local de destino das escorrências, assim como descrição dos eventuais sistemas de tratamento existentes.

(2) Sim/Não. Se Sim, indicar Volume (em m3).

(3) Código do resíduo de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER) constante do Anexo à Decisão 2014/955/UE, de 18 de dezembro de 2014.

- (4) A preencher por cada código LER.(Tambor, Barrica de Madeira, Jerricane, Caixa, Saco, Embalagem Compósita, Tanque, Granel, Embalagem Metálica Leve, Outro (especifique na coluna Observações), Não Aplicável (justifique na coluna Observações)).
- (5) A preencher por cada código LER. (Aço, Alumínio, Madeira, Matéria Plástica, Vidro, Porcelana ou Grés, OT: Outro (especifique na coluna Observações), Não Aplicável (justifique na coluna Observações)).
- (6) A preencher por cada código LER. Indicação (kg ou m3).

**ANEXO B – Cópia de fatura da água da rede pública**



Largo Dr. Joaquim de Almeida  
3680 - 111 Oliveira de Frades  
Contribuinte n.º: 501 306 234  
Tel.: 232 760 300 - Fax: 232 761 727  
www.cm-ofrades.com  
Email: cmofrades@mail.telepac.pt

Fatura n.º 001 / 40388 / 2018  
Contrato n.º 7105  
Contador n.º 17335771 / 15 MM

Data de emissão 31-08-2018  
Tipo de Utilizador Não Doméstico  
Período de faturação Jul/2018

Data limite de pagamento:

30-09-2018

**Em caso de avarias ligue:**

N.º Verde 800 960 123 (gratuito)

**Comunicação de leituras:**

Tel.: 232 760 300 ou email: servicodeaguas@cm-ofrades.com

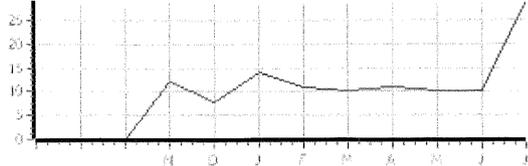
**Titular do Contrato/ Local de Consumo**

Silferaves, Lda.  
Arcozelo das Maias  
Arcozelo das Maias

NIF: 513035885

Código Cliente: **8789**

53/59000

**Silferaves, Lda.****Arcozelo das Maias****Arcozelo das Maias****3680-011 Arcozelo das Maias****Histórico de faturação (€)****Mensagem****Leitura / Consumo**

Tipo leitura	Leitura anterior	Leitura atual	Cons. lido	Cons. faturado	Cons. estim. ant.	N.º de Meses
Real	20	39	19	19	2	2
	08-06-2018	09-08-2018				

Designação - Escalões	Quant.	Preço Unit.	Valor	IVA
Consumo de água	19	1,24	23,56	6
Consumo de água - Crédito	1	-2,48	-2,48	6
Tarifa fixa de água	1	2,02	2,02	6
Tarifa fixa de resíduos sólidos	1	5,49	5,49	Isento Artigo 9.º do CIVA

**Conta corrente**

1. Saldo anterior (+)	27-07-2018	20,52
2. Pagamentos (-)	21-08-2018	-20,52
3. Fatura n.º 40388/2018	31-08-2018	29,97
<b>4. Saldo atual (1+2+3)</b>		<b>29,97</b>

Valor S/ IVA **28,59****Data limite**Iva à Taxa Reduzida **1,38****30-09-2018****Total a pagar****29,97**

Deverá efetuar o seu pagamento através da rede Multibanco ou na Tesouraria da Câmara Municipal. Findo o prazo limite de pagamento desta fatura serão aplicados juros de mora à taxa legal. Em caso de incumprimentos das obrigações contratuais, nomeadamente no que se refere à falta de pagamento, poderá ser interrompido o fornecimento de água nos termos Regulamentado Municipal.

**TALÃO DE LEITURA ÓPTICA****TALÃO DE CONTROLO**

Fatura n.º	Cod. Cliente	Pagável até	Data de emissão	Total faturado
40388/2018 Jul/2018	8789	30-09-2018	31-08-2018	29,97

**PAGAMENTO POR MULTIBANCO**

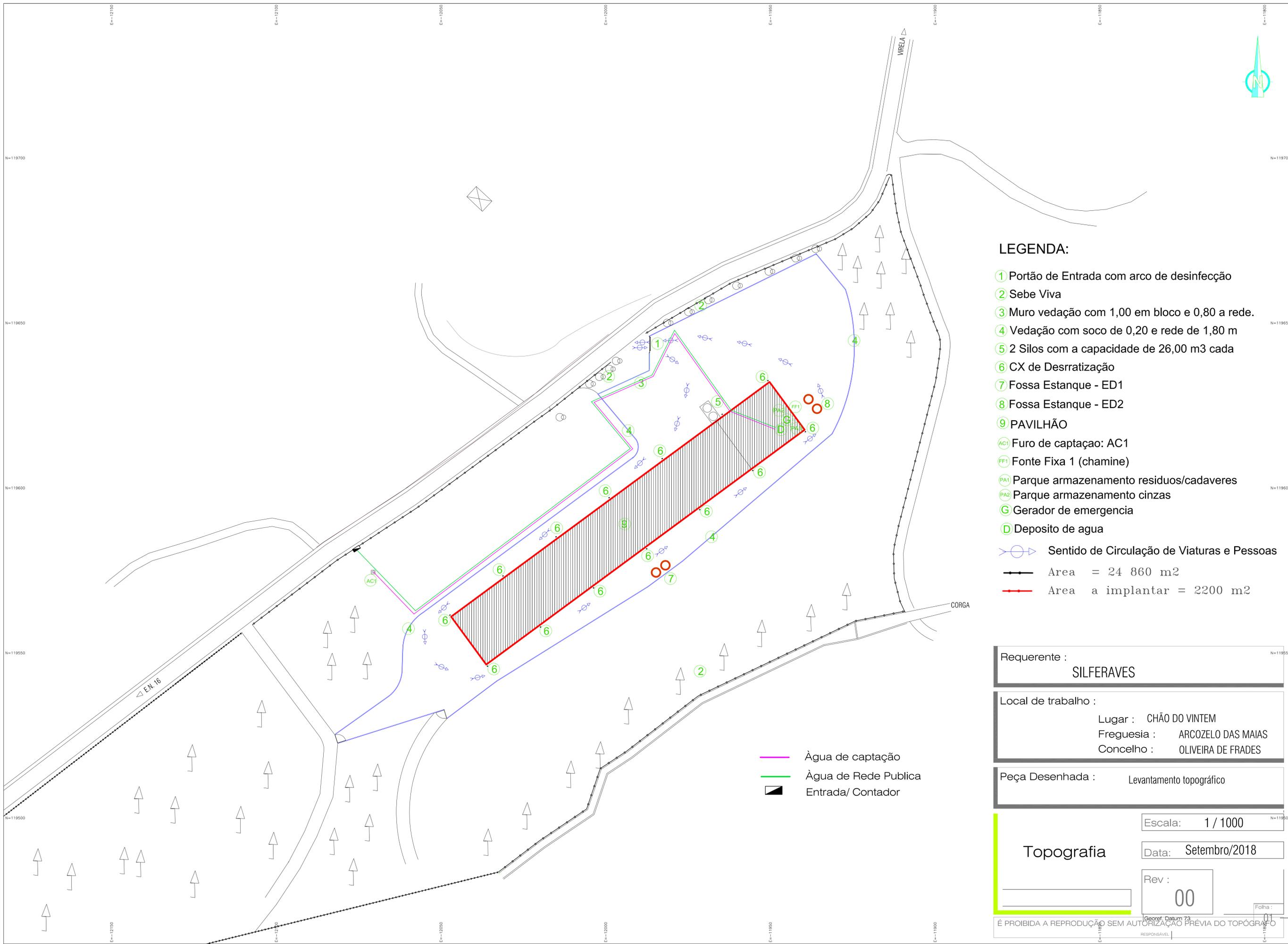
Entidade: 11122  
Referência: 004 038 806  
Valor: 29,97

Silferaves, Lda.  
Arcozelo das Maias  
Arcozelo das Maias

O talão emitido pela caixa automática faz prova de pagamento quando efetuar por multibanco. Conserve-o.

**ANEXO C – Planta de implantação e redes de abastecimento de água atualizada**

**Planta de arquitetura do pavilhão atualizada**



**LEGENDA:**

- ① Portão de Entrada com arco de desinfecção
- ② Sebe Viva
- ③ Muro vedação com 1,00 em bloco e 0,80 a rede.
- ④ Vedação com soco de 0,20 e rede de 1,80 m
- ⑤ 2 Silos com a capacidade de 26,00 m3 cada
- ⑥ CX de Desrratização
- ⑦ Fossa Estanque - ED1
- ⑧ Fossa Estanque - ED2
- ⑨ PAVILHÃO
- AC1 Furo de captação: AC1
- FF1 Fonte Fixa 1 (chamine)
- PA1 Parque armazenamento resíduos/cadaveres
- PA2 Parque armazenamento cinzas
- G Gerador de emergencia
- D Deposito de agua
- ↔ Sentido de Circulação de Viaturas e Pessoas
- Area = 24 860 m2
- Area a implantar = 2200 m2

- Água de captação
- Água de Rede Publica
- Entrada/ Contador

Requerente :  
**SILFERAVES**

Local de trabalho :  
Lugar : CHÃO DO VINTEM  
Freguesia : ARCOZELO DAS MAIAS  
Concelho : OLIVEIRA DE FRADES

Peça Desenhada : Levantamento topográfico

**Topografia**

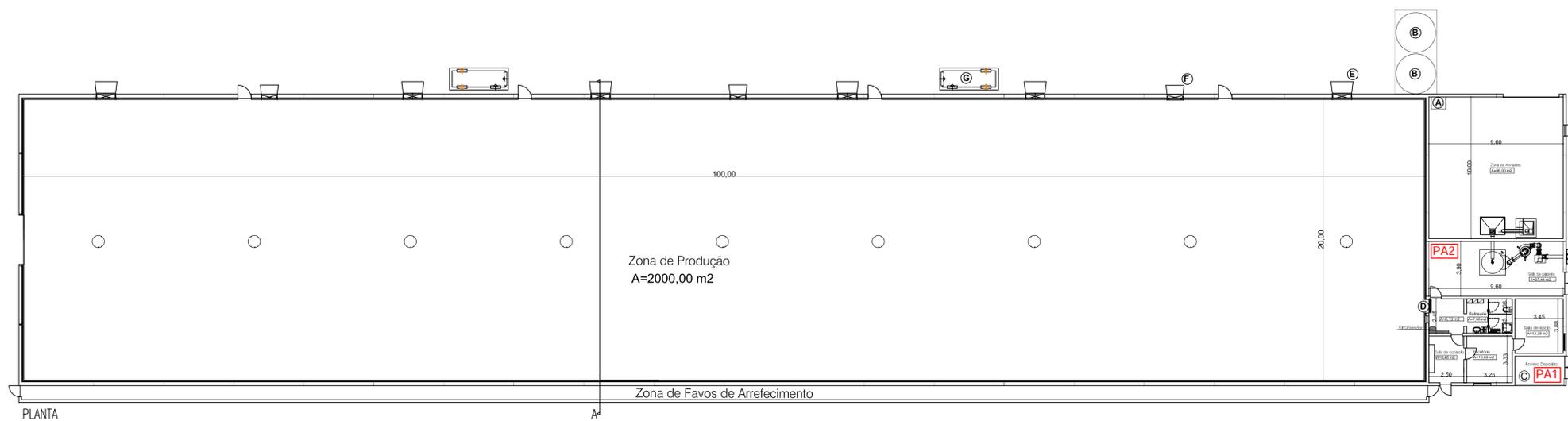
Escala: 1 / 1000

Data: Setembro/2018

Rev : 00

Folha : 01

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DO TOPOGRÁFICO RESPONSÁVEL



PLANTA

A

○ Planta Arquitectura

LEGENDA

- Pavilhão Aviário - 2000,00 m2
- Armazem- 96,00 m2
- Sala da Caldeira - 37,44 m2
- Zona Acesso AUP - 6,13 m2
- Balneario/armario farmácia - 7,95 m2
- Sala de controlo - 8,40 m2
- Escritório - 10,80 m2
- Sala de apoio - 13,38 m2

- Ⓐ Armario Prod. Tóxicos
- Ⓑ Silos c/ capacidade de 17 T /cada
- Ⓒ Arca Depósito Cadáveres
- Ⓓ Pé Diluio
- Ⓔ Ventilador de Máximos
- Ⓕ Ventilador de Mínimos
- Ⓖ Recuperador de Ar Quente

PA1/2 - Parques armazenamento residuos/cadaveres

TELAS FINAIS

PROJECTO: Projeto Aviário - Classe 1	REQUERENTE: SILFERAVES Ldª							TITULO: <b>Planta Arquitectura</b>	Cod: 01/2017
DESCRIPÇÃO: Arquitetura	LOCAL: Mosteiro - Chão do Vintem VIRELA Oliveira de Frades							ESCALA: 1/200	DATA: Fevereiro 2017
		VISTO							Folha: <b>02</b>



**ANEXO D – Comprovativo de licenciamento Ambigroup Resíduos, SA  
(Albergaria-a-Velha) – consulta no SILOGR em 04/12/2018**

**SIGREM VALORMED – comprovativo de aderente da Socampestre,  
Lda.**



Sistema de Informação  
de Licenciamento  
de Operações de Gestão de Resíduos

(/pages/publico)



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE

(https://www.apambiente.pt)

 **Iniciar**

[Voltar à página inicial](#) (/pages/publico/index.php)

### Informação sobre o operador

**Nome**

Ambigroup residuos, SA

**Morada**

Edifício Ambigroup, Rua Quinta das Lamas

**Código Postal**

1679-013

**Localidade**

PONTINHA

**NIF**

505371359

**Email**

cristele.santos@ambigroup.com

**Telefone**

217107030

**Fax**

217121038

### Informação sobre o estabelecimento

**Nome**

Ambigroup Resíduos, SA (Albergaria)

**Morada**

Parque Industrial de Albergaria-A-Velha Arruamento E

**Código Postal**

3850-184

**Localidade**

ALBERGARIA-A-VELHA

**Código APA**

APA00084802

**Email**

residuos@ambigroup.com

**Telefone**

234520150

**Fax**

234520159

**Ver no mapa**

<https://sniambgeoviewer.apambiente.pt/ZoomTo/Default.htm?idfc=1&value=APA00084802>  
 (https://sniambgeoviewer.apambiente.pt/ZoomTo/Default.htm?idfc=1&value=APA00084802)

**Informação sobre a licença**
 Exportar para Excel

Licença	Data de Emissão	Data de Fim	Tipo de Licença
Alvará de Licença n.º 16/2014/CCDRC	2014-04-22	2019-04-22	Decreto-Lei n.º 178/2006 - Regime Geral

**Informação sobre as operações e códigos LER**

D15 - Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D1 a D14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)

- 020110 - Resíduos metálicos
- 100201 - Resíduos do processamento de escórias
- 100202 - Escórias não processadas
- 100501 - Escórias da produção primária e secundária
- 100601 - Escórias da produção primária e secundária
- 100701 - Escórias da produção primária e secundária
- 100903 - Escórias do forno
- 101003 - Escórias do forno
- 101206 - Moldes fora de uso
- 120101 - Aparas e limalhas de metais ferrosos
- 120102 - Poeiras e partículas de metais ferrosos
- 120103 - Aparas e limalhas de metais não ferrosos
- 120104 - Poeiras e partículas de metais não ferrosos
- 150104 - Embalagens de metal
- 160116 - Depósitos para gás liquefeito
- 160117 - Metais ferrosos
- 160118 - Metais não ferrosos
- 160803 - Catalisadores usados contendo metais de transição ou contendo compostos de metais de transição. sem

Copyright © 2018 Agência Portuguesa do Ambiente.

# Distribuidor Sector Veterinário



## Rio Maior

Socampestre – Comércio de Produtos Agro-pecuários, Lda

## Santarém

GADIVETE - Produtos Farmacêuticos, Lda.

## Santiago do Cacém

Bio2 - Representação e Comércio de Produtos Agropecuários, S.A.  
COMPROVETE - Comércio de Produtos Veterinários, Lda.

## Tondela

Carbovete - Técnica Agro Pecuária, Lda.

## Torres Vedras

DOMINGOS M. J. BERNARDINO, Lda

## Vila Nova de Famalicão

Farmo Pecuária - Comércio Por Grosso de Medicamentos e Produtos Químicos Farmacêuticos Lda

## Vila Nova de Gaia

AGROFAUNA - Soc. de Representações de Produtos Pecuários, Lda.

## Viseu

AGROVISEU - Comércio, Indústria e Representações, S.A.

## REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

### Funchal

Mamepe, Comercio de Medicamentos e Produtos Veterinários, Lda.

## REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

### Ponta Delgada

AGROÚTIL - Especialidades Farmacêuticas, Lda.

**ANEXO E – Euroguano, Lda. – declaração atualizada de disponibilidade para  
recepção do estrume**

**R-LAG Unipessoal, Lda. – declaração de disponibilidade para recolha  
e encaminhamento dos cadáveres para UTS licenciada**

**SIPACE – Luís Leal & Filhos, SA - Comprovativo da UTS licenciada -**

## DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos legais, EUROGUANO, LDA com o número de identificação fiscal 507452313, empresa que se dedica à comercialização e recolha de subprodutos – estrumes e camas de Aves, com o registo de estabelecimento nº C 8100, se declara que estamos disponíveis para receber nas nossas instalações, em Touro, 300 ton/ano de estrumes produzidos pela empresa Silferaves, Lda., com o NIF nº 513035885, com sede em Arcozelo das Maias.

Touro, 04 de Dezembro de 2018

A Gerência,

**EUROGUANO**  
Fábrica de Adubos Orgânicos, Lda  
Contribuinte N.º 507 452 313  
A Gerência,

---

(Amândio Morais)

R-LAG Unipessoal Lda.

## Declaração

Declaro para os devidos efeitos, que a empresa R-LAG Unipessoal Lda., com Nif nº 514056339, se compromete a recolher os subprodutos de categoria 2, na empresa Silferaves Lda, Nif nº 513035885, com sede em Arcozelo das Maias, 3680-011, Oliveira de Frades e entrega os mesmos, na empresa Luís Leal & Filhos, SA, sita em Rua Pedro Hispano 3700-536 Arrifana, devidamente autorizada para a sua transformação e eliminação, de acordo com as guias de transporte e guia de acompanhamento de subprodutos, mod.376/DGAV.

Castro Daire, 15 de Setembro de 2018

*Liliana Almeida Gonçalves*

(Liliana Almeida Gonçalves)

**R-LAG**  
Unipessoal, Lda

Recolha Subprodutos Animal categoria 2  
Nif. 514 056 339  
Rua de St.º António Edif. St.º António 3º Esq.  
3600-135 Castro-Daire

**Morada:** Rua Sto. António, Edif. Sto. António 3º Esq - 3600-430 Castro Daire.

**Nif:** 514056339

**Contato:** 926878040

# REGISTO DE ESTABELECIMENTO

 Dados retirados do SIPACE no dia **03-12-2018**

<b>Operador</b>	<b>LUÍS LEAL &amp; FILHOS, S.A.</b>		
<b>Morada do Operador</b>	Rua Pedro Hispano Santo Estevão		
<b>Cód. Postal &amp; Localidade</b>	3700-536 ARRIFANA	<b>NIF</b>	502784431
<b>Nome Estabelecimento</b>	<b>LUÍS LEAL &amp; FILHOS, S.A.</b>		
<b>NCV/Registo</b>	<b>N 8042</b>	<b>Estado do NCV/Registo<sup>1</sup></b>	<b>Aprovado</b>
<b>NII</b>	<b>PT1AA04357</b>	<b>Estado do NII<sup>1</sup></b>	<b>Registado</b>
<b>Morada Estabelecimento</b>	Rua Pedro Hispano, 575 Santo Estevão		
<b>Cód. Postal &amp; Localidade</b>	3700-536 Arrifana VFR	<b>Concelho</b>	Santa Maria da Feira

## Atividades Autorizadas

<b>Secção</b>	Reg. 1069/2009 Secção I – Unidade de Manuseamento e Armazenamento de Subprodutos Animais
<b>Atividade</b>	Manuseamento e Armazenamento de Subprodutos Animais
<b>Espécies</b>	Peles e couros crus
<b>Detalhe</b>	
<b>Secção</b>	Reg. 1069/2009 Secção III – Unidade de Incineração / Co-incineração / Combustão
<b>Atividade</b>	Unidade de Co-incineração
<b>Espécies</b>	Farinha de carne e osso - CoIP
<b>Detalhe</b>	
<b>Secção</b>	Reg. 1069/2009 Secção IV – Unidades de Processamento
<b>Atividade</b>	Unidade de processamento de Subprodutos de Origem Animal
<b>Espécies</b>	Subprodutos animais de categoria 1, Subprodutos animais de categoria 3
<b>Detalhe</b>	
<b>Secção</b>	Reg. 1069/2009 Secção III – Unidade de Incineração / Co-incineração / Combustão
<b>Atividade</b>	Unidade de Combustão
<b>Espécies</b>	Gorduras fundidas e óleos de peixe não destinados à alimentação animal ou produção de oleoquímicos
<b>Detalhe</b>	
<b>Secção</b>	Reg. 183/2005 - Operadores de subprodutos e produtos derivados de origem animal
<b>Atividade</b>	Produtor de subprodutos e derivados - origem animal PT1AA085UP
<b>Espécies</b>	Gordura Animal, Farinha de carne e osso - AAUPA

1. A informação constante deste documento deve ser confirmada nas listas oficiais de estabelecimentos, disponíveis [aqui](#).

## **ANEXO F – Análise das MTD's atualizado**



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
<b>1. CONCLUSÕES GERAIS SOBRE AS MTD</b>								
<b>1.1. Sistemas de gestão ambiental (SGA)</b>								
<b>MTD 1.</b>	<b>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:</b>							
1.1.	Compromisso dos órgãos de gestão, incluindo a administração de topo;	Não aplicável						Operador: 2 sócios
1.2.	Definição, pela administração, de uma política ambiental que inclua a melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação;	A implementar					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	
1.3.	Planeamento e estabelecimento dos procedimentos, objetivos e metas necessários, em conjugação com planeamento financeiro e investimento;	A implementar						
1.4.	Aplicação de procedimentos, com especial ênfase para:							
1.4. a)	estrutura e responsabilidade;	A implementar					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	
1.4. b)	formação, sensibilização e competência;	A implementar					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	
1.4. c)	comunicação;	Não aplicável						
1.4. d)	envolvimento dos trabalhadores;	Não aplicável						Operador: 2 sócios
1.4. e)	documentação;	A implementar					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	Operador: 2 sócios
1.4. f)	controlo eficaz do processo;	A implementar					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	
1.4. g)	programas de manutenção	A implementar					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	
1.4. h)	preparação e resposta em situações de emergência;	A implementar					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	
1.4. i)	salvaguarda do cumprimento da legislação ambiental.	A implementar					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	
1.5.	Verificação do desempenho ambiental e adoção de medidas corretivas, com especial destaque para:							
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					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	
1.5. b)	medidas preventivas e corretivas;	A implementar					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	
1.5. c)	manutenção de registos;	A implementar					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	
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 aplicada e mantida;	Não aplicável						Face à dimensão da instalação, não é viável.
1.6.	Revisão do SGA e da continuidade da sua adequabilidade, aplicável e eficácia pela administração de topo;	Não aplicável					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	
1.7.	Acompanhamento do desenvolvimento de tecnologias mais limpas;	A implementar					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	
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;	A implementar					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	
1.9.	Realização regular de avaliações comparativas setoriais (p. ex., documento de referência setorial do Sistema Comunitário de 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:	Não aplicável					Até 2 anos após início da exploração: 12/2020	Face à dimensão da instalação, não é viável.
1.10.	Aplicação de um plano de gestão do ruído (cf. MTD 9);	Não aplicável						Não é uma questão relevante.
1.11.	Aplicação de um plano de gestão de odores (cf. MTD 12).	Não aplicável						Não é uma questão relevante.
<b>1.2 Boas práticas de gestão interna</b>								
<b>MTD 2.</b>	<b>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.</b>							
2. a)	Localização adequada da instalação/exploração e organização das atividades em termos de espaço, a fim de:	Sim	Localização isolada	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável		
2. a) i.	reduzir o transporte de animais e de materiais (incluindo estrume)							
2. a) ii.	assegurar uma distância adequada aos recetores sensíveis que exijam protecção							
2. a) iii.	ter em conta as condições climáticas predominantes (po ex. vento e precipitação)							
2. a) iv.	ter em conta a potencial capacidade de desenvolvimento futuro da exploração							
2. a) v.	evitar a contaminação da água							
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	Sim	A formação e informação será prestada pelo integrador. Com o início da	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável		
2. b) ii.	transporte e espalhamento de estrume no solo	Não aplicável						Operação não efetuada na instalação.
2. b) iii.	planeamento de atividade	Sim	Plano de Produção e Memória descritiva					
2. b) iv.	planeamento e gestão de emergências	A implementar					Com o início da exploração: 12/2019	
2. b) v.	reparação e manutenção dos equipamentos	A implementar					Com o início da exploração: 12/2019	
2. c)	Preparar um plano de emergência para lidar com emissões e incidentes imprevistos, como a poluição de massas de água. Pode incluir:	Sim	Estudo de risco e medidas preventivas - processo LUA					
2. c) i.	plano da exploração, indicando os sistemas de drenagem e as fontes de água/efluentes;	Sim						
2. c) ii.	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, derramamentos de óleo).	Não aplicável						No estudo de risco não foi identificada esta necessidade e
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).	Não aplicável						No estudo de risco não foi identificada esta necessidade e
2. d)	Verificar, reparar e manter regularmente estruturas e equipamento, como:							
2. d) i.	instalações de armazenamento de chorume, de modo a detetar sinais de danos, degradação ou fugas;	A implementar	Plano Geral de Manutenção - após emissão da LA				Com o início da exploração: 12/2019	
2. d) ii.	bombas de chorume, misturadores, separadores, irrigadores;	Não aplicável						
2. d) iii.	sistemas de abastecimento de alimentos e de água;	Sim	Plano Geral de Manutenção - após emissão da LA					
2. d) iv.	sistema de ventilação e sensores de temperatura;	Sim	Plano Geral de Manutenção - após emissão da LA					
2. d) v.	silos e equipamentos de transporte (p. ex., válvulas, tubos);	Sim	Plano Geral de Manutenção - após emissão da LA					
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.	Não aplicável						
2. e)	Armazenar os animais mortos de modo a evitar ou reduzir emissões.	Sim	Em arca congeladora.					
<b>1.3 Gestão nutricional</b>								
<b>MTD 3.</b>	<b>A fim de reduzir a quantidade total de azoto excretado e, consequentemente, as emissões de amoníaco, satisfazendo simultaneamente as necessidades nutricionais dos animais, a MTD consiste em preparar uma dieta e uma estratégia nutricional que inclua uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem.</b>							
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.	Sim	Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário, e respetiva ração fornecida pelo integrador.					
3. b)	Alimentação multifaseada com uma dieta adaptada às necessidades específicas do período de produção.	Sim	Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário, e respetiva ração fornecida pelo integrador.					
3. c)	Adição de quantidades controladas de aminoácidos essenciais a uma dieta pobre em proteína bruta.	Sim	Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário, e respetiva ração fornecida pelo integrador.					
3. d)	Utilizar aditivos autorizados para alimentação animal que tenham em vista reduzir o azoto total excretado.	Sim	Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário, e respetiva ração fornecida pelo integrador.					

<b>MTD 4.</b>	<b>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 uma estratégia nutricional que incluam uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem.</b>							
4. a)	Alimentação multifaseada com uma dieta adaptada às necessidades específicas do período de produção.	Sim	Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário, e respetiva ração fornecida pelo integrador.					
4. b)	Utilizar aditivos autorizados para alimentação animal que tenham em vista reduzir o fósforo total excretado (p. ex., fitase).	Sim	Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário, e respetiva ração fornecida pelo integrador.					
4. c)	Utilização de fosfatos inorgânicos altamente digeríveis para a substituição parcial de fontes convencionais de fósforo nos alimentos.	Sim	Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário, e respetiva ração fornecida pelo integrador.					
<b>1.4. Utilização eficiente da água</b>								
<b>MTD 5.</b>	<b>Para uma utilização eficiente da água, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem.</b>							
5. a)	Manter um registo do consumo de água.	Sim	Registo mensal					
5. b)	Detetar e reparar fugas de água.	Sim	Plano Geral de Manutenção					
5. c)	Utilizar equipamentos de limpeza de alta pressão para a limpeza do alojamento dos animais e dos equipamentos.	Sim	Equipamento existente					
5. d)	Selecionar e utilizar equipamento adequado (p. ex., bebedouros de tetinas, bebedouros redondos, recipientes de água) para uma categoria de animal específica, garantindo simultaneamente a disponibilidade de água <i>ad libitum</i> ).	Sim	Bebedouros de pipeta já existentes					
5. e)	Verificar e, se necessário, ajustar regularmente a calibração do equipamento de abeberamento.	Sim	Acompanhamento da criação					
5. f)	Reutilização de águas pluviais não contaminadas, como água para limpeza.	Não						Para além de implicar uma infraestrutura de armazenamento e
<b>1.5. Emissões de águas residuais</b>								
<b>MTD 6.</b>	<b>Para reduzir a produção de águas residuais, a MTD consiste em recorrer a uma combinação das técnicas que se seguem.</b>							
6. a)	Manter tão reduzida quanto possível a extensão de zonas sujas.	Sim	Restringe-se à área útil de produção					
6. b)	Minimizar a utilização de água.	Sim	O consumo de água fora do abeberamento restringe-se a 2% do total e já está minimizado (MT5.c)					
6. c)	Separar águas pluviais não contaminadas do fluxo de águas residuais que necessitam de tratamento.	Sim	Encaminhamento dedicado do chorume					
<b>MTD 7.</b>	<b>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.</b>							
7. a)	Drenar águas residuais para um recipiente específico ou para uma instalação de armazenamento de chorume.	Sim	Fossas dedicadas (ED1)					
7. b)	Tratar as águas residuais.	Não aplicável						PGEP definiu a valorização agrícola
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.	Não aplicável						PGEP - operação externa à exploração
<b>1.6. Utilização eficiente da energia</b>								
<b>MTD 8.</b>	<b>Para uma utilização eficiente da energia na exploração, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem.</b>							
8. a)	Sistemas de aquecimento/arrefecimento e de ventilação de elevada eficiência.	Sim	Ventilação forçada em túnel e aquecimento com gestão automatizada.					
8. b)	Otimização da gestão e dos sistemas de aquecimento/arrefecimento e de ventilação, em especial quando são utilizados sistemas de limpeza do ar.	Sim	Ventilação forçada em túnel e aquecimento com gestão automatizada. Sem sistemas de limpeza do ar.					
8. c)	Isolamento das paredes, do pavimento e/ou dos tetos do alojamento dos animais.	Sim	Construção em painel "sandwich".					
8. d)	Utilização de dispositivos de iluminação eficientes em termos energéticos.	Sim	Lâmpadas fluorescentes e/ou de baixo consumo.					
8. e)	Utilização de permutadores de calor. Pode utilizar-se um dos seguintes sistemas:	Não aplicável						A solução construtiva não contempla esta técnica, por falta de v
8. e) 1.	ar-ar;							
8. e) 2.	ar-água;							
8. e) 3.	ar-solo							
8. f)	Utilização de bombas de calor para recuperação de calor.	Não aplicável						A solução construtiva não contempla esta técnica, por falta de v
8. g)	Recuperação de calor com chão aquecido e arrefecido com cama (sistema de cobertura combinada).	Não aplicável						A solução construtiva não contempla esta técnica, por falta de v
8. f)	Utilizar ventilação natural.	Não aplicável						A solução construtiva não contempla esta técnica, por falta de v
<b>1.7. Emissões de ruído</b>								
<b>MTD 9.</b>	<b>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:</b>							
9. i.	protocolo com medidas e cronogramas apropriados,	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis
9. ii.	protocolo de monitorização do ruído,	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis
9. iii.	protocolo de resposta a ocorrências de ruído identificadas,	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis
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						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis
9. v.	análise do historial de ocorrências de ruído e soluções aplicadas e divulgação de conhecimentos em matéria de ocorrências de ruído.	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis
<b>MTD 10.</b>	<b>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.</b>							
10. a)	Assegurar uma distância adequada entre as instalações/explorações e os recetores sensíveis.	Sim	A exploração situa-se afastada de recetores sensíveis (>0,2km).					
10. b)	Localização do equipamento.	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis
10. c)	Medidas operacionais.	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis
10. d)	Equipamento pouco ruidoso.	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis
10. e)	Equipamento de controlo do ruído	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis
10. f)	Redução de ruído.	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis
<b>1.8. Emissões de poeiras</b>								
<b>MTD 11.</b>	<b>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.</b>							
11. a)	Reduzir a produção de poeiras no interior de edifícios para animais. Para este efeito, pode utilizar-se uma combinação das seguintes técnicas:							
11. a) 1.	Material de cama mais espesso (p. ex., em vez de palha cortada, utilizar palha longa ou aparas de madeira);	Sim	Aparas de madeira					
11. a) 2.	Mudar as camas utilizando uma técnica que levante pouca poeira (p. ex., à mão);	Não aplicável						Durante o ciclo não há mudança de cama
11. a) 3.	Aplicar alimentação ad libitum;	Sim	Plano de produção de acordo com a legislação					
11. a) 4.	Utilizar alimentos húmidos ou granulados ou acrescentar matérias-primas gordurosas ou agentes aglutinantes aos sistemas de alimentos secos;	Não aplicável						Estratégia alimentar preconizada pelo integrador e respetivo ve
11. a) 5.	Utilizar filtros de poeiras nos depósitos de alimentos secos que são reabastecidos de forma pneumática;	Não aplicável						O reabastecimento é feito em circuito fechado
11. a) 6.	Conceber e utilizar o sistema de ventilação a baixas velocidades dentro do alojamento.	Não aplicável						Gestão automatizada da climatização da AUP.
11. b)	Reduzir a concentração de poeiras no interior dos alojamentos utilizando uma das seguintes técnicas:	Não aplicável						Face à inexistência de poeiras, não há justificação para a sua ad
11. b) 1.	Nebulização com água;	Não aplicável						
11. b) 2.	Pulverização com óleo;	Não aplicável						
11. b) 3.	Ionização.	Não aplicável						
11. c)	Tratamento do ar de exaustão através de sistemas de tratamento de ar, como:	Não aplicável						Face à inexistência de poeiras, não há justificação para a sua ad
11. c) 1.	Coletor de água;	Não aplicável						
11. c) 2.	Filtro seco;	Não aplicável						
11. c) 3.	Depurador a água;	Não aplicável						
11. c) 4.	Depurador a ácido por via húmida;	Não aplicável						
11. c) 5.	Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento);	Não aplicável						
11. c) 6.	Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases;	Não aplicável						
11. c) 7.	Biofiltro.	Não aplicável						

1.9. Emissões de odores									
<b>MTD 12.</b>	<b>Para evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de odores de 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:</b>	Não aplicável							O teor de odores associado a este tipo de exploração não justifica a apl
12. i.	protocolo com medidas e cronogramas adequados.	Não aplicável							
12. ii.	protocolo para monitorização de odores.	Não aplicável							
12. iii.	protocolo para resposta a ocorrências de odores incómodos.	Não aplicável							
12. iv.	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 p, em prática medidas de eliminação e/ou redução.	Não aplicável							
12. v.	análise do historial de ocorrências de odores e soluções aplicadas e divulgação de conhecimentos sobre ocorrência de odores.	Não aplicável							
<b>MTD 13.</b>	<b>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.</b>								
13. a)	Assegurar uma distância adequada entre a exploração/instalação e os recetores sensíveis.	Sim	A exploração situa-se afastada de recetores sensíveis (>0,2km).						
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),	Não aplicável							Não tem aplicação à solução de produção implementada
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 tem aplicação à solução de produção implementada
13. b) iii.	remover frequentemente o estrume para uma instalação de armazenamento externa e coberta,	Não aplicável							Não tem aplicação à solução de produção implementada
13. b) iv.	reduzir a temperatura do estrume (p. ex., pelo arrefecimento de chorume) e do espaço interior,	Não aplicável							Não tem aplicação à solução de produção implementada
13. b) v.	diminuir o fluxo e a velocidade do ar sobre as superfícies de estrume,	Não aplicável							Não tem aplicação à solução de produção implementada
13. b) vi.	manter o material de cama seco e em condições aeróbias, nos sistemas com camas.	Sim	Integrado na gestão automatizada da climatização da AUP.						
13. c)	Otimizar as condições de descarga de ar de exaustão proveniente do alojamento animal utilizando uma das técnicas ou combinações de técnicas que se seguem:	Não aplicável							O teor de odores associado a este tipo de exploração não justifi
13. c) i.	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),								
13. c) ii.	aumentar a velocidade de ventilação da saída vertical,								
13. c) iii.	colocar barreiras externas eficazes para gerar turbulência no fluxo de ar expelido (p. ex., vegetação),								
13. c) iv.	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,								
13. c) v.	colocar as saídas do ar de exaustão do lado do alojamento contrário ao do recetor sensível,								
13. c) vi.	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							O teor de odores associado a este tipo de exploração não justifi
13. d) 1.	Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento);								
13. d) 2.	Biofiltro;								
13. d) 3.	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:								
13. e) 1.	Durante o armazenamento, cobrir o chorume ou estrume sólido;	Não aplicável							Não há armazenamento interno do estrume que é encaminhad
13. e) 2.	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);	Não aplicável							Não há armazenamento interno do estrume que é encaminhad
13. e) 3.	Minimizar a agitação de chorume.	Sim	Armazenado em fossa estanque fechada, sem agitação.						
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							PGEP: Não há armazenamento interno do estrume que é encarr
13. f) 1.	Digestão aeróbia (arejamento) do chorume;	Não aplicável							
13. f) 2.	Compostagem do estrume sólido;	Não aplicável							
13. f) 3.	Digestão anaeróbia.	Não aplicável							
13. g)	Utilizar uma das seguintes técnicas ou combinações de técnicas para o espalhamento do estrume no solo:	Não aplicável							PGEP - operação externa à exploração
13. g) 1.	Espalhador em banda, injetar pouco profundo ou injetar profundo para o espalhamento do chorume no solo;	Não aplicável							
13. g) 2.	Incorporar o estrume o mais rapidamente possível.	Não aplicável							
1.10. Emissões provenientes do armazenamento do estrume sólido									
<b>MTD 14.</b>	<b>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.</b>	Não aplicável							Não há armazenamento interno do estrume que é encaminhado diretan
14. a)	Reduzir a proporção entre a área da superfície emissora e o volume da pilha de estrume sólido.	Não aplicável							
14. b)	Cobrir as pilhas de estrume sólido.	Não aplicável							
14. c)	Armazenar o estrume sólido seco num armazém.	Não aplicável							
<b>MTD 15.</b>	<b>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.</b>	Não aplicável							Não há armazenamento interno do estrume que é encaminhado diretan
15. a)	Armazenar o estrume sólido seco num armazém	Não aplicável							
15. b)	Utilizar um silo de betão para armazenar o estrume sólido	Não aplicável							
15. c)	Armazenar o estrume sólido em locais com pavimentos sólidos e impermeáveis que possuam sistema de drenagem e reservatório para as escorrências.	Não aplicável							
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.	Não aplicável							
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 estru	Não aplicável							
1.11. Emissões provenientes do armazenamento de chorume									
<b>MTD 16.</b>	<b>A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes de instalações de armazenamento de chorume, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem.</b>	Não aplicável							Armazenado em fossa estanque fechada, sem agitação.
16. a)	Conceção e gestão adequada da instalação de armazenamento de chorume utilizando uma combinação das técnicas que se seguem:	Não aplicável							
16. a) 1.	Reduzir a proporção entre a área da superfície emissora e o volume de chorume na instalação de armazenamento;	Não aplicável							
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;	Não aplicável							
16. a) 3.	Minimizar a agitação de chorume.	Não aplicável							
16. b)	Cobrir o tanque de chorume. Para este efeito, pode utilizar-se uma das seguintes técnicas:								
16. b) 1.	Cobertura de proteção rígida;	Sim	Armazenado em fossa estanque fechada, sem agitação.						
16. b) 2.	Coberturas de proteção flexíveis;	Não aplicável							
16. b) 3.	Coberturas de proteção flutuantes, como, p. ex.:	Não aplicável							
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.	Não aplicável							Armazenado em fossa estanque fechada, sem agitação.

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.	Não aplicável						Armazenado em fossa estanque fechada, sem agitação.
17. a)	Minimizar a agitação do chorume.							
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.	Sim	Armazenado em fossa estanque fechada, sem agitação.					
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.	Sim	Armazenado em fossa estanque fechada, sem agitação.					
18. c)	Construir instalações e utilizar equipamentos para recolha e transferência de chorume resistentes a fugas (p. ex., poços, canais, drenos, centrais de bombagem).	Sim	Rede drenagem dedicada em PVC					
18. d)	Armazenar o chorume em lagoas com revestimento (base e paredes) impermeável: p. ex., argila ou plástico (revestimento simples ou duplo).	Não aplicável						Armazenado em fossa estanque fechada, sem agitação.
18. e)	Instalar um sistema de deteção de fugas constituído, p. ex., por uma geomembrana, uma camada drenante e sistema de drenagem de tubos.	Não aplicável						Armazenado em fossa estanque fechada, sem agitação.
18. f)	Verificar a integridade estrutural das instalações de armazenamento pelo menos uma vez por ano.	Sim	A integrar o Plano Geral de Manutenção após LA.					
<b>1.12 Tratamento de esturme na exploração</b>								
MTD 19.	Nos casos em que o tratamento do esturme 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 esturme e/ou o seu espalhamento no solo, a MTD consiste em tratar o esturme mediante a aplicação de uma das técnicas ou combinação das técnicas que se seguem.	Não aplicável						Não há tratamento interno do esturme que é encaminhado diretamente
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 esturme numa instalação a biogás.							
19. c)	Utilização de um túnel externo para secar o esturme.							
19. d)	Digestão aeróbia (arejamento) do chorume.							
19. e)	Nitrificação e desnitrificação do chorume.							
19. f)	Compostagem de esturme sólido.							
<b>1.13 Espalhamento do esturme no solo</b>								
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 esturme no solo, a MTD consiste em utilizar todas as técnicas que se seguem.	Não aplicável						Não há tratamento interno do esturme que é encaminhado diretamente
20. a)	Avaliar os terrenos que vão receber o esturme, para identificar os riscos de escorrência, tendo em conta:							
20. a) i.	o tipo de solo, as condições e o declive do terreno							
20. a) ii.	as condições climáticas							
20. a) iii.	a drenagem e a irrigação do terreno							
20. a) iv.	a rotação das culturas							
20. a) v.	os recursos hídricos e as zonas de águas protegidas							
20. b)	Mantiver distância suficiente entre os terrenos onde se espalha o esturme (mantendo uma faixa de terreno não tratado) e:							
20. b) 1.	zonas onde há risco de escorrência para a água, como cursos de água, nascentes, furos, etc.							
20. b) 2.	propriedades vizinhas (incluindo sebes).							
20. c)	Evitar o espalhamento do esturme quando o risco de escorrência é significativo. Em especial, o esturme não é aplicado quando:							
20. c) 1.	o campo está inundado, gelado ou coberto de neve							
20. c) 2.	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							
20. c) 3.	as escorrências podem ser previstas em função das previsões de chuva.							
20. d)	Adaptar a taxa de espalhamento do esturme tendo em conta o teor de azoto e de fósforo do esturme, 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 possam favorecer escorrências.							
20. e)	Espalhar o esturme em consonância com as carências de nutrientes das culturas.							
20. f)	Verificar regularmente os campos onde foram efetuados os espalhamentos de modo a identificar quaisquer sinais de escorrências e responder adequadamente quando necessário.							
20. g)	Assegurar acesso adequado à instalação de armazenamento de esturme e verificar que não há derrames durante o carregamento.							
20. h)	Verificar se o equipamento de espalhamento de esturme está em boas condições de funcionamento e ajustado para uma taxa de aplicação adequada.							
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.	Não aplicável						PGEP - operação externa à exploração
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 seguintes técnicas:							
21. b) 1.	Mangueira							
21. b) 2.	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 esturme no solo, a MTD consiste em incorporar o esturme no solo o mais rapidamente possível. (Intervalo de tempo associado às MTD no BREF)	Não aplicável						PGEP - operação externa à exploração
<b>1.14 Emissões de todo o processo de produção</b>								
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.	Não aplicável						Neste tipo de exploração, as emissões associadas são pouco relevantes
<b>1.15 Monitorização das emissões e parâmetros do processo</b>								
MTD 24.	A MTD consiste em monitorizar o azoto total e o fósforo total excretado no esturme utilizando uma das seguintes técnicas, com, pelo menos, a frequência indicada.	Não aplicável						As emissões associadas a este tipo de exploração não justifica a aplica
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.							
24. b)	Estimativa do teor de azoto total e de fósforo total do esturme, recorrendo à análise do esturme							
MTD 25.	A MTD consiste em monitorizar o azoto total e o fósforo total excretado no esturme utilizando uma das seguintes técnicas, com, pelo menos, a frequência indicada.	Não aplicável						As emissões associadas a este tipo de exploração não justifica a aplica
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 esturme.							
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.							

MTD 26.	A MTD consiste em monitorizar periodicamente as emissões de odores para o ar.	Não aplicável						As emissões associadas a este tipo de exploração não justifica a aplica
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 aplicável						As emissões associadas a este tipo de exploração não justifica a aplica
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 aplicável						Não existe sistema de limpeza de ar porque não há justificação para a s
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.	Sim	Gestão dos bandos - automático.					
29. b)	Consumo de energia elétrica.	Sim						
29. c)	Consumo de combustível.	Sim						
29. d)	Número de entradas e saídas de animais, incluindo nascimentos e mortes, sempre que pertinente.	Sim	Gestão dos bandos.					
29. e)	Consumo de alimentos.	Sim	Gestão dos bandos.					
29. f)	Produção de estrume.	Sim						

## 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)	Não aplicável						Suínos, não é o âmbito da exploração
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							
30. a) ii)	aumentar a frequência de remoção de chorume (estrupe) para um local de armazenamento exte							
30. a) iii)	separar a urina das fezes							
30. a) iv)	manter limpas e secas as camas para animais							
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							
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).							
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).							
30. a) 4.	Remoção regular do chorume por lavagem (no caso dos pavimentos total ou parcialmente ripados).							
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).							
30. a) 9.	Pavimento convexo com canais separados para água e estrume (no caso de celas parcialmente ripadas).							
30 a) 10.	Celas com palha com produção combinada de estrume (chorume e estrume sólido).							
30. a) 11.	Compartimentos de alimentação/descanso em pavimento sólido (no caso de celas com pavimentos revestidos de material de cama).							
30. a) 12.	Bacia de recolha de estrume (no caso de pavimentos total ou parcialmente ripados).							
30. a) 13.	Recolha de estrume em água.							
30. a) 14.	Tapete transportador de estrume em forma de «V» (no caso de pavimentos parcialmente ripados).							
30. a) 15.	Combinação dos canais de água e de estrume (no caso de pavimento totalmente ripado).							
30. a) 16.	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) 1.	Depurador a ácido por via húmida.							
30. c) 2.	Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases;							
30. c) 3.	Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento).							
30. d)	Acidificação do chorume.							
30. e)	Utilizar bolas 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 aplicável						Não é o âmbito da exploração
31. a)	Remoção de estrume por tapete transportador (gaiolas melhoradas ou não), pelo menos:							
31. a) i.	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

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)						
32. a)	Ventilação por ar forçado e sistema de abeberamento sem derrames (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas).	Sim	De acordo com a conceção da AUP, tipo de pavilhão e das condições de exploração.				
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).	Não aplicável					O sistema de climatização adotado é suficiente (MTD32a).
32. c)	Ventilação natural e sistema de abeberamento sem derrames (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas).	Não aplicável					O sistema de climatização adotado é suficiente (MTD32a).
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).	Não aplicável					O sistema de climatização adotado é suficiente (MTD32a).
32. e)	Pavimento coberto com material de cama aquecido e arrefecido (no caso de sistemas de cobertura combinada).	Não aplicável					O sistema de climatização adotado é suficiente (MTD32a).
32. f)	Utilização de um sistema de limpeza de ar: p. ex.:	Não aplicável					Não existe sistema de limpeza de ar porque não há justificação para a s
32. f) 1.	Depurador a ácido por via húmida;						
32. f) 2.	Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases;						
32. f) 3.	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 aplicável					Não é o âmbito da exploração
33. a)	Uma das seguintes técnicas, com um sistema de ventilação natural ou forçada:						
33. a) 1.	Reposição frequente do material de cama (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas ou camas espessas combinadas com pavimentos ripados).						
33. a) 2.	Remoção frequente de estrume (no caso dos pavimentos totalmente ripados).						
33. b)	Utilizar sistema de limpeza de ar, p. ex.:						
33. b) 1.	Depurador a ácido por via húmida;						
33. b) 2.	Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases;						
33. b) 3.	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 aplicável					Não é o âmbito da exploração
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.:						
34. b) 1.	Depurador a ácido por via húmida;						
34. b) 2.	Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases;						
34. b) 3.	Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento).						



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos (IRPP) | Data de adoção: 07/2013

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
<b>5.1 BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS NA EXPLORAÇÃO INTENSIVA DE SUÍNOS PARA RECRIA E ACABAMENTO E DE AVES DE CAPOEIRA</b>								
<b>1.</b>	<b>Em todas as instalações abrangidas pelo BREF IRPP, é MTD a aplicação de todos os seguintes pontos:</b>							
1. a)	Identificar e implementar programas de formação teórica e prática para os trabalhadores da exploração;	Sim	A formação e informação será prestada pelo integrador. Não obstante, está previsto para o	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável		
1. b)	Guardar registos do consumo de água, energia e alimentos, da produção de resíduos e de subprodutos;	Sim	Exceto "aplicações nos terrenos de fertilizantes inorgânicos e de estrume" que não é aplic	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável		
1. c)	Guardar registos das aplicações nos terrenos de fertilizantes inorgânicos e de estrume (apenas quando a aplicação é efetuada na área da instalação);	Não aplicável						Operação não efetuada na instalação.
1. d)	Possuir um procedimento de emergência para lidar com emissões e incidentes imprevistos;	Sim	Não foram identificados riscos ambientais significativos associados à atividade, pelo que	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável		
1. e)	Implementar um programa de manutenção e reparação que assegure o bom funcionamento e a limpeza das instalações e equipamentos;	Sim	Criar rotina e procedimento documental					
1. f)	Projetar a execução das atividades na própria exploração, tais como o fornecimento de materiais e a remoção de produtos, resíduos e subprodutos;	Sim	Plano de produção e memória descritiva da instalação	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável		
1. g)	Projetar uma adequada aplicação do estrume no terreno (apenas quando a aplicação é efetuada na instalação);	Não aplicável						Operação não efetuada na instalação.
<b>2.</b>	<b>Aplicar medidas nutricionais à alimentação de suínos e aves que apresentem baixo teor de nutrientes.</b>	Sim	Assegurada pelo integrador - Estratégia alimentar proposta em Plano de Produção.	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável		
<b>3.</b>	<b>Minimizar as emissões de estrume para o solo e águas subterrâneas, compensando a quantidade de estrume com os requisitos previstos da cultura (nitrogénio e fósforo, e o abastecimento de minerais para a cultura do solo e da fertilização).</b>	Não aplicável						Operação não efetuada na instalação.
<b>4.</b>	<b>Conhecer as características do terreno na aplicação do estrume</b>	Não aplicável						Operação não efetuada na instalação.
<b>5.</b>	<b>Reduzir a poluição das águas aplicando todos os seguintes pontos:</b>	Não aplicável						Operação não efetuada na instalação.
5. a)	Não aplicar estrume quando o terreno se encontra:							
5. a) i.	Saturado							
5. a) ii.	Inundado							
5. a) iii.	Congelado							
5. a) iv.	Coberto de neve							
5. b)	Não aplicar estrume em terrenos abruptamente inclinados							
5. c)	Não aplicar estrume em terrenos adjacentes a correntes de água, deixando um intervalo de terreno sem aplicação de estrume.							
5. d)	Espalhando o estrume o mais próximo possível antes do crescimento do crescimento máximo da cultura e da absorção de nutrientes.							
<b>6.</b>	<b>Gerir a distribuição de estrume pelo terreno de modo a reduzir o odor tendo em conta a vizinhança susceptível de ser afetada, executando todas as técnicas seguintes:</b>	Não aplicável						Operação não efetuada na instalação.
6. a)	Espalhar o estrume de dia, quando é menos provável que haja pessoas em casa, evitando fins-de-semana e feriados							
6. b)	Considerar a direção do vento face à localização das casas vizinhas.							
<b>5.2 CRIAÇÃO INTENSIVA DE SUÍNOS</b>								
<b>5.2.1 Técnicas nutricionais</b>								
<b>5.2.1.1 Técnicas nutricionais aplicadas à excreção de azoto</b>								
<b>7.</b>	<b>Administrar faseadamente alimentos, adotando dietas baseadas em nutrientes digeríveis/disponíveis;</b>	Não aplicável						
<b>8.</b>	<b>Utilizar dietas pobres em proteínas com suplementos de aminoácidos, dietas pobres em fósforo com suplementos de fitase ou dietas contendo fosfatos alimentares inorgânicos de fácil digestão;</b>	Não aplicável						
<b>9.</b>	<b>Utilizar determinados aditivos alimentares, como as enzimas, podendo aumentar a eficácia dos alimentos, na medida em que melhoram a retenção dos nutrientes e reduzem a quantidade de nutrientes presentes no estrume,</b>	Não aplicável						
<b>5.2.1.2 Técnicas nutricionais aplicadas à excreção de fósforo</b>								
<b>10.</b>	<b>Alimentar os animais com dietas sucessivas (alimentação faseada) contendo teores de fósforo menores devendo estas incluir fosfatos alimentares inorgânicos de fácil digestão e/ou fitase, a fim de garantirem o fornecimento de quantidades suficientes de fósforo digerível.</b>	Não aplicável						
<b>5.2.2 Emissões para a atmosfera dos sistemas de criação de suínos</b>								
<b>11.</b>	<b>Reduzir as emissões de amoníaco para a atmosfera aplicando todos ou alguns dos seguintes princípios:</b>	Não aplicável						
11. a)	Redução das áreas de estrume responsáveis pelas emissões;							
11. b)	Remoção do estrume (chorume) da fossa para um depósito de chorume externo;							
11. c)	Aplicação de tratamento adicional, como o arejamento, para obter líquido de lavagens;							
11. d)	Arrefecimento da superfície do estrume;							
11. e)	Utilização de superfícies (por exemplo, de ripas e valas de estrume) lisas e fáceis de limpar.							
<b>5.2.2.1 Sistemas de criação de suínos: Porcas na fase de acasalamento/gestação</b>								
<b>12.</b>	<b>Aplicar um ou mais dos seguintes sistemas de criação para porcas na fase de acasalamento/gestação:</b>	Não aplicável						
12. a)	Pavimentos totalmente ripados, ventilação artificial e fossa de recolha subjacente a grande profundidade (nota: este é o sistema de referência);							
12. b)	Pavimentos total ou parcialmente ripados, com sistema de vácuo por debaixo para remoção frequente do chorume;							
12. c)	Pavimentos total ou parcialmente ripados, com valas de descarga sob o pavimento, sendo as descargas feitas com chorume fresco ou arejado;							
12. d)	Pavimentos total ou parcialmente ripados, com calhas/tubos de descarga por debaixo, sendo as descargas feitas com chorume fresco ou arejado;							
12. e)	Pavimentos parcialmente ripados, com uma fossa de recolha de dejectos líquidos de dimensões reduzidas por debaixo;							
12. f)	Pavimentos parcialmente ripados, com dispositivo de arrefecimento na superfície do estrume;							
12. g)	Pavimentos parcialmente ripados, com raspador de estrume;							
12. h)	Pavimento de betão corrido, totalmente coberto com material de cama;							
12. i)	Pavimento de betão corrido, com palha e alimentadores electrónicos.							
<b>5.2.2.2 Sistemas de criação para suínos: Suínos em fase de recria /acabamento para abate</b>								
<b>13.</b>	<b>Aplicar um ou mais dos seguintes sistemas de criação para os suínos em fase de recria/acabamento para abate:</b>	Não aplicável						
13. a)	Pavimentos totalmente ripados, ventilação artificial e fossa de recolha de grande profundidade por debaixo (nota: este é o sistema de referência);							
13. b)	Pavimentos total ou parcialmente ripados, com sistema de vácuo por debaixo para remoção frequente do chorume;							
13. c)	Pavimentos total ou parcialmente ripados, com valas de descarga por debaixo, sendo as descargas feitas com chorume fresco ou arejado;							
13. d)	Pavimentos total ou parcialmente ripados, com calhas/tubos de descarga por debaixo, sendo as descargas feitas com chorume fresco ou arejado;							
13. e)	Pavimentos parcialmente ripados, com uma fossa de recolha de dejectos líquidos de dimensões reduzidas por debaixo;							
13. e)	Pavimentos parcialmente ripados, com dispositivo de arrefecimento na superfície do estrume;							
13. f)	Pavimentos parcialmente ripados, com raspador de estrume;							
13. g)	Pavimentos parcialmente ripados, com um pavimento central corrido convexo ou um pavimento corrido inclinado na frente da cela, um canal para estrume com paredes laterais oblíquas e uma fossa de recolha de dejectos líquidos em declive;							
13. h)	Pavimentos parcialmente ripados, com uma fossa de recolha de dejectos líquidos de dimensões reduzidas, incluindo paredes oblíquas e um sistema de vácuo;							
13. i)	Pavimento parcialmente ripado, com remoção rápida do chorume e parque exterior coberto com material de cama;							
13. j)	Pavimento parcialmente ripado, de "divisão" coberta;							
13. k)	Pavimento de betão corrido, totalmente coberto com material de cama e clima exterior;							
13. l)	Pavimento de betão corrido, com parque exterior coberto de material de cama e com um sistema de fluxo da palha.							
<b>5.2.2.3 Sistemas de criação de suínos: Porcas em lactação</b>								
<b>14.</b>	<b>Aplicar um ou mais dos seguintes sistemas de criação para as porcas em lactação:</b>	Não aplicável						
14. a)	Celas de parto com pavimentos totalmente ripados e com uma fossa de recolha por debaixo (que é a referência);							
14. b)	Celas de parto com pavimentos totalmente ripados e uma tábua sobre uma superfície em declive por debaixo;							
14. c)	Celas de parto com pavimentos totalmente ripados e com um canal combinado para a água e para o estrume por debaixo;							
14. d)	Celas de parto com pavimentos totalmente ripados e com um sistema de descarga com calhas para estrume por debaixo;							
14. e)	Celas de parto com pavimentos totalmente ripados e com uma bacia para estrume por debaixo;							
14. f)	Celas de parto com pavimentos totalmente ripados e com dispositivo de arrefecimento na superfície do estrume;							
14. g)	Celas de parto com pavimentos parcialmente ripados;							
14. h)	Celas de parto com pavimentos parcialmente ripados e com raspador de estrume.							



5.3 CRIAÇÃO INTENSIVA DE AVES							
5.3.1 Técnicas nutricionais							
5.3.1.1 Técnicas nutricionais aplicadas à excreção de azoto							
29.	Administração faseada de alimentos, adotando dietas baseadas em nutrientes digeríveis/disponíveis;	Sim	Assegurada pelo integrador - Estratégia alimentar proposta em Plano de Produção.				
30.	Utilização de dietas pobres em proteínas com suplementos de aminoácidos, dietas pobres em fósforo com suplementos de fitase ou dietas contendo fosfatos alimentares inorgânicos de fácil digestão;	Sim	Assegurada pelo integrador - Estratégia alimentar proposta em Plano de Produção.				
31.	Utilização de determinados aditivos alimentares, como as enzimas, podem aumentar a eficácia dos alimentos, na medida em que melhoram a retenção dos nutrientes e reduzem a quantidade de nutrientes presentes no estrume,	Sim	Assegurada pelo integrador - Estratégia alimentar proposta em Plano de Produção.				
5.3.1.2 Técnicas nutricionais aplicadas à excreção de fósforo							
32.	Alimentação dos animais com dietas sucessivas (alimentação faseada) contendo teores de fósforo menores. Estas dietas deverão incluir fosfatos alimentares inorgânicos de fácil digestão e/ou fitase, a fim de garantir o fornecimento de quantidades suficientes de fósforo digerível.	Sim	Assegurada pelo integrador - Estratégia alimentar proposta em Plano de Produção.				
5.3.2 Emissões para a atmosfera dos sistemas de criação de aves de capoeira							
5.3.2.1 Sistemas de criação para aves de capoeira: Galinhas Poedeiras							
Sistemas de jaulas							
33.	De entre os sistemas de jaulas aplicados habitualmente, são MTD:	Não aplicável					
33. a)	O sistema de jaulas com remoção do estrume, pelo menos duas vezes por semana, através de cintas transportadoras para um depósito fechado;						
33. b)	As jaulas verticais dispostas em degraus com cinta transportadora de estrume e secagem por ar forçado, em que o estrume é removido, pelo menos, uma vez por semana para um depósito coberto;						
33. c)	As jaulas verticais dispostas em degraus com cinta transportadora de estrume e secagem por insuflação de ar forçado, em que o estrume é removido, pelo menos, uma vez por semana para um depósito coberto;						
33. d)	As jaulas verticais dispostas em degraus com cinta transportadora de estrume e secagem por ar forçado melhorado, em que o estrume é removido das instalações, pelo menos, uma vez por semana para um depósito coberto;						
33. e)	As jaulas verticais dispostas em degraus com cinta transportadora de estrume e túnel de secagem por cima das jaulas, em que o estrume é removido para um depósito coberto passadas 24 a 36 horas.						
33. f)	O sistema de jaulas com armazenamento aberto e arejado para o estrume (também conhecido por sistema de poço profundo)						
Sistemas sem jaulas							
34.	Os sistemas utilizados para a instalação sem jaulas, considerados as MTD, são:	Não aplicável					
34. a)	O sistema para a produção de ovos de cama (com ou sem a secagem do estrume por ar forçado);						
34. b)	O sistema para a produção de ovos de cama com pavimento perfurado e secagem do estrume por ar forçado;						
34. c)	O sistema de aviário com ou sem área livre e/ou área exterior para esgravatar.						
5.3.2.2 Sistemas de criação para aves de capoeira: Frangos							
35.	MTD para os sistemas de criação de frangos são:						
35. a)	As instalações com ventilação natural e pavimento totalmente coberto de material de cama, equipadas com sistemas de bebedouros sem derrames;						
35. b)	As instalações ventiladas bem isoladas, com pavimento totalmente coberto de material de cama, e equipadas com sistemas de bebedouros sem derrames (sistema-VEA).	Sim	Solução adotada para o pavilhão				
35. c)	Sistema de pavimento perfurado com sistema de secagem por ar forçado;						
35. d)	O pavimento em degraus com sistema de secagem por ar forçado;						
35. e)	O sistema de jaulas em degraus com paredes laterais amovíveis e secagem do estrume por ar forçado.						
35. f)	Sistema de cobertura combinada - "Combi-deck system"(ver capítulo 4.4.1.4.)						
5.3.3 Água para sistemas de criação de aves de capoeira							
36.	MTD é reduzir o consumo de água mediante a execução de todas as técnicas seguintes:						
36. a)	Limpeza das instalações dos animais e dos equipamentos com aparelhos de alta pressão depois de cada ciclo de produção ou de cada ninhada. Nas instalações das aves de capoeira, é também importante encontrar um equilíbrio entre a limpeza e a redução do consumo de água ao estritamente necessário;	Sim	A limpeza é feita a seco com recolha mecânica e varrimento e só depois com lavagem e	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
36. b)	Calibração periódica dos bebedouros para evitar derrames;	Sim	Verificação no fim de cada bando.	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
36. c)	Registo do consumo de água através de contadores;	Sim	Contador de água no automático do pavilhão.	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
36. d)	Deteção e reparação de fugas	Sim	Verificação diária e no fim de cada bando. Reparação imediata.	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
5.3.4 Energia em sistemas de criação de aves de capoeira							
37.	É MTD reduzir o consumo de energia através da aplicação de boas práticas agrícolas na concepção das instalações dos animais, bem como a operação e a manutenção adequadas das instalações e dos equipamentos	Sim	Gestão automática do funcionamento do pavilhão - Programação do automático.	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
38.	Nas instalações de aves de capoeira, é MTD reduzir o consumo de energia através da execução de todas as seguintes ações:						
38. a)	Isolamento dos edifícios nas regiões com baixas temperaturas ambientes (valor U 0,4 W/m <sup>2</sup> °C ou melhor);	Não aplicável					Geograficamente não aplicável. Esta MTD é específica dos países do h
38. b)	Otimização da concepção do sistema de ventilação de cada edifício a fim de obter um bom controlo da temperatura e alcançar taxas de ventilação mínimas no Inverno;	Sim	Gestão automática do funcionamento do pavilhão - Programação do automático.	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
38. c)	Inspeção e limpeza frequentes das valas e dos ventiladores para evitar resistências nos sistemas de ventilação;	Sim	Aplicada aos ventiladores. Não existem valas.	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
38. d)	Utilização de luz de baixo consumo energético (lâmpadas fluorescentes).	Sim	Solução adotada para o pavilhão	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
5.3.5 Armazenamento de estrume em sistemas de criação de aves de capoeira							
39.	Concepção de instalações de armazenamento de estrume das aves de capoeira com capacidade suficiente para guardar o subsequente tratamento ou aplicação nos solos. A capacidade requerida depende do clima e dos períodos em que não é possível a aplicação nos solos.	Não aplicável					PGEP: não está previsto armazenamento de estrumes na instalação.
40.	Se for necessário guardar estrume de aves de capoeira, é MTD proceder à armazenagem do estrume seco num recinto/pavilhão coberto com pavimento impermeável e ventilação adequada;	Não aplicável					PGEP: não está previsto armazenamento de estrumes na instalação.
41.	No caso de uma pilha temporária de estrume de aves de capoeira de campo, é considerada MTD colocar a pilha de estrume longe de pessoas sensíveis aos odores desagradáveis (vizinhos, por exemplo) e dos cursos de água (incluindo drenos no terreno) quando haja risco de infiltração dos líquidos de escorrimento.	Não aplicável					PGEP: não está previsto armazenamento de estrumes na instalação.
5.3.6 Processamento nas explorações do estrume produzido pelas aves de capoeira							
42.	Aplicação de um túnel de secagem exterior com cintas perfuradas para o estrume quando o sistema de criação das galinhas poedeiras não integra um sistema de secagem do estrume ou outra técnica de redução das emissões de amoníaco.	Não aplicável					Exclusivo de galinhas poedeiras.
5.3.7 Espalhamento no solo do estrume produzido pelos suínos							
43.	Minimizar as emissões do estrume libertadas para o solo e para as águas subterrâneas na medida em que equilibram a quantidade de estrume com as necessidades previsíveis da cultura (azoto e fósforo, assim como os minerais fornecidos pelo solo e pelos fertilizantes).	Não aplicável					
42.	Levar em consideração as características do solo destinado a receber o estrume, em particular as suas condições, tipo e inclinação, as condições climáticas, a pluviosidade e a irrigação, a utilização da terra e as boas práticas agrícolas, incluindo os sistemas de rotação de culturas.	Não aplicável					
44.	Incorporação do estrume no solo (arável e fácil de cultivar) no prazo de 12 horas.	Não aplicável					
45.	Reduzir a poluição das águas aplicando todos os seguintes pontos:	Não aplicável					
45. a)	Não deverá ser aplicado estrume no solo quando o campo está saturado de água, inundado de gelo, gelado e/ou coberto de n						
45. b)	Não deverá ser aplicado estrume em campos com declive acentuado;						
45. c)	Não deverá ser aplicado estrume em campos adjacentes a cursos de água (deverá ser deixada sem tratamento uma faixa de terreno);						
45. d)	O estrume deverá ser espalhado o mais perto possível da altura em que o crescimento das culturas e a absorção dos nutrientes estão prestes a atingir o seu nível máximo						
46.	Gerir a distribuição de estrume pelo terreno de modo a reduzir o odor tendo em conta a vizinhança susceptível de ser afetada, executando todas as técnicas seguintes:	Não aplicável					
46. a)	Espalhar o estrume de dia, quando é menos provável que haja pessoas em casa, evitar os fins-de-semana e os feriados						
46. b)	Considerar a direção do vento face à localização das casas vizinhas.						



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Eficiência energética (ENE) | Data de adoção: 02/2009

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
<b>4.2 MTD PARA INSTALAÇÕES</b>								
<b>4.2.1. Gestão da eficiência energética</b>								
1.	Implementar e aderir a um sistema de gestão da eficiência energética que incorpore, conforme apropriado às circunstâncias locais, todas as seguintes especificidades (ver secção 2.1)	Não aplicável						Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
1. a)	Compromisso da gestão de topo (o compromisso da gestão é considerado uma condição prévia para a aplicação bem sucedida da gestão da eficiência energética);							
1. b)	Definição, pela gestão de topo, de uma política de eficiência energética para a instalação;							
1. c)	Planeamento e estabelecimento de objetivos e metas (ver MTD 2, 3 e 8);							
1. d)	Implementação e realização de procedimentos, com especial atenção para:							
1. d) i.	Estrutura e responsabilidade							
1. d) ii.	Formação, sensibilização e competência (ver MTD 13)							
1. d) iii.	Comunicação							
1. d) iv.	Envolvimento dos trabalhadores;							
1. d) v.	Documentação							
1. d) vi.	Controlo eficaz dos processos (ver MTD 14)							
1. d) viii.	Preparação e resposta a emergências;							
1. d) ix.	Salvaguarda do cumprimento da legislação e dos acordos relativos à eficiência energética (quando existirem).							
1. e)	Benchmarking: identificação e avaliação de indicadores de eficiência energética ao longo do tempo (ver MTD 8) e comparações sistemáticas e regulares com benchmarks setoriais, nacionais ou regionais para eficiência energética, quando disponham de dados verificados (ver secções 2.1 e), 2.16 e MTD 9)							
1. f)	Verificação do desempenho e adoção de medidas corretivas, prestando especial atenção a:							
1. f) i.	Controlo e monitorização (ver MTD 16)							
1. f) ii.	Ações preventivas e corretivas							
1. f) iii.	Manutenção de registos							
1. f) iv.	Auditorias internas independentes (se tal for exequível) a fim de determinar se o sistema de gestão de eficiência energética se encontra, ou não, em conformidade com as disposições planeadas e se o mesmo tem sido adequadamente implementado e mantido (ver MTD 4 e 5)							
1. g)	Revisão, pela gestão de topo, do sistema de gestão de eficiência energética e garantia da sua contínua adequabilidade e eficácia.							
<b>4.2.2. Planeamento e estabelecimento de objetivos e metas</b>								
<b>4.2.2.1. Melhoria contínua do ambiente</b>								
2.	Minimizar de forma contínua o impacto ambiental de uma instalação através do planeamento de ações e de investimentos de forma integrada e a curto, médio e longo prazo, tomando em consideração os custos-benefícios e os efeitos cruzados.	Não aplicável						Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
<b>4.2.2.2. Identificação dos aspetos relacionados com a eficiência energética de uma instalação e oportunidades de poupança de energia</b>								
3.	Realizar auditorias para identificar os aspetos que influenciam a eficiência energética da instalação. É importante que essa auditoria seja coerente com as abordagens de sistema.	Não aplicável						Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
4.	Aquando da realização de auditorias, assegurar que sejam identificados os seguintes aspetos:	Não aplicável						Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
4. a)	tipo e utilizações de energia na instalação, respetivos sistemas e processos;							
4. b)	Equipamentos consumidores de energia, tipo e quantidade de energia consumida na instalação;							
4. c)	Possibilidades de redução do consumo de energia, como por exemplo:							
4. c) i.	Controlo/redução dos tempos de operaçãoeg. desligando os sistemas quando não estiverem a ser utilizados;							
4. c) ii.	otimização do isolamento;							
4. c) iii.	Otimização das redes de utilidades, sistemas, processos e equipamentos que lhes estejam associados.							
4. d)	Possibilidades de utilização de fontes alternativas de energia ou de utilização de energia mais eficiente aproveitando, em particular, a energia excedente de outros processos e ou sistemas;							
4. e)	possibilidades de aplicar a energia excedente noutros processos e ou sistemas							
4. f)	possibilidades de melhoria do nível de calor (temperatura)							
5.	Utilizar ferramentas e metodologias apropriadas para apoiar na avaliação e quantificação da otimização energética, como por exemplo:	Não aplicável						Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
5. a)	Modelos, bases de dados e balanços energéticos;							
5. b)	Técnicas como a metodologia pinch, a análise da exergia ou da entalpia ou a termoeconomia;							
5. c)	Estimativas e cálculos.							
6.	Identificar possibilidades de otimização da recuperação energética na instalação, entre sistemas da própria instalação e ou com outras instalações	Não aplicável						Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
<b>4.2.2.3. Abordagem de sistemas para a gestão energética</b>								
7.	Otimizar a eficiência energética adotando uma abordagem de sistemas para a gestão energética na instalação. Os sistemas a considerar para a otimização no seu todo são, por exemplo:	Não aplicável						Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
7. a)	Unidades de processo (vide BREFs setoriais)							
7. b)	Sistemas de aquecimento, como por exemplo: vapor; água quente;							
7. c)	Arrefecimento e vácuo (vide BREF ICS)							
7. d)	Sistemas a motor, como por exemplo: ar comprimido e bombagem;							
7. e)	Iluminação;							
7. f)	Secagem, separação e concentração.							
<b>4.2.2.4. Estabelecimento e revisão dos objetivos e indicadores de eficiência energética</b>								
8.	Estabelecer indicadores adequados de eficiência energética através da aplicação das seguintes medidas:							
8. a)	Identificação de indicadores de eficiência energética adequados para a instalação e, quando necessário, para processos individuais, sistemas e/ou unidades, e quantificação da sua evolução ao longo do tempo ou após a aplicação de medidas de eficiência energética;	Não aplicável						Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
8. b)	Identificação e registo dos limites adequados associados aos indicadores;							
8. c)	Identificação e registo de fatores que possam causar variações na eficiência energética dos processos, sistemas e ou unidades relevantes							
<b>4.2.2.5. Benchmarking</b>								
9.	Proceder a comparações sistemáticas e regulares com benchmarks setoriais, nacionais ou regionais, sempre que existam dados validados	Não aplicável						Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa
<b>4.2.3. Integração da eficiência energética na fase de projeto ( Energy efficient design )</b>								
10.	Otimizar a eficiência energética em sede de planeamento de uma nova instalação, unidade ou sistema ou de uma alteração significativa dos mesmos, tomando em consideração todos os seguintes aspetos:	Não aplicável						Conceção projeto chave-na-mão de pavilhão.
10. a)	Integração da eficiência energética na fase de projeto (EED) deve ser iniciada logo nas primeiras etapas da fase de projeto conceptual/projeto de base, mesmo que os investimentos planeados possam não estar ainda bem definidos, e deverá ser tomada em consideração nos concursos realizados;							
10. b)	Desenvolvimento e/ou escolha de tecnologias energeticamente eficientes							
10. c)	Poderá ser necessário recolher dados adicionais, quer em sede de design do projeto, quer de forma independente de modo a complementar os dados existentes ou a preencher lacunas no conhecimento;							
10. d)	O trabalho EED deverá ser efetuado por um perito em questões energéticas;							
10. e)	O projeto inicial do consumo de energia deverá também verificar todas as áreas na organização do projeto que possam influenciar o futuro consumo de energia e otimizar a EED da futura instalação neste contexto. É o caso, por exemplo, do pessoal da instalação (existente) que possa ser responsável pela especificação dos parâmetros de projeto.							
<b>4.2.4. Aumento da integração do processo</b>								
11.	Otimizar a utilização de energia entre os diversos processos ou sistemas, na própria instalação ou com outras instalações	Não aplicável						Processo único de produção e geograficamente isolado.

4.2.5. Manter a dinâmica das iniciativas no domínio da eficiência energética							
12.	Manter a dinâmica do programa de eficiência energética através de diversas técnicas, como por exemplo:	Não aplicável					Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
12. a)	Aplicação de um sistema específico de gestão da energia;						
12. b)	Contabilização do consumo de energia com base em valores reais (medidos), transferindo as obrigações e os benefícios da eficiência energética para o utilizador/pagador;						
12. c)	Criação de centros de lucro financeiro para a eficiência energética;						
12. d)	Benchmarking;						
12. e)	Renovar os sistemas de gestão existentes, através do recurso à excelência operacional;						
12. f)	Utilização de técnicas de gestão da mudança (também característica da excelência operacional).						
4.2.6. Preservação das competências							
13.	Preservar as competências em eficiência energética e em sistemas consumidores de energia através de técnicas como:	Não aplicável					Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
13. a)	Recrutamento de pessoal especializado e/ou formação do pessoal. A formação poderá ser prestada por pessoal interno ou por especialistas externos, através de cursos formais ou de auto-formação/desenvolvimento pessoal;						
13. b)	Retirada periódica de pessoal da linha de produção, de forma a proceder a investigações específicas/por tempo determinado (na instalação de origem ou noutras instalações);						
13. c)	Partilha dos recursos internos da instalação entre as várias unidades;						
13. d)	Recurso a consultores qualificados para investigações por tempo determinado						
13. e)	Contratação externa de sistemas e/ou funções especializadas.						
4.2.7. Controlo eficaz dos processos							
14.	Garantir um controlo eficaz dos processos através da aplicação de técnicas como:						
14. a)	A implementação de sistemas que assegurem que os procedimentos sejam conhecidos, entendidos e cumpridos.	Sim	Autómato de comando automático do pavilhão - programação	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
14. b)	Assegurar que os principais parâmetros de desempenho dos processos sejam identificados, otimizados em termos de eficiência energética e monitorizados	Sim	Autómato de comando automático do pavilhão - programação	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
14. c)	A documentação ou o registo desses parâmetros.	Sim	Autómato de comando automático do pavilhão - programação	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
4.2.8. Manutenção							
15.	Proceder à manutenção das instalações de modo a otimizar a sua eficiência energética, através de:						
15. a)	Atribuição clara das responsabilidades para o planeamento e execução da manutenção	Sim	Operador/criador				
15. b)	Estabelecimento de um programa estruturado de manutenção, com base na descrição técnica dos equipamentos, normas, etc., bem como nas eventuais falhas dos equipamentos e respetivas consequências. Algumas atividades de manutenção poderão ser calendarizadas para os períodos de paragem da instalação;	Sim	Contratação externa: fornecedor dos equipamentos.				
15. c)	Suporte do programa de manutenção através de sistemas de manutenção de registos e de testes de diagnóstico adequados;	Sim	Relatório de intervenção: fornecedor dos equipamentos.				
15. d)	Identificação, nas operações de manutenção de rotina, de avarias e/ou anomalias de funcionamento, de eventuais perdas de eficiência energética ou de situações em que a mesma possa ser melhorada;	Sim	Contratação externa: fornecedor dos equipamentos.				
15. e)	Deteção de fugas, equipamentos avariados, rolamentos gastos, etc., que possam afetar ou controlar o consumo de energia e retificação tão rápida quanto possível dessas situações.	Sim	Operador/criador				
4.2.9. Controlo e monitorização							
16.	Estabelecer e manter procedimentos documentados para controlo e monitorização regulares dos principais pontos característicos das operações e atividades que possam ter impacto significativo na eficiência energética.	Não aplicável					A verificação é feita no final de cada bando (2 em 2 meses)
4.3. MTD PARA GARANTIR A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM SISTEMAS, PROCESSO, ATIVIDADES OU EQUIPAMENTOS CONSUMIDORES DE ENERGIA							
4.3.1. Combustão							
17.	Otimização da eficiência energética da combustão através das seguintes técnicas:	Não aplicável					Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
17. a)	Cogeração;						
17. b)	Redução do caudal de gases de exaustão através da redução do excesso de ar;						
17. c)	Redução de temperatura dos gases de exaustão através de:						
17. c) i.	Dimensionamento para um máximo desempenho, tomando em ainda em consideração um fator de segurança calculado para sobrecargas;						
17. c) ii.	Aumento da transferência de calor para o processo através do aumento da taxa de transferência ou através de um aumento ou melhoria das superfícies de transferência;						
17. c) iii.	Recuperação de calor através da combinação de um processo adicional (ex. geração de vapor pelo uso de economizadores) para recuperar o calor residual dos gases de exaustão;						
17. c) iv.	Instalação de pré-aquecimento do ar ou água ou pré-aquecimento do combustível através da transferência de calor com os gases de exaustão;						
17. c) v.	Limpeza das superfícies de transferência de calor que ficam progressivamente cobertas por cinzas de forma a manter uma elevada eficiência de transferência de calor (operação geralmente realizada durante períodos de paragem para inspeção ou manutenção);						
17. d)	Pré-aquecimento do combustível gasoso por transferência de calor com os gases de exaustão. Pode ainda ser necessário o pré-aquecimento do ar nas situações em que o processo requer temperaturas de chama elevadas						
17. e)	Pré-aquecimento do ar por transferência de calor com os gases de exaustão. Pode ser necessário o pré-aquecimento do ar nas situações em que o processo requer temperaturas de chama elevadas.						
17. f)	Optar pela utilização de combustíveis que otimizem a eficiência energética (ex. combustíveis não fósseis).	Sim	Biomassa: gerador de ar quente para aquecimento área produtiva	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
4.3.2. Sistemas de Vapor							
18.	Otimizar a eficiência energética de sistemas de vapor através de utilização de técnicas como:	Não aplicável					Não existe tal operação na instalação.
18. a)	Técnicas específicas para o setor de atividade de acordo com o previsto nos BREF verticais.						
18. b)	Técnicas previstas na Tabela 4.2. do BREF.						
4.3.3. Recuperação de Calor							
19.	Manter a eficiência dos permutadores de calor através de:	Não aplicável					Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
19. a)	Monitorização periódica da sua eficiência, e;						
19. b)	Prevenção e remoção de incrustações						
4.3.4. Cogeração							
20.	Avaliar possíveis soluções de cogeração, dentro e ou fora da instalação (com outras instalações).	Não aplicável					Não é possível tal opção na instalação.
4.3.5. Fornecimento de energia elétrica							
21.	Aumentar a potência elétrica em conformidade com os requisitos do distribuidor local de energia elétrica utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade:	Não aplicável					Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
21. a)	Instalar condensadores em circuitos AC para diminuir a magnitude do poder reativo;						
21. b)	Minimizar as operações com motores ao ralenti ou em regime de baixa carga;						
21. c)	Evitar a utilização de equipamento acima da sua potência nominal;						
21. d)	Aquando da substituição de motores, recorrer a motores energeticamente eficientes						
22.	Verificar o fornecimento de energia elétrica para procurar eventuais harmónicas e se necessário aplicar filtros.	Não aplicável					Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
23.	Otimizar a eficiência do fornecimento de energia elétrica aplicando, por exemplo, as técnicas seguintes em função da respetiva aplicabilidade	Não aplicável					Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa
23. a)	Assegurar que os cabos elétricos têm as dimensões corretas para a exigência energética;						
23. b)	Manter os transformadores a operar com a carga de 40-50% acima da potência nominal;						
23. c)	Utilizar transformadores de elevada eficiência/perdas reduzidas;						
23. d)	Localizar os equipamentos com elevadas exigências energéticas tão perto quanto possível da fonte de alimentação.						

4.3.6. Subistemas que utilizam motores elétricos							
24.	Optimizar os motores elétricos pela seguinte ordem:	Não aplicável					Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
24. a)	Optimizar todo o sistema no qual o(s) motor(es) está(ão) integrado(s) no sistema de arrefecimento;						
24. b)	Optimizar o(s) motor(es) do sistema de acordo com os requisitos de carga definidos, aplicando uma ou mais das técnicas a seguir descritas e segundo os critérios previstos na Tabela 4.5 do BREF;						
<b>Instalação ou remodelação do sistema</b>							
24. b) i.	Uso de motores energeticamente eficientes (EEM).						
24. b) ii.	Dimensionamento adequado dos motores						
24. b) iii.	Instalação de sistemas de variação de velocidade (VSD)						
24. b) iv.	Instalação de transmissores/redutores de alta eficiência.						
24. b) v.	Uso de:						
24. b) v. 1.	Ligação direta, quando possível;						
24. b) v. 2.	Correias sincronizadoras ou cintos em V dentados em vez de cintos em V;						
24. b) v. 3.	Engrenagens helicoidais em vez de engrenagens de parafusos sem fim.						
24. b) vi.	Reparação de motores energeticamente eficientes (EEMR) ou substituição por um EEM.						
24. b) vii.	Evitar a rebobinagem e substituir por um EEM, ou utilizar uma rebobinagem contratada certificada.						
24. b) viii.	Controlo de qualidade da energia						
<b>Operação e Manutenção</b>							
24. v) ix.	Aplicar lubrificação, ajustes e afinação.						
24. c)	Após otimização dos sistemas consumidores de energia, otimizar os restantes motores (ainda não otimizados) de acordo com o previsto na Tabela 4.5 e com os critérios definidos no BREF como, por exemplo:						
24. c) i.	Substituição prioritária por EEM dos restantes motores que estejam em funcionamento mais de 2 000 horas por ano;						
24. c) ii.	Relativamente aos motores elétricos com carga variável que funcionem menos de 50 % da capacidade durante mais de 20 % do seu tempo de funcionamento e que estejam em funcionamento mais de 2 000 horas por ano, ponderação da possibilidade de se utilizarem variadores de velocidade.						
4.3.7. Sistemas de ar comprimido							
25.	Optimizar os sistemas de ar comprimido utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas:	Não aplicável					Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
<b>Design, instalação e remodelação de sistemas</b>							
25. a)	Design global do sistema, incluindo os sistemas de pressão múltipla						
25. b)	Upgrade dos compressores						
25. c)	Melhoria do sistema de arrefecimento, secagem e filtração						
25. d)	Redução e perdas de pressão por fricção						
25. e)	Melhoria dos motores (incluído os motores de alta eficiência)						
25. f)	Melhoria dos sistemas de controlo de velocidade						
25. g)	Utilização de sistemas de controlo sofisticados						
25. h)	Recuperação do calor residual para utilização noutras funções						
25. i)	Utilização do ar frio exterior para admissão no sistema						
25. j)	Armazenar o ar comprimido perto de sistemas de altamente flutuantes						
<b>Operação e manutenção de sistemas</b>							
25. k)	Otimizar determinados dispositivos de utilização final.						
25. l)	Reduzir as fugas de ar						
25. m)	Aumentar a frequência de substituição dos filtros						
25. n)	Otimizar a pressão de trabalho.						
4.3.8. Sistemas de bombagem							
26.	Optimizar os sistemas de bombagem recorrendo às seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade (vide Tabela 4.7 do BREF):	Não aplicável					Pequeno utilizador de energia: eletricidade e biomassa.
<b>Projeto</b>							
26. a)	Evitar o sobredimensionamento na seleção das bombas e substituir as bombas sobredimensionadas						
26. b)	Seleção adequada da bomba de acordo com o motor utilizado e a respetiva aplicação.						
26. c)	Seleção adequada do sistema de tubagem (de acordo com a distribuição prevista)						
<b>Controlo e Manutenção</b>							
26. d)	Sistema de controlo e regulação						
26. e)	Desligar as bombas não utilizadas						
26. f)	Utilização de transmissões de velocidade variável (VSD)						
26. g)	Utilização de bombas múltiplas (de fase cortada)						
26. h)	Manutenção regular						
<b>Sistema de distribuição</b>							
26. i)	Minimizar o número de válvulas e desvios de modo a facilitar a sua operação e manutenção						
26. j)	Evitar a utilização de desvios em excesso, especialmente curvas apertadas.						
26. k)	Garantir que o diâmetro da tubagem não é demasiado pequeno.						
4.3.9. Sistemas AVAC (aquecimento, ventilação e ar condicionado)							
27.	Optimizar os sistemas AVAC utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas:	Não aplicável					Não existe tal aplicação na instalação.
27. a)	para ventilação, aquecimento e arrefecimento vide Tabela 4.8. do BREF;						
27. b)	para aquecimento, vide BREF;						
27. c)	para bombagem, vide BREF;						
27. d)	para arrefecimento, refrigeração e permutadores de calor vide BREF ICS						
<b>Projeto e controlo</b>							
27. e)	Projeto global do sistema AVAC, identificando e equipando separadamente as seguintes áreas: ventilação geral, ventilação específica e ventilação do processo.						
27. f)	Otimizar o número, forma e tamanho das entradas no sistema						
27. g)	Utilizar ventiladores de alta eficiência, projetados para operarem a uma taxa otimizada						
27. h)	Gestão dos fluxos de ar, considerando a ventilação de fluxo duplo.						
27. i)	Design do sistema de ar, assegurando: que as condutas têm tamanho suficiente; utilização de condutas circulares, evitar os caminhos longos e obstáculos (ligações e seções estreitas)						
27. j)	Otimização dos motores elétricos, considerando a instalação de VSD (transmissões de velocidade variável)						
27. k)	Utilização de sistemas de controlo automáticos e integrados no sistema centralizado de gestão técnica						
27. l)	Integração de filtros dentro do sistema de condutas e recuperação do calor do ar de exaustão (permutadores de calor)						
27. m)	Redução das necessidades de aquecimento/arrefecimento						
27. n)	Melhoria da eficiência dos sistemas de aquecimento						
27. o)	Melhoria da eficiência dos sistemas de arrefecimento						
<b>Manutenção</b>							
27. p)	Parar ou reduzir a ventilação, sempre que possível						
27. q)	Assegurar que o sistema não tem perdas de ar, e verificar as juntas.						
27. r)	Verificar o equilíbrio do sistema						
27. s)	Gerir e otimizar o fluxo de ar						
27. t)	Otimizar a filtração de ar através de reciclagem eficiente, evitar as perdas de pressão, limpeza e substituição regular dos filtros, limpeza regular do sistema.						

4.3.10. Iluminação							
28.	Otimizar a iluminação artificial utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade (Tabela 4.9):	Sim	Autômato de comando automático do pavilhão - programação	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
<u>Análise e projeto das necessidades de iluminação</u>							
28. a)	Identificação das necessidades de iluminação.						
28. b)	Planeamento do espaço e das atividades de modo a otimizar a utilização de luz natural.						
28. c)	Seleção das lâmpadas e luminárias de acordo com os requisitos da sua aplicação.						
<u>Operação, controlo e manutenção</u>							
28. d)	Utilização de um sistema de controlo da iluminação, incluindo os sensores de presença e temporizadores.						
28. e)	Formação dos trabalhadores de forma a utilizarem a iluminação da forma mais eficiente.						
4.3.11. Processos de secagem, concentração e separação							
29.	Otimização os processos de secagem, separação e concentração utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade (Tabela 4.10) e procurar possibilidades de utilização de separação mecânica conjuntamente com processos térmicos:	Não aplicável					Não existem tais operações na instalação.
<u>Design</u>							
29. a)	Seleção de tecnologia de separação mais apropriada ou utilização de uma combinação de técnicas (abaixo) que vão ao encontro dos equipamentos específicos de processo						
<u>Operação</u>							
29. b)	Utilização do excesso de calor proveniente de outros processos.						
29. c)	Utilização de uma combinação de técnicas.						
29. d)	Utilização de processos mecânicos, por exemplo filtração, filtração de membrana.						
29. e)	Utilização de processos térmicos, por exemplo secadores de aquecimento direto, indireto ou de efeito múltiplo						
29. f)	Secagem direta						
29. g)	Utilização de vapor sobreaquecido						
29. h)	Recuperação de calor (incluindo MVR e bombas de calor)						
29. i)	Otimização do isolamento do sistema de secagem						
29. j)	Utilização de processos por radiação, por exemplo infravermelhos, alta-frequência ou microondas						
<u>Controlo</u>							
29. k)	Automatização dos processos térmicos de secagem						



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

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
<b>5.1. ARMAZENAMENTO DE LÍQUIDOS E GASES LIQUEFEITOS</b>								
<b>5.1.1. Reservatórios</b>								
<b>5.1.1.1. Princípios gerais para prevenir e reduzir emissões</b>								
<u>Design dos Reservatórios</u>								
5.1.1.1 A.	No design dos reservatórios tomar em consideração, pelo menos:	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
A. i)	as propriedades físico-químicas da substância a armazenar;							
A. ii)	de que forma a armazenagem é realizada, o nível de instrumentação necessária, quantos operadores são necessários e a respetiva carga de trabalho;							
A. iii)	a forma como os operadores são informados sobre desvios às condições normais de processo (alarmes);							
A. iv)	a forma como o armazenamento é protegido de desvios às condições normais de processo (instruções de segurança, sistemas de interligação, dispositivos de descompressão, deteção e contenção de fugas, etc.);							
A. v)	o tipo de equipamento a ser instalado, tendo em particular consideração o histórico do produto (materiais de construção, qualidade de válvulas, etc.);							
A. vi)	o plano de manutenção e inspeção a ser implementado e de que forma pode ser facilitado o trabalho de manutenção e inspeção (acesso, layout, etc.);							
A. vii)	a forma de lidar com situações de emergência (distâncias a outros tanques, instalações e zonas limítrofes, proteção contra incêndios, acesso a serviços de emergência (bombeiros), etc.).							
<u>Inspeção e Manutenção</u>								
5.1.1.1 B.	Implementar uma ferramenta para definir planos de manutenção proativos e desenvolver planos de inspeção baseados na possibilidade de risco, como por exemplo a abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Localização e Layout</u>								
5.1.1.1 C.	Instalar à superfície os reservatórios que operam aproximadamente ou à pressão atmosférica. No entanto, para o armazenamento de líquidos inflamáveis numa instalação com restrição de espaço, os tanques subterrâneos também podem ser considerados. No caso de gases liquefeitos, pode ser considerada, eg. a armazenagem subterrânea, "mounded storage" ou esferas, dependendo do volume de armazenamento.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Cor do reservatório</u>								
5.1.1.1 D.	Aplicar ao reservatório uma cor com uma refletividade à radiação térmica ou luminosa de pelo menos 70 %, ou uma proteção solar em reservatórios superficiais que contenham substâncias voláteis.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Princípio da minimização de emissões no armazenamento em reservatórios</u>								
5.1.1.1 E.	Minimizar as emissões associadas a atividades de armazenagem em reservatórios, transferência e manuseamento que tenham um efeito negativo significativo no ambiente.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Monitorização de COV</u>								
5.1.1.1 F.	Em instalações onde sejam expectáveis emissões significativas de COV proceder, de forma regular, ao cálculo das emissões de COV. O modelo de cálculo poderá carecer de validação por aplicação de métodos de medição.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Sistemas dedicados</u>								
5.1.1.1 G.	Utilizar sistemas dedicados.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<b>5.1.1.2. Considerações específicas dos reservatórios</b>								
<u>Reservatórios abertos</u>								
5.1.1.2 A.	Se ocorrerem emissões para o ar, cobrir o reservatório com:	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
A. i)	cobertura flutuante;							
A. ii)	cobertura flexível ou de tenda;							
A. iii)	cobertura rígida							
5.1.1.2 B.	Para prevenir a acumulação de depósito que possa vir a exigir um passo de limpeza adicional, proceder à agitação da substância armazenada (lamas).	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Reservatórios de teto exterior flutuante</u>								
5.1.1.2 C.	Aplicar tetos flutuantes de contacto direto (dupla cobertura), embora também possam ser usados sistemas existentes de tetos flutuantes sem contacto	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.2 D.	Aplicar medidas adicionais para reduzir as emissões de acordo com o descrito no BREF.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.2 E.	Aplicar uma cobertura nas situações de condições climáticas adversas (eg. ventos fortes, chuva ou queda de neve).	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.2 F.	No caso de armazenagem de líquidos contendo elevadas quantidades de partículas, proceder à agitação da substância armazenada de forma a prevenir a criação de um depósito que possa vir a exigir um passo de limpeza adicional.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Reservatórios de teto fixo</u>								
5.1.1.2 G.	Para o armazenamento de substâncias voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou carcinogénicas, mutagénicas e tóxicas à reprodução (CMR) categorias 1 e 2 em reservatórios de teto fixo, aplicar um sistema de tratamento de vapores.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.2 H.	Para outras substâncias, aplicar sistemas de tratamento de vapores ou instalar tetos flutuantes internos. Usar tetos flutuantes de contacto direto e sem contacto.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.2 I.	Para reservatórios < 50 m³, aplicar um sistema de válvulas de alívio de pressão definido para o valor mais elevado possível consistente com os critérios de design do tanque.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Reservatórios atmosféricos horizontais</u>								
5.1.1.2 J.	Para o armazenamento de substâncias voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou carcinogénicas, mutagénicas e tóxicas à reprodução (CMR) categorias 1 e 2 em reservatórios atmosféricos horizontais, aplicar um sistema de tratamento de vapores.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.2 K.	Para outras substâncias, aplicar todas ou uma combinação das seguintes técnicas, dependendo das substâncias armazenadas:	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
K. i)	aplicar válvulas de alívio de pressão em vácuo							
K. ii)	aumentar a taxa de pressão para 56 mbar							
K. iii)	aplicar um equilíbrio de vapor							
K. iv)	aplicar um tanque de contenção de vapor							
K. v)	aplicar um sistema de tratamento de vapor							
<u>Reservatórios pressurizados</u>								
5.1.1.2 L.	O sistema de drenagem é dependente do tipo de reservatório utilizado podendo, no entanto, ser instalado um sistema de drenagem fechado ligado a um sistema de tratamento de vapores	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Tanques de teto elevatório</u>								
5.1.1.2 M.	Para emissões para o ar, proceder a:	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
M. i)	aplicação de um tanque de diafragma flexível equipado com válvulas de alívio de pressão/vácuo; ou							
M. ii)	aplicação de um tanque elevatório equipado com válvulas de alívio de pressão/vácuo e ligado a um sistema de tratamento de vapores.							

<u>Tanques subterrâneos e "mounded tanks"</u>								
5.1.1.2 N.	Para o armazenamento de substâncias voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou carcinogénicas, mutagénicas e tóxicas à reprodução (CMR) categorias 1 e 2 em reservatórios subterrâneos ou "mounded tanks", aplicar um sistema de tratamento de vapores.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.2 O.	Para outras substâncias, aplicar todas ou uma combinação das seguintes técnicas, dependendo das substâncias armazenadas:							
O. i)	aplicar válvulas de alívio de pressão em vácuo							
O. ii)	aplicar um equilíbrio de vapor							
O. iii)	aplicar um tanque de contenção de vapor							
O. iv)	aplicar um sistema de tratamento de vapor							
5.1.1.3. Prevenção de incidentes e acidentes (graves)								
<u>Gestão da segurança e do risco</u>								
5.1.1.3 A.	Para prevenir incidentes e acidentes, aplicar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Procedimentos operacionais e formação</u>								
5.1.1.3 B.	Implementar e seguir as medidas de organização adequadas e garantir a formação e instrução de funcionários para a realização das operações na instalação de forma segura e responsável	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Fugas devidas a corrosão e/ou erosão</u>								
5.1.1.3 C.	Evitar a corrosão através de:	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
C. i)	seleção de material de construção resistente ao produto armazenado;							
C. ii)	aplicação de métodos de construção adequados							
C. iii)	prevenção da entrada da água das chuvas ou águas subterrâneas no reservatório e, se necessário, remoção da água que ficou acumulada;							
C. iv)	encaminhamento das águas pluviais para um coletor de drenagem							
C. v)	realização de manutenção preventiva;							
C. vi)	Onde aplicável, adição de inibidores de corrosão ou aplicação de proteção catódica no interior do tanque							
C. vii)	<b>Para tanques subterrâneos, aplicar no exterior do tanque</b>							
C. vii) a.	revestimento resistente à corrosão							
C. vii) b.	galvanização, e ou							
C. vii) c.	um sistema de proteção catódica							
C. viii)	<b>Prevenir fissuras por tensão à corrosão (SCC) através de:</b>							
C. viii) a.	alívio de tensões por tratamento térmico após soldagem							
C. viii) b.	realização de inspeções baseadas no risco.							
<u>Procedimentos operacionais e instrumentação para prevenir sobreenchimento</u>								
5.1.1.3 D.	Implementar e manter procedimentos operacionais, p. ex. por meio de um sistema de gestão, de forma a garantir:	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
D. i)	a implementação de sistemas de alarme e/ou de válvulas de fecho automático em instrumentação para controlo de nível ou de pressão							
D. ii)	procedimentos operacionais adequados para prevenir o sobreenchimento durante as operações de enchimento de reservatórios							
D. iii)	a existência de escoamento adequado para o lote de enchimento a receber							
<u>Instrumentação e automação para deteção de fugas</u>								
5.1.1.3 E.	Instalar um sistema de deteção de fugas em reservatórios que contenham líquidos que representem potencial fonte de contaminação do solo. A aplicabilidade das diferentes técnicas depende do tipo de reservatório	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Análise de risco para emissões para o solo (na base dos reservatórios)</u>								
5.1.1.3 F.	Alcançar um "nível de risco negligenciável" da contaminação do solo a partir das tubagens de fundo ou das paredes inferiores dos reservatórios de armazenagem superficiais.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Proteção do solo na envolvente dos reservatórios (contenção)</u>								
5.1.1.3 G.	Para reservatórios superficiais que contenham líquidos inflamáveis ou líquidos que apresentem risco de contaminação significativa do solo ou de contaminação significativa das linhas de água adjacentes, implementar um sistema de contenção secundária, bacias de retenção em reservatórios de parede simples "cup-tanks", reservatórios de parede dupla com controlo da descarga de fundo)	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.3 H.	Para novos tanques de parede simples que contenham líquidos com potencial risco de contaminação significativa do solo ou de contaminação significativa das linhas de água adjacentes, implementar uma parede de contenção total e impermeável	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.3 I.	Para tanques existentes com sistema de contenção, realizar uma análise de risco considerando o grau de risco de derrame para o solo de forma a determinar a necessidade ou tipo de parede de contenção a implementar.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.3 J.	Para solventes de hidrocarbonetos clorados (CHC) armazenados em reservatórios de parede simples, aplicar laminados à base de resinas fenólicas e de furano nas paredes do betão (e sistemas de contenção).	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.3 K.	No caso de reservatórios subterrâneos e "mounded tanks" contendo produtos com potencial risco de contaminação do solo proceder a:	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
K. a)	aplicação de parede dupla com sistema de deteção de fugas, ou;							
K. b)	aplicação de parede simples com sistemas de contenção secundária e de deteção de fugas.							
<u>Áreas inflamáveis e fontes de ignição</u>								
5.1.1.3 L.	Ver Directiva 1999/92 / CE da ATEX.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Proteção contra incêndios</u>								
5.1.1.3 M.	Avaliar, caso a caso, a necessidade de implementar medidas de proteção contra incêndios que considerem:	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
M. i)	Coberturas ou revestimentos resistentes ao fogo							
M. ii)	paredes corta-fogo (apenas para tanques menores) e/ou							
M. iii)	sistemas de arrefecimento de água.							
<u>Equipamento de combate a incêndios</u>								
5.1.1.3 N.	A necessidade de implementar o equipamento de combate a incêndios e a decisão sobre qual equipamento deve ser aplicado devem ser avaliadas caso a caso, em articulação com os bombeiros locais.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Contenção de agentes extintores contaminados</u>								
5.1.1.3 O.	No caso das substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas, aplicar um sistema de contenção total.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.2. Armazenamento de substâncias perigosas embaladas								
<u>Gestão da segurança e do risco</u>								
5.1.2 A.	Implementar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.2 B.	Avaliar os riscos de acidentes e incidentes no local de armazenamento de acordo com os passos descritos no BREF.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Formação e responsabilidade</u>								
5.1.2 C.	Identificar a(s) pessoa(s) responsável(eis) pelas operações de armazenagem.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.2 D.	Ministrar formação e treino específico em procedimentos de emergência à(s) pessoa(s) responsável(eis) pelas operações de armazenagem e informar os restantes trabalhadores sobre os riscos de armazenagem de substâncias perigosas e precauções necessárias para o armazenamento em segurança de substâncias de perigosidades distintas.	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
<u>Área de armazenagem</u>								
5.1.2 E.	Utilizar armazéns interiores/exteriores cobertos.	Não aplicável						Não existe armazenagem de substâncias perigosas na instalação.
5.1.2 F.	Para quantidades de armazenagem inferiores a 2500 l ou kg de substâncias perigosas, implementar células de armazenagem.	Não aplicável						Não existe armazenagem de substâncias perigosas na instalação.
<u>Separação e segregação</u>								
5.1.2 G.	Isolar a área ou o edifício de armazenagem de substâncias perigosas embaladas de outras áreas de armazenagem, de fontes de ignição e de outros edifícios, dentro ou fora da instalação, assegurando uma distância suficiente, se necessário com implementação de paredes corta-fogo.	Não aplicável						Não existe armazenagem de substâncias perigosas na instalação.
5.1.2 H.	Separar e/ou segregar substâncias incompatíveis.							Não existe armazenagem de substâncias perigosas na instalação.

Contenção de derrames e de agentes extintores contaminados								
5.1.2 I.	Instalar um bacia estanque que garanta a contenção da totalidade ou parte dos líquidos perigosos nela armazenados.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.2 J.	Instalar um sistema estanque de contenção de agentes extintores nos edifícios e áreas de armazenagem de acordo com o previsto no BREF.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
Equipamentos de combate a incêndios								
5.1.2 K.	Aplicar um nível de proteção adequado das medidas de prevenção e de combate a incêndios de acordo com o previsto no BREF.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
Prevenção da ignição								
5.1.2 L.	Prevenir a ignição na fonte de acordo com o previsto no BREF	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.3. Bacias e lagoas								
5.1.3 A.	Nas situações normais de operações em que as emissões para o ar sejam significantes, cobrir as bacias e lagoas usando uma das seguintes opções:	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
A. i)	cobertura de plástico							
A. ii)	cobertura flutuante, ou							
A. iii)	cobertura rígida, apenas para pequenas bacias.							
5.1.3 B.	De modo a evitar o transbordamento por ação das chuvas em situações em que a bacia ou a lagoa não se encontra coberta, garantir um bordo livre suficiente	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.3 C.	Nas situações de armazenamento de substâncias em bacias ou lagoas onde exista risco de contaminação do solo, aplicar uma barreira impermeável.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.4. Cavernas atmosféricas								
Emissões para o ar resultantes do funcionamento normal								
5.1.4 A.	No caso de cavernas com um leito de água fixo para o armazenamento de hidrocarbonetos líquidos, aplicar equilíbrio de vapores.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
Emissões de incidentes e acidentes (graves)								
5.1.4 B.	Para armazenar grandes quantidades de hidrocarbonetos, recorrer ao uso de cavernas sempre que a geologia do local seja adequada.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.4 C.	Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.4 D.	Aplicar e avaliar de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
D. i)	monitorização do padrão de fluxo hidráulico em torno das cavernas por meio de medições de águas subterrâneas, piezómetros e/ou células de pressão, medição da altura de água de infiltração							
D. ii)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;							
D. iii)	procedimentos de acompanhamento da qualidade da água por amostragem e análise regulares							
D. iv)	monitorização de corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento.							
5.1.4 E.	Para evitar a fuga do produto armazenado da caverna, conceber a caverna de tal forma que, na profundidade a que está situada, a pressão hidrostática das águas subterrâneas que rodeiam a caverna seja sempre superior à do produto armazenado.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.4 F.	Para evitar a entrada de águas de infiltração na caverna, para além de um design adequado, aplicar adicionalmente injeção de cimento	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.4 G.	Se a água de infiltração que entra na caverna for bombeada para o exterior, aplicar o tratamento de águas residuais previamente à descarga	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.4 H.	Aplicar proteção automática contra o transbordamento	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.5. Cavernas pressurizadas								
Emissões de incidentes e acidentes (graves)								
5.1.5 A.	Para armazenar grandes quantidades de hidrocarbonetos, recorrer ao uso de cavernas sempre que a geologia do local seja adequada.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.5 B.	Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.5 C.	Aplicar e avaliar de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
C. i)	monitorização do padrão de fluxo hidráulico em torno das cavernas por meio de medições de águas subterrâneas, piezómetros e/ou células de pressão, medição da altura de água de infiltração							
C. ii)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;							
C. iii)	procedimentos de acompanhamento da qualidade da água por amostragem e análise regulares							
C. iv)	monitorização de corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento.							
5.1.5 D.	Para evitar a fuga do produto armazenado da caverna, conceber a caverna de tal forma que, na profundidade a que está situada, a pressão hidrostática das águas subterrâneas que rodeiam a caverna seja sempre superior à do produto armazenado.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.5 E.	Para evitar a entrada de águas de infiltração na caverna, para além de um design adequado, aplicar adicionalmente injeção de cimento	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.5 F.	Se a água de infiltração que entra na caverna for bombeada para o exterior, aplicar o tratamento de águas residuais previamente à descarga	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.5 G.	Aplicar proteção automática contra o transbordamento	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.5 H.	Aplicar válvulas de segurança para situações de emergência à superfície	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.6. Cavernas escavadas por dissolução de maciços salinos								
Emissões de incidentes e acidentes (graves)								
5.1.6 A.	Para armazenar grandes quantidades de hidrocarbonetos, recorrer ao uso de cavernas sempre que a geologia do local seja adequada.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.6 B.	Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.6 C.	Aplicar e avaliar de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
C. i)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;							
C. ii)	monitorização da corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento;							
C. iii)	realização de avaliações regulares de sonar para monitorizar eventuais variações de forma, e em particular se for utilizada salmoura não saturada.							
5.1.6 D.	Pequenos vestígios de hidrocarbonetos podem estar presentes na interface salmoura/hidrocarboneto devido ao enchimento e vazamento das cavernas. Nestas situações, separam-se os hidrocarbonetos na unidade de tratamento de salmoura, proceder à sua recolha e eliminação com segurança.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.7. Armazenamento flutuante								
5.1.7 A.	O armazenamento flutuante não é MTD	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.2. TRANSFERÊNCIA E MANUSEAMENTO DE LÍQUIDOS E GASES LIQUEFEITOS								
5.2.1. Princípios gerais para prevenção e redução de emissões								
Inspeção e manutenção								
5.2.1 A.	Implementar uma ferramenta para definir planos de manutenção proativos e desenvolver planos de inspeção baseados na possibilidade de risco, como por exemplo a abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
Programas de deteção e reparação de fugas								
5.2.1 B.	Para grandes unidades de armazenamento, e em função dos produtos armazenados, implementar um plano de reparação de deteção e reparação de fugas com especial foco nas situações mais suscetíveis de causar emissões	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
Princípio da minimização de emissões no armazenamento em reservatórios								
5.2.1 C.	Minimizar as emissões associadas a atividades de armazenamento em reservatórios, transferência e manuseamento que tenham um efeito negativo significativo no ambiente.	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
Gestão da segurança e do risco								
5.2.1 D.	Implementar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.

Procedimentos operacionais e formação								
5.2.1 E.	Implementar e seguir as medidas de organização adequadas e garantir a formação e instrução de funcionários para a realização das operações na instalação de forma segura e responsável	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.2.2. Considerações sobre técnicas de transferência e manuseamento								
5.2.2.1. Tubagem								
5.2.2.1 A.	Para novas situações, aplicar tubagens fechadas acima do solo. Para tubagens subterrâneas existentes, aplicar uma abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade de acordo com o previsto no BREF.	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.2.2.1 B.	Minimizar o número de flanges, recorrendo a conexões soldadas e tendo em consideração as limitações dos requisitos operacionais para manutenção dos equipamentos ou flexibilidade do sistema de transferência.	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.2.2.1 C.	Para conexões de flanges aparafusadas, considerar:	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
C. i)	encaixar flanges cegas em conexões pouco usadas para evitar a abertura acidental							
C. ii)	usar tampas ou tampões nas extremidades de condutas abertas em vez de válvulas							
C. iii)	garantir que as juntas selecionadas são adequadas ao processo em causa							
C. iv)	garantir que a junta está instalada corretamente;							
C. v)	garantir que a junta de flange seja montada e carregada corretamente;							
C. vi)	no caso de transferências de substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas, implementar juntas de alta integridade.							
5.2.2.1 D.	A corrosão interna pode ser causada pela natureza corrosiva do produto a ser transferido. Para prevenir a corrosão:	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
D. i)	selecionar materiais de construção resistentes ao produto;							
D. ii)	aplicar métodos de construção adequados;							
D. iii)	aplicar manutenção preventiva, e;							
D. iv)	onde aplicável, aplicar um revestimento interno ou adicionar inibidores de corrosão.							
5.2.2.1 E.	Para evitar a corrosão externa da tubagem, aplicar um sistema de revestimento de uma, duas ou três camadas dependendo das condições específicas do local ( perto do mar). O revestimento não é normalmente aplicado a tubagens de plástico ou de aço inoxidável.	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.2.2.2. Tratamento de vapores								
5.2.2.2 A.	Aplicar o tratamento ou equilíbrio de vapores nas emissões significativas da carga e descarga de substâncias voláteis para (ou de) camiões, barcos e navios. A relevância de emissões depende da substância e do volume emitido e deve ser avaliada caso a caso.	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.2.2.3. Válvulas								
5.2.2.3 A.	Para as válvulas considerar:	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
A. i)	a seleção correta do material de embalagem e construção para aplicação no processo em causa							
A. ii)	identificação das válvulas de maior risco, através de monitorização							
A. iii)	aplicação de válvulas de controlo rotativas ou bombas de velocidade variável							
A. iv)	utilização de válvulas de diafragma, fole ou de parede dupla nas situações em que estão envolvidas de substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas							
A. v)	direcionar as válvulas de escape para o sistema de transferência ou armazenamento ou para um sistema de tratamento de vapores							
5.2.2.4. Bombas e Compressores								
Instalação e manutenção de bombas e compressores								
5.2.2.4 A.	O projeto, instalação e operação de bombas ou do compressores influenciam consideravelmente o potencial de vida e a fiabilidade do sistema vedante, devendo ser considerados os seguintes fatores:	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
A. i)	fixação adequada da bomba ou unidade de compressão à sua placa de base ou estrutura;							
A. ii)	aplicação de tensões de ligação entre tubagens de acordo com as especificações dos produtores;							
A. iii)	design adequado das tubagens de sucção para minimizar variações hidráulicas;							
A. iv)	alinhamento do eixo e da cápsula de acordo com as recomendações dos produtores							
A. v)	quando da montagem, proceder ao alinhamento e acoplamento da bomba/compressor de acordo com as recomendações dos produtores							
A. vi)	nivelar corretamente as peças rotativas;							
A. vii)	acionar corretamente as bombas e compressores antes do seu funcionamento							
A. viii)	operar a bomba e compressor dentro do nível de desempenho recomendado pelos produtores							
A. ix)	o valor do NPSH (net positive suction head) disponível deve sempre exceder o valor requerido pelo fabricante da bomba ou compressor;							
A. x)	aplicar controlo e manutenção regulares de equipamentos rotativos e sistemas de vedação, combinados com um programa de reparação ou substituição.							
Sistema de vedação em bombas								
5.2.2.4 B.	Selecionar corretamente os tipos de bomba e selagem aplicáveis ao processo, e preferencialmente bombas tecnologicamente concebidas para serem estanques (de BREF).	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
Sistemas de vedação em compressores								
5.2.2.4 C.	Para compressores que transferem gases não tóxicos, aplicar vedantes mecânicos lubrificados a gás	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.2.2.4 D.	Para compressores que transferem gases tóxicos, aplicar vedantes duplos com barreira de líquido ou gás e purgar o lado do processo do vedante de contenção com um gás tampão inerte.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.2.2.4 E.	Para serviços de alta pressão, aplicar um sistema vedante triplo em série.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.2.2.5 Conexões para amostragem								
5.2.2.5 A.	Para pontos de amostragem de produtos voláteis, aplicar uma válvula de amostragem de aperto ou válvula de agulha e válvula de bloqueio. Quando as linhas de amostragem exigirem purga, aplicar linhas de amostragem em circuito fechado.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.3. ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS SÓLIDOS								
5.3.1. Armazenamento aberto								
5.3.1 A.	Aplicar armazenamento fechado utilizando medidas primárias (eg. silos, bunkers, funis de enchimento e contentores) para eliminar, tanto quanto possível, a influência do vento e evitar a formação de poeiras.	Não aplicável						Não existe armazenamento aberto de quaisquer matérias.
5.3.1 B.	No caso de armazenamento aberto, proceder a inspeções visuais de forma regular ou contínua para avaliar a ocorrência de emissões de poeiras e verificar se as medidas preventivas se encontram em bom funcionamento	Não aplicável						Não existe armazenamento aberto de quaisquer matérias.
5.3.1 C.	No caso de armazenamento aberto a longo prazo, implementar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:	Não aplicável						Não existe armazenamento aberto de quaisquer matérias.
C. i)	umedecer a superfície utilizando substâncias com propriedades duradouras de aglutinação de poeiras							
C. ii)	cobertura da superfície (eg. lonas, encerados);							
C. iii)	solidificação da superfície;							
C. iv)	aplicação de relva sobre a superfície.							
5.3.1. D	Para armazenamento aberto a curto prazo, implementar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:	Não aplicável						Não existe armazenamento aberto de quaisquer matérias.
D. i)	umedecer a superfície utilizando substâncias com propriedades duradouras aglutinantes de poeiras							
D. ii)	umedecer a superfície com água;							
D. iii)	cobertura da superfície (eg. lonas, encerados).							
5.3.1. E	Medidas adicionais para reduzir as emissões de poeira do armazenamento aberto, de longo e curto prazo, incluem:	Não aplicável						Não existe armazenamento aberto de quaisquer matérias.
E. i)	colocar o eixo longitudinal da pilha de material sólido paralelo ao vento predominante;							
E. ii)	aplicar plantações de proteção, cercas corta-vento ou posicionar a pilha/monte contra o vento para reduzir a velocidade do vento;							
E. iii)	na medida do possível, aplicar apenas uma pilha de material sólido em vez de várias							
E. iv)	proceder ao armazenamento com muros de contenção de forma a reduzir a superfície livre e minimizar as emissões difusas de poeiras. Esta redução é maximizada se o muro for colocado a montante da pilha de material sólido							
E. v)	instalar as paredes de contenção próximas entre si							
5.3.2. Armazenamento Fechado								
5.3.2 A.	Aplicar armazenamento fechado usando eg. silos, bunkers, funis de enchimento e contentores. Nas situações em que o armazenamento em silos não é apropriado, o recurso a um armazém/barracão pode ser uma alternativa. Este será o caso em queq. para além do próprio armazenamento haja necessidade de proceder à mistura do material sólido	Sim	Armazém coberto e impermeabilizado para biomassa de aquecimento a granel.	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
5.3.2 B.	No caso dos silos, adotar um design adequado para garantir estabilidade e evitar o seu desmoronamento	Sim	Raço: 2 Silos metálicos pré-fabricados e sobreelevados em apoios de fundação.	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
5.3.2 C.	No caso de armazéns/barracões, aplicar ventilação adequada, sistemas de filtragem e manter as portas fechadas.	Não aplicável						Não existem poeiras a justificar um sistema de filtragem.

5.3.2 D.	Aplicar sistemas de redução de poeiras e garantir níveis de emissão previstos no BREF, dependendo da natureza/tipo de substância armazenada. O tipo de técnica de redução deve ser determinado com base numa análise caso a caso.	Não aplicável						O circuito de carga e descarga é fechado e não produz emissões.
5.3.2 E.	No caso dos silos que contenham sólidos orgânicos, os mesmos devem ser resistentes à explosão e equipados com uma válvula de fecho rápido para evitar que a entrada de oxigénio no silo	Não aplicável						O uso da ração armazenada é imediato e com ciclo de curta duração.

5.3.3. Armazenamento de sólidos perigosos embalados							
5.3.3 A.	Detalhes de MTD relativas ao armazenamento de sólidos perigosos embalados na Secção 5.1.2. do BREF	Não aplicável					Não existe tal armazenamento na instalação.
5.3.4. Prevenção de incidentes e acidentes (graves)							
<u>Gestão da segurança e do risco</u>							
5.3.4 A.	Para prevenir incidentes e acidentes, aplicar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.	Não aplicável					Não existem riscos relevantes associados ao armazenamento.
5.4. TRANSFERÊNCIA E MANUSEAMENTO DE MATERIAIS SÓLIDOS							
5.4.1. Abordagens genéricas para minimização de poeiras com origem nos processos de transferência e manuseamento							
5.4.1 A.	Evitar a dispersão de poeiras devido a atividades de carga e descarga ao ar livre, agendando a transferência, tanto quanto possível, para períodos em que a velocidade do vento seja baixa.	Não aplicável					Não há carga/descarga ao ar livre.
5.4.1 B.	Garantir distâncias de transporte o mais curtas possível e recorrer, sempre que possível, a medidas de transporte em contínuo.	Não aplicável					A ração e a boimassa são de produção externa.
5.4.1 C.	Ao utilizar uma pá mecânica, reduzir a altura de queda e selecionar a melhor posição durante a descarga para um camião	Não aplicável					Não existe tal operação na instalação.
5.4.1 D.	Ajustar a velocidade dos veículos que circulam na instalação pde forma a evitar ou minimizar a formação de poeiras	Sim	Os caminhos internos são de circulação a muito baixa velocidade e reduzida extensão.	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
5.4.1 E.	No caso de vias utilizadas somente por camiões e carros, implementar superfícies duras nas estradas eg. betão ou asfalto, de forma a que possam ser facilmente limpas e evitar a formação de poeiras pelos veículos.	Não aplicável					Pavimento não impermeabilizante.
5.4.1 F.	Proceder à limpeza das estradas dotadas de superfícies duras.	Não aplicável					Não há áreas pavimentadas com superfícies duras (impermeáveis)
5.4.1 G.	Manter limpos os pneus dos veículos. A frequência de limpeza e tipo de unidade de limpeza a adotar deve ser decidida caso a caso.	Não aplicável					Os veículos de transporte são externos.
5.4.1 H.	Para cargas/descargas mais suscetíveis ao vento, e no caso de produtos molháveis, humedecer o produto.	Não aplicável					Não existe tal operação na instalação.
5.4.1 I.	Para atividades de carga/descarga, minimizar a velocidade de descida e a altura de queda livre do produto. A redução da velocidade de descida pode ser conseguida através das seguintes técnicas:	Não aplicável					Não existe tal operação na instalação:
I. i)	instalar defletores dentro dos tubos de enchimento						
I. ii)	aplicar uma cabeça de carga na extremidade da tubagem ou tubo para regular a velocidade de saída						
I. iii)	aplicar uma cascata (por exemplo, tubo em cascata ou funil de carga/descarga)						
I. iv)	aplicar um ângulo de inclinação mínimo através de eg. calhas						
5.4.1 J.	Para minimizar a altura de queda livre do produto, a saída do sistema de descarga deve ser orientado para o fundo do espaço de carga ou para o topo do material já empilhado. Técnicas de carga para o efeito incluem:	Não aplicável					Não existe tal operação na instalação.
J. i)	tubagens de enchimento de altura ajustável						
J. ii)	tubos de enchimento de altura ajustável, e						
J. iii)	tubos em cascata de altura ajustável.						
5.4.2. Considerações sobre técnicas de transferência							
<u>Garra mecânica</u>							
5.4.2 A.	Para aplicar uma garra mecânica, deve ser seguido o diagrama de decisão previsto no BREF e manter a garra sobre o funil durante um período de tempo suficiente após a descarga do material.	Não aplicável					Não existe tal operação na instalação.
5.4.2 B.	No caso de garras mecânicas novas, selecionar equipamentos com as seguintes propriedades:	Não aplicável					Não existe tal operação na instalação.
B. i)	forma geométrica e capacidade de carga ótimas;						
B. ii)	o volume da garra deve ser sempre maior do que o volume que é dado pela curvatura da garra						
B. iii)	a superfície deve ser lisa para evitar a aderência do material, e						
B. iv)	a garra deve ter boa capacidade de contenção durante toda a operação						
<u>Transportadores e calhas de transferência</u>							
5.4.2 C.	Para todos os tipos de substâncias, projetar o transportador para as calhas de transferência de forma a que o derrame seja reduzido ao mínimo (de mais detalhes no BREF).	Não aplicável					Não existe tal operação na instalação.
5.4.2 D.	Para os produtos não ou ligeiramente sensíveis à deriva (S5) e moderadamente sensíveis à deriva e molháveis (S4), aplicar uma correia transportadora aberta e adicionalmente, dependendo das circunstâncias locais, aplicar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:						Não existe tal operação na instalação.
D. i)	proteção lateral contra o vento;						
D. ii)	pulverização de água e pulverização a jato nos pontos de transferência e/ou;						
D. iii)	limpeza da correia/tapete.						
5.4.2 E.	Para produtos altamente sensíveis à deriva (S1 e S2) e moderadamente sensíveis à deriva, não molháveis (S3), considerar para situações novas:						Não existe tal operação na instalação.
E. i)	Aplicação de transportadores fechados, ou sistemas onde a própria correia ou uma segunda correia bloqueia o material, tais como:						
E. i) a)	Transportadores pneumáticos;						
E. i) b)	Transportadores de corrente;						
E. i) c)	Transportadores de parafuso	Sim	Alimentação do gerador de aquecimento e das linhas de alimentação.	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	
E. i) d)	Transportador de correia de tubo;						
E. i) e)	Transportador de correia de laço;						
E. i) f)	Transportador de dupla correia.						
E. ii)	Ou aplicar correias transportadoras fechadas, sem polias de suporte, tais como:						
E. ii) a)	Transportador aerobelt?						
E. ii) b)	Transportador de baixa fricção						
E. ii) c)	Transportador com diabólos.						
5.4.2 F.	O tipo de transportador depende da substância a ser transportada e do local, deve ser decidido com base numa análise caso a caso.	Sim	Carga dos silos é feita pelo camião de transporte em pressão.				
5.4.2 G.	Para os transportadores convencionais existentes, o transporte de produtos altamente sensíveis à deriva (S1 e S2) e produtos moderadamente sensíveis à deriva, não molháveis (S3), aplicar um sistema de encapsulamento.	Não aplicável					Não existe tal operação na instalação.
5.4.2 H.	Ao aplicar um sistema de extração, filtrar o fluxo de ar de saída	Não aplicável					Não existe tal operação na instalação.
5.4.2 I.	Para reduzir o consumo de energia para correias transportadoras, aplicar:	Não aplicável					Não existe tal operação na instalação.
I. i)	uma boa conceção do transportador, incluindo folgas e espaço entre folgas;						
I. ii)	uma tolerância de instalação precisa; e						
I. iii)	uma correia com baixa resistência ao rolamento.						

**ANEXO G – Memória Descritiva atualizada**

**(LUA3\_II\_MD\_B\_Anexo3\_MD\_Silferaves\_final\_rev122018.pdf)**

**MEMÓRIA DESCRITIVA contendo uma descrição detalhada da(s) atividade(s)****1. Descrição do projeto**

A presente instalação consiste na implantação de 1 pavilhão avícola para criação intensiva de frangos de carne, com a capacidade instalada de 50.000 frangos (300CN), numa exploração nova a construir, na propriedade de Mosteiro, cuja área total é de 24.860m<sup>2</sup>. A instalação vedada ocupará uma área de 4.154 m<sup>2</sup>, num perímetro que englobará a área produtiva, infraestruturas e todos os elementos de apoio à produção (silos, fossas, captação própria e acessos internos).

De forma a seguir a sequência de fases de projeto a avaliar, faremos a descrição dos elementos a construir e equipamentos a instalar e seguidamente será descrita a fase de exploração correspondente à produção avícola em regime intensivo.

**2. Elementos construídos e equipamentos**

Esta Granja Avícola será constituída por 1 pavilhão com as dimensões descritas no quadro seguinte.

**QUADRO 1 – Síntese do edificado e dimensões.**

Descrição	Implantação (m <sup>2</sup> )	AUP (m <sup>2</sup> )	Altura (m)	Pé direito (m)	Capacidade Inst. (aves)	Efetivo anual (aves)
Pavilhão	2.200,00	2.000,00	5,16	2,65	50.000	350.000
<b>Total</b>	<b>2.200,00</b>	<b>2.000,00</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>50.000</b>	<b>350.000</b>

A plataforma de fundação será construída em betão armado, com maciços de fixação da estrutura em parafusos. O pavilhão será executado em estrutura de suporte metálica e os panos de parede serão em painéis pré-fabricados com isolamento em painel “sandwich” de 50mm e as coberturas serão realizadas em painel “sandwich” em chapa de aço lacada de 50mm.

As janelas (vãos de iluminação e arejamento) são em caixilhos fixos pintados de cor branca; com painel em rede tremida, anti pássaro, painéis de PVC e proteção solar (UV), que visam garantir tanto a proteção solar como o controlo de temperatura e ventilação.

No topo norte do Aviário existe uma área de apoio, contígua à área de produção, por onde se faz o acesso diário ao aviário funcionando como filtro sanitário, com Instalação Sanitária e balneário com armários roupeiros duplos (roupa suja/roupa limpa). Nestes balneários haverá água fria e quente. Existe uma sala de controlo onde fica instalado o quadro de comandos (autómato) do aviário, ligada por uma antecâmara à área produtiva com pedilúvio.

O pavilhão será provido de equipamentos automáticos para as 6 linhas de abeberamento e 5 de comedouros, sistemas de aquecimento/arrefecimento, painel de refrigeração e ventilação tipo

favo-de-mel combinado com janelas e 1 linha interna de nebulização, que serão geridos pelo autómato.

O sistema de ventilação forçado do Aviário a construir será composto por 6 ventiladores axiais de grande caudal e 3 de baixo caudal com persiana e grelha e janelas de abertura e fecho automático no alçado lateral Noroeste). Todas as janelas estão seladas através de rede de malha estreita a fim de impedir a entrada de pássaros ou outros animais estranhos à exploração. Complementarmente, este pavilhão será equipado com 1 sistema de refrigeração com água (painel humidificado de arrefecimento tipo favo-de-mel) situado no alçado lateral nordeste, para arrefecimento em períodos especialmente quentes.

O sistema de ventilação mínimo (renovação do ar) estará equipado com 3 ventiladores axiais de pequeno caudal e 44 janelas nos alçados laterais.

O aquecimento da área produtiva será assegurado por 1 único equipamento de aquecimento de água em circuito fechado. Este sistema será constituído por 1 gerador a biomassa (casca de pinheiro, serrim, pellets, estilha) com capacidade calorífica prevista de 581kWth (500.000 kcal), a instalar no anexo de apoio localizado no topo nordeste, em sala dedicada e complementada com sala de armazenamento de biomassa de aquecimento (planta cotada do pavilhão).

O Aviário disporá de 2 silos para armazenamento de ração com capacidade nominal para 17ton. Cada conjunto ocupa cerca de 4m<sup>2</sup> de área em apoios sobre-elevados e cada silo é suportado por 4 apoios em sapatas de fixação com cerca de 0,09m<sup>2</sup> cada.

Em matéria de segurança sanitária é boa prática que o material de cama não seja armazenado internamente na exploração, sendo a prática corrente a receção e entrada direta na área produtiva, pelo que não existirá armazenamento interno de material de cama.

Este anexo de apoio alberga o armazém de biomassa de aquecimento (Armazém=96m<sup>2</sup>) e gerador de aquecimento (casa da caldeira), com 37,44 m<sup>2</sup> onde ficará o PA2 (cinzas). Neste apoio, existe ainda um escritório (10,80m<sup>2</sup>), sala de apoio (13,38 m<sup>2</sup>), sala de controlo (8,40m<sup>2</sup>), onde ficou instalado o autómato do pavilhão, filtro sanitário (balneários e IS) (7,95m<sup>2</sup>), a antecâmara de acesso à área produtiva (6,13m<sup>2</sup>) e a área de acesso ao depósito da água (6,5 m<sup>2</sup>), onde se situa o PA1 (resíduos e cadáveres). Para o sistema de aquecimento, cerca de 75m<sup>2</sup> do armazém destinam-se a armazenamento de biomassa (225m<sup>3</sup>) e a respetiva tulha de abastecimento do gerador de aquecimento. Na sala de acesso ao depósito da água, ficará o PA1, com uma arca congeladora (250L) para armazenamento dos cadáveres e contentores dedicados para os vários resíduos. Na casa da caldeira será segregado uma área para (PA2) para o contentor de cinzas.

Todo o perímetro do terreno afeto à exploração avícola será objeto de colocação e fixação de vedação composta por postes de tubo metálico e rede apropriada para o efeito que atingirá uma altura mínima de 1,80m. Em complemento com esta vedação será criada uma barreira arbórea constituída por árvores de folha perene ao longo de toda a vedação em rede.

A entrada para o interior da Exploração Avícola será equipada com um pórtico de desinfecção, com retenção em caixa de retenção de escorrências. Os acessos internos ao pavilhão e aos locais de abastecimento de matérias-primas serão pavimentados com “*tout-venant*”.

Em matéria de acessibilidades, a propriedade é servida diretamente por derivação do CM1270, a cerca de 1,2km para sul liga à EN16.

### **3. Infraestruturas básicas e águas residuais**

Estima-se que será necessária a contratação de uma potência total de 41,4kVA para abastecimento total da Granja Avícola estimando-se um consumo anual estimado de 63.000kWh.

O local encontra-se servido por rede pública de abastecimento de água, o qual garante o consumo humano na instalação, prevendo-se um consumo anual de 6,24m<sup>3</sup>, com ligação e contrato já efetivado.

O abastecimento de água à Exploração (área produtiva) será feito através de 1 furo de captação próprio, com profundidade de 96m e equipado com eletrobomba de 2cv. A água captada será elevada e armazenada num depósito (8.500L), a instalar no anexo de apoio, por cima do PA1, de onde será encaminhada, por gravidade para o pavilhão e demais pontos de consumo. O consumo total anual estimado é de cerca de 3.213,83m<sup>3</sup> (3.133,55m<sup>3</sup> – abeberamento; 21m<sup>3</sup> – lavagens; 59,28 m<sup>3</sup> – arrefecimento, desinfecção de veículos).

Assim, a água captada em furo próprio será elevada e armazenada num depósito, a instalar, de onde será encaminhada, por gravidade para o pavilhão e demais pontos de consumo. Nesse depósito será administrada a desinfecção por pastilhas de *Aquasept*, sendo que toda a água captada e consumida será previamente desinfetada, sendo a distribuição feita a partir do depósito geral a instalar. Os usos de água captada e tratada são o abeberamento animal, lavagens, desinfecções e climatização.

Na zona da Exploração não existe rede de saneamento básico pelo que será construída uma rede de saneamento básico interna. A rede de saneamento da exploração está dividida entre águas residuais domésticas, provenientes das instalações sanitárias, e as águas residuais, originadas no processo de lavagem dos pavilhões. As águas residuais domésticas são encaminhadas através de rede dedicada para a ED2 - fossa séptica estanque, com capacidade de retenção total para 8,84m<sup>3</sup> (7,95m<sup>3</sup> de capacidade útil), estimando-se uma produção máxima de 5,30m<sup>3</sup> anuais. A limpeza periódica desta fossa será encaminhada para ETAR municipal, conforme declaração emitida pelo Município de Oliveira de Frades. As águas residuais produzidas no pavilhão, águas de lavagem e desinfecção do pavilhão após saída dos bandos, equiparadas a chorume, nos termos da Portaria n.º 631/2009, de 9 de Junho, são encaminhadas para 1 fossa séptica estanque com capacidade nominal para 21,99m<sup>3</sup> (ED1 – fossa estanque composta por 2 silos em anéis pré-fabricados semienterrados – volume útil nominal de 10,21m<sup>3</sup> cada) e capacidade útil total de 20,42m<sup>3</sup>.

O desenho técnico das fossas consta do anexo de peças desenhadas.

A capacidade destas fossas armazena mais de 2 ciclos de lavagem e permite a permanência dos efluentes durante, pelo menos, 90 dias até se proceder à sua remoção e encaminhamento para valorização agrícola por terceiros.

Não estão previstos outros projetos complementares ou subsidiários.

#### **4. Caracterização da atividade da exploração avícola**

A exploração será conduzida em pavilhão dedicado à criação intensiva de frangos de carne. Este será equipado para abeberamento, alimentação e aclimação que é gerida em modo automático e de acordo com as MTD aplicáveis em matéria ambiente, segurança sanitária e bem-estar animal.

Com efeito, os pavilhões serão equipados com quadro elétrico automatizado que faz a gestão, com a máxima eficiência térmica e elétrica, de todos os equipamentos, nomeadamente:

- Sistemas de controlo das condições ambientais, essencialmente:
  - Sistema de aquecimento, através da gestão do sistema de aquecimento de água;
  - Regulação da temperatura e humidade do ar, através da gestão dos sistemas de arrefecimento do ar e ventilação;
- Iluminação interior e exterior;
- Sistema de fornecimento de comida e água
- Sistema de proteção para todos os equipamentos instalados;
- Sistema de alarme por telecomunicação.

A exploração inicia-se com a entrada de um bando de pintos do dia no pavilhão (1 única área de produção com 2.000,00m<sup>2</sup>), previamente preparado com cama de serrim ou aparas de madeira, e aí crescem durante um ciclo de produção com duração média de 35 dias, mas que pode variar entre os 30 e os 42 dias, sendo então encaminhados para matadouro.

No fim de cada ciclo, é feita a limpeza com retirada das camas, lavagem e desinfeção da área de produção, seguindo-se um vazio sanitário de 8 a 12 dias, até à entrada de novo bando. Neste plano de produção estão previstos 7 ciclos de produção anuais.

A exploração implica a alimentação e abeberamento das aves, iluminação e climatização do pavilhão, a que se associam consumos de ração, água e energia. Ao longo do ciclo ocorre a produção de subprodutos, decorrentes da morte de aves e camas de aves com dejetos sendo estes últimos retirados apenas no final do ciclo produtivo. As aves mortas são retiradas diariamente pelos colaboradores da exploração e armazenadas em arca congeladora, sendo posteriormente encaminhadas para uma Unidade de Transformação de Subprodutos, devidamente licenciada, para adequado processamento.

## 5. Matérias-primas

As matérias-primas e respetivas quantidades a utilizar serão as seguintes:

- Ração – alimento composto para frangos de carne, fabricado externamente, e armazenado na exploração em 2 silos metálicos, com capacidade de armazenamento total é de 34ton (17 ton cada);
  - Estima-se um consumo anual de 1.342,05ton.
- Água – proveniente de furo de captação, armazenada num depósito sobrelevado, a partir do qual é feita a distribuição para abeberamento das aves, arrefecimento, desinfeção e lavagem;
  - Estima-se um consumo anual de 3.213,83m<sup>3</sup> (405,59m<sup>3</sup> no mês de maior consumo) sendo que cerca de 98% é afeto ao abeberamento das aves;
- Biomassa – serrim e/ou aparas de madeira, para a cama das aves;
  - Estima-se um consumo anual de cerca de 84ton/ano. O abastecimento à exploração é feito antes do início de cada ciclo, prevendo-se a utilização de cerca de 12ton/ciclo
  - Não existe armazenamento interno deste material;
- Biomassa – casca de pinheiro, *pellets*, serrim, estilha para alimentação de um gerador de aquecimento a água – sistema de aquecimento dos pavilhões;
  - Estima-se um consumo anual de cerca de 280ton de biomassa, correspondente a 77,56 tep;
  - O armazenamento interno é feito no Anexo de apoio, na “zona de armazém”, dispondo de uma área de cerca de 75m<sup>2</sup> com capacidade para 225m<sup>3</sup>=47,25ton;
- Eletricidade – para provimento de autómatos de controlo de alimentação, iluminação, abeberamento e controlo de ventilação no interior do pavilhão;
  - Estima-se o consumo anual de 63.000kWh/ano correspondente a 13,545tep.
  - Em caso de falha de abastecimento entra em funcionamento um gerador de emergência (63kVA) alimentado a gasóleo, com 1 depósito incorporado de 120L, cuja estimativa de consumo não é possível quantificar.

## 6. Resíduos e subprodutos

Durante a exploração são expectáveis as produções de resíduos, subprodutos e águas residuais, elementos que carecem de tratamento e encaminhamento adequados.

Face ao conhecimento da atividade, dados de fornecedores e bibliografia específica, e considerando a dimensão da exploração em estudo, apresentam-se em seguida um resumo destes elementos e estimativa de produção, bem como o respetivo encaminhamento:

### Resíduos produzidos

Relacionados com a atividade desenvolvida e com os materiais gerados a partir do normal funcionamento das instalações.

Quadro 1 – Lista de resíduos produzidos no processo de produção e a armazenar no PA1\* e PA2.

Cód. LER	Designação	Origem	Quant. kg/ano	Armazenamento	Local de deposição	Destino final	Tempo máx. armazenamento
15 01 10 (*)	Embalagens de biocidas	Exploração: Desinfecção dos pavilhões e da água	4	Caixa em PVC	PA1-1	Ambigroup Resíduos, SA (Albergaria)	1 ano
20 01 21(*)	Lâmpadas fluorescentes	Iluminação	0,5	Caixa em PVC	PA1-2	Ambigroup Resíduos, SA (Albergaria)	1 ano
10 01 01	Cinzas de caldeira	Geradores de aquecimento	1.400	Contentor metálico	PA2	Ambigroup Resíduos, SA (Albergaria)	1 ano
15 01 06	Embalagens plásticas, de vidro e cartão de PUV's e MV's	Exploração: cuidados veterinários	5	Caixa em PVC	PA1-3	Centro de Receção/Valor med	1 ano
15 02 03	Resíduos de vestuário de proteção	Exploração: visitas	0,5	Caixa em PVC	PA1-4	CM O. Frades	1 ano
20 01 01	Papel e cartão	Instalações complementares	312	Caixa em PVC	PA1-5	CM O. Frades	1 semana
20 01 02	Vidro			Caixa em PVC	PA1-6		
20 01 39	Plástico			Caixa em PVC	PA1-7		
20 03 01	Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo mistura de resíduos			Contentor em PVC	PA1-8		

\*PA1 – Parque de armazenamento de resíduos e subprodutos, o qual por imposição estrutural do formulário LUA será ali referenciado como PA1-1 a PA1-8.

Na sala de acesso ao depósito da água, por baixo deste será criado o PA1 (6,0m<sup>2</sup>), para o armazenamento temporário dos resíduos produzidos, sendo utilizados contentores dedicados por resíduo

Na Casa da Caldeira do Anexo, será criado um parque de resíduos (PA2 – 1,0m<sup>2</sup>) para o armazenamento temporário das cinzas de queima e volantes, dos ciclones, sendo utilizado contentor único dedicado.

### **Subprodutos**

Na exploração as aves mortas serão armazenadas em arca congeladora de 250L localizada no PA1 – (Sala de acesso ao Depósito de água).

Os estrumes não têm armazenamento interno, sendo encaminhados de imediato para operador licenciado.

**Quadro 1 – Efluentes pecuários originados na instalação.**

CAT.	DESIGNAÇÃO	QUANT./ANO	QUANT./BANDO	DESTINO	TRANSPORTE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO
2	Estrume (camas de aves)	268,49 ton.	38,36 ton.	Euroguano	Euroguano	Não aplicável (entregue na Euroguano)
2	Chorume (águas de lavagem)	21,00 m <sup>3</sup>	3,00 m <sup>3</sup>	Terceiros	Terceiros	1 Fossa estanque com capacidade total de 20,42m <sup>3</sup>
2	Aves mortas	1,75 ton	0,29 ton	Luis Leal & Filhos, SA	R-LAG, Lda.	PA1: Arca congeladora

Relativamente ao chorume este permanece na fossa ED1 por um período mínimo de 90 dias período após o qual são utilizados em fertirrigação, ou seja, valorização agrícola por terceiros.

## 7. Quadro de pessoal da empresa

Nesta Granja Avícola, o operador estará a tempo parcial e terá um colaborador a tempo inteiro, não se prevendo a necessidade de contratação de mais pessoas.

O horário de laboração da exploração é de segunda a sexta-feira durante 8 horas diárias e aos fim-de-semanas durante 4 horas por dia.

Outros serviços necessários ao bom funcionamento da Exploração, nomeadamente acompanhamento veterinário e ambiente, serão supridos através de mecanismos de produção integrada ou com recurso a serviços externos.

## 8. Tráfego gerado

A Granja Avícola originará circulação de veículos pesados nas redes viárias locais e de acesso à Exploração. No Quadro 4 apresenta-se o resumo do tráfego previsto e o número total de veículos pesados associados para provimento das necessidades gerais da exploração. Globalmente, estima-se que esta exploração gerará um total de cerca de 168 veículos pesados por ano, com uma média aproximada de 3 veículos pesados por semana.

Quadro 4 – Resumo do tráfego de veículos pesados gerados pelo Projeto.

<b>Atividades</b>	<b>Previsão do n.º veículos pesados/ano</b>
Entradas de matérias-primas: ração, material de camas e aquecimento	103
Entradas e saídas de aves	45
Saídas de resíduos e subprodutos	17
Outros (esporádicos)	3
<b>Total</b>	<b>168</b>