

SUIGRANJA – SOCIEDADE AGRÍCOLA, S.A.

Casal da Granja – Várzea de Sintra

2710-252 SINTRA

Atualização do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários

(Memória Descritiva)

Exploração Suinícola sita em Vale da Tábua – Campelos – Torres Vedras

Processo n.º 9190/01/LVT - 199/REAP

Outubro 2020



ESTUDOS, PROJECTOS E CONSULTORIA, LDA

Praceta do Casal Miranda, Lote 34 - 2º
2590-080 Sobral de Monte Agraço
Tf: 261 941 682
Tlm: 91 99 77 682
diliabatista@sapo.pt

INDICE

INTRODUÇÃO _____	3
CARACTERIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO _____	4
DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO/RETENÇÃO _____	5
CARACTERIZAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DO EFLUENTE PECUÁRIO _____	6
DESTINO FINAL DOS EFLUENTES _____	8
Previsão de Valorização Anual _____	8
Métodos de Aplicação dos chorumes _____	11
ANEXO _____	12

INTRODUÇÃO

A presente Memória Descritiva refere-se à Atualização do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários da Exploração suinícola sita em Vale da Tábua, freguesia de Campelos, concelho de Torres Vedras, pertencente à Suigranja – Sociedade Agrícola, S.A., com sede no Casal da Granja – Várzea de Sintra, 2710-252 SINTRA, contribuinte nº 501368051.

O Plano de Gestão de Efluentes foi apresentado em 2013, à entidade licenciadora no âmbito do Regime de Licenciamento da Atividade Pecuária, conforme estipulado na legislação vigente e aplicável, nomeadamente no Decreto-Lei nº 81/2013, de 14 de Junho e a Portaria nº 631/2009, de 9 de Junho.

O presente documento é a atualização do PGEP anteriormente apresentado e pretende simultaneamente dar resposta ao solicitado no ofício da APA/ARHTO com a referência S025020-201904-ARHTO.DOLMT.

CARACTERIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO

A instalação, anteriormente à publicação do Diploma REAP, era detentora de título de exploração para um efetivo de 350 porcas em regime de ciclo fechado e 15 varrascos, tendo-se solicitado, ao abrigo deste diploma, a sua reclassificação e reconversão para recria e acabamento.

Presentemente a exploração comporta um único núcleo de produção, funcionando com um efetivo de cerca de 1990 animais de engorda (298,5 CN), ou seja, a capacidade máxima instalada do sector de engorda anteriormente existente na instalação.

Tem-se vindo a proceder à gradual reconversão dos outros setores (antigas gestação e maternidade) para engorda, pelo que se pretende aumentar a sua capacidade instalada, estando-se a instruir o pedido de Licenciamento LUA no Siliamb.

Face ao acima exposto apresenta-se a reformulação/atualização do PGEP para um efetivo de cerca de 2990 animais de engorda, o que segundo o estipulado na Tabela do Anexo II do Diploma NREAP, equivale a cerca de 448,5 CN (Cabeças Normais).

De acordo com o emanado pelos Anexos I e II do CBPA 2009 (proposta INRB de Código de Boas Práticas Agrícolas para 2009; sistema de referência alternativo ao CBPA de 1997), temos que a exploração irá produzir anualmente 4784 m³ de chorume (totalidade de efluente bruto, onde se incluem o efluente a reter nas lagoas bem como os sólidos provenientes do separador/tamisador).

DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO/RETENÇÃO

Com a abertura das comportas existentes nas valas dos pavilhões, o efluente é encaminhado para o tanque de recepção, equipado com agitador e electrobomba para elevação do efluente ao separador de sólido - líquido, passando o líquido para um poço de efluente tamisado, de onde é bombado para o sistema de lagunagem, composto por 3 lagoas de estabilização, devidamente impermeabilizadas com recurso a tela de PEAD.

Assim, o sistema de recolha, tratamento e retenção de efluentes é composto por:

- Rede de drenagem de esgotos, executada em manilhas de grés com diâmetro de 200 mm, que encaminha os esgotos de todas as instalações à ETAR;
- Tanque de recepção, retangular, com 4,5 m x 4,70 m, uma profundidade de cerca de 5 metros e um volume útil de 95 m³;
- Tanque de remoção de areias/efluente tamisado, retangular, com 2,60 m x 4,60 m, uma profundidade de cerca de 5 metros e um volume útil de 53,82 m³;
- Separador de sólidos de tipo “tambor rotativo”;
- Plataforma/Nitreira:
 - Zona 1 – 5 m x 4,5 m x 3,5 (ht), totalmente coberta e impermeabilizada;
 - Zona 2 – 11 m x 7 m x 3,5 (ht), totalmente impermeabilizada, murada e não coberta;

Eventuais escorrências produzidas são encaminhadas ao tanque através de canalização instalada para o efeito;

- Três Lagoas de estabilização com as seguintes dimensões e características:

1ª Lagoa – 50 m x 40 m; ht= 3,5 m; volume útil = 4032 m³

2ª Lagoa – 50 m x 35 m; ht= 3,5 m; volume útil = 3402 m³

3ª Lagoa – 50 m x 38 m; ht= 3,5 m; volume útil = 3780 m³

Decorrente da ampliação, pretende-se implantar mais uma lagoa, prevista no Aditamento ao Projeto da ETAR, datado de fevereiro de 2009, aí designada como órgão nº 2, com 60 m x 25 m; ht= 3,5 m; volume útil = 2652 m³.

CARACTERIZAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DO EFLUENTE PECUÁRIO

Considerando o efetivo em licenciamento, temos:

2990 Porcos de acabamento x 0,15 = 448,5 CN

2990 X 1,6 m³ = 4784 m³/ano de Chorume

Dado que o separador de sólidos apresenta um rendimento de cerca de 15%, temos:

- 718 t/ano de matérias tamisadas;
- 4066 m³/ano de efluente a reter no sistema de lagunagem

De acordo com as tabelas - Anexos I e II do CBPA 2009 e tendo em consideração a especificidade do efetivo (lugares de porcos de engorda/acabamento):

- 1 m³ de Chorume apresenta:
 - 3,0 Kg Ndisp.
 - 3,8 Kg P₂O₅
 - 4,4 Kg K₂O

De acordo com as tabelas de precipitação, o concelho de Torres Vedras regista:

Precipitação máxima em 24h ... 151 mm

Precipitação média anual 917 mm

Dado que a exploração está dotada de rede de águas pluviais (sendo estas encaminhadas para a linha de água através de caleiras e valas de drenagem implantadas para o efeito), considera-se apenas, para efeitos de acréscimo de caudal de efluente produzido, as águas de lavagem e escorrências.

Assim, considerou-se o estipulado no Anexo VIII do CBPA (tendo em conta as características do pavimento/grelha parcial, as lavagens só ocorrerem quando os animais saem para abate, e com recurso a equipamentos de alta pressão), e um acréscimo de cerca de 50 m³/ano referente às lavagens dos camiões (320 litros/lavagem x 3 lavagens semanais x 52 semanas).

Assim teremos para retenção/ tratamento anual:

- 4784 m³ de chorume, de onde:
 - cerca de 15 % são tamisados → 718 t
 - 4066 m³ de efluente após separação
- 6030 m³ de águas de lavagem.

Considerando que a ETAR dispõem de 3 lagoas de retenção/tratamento, o sistema tem permitido a retenção dos efluentes líquidos produzidos, das águas de lavagem e da pluviosidade que ocorre em condições normais, no entanto, e considerando a ampliação da exploração, pretende-se implantar mais uma lagoa (a qual já estava prevista no Aditamento ao Projeto da ETAR datado de fevereiro de 2009), aliada ao fato da área onde se pretende proceder à valorização agrícola se situar relativamente distante da instalação, revelando-se estes quatro órgãos de armazenamento vitais para uma gestão e valorização ambientalmente sustentáveis da totalidade de chorumes e águas de lavagem a produzir anualmente.

DESTINO FINAL DOS EFLUENTES

A totalidade de efluentes produzidos, sólidos e líquidos, será valorizada em solo agrícola.

Apresentam-se em anexo cópia do iE e P3, cedidos pela proprietária dos terrenos onde o produtor pretende proceder à valorização dos efluentes pecuários.

Previsão de Valorização Anual

Conforme consta do formulário PGEP – Valorização Agrícola de Efluentes Pecuários, a área agrícola apresentada permite a valorização anual da totalidade de efluentes produzidos, ou seja, das 718 t de tamisados e dos 10096 m³ de efluente.

Dos 10096 m³ de efluente a valorizar temos:

- 4066 m³ de efluente após passagem no separador de sólidos;
- 6030 m³ de águas de lavagem (cerca de 60%);

De acordo com as tabelas - Anexos I e II do CBPA 2009:

- 1 m³ de Chorume apresenta:
 - 3,0 a 4,2 Kg Ndisp.
 - 3,8 Kg P₂O₅
 - 4,4 Kg K₂O

No entanto, e considerando que o efluente se encontra bastante diluído pelas águas de lavagem, teremos que, o efluente alvo de valorização anual terá aproximadamente:

$$\text{Ndisp.} = 1,2 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{P2O5} = 1,53 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{K}_2\text{O} = 1,77 \text{ Kg/m}^3$$

De acordo com o estipulado no Manual de Fertilização das Culturas, considerou-se as seguintes necessidades em nutrientes:

Prados Temporários: 70 kg N_{disp.}/ha

Azevém/Trevos: 150 kg N_{disp.}/ha

Sorgo: 230 kg N_{disp.}/ha

Batata: 160 kg N_{disp.}/ha

Abobora: 68 kg N_{disp.}/ha

Elaborou-se os quadros que a seguir se apresentam, onde constam as parcelas, bem como as áreas afectas ao espalhamento e as quantidades máximas de efluentes a incorporar, tendo em conta as características destes, as culturas agrícolas praticadas e as suas necessidades em termos de nutrientes.

Quadro resumo:

Culturas Agrícolas	Área disponível (ha)	- Chorume a valorizar -		N _{disp.} (kg)	P2O5 (kg)
		Tamisados (t)	Efluente (m3)		
Prados Temporários	28,92	--	1646	1988,9	2519,3
Azevém	64,06	--	6000	7249,9	9183,2
Sorgo	40,69	--	2450	2960,4	3749,8
Batata	10,00	518	--	1553,1	1967,3
Abobora	10,00	200	--	599,7	759,6

Na Exploração com base na VAEP:

Proprietário:

JPNP – Sociedade Agrícola, Lda; NIF:510430678

Nº Seq.	Área disponível (ha)	Uso previsto (Cultura instalada)	Quantidade máxima a valorizar		Ndisp. (kg)	P2O5 (kg)
			Tamizados (t)	Efluente (m³)		
3	2,49	Sorgo	--	150	180	229,4
4	0,28	Azevém	--	20	24	30,6
5	1,70	Azevém	--	160	192	244,8
6	2,28	Prados temporários	--	130	156	198,9
7	0,87	Prados temporários	--	50	60	76,5
8	2,82	Prados temporários	--	160	192	244,8
9	1,74	Prados temporários	--	100	120	153
11	38,20	Sorgo	--	2300	2760	3519
12	49,82	Azevém	--	4670	5604	7145,1
	10	Batata	518	--	1553,1	1967,3
		Abobora	200	--	599,7	759,6
13	12,26	Azevém	--	1150	1380	1759,5
16	7,03	Prados temporários	--	400	480	612
17	9,53	Prados temporários	--	541	649,2	827,73
18	4,65	Prados temporários	--	265	318	405,45

Métodos de Aplicação dos chorumes

Os efluentes líquidos serão transportados por equipamento cisterna.

De preferência deverá ser acoplado a este um sistema de difusão de efluente que permita a incorporação directa no solo, inibindo assim ao máximo as perdas de azoto para a atmosfera.

As matérias tamisadas serão distribuídas com recurso a reboque, que apresenta características próprias para este efeito, procedendo-se depois a uma gradagem das áreas de espalhamento.

Deverá o proponente, assegurar o registo em “Caderno de Campo”, ou através de outro sistema equivalente, que demonstre as quantidades utilizadas e os locais onde os efluentes pecuários foram aplicados, em face das necessidades das culturas em nutrientes, com os seguintes elementos:

- A data de aplicação;
- A origem e características do efluente pecuário;
- A identificação das parcelas, a respetiva área e culturas beneficiadas;
- A quantidade aplicada de efluente pecuário e método de aplicação;
- Os registos de aplicações de outras fontes de nutrientes;
- As condições atmosféricas verificadas antes e depois da aplicação.

ANEXO

- **iE e P3 atualizados
(parcelas propostas para valorização dos chorumes)**
- **Declaração do proprietário a autorizar a valorização agrícola dos chorumes**