

SÃO GERALDO

SOCIEDADE AGRO-PECUÁRIA, LDA

EXPLORAÇÃO PECUÁRIA
“HERDADE CORDEIROS DO MATO”

SILVEIRAS
MONTEMOR-O-NOVO



MEMÓRIA DESCRITIVA

**ADITAMENTO AO
PLANO DE GESTÃO DE
EFLUENTES PECUÁRIOS**

Maio de 2012

Sumário

Projecto	Plano de Gestão de Efluentes Pecuários	
Freguesia/Concelho	Silveira/ Montemor-o-Novo	
Destino Final Pretendido	Valorização Agrícola	
Enquadramento Legal	Portaria nº 631/2009, de 09 de Junho	
Proponente	São Geraldo – Sociedade Agro-Pecuária, Lda.	
Autor do Projecto	Proogram – Projecto e Consultoria em Engenharia e Ambiente, Lda.	
Contactos	Proogram, Lda.	21 441 39 97
	Patrícia Barreiros	96 202 81 55
	Joana Justino	96 152 89 52
	E-mail: jjustino@proogram.com	

Índice

1. INTRODUÇÃO	2
A) DESCRIÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO E DAS PARCELAS DO REQUERENTE E DE TERCEIROS DESTINADAS À VALORIZAÇÃO AGRÍCOLA DO EFLUENTE PECUÁRIO	2
B) DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS E DAS ESTRUTURAS DE RECOLHA, REDUÇÃO, ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE, TRATAMENTO E TRANSFORMAÇÃO OU ELIMINAÇÃO DOS EFLUENTES PECUÁRIOS.....	3
C) SISTEMA DE REGISTOS A ADOPTAR, QUE REPORTE AS OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO, MONITORIZAÇÃO E DE SUPORTE À ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS ANUAIS.	8
D) ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES DE EFLUENTES PECUÁRIOS A SEREM PRODUZIDOS PELA ACTIVIDADE PECUÁRIA.....	8
E) ESTIMATIVA DO FUTURO ENCAMINHAMENTO OU DESTINO DOS EFLUENTES PECUÁRIOS, INCLUINDO AS QUANTIDADES A ENCAMINHAR OU A ENVIAR PARA CADA DESTINO/ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DE EFLUENTES PECUÁRIOS A SEREM VALORIZADOS NA EXPLORAÇÃO AGRÍCOLA, EM FUNÇÃO DAS OPÇÕES CULTURAIS PREVISTAS NOS SOLOS CONSIDERADOS NO PGEP.....	8
ANEXOS	10

Anexos

- ANEXO I – PARCELAS DESTINADAS À VALORIZAÇÃO AGRÍCOLA DO
EFLUENTE PECUÁRIO.
- *LOCALIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES DESTINADAS A
VALORIZAÇÃO AGRÍCOLA DE EFLUENTE PECUÁRIO (1:25 000);*
- ANEXO II – ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DE EFLUENTES E ESTRUME A
SEREM VALORIZADOS EM SOLOS AGRÍCOLAS
- ANEXO III – MODELO DE CADERNO DE CAMPO A ADOPTAR

1. INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta o primeiro aditamento ao Plano de Gestão de Efluentes Pecuários, datado de Dezembro de 2010 e destina-se à obtenção da autorização para valorização agrícola dos efluentes produzidos pela exploração pecuária **“Herdade Cordeiros do Mato”** localizada na freguesia de Silveiras, concelho de Montemor-o-Novo e pertencente à São Geraldo – Sociedade Agro-Pecuária, Lda.

São parte integrante da exploração pecuária dois núcleos de produção (NP), o primeiro núcleo corresponde ao efectivo suíno e o segundo ao efectivo ovino. O NP 1 é uma unidade de produção de suínos em ciclo fechado com capacidade para 876 Cabeças Normais (CN), o NP 2 é uma unidade de produção ovina em regime de produção extensivo com capacidade para 45 CN. O total de efectivo em Cabeças Normais (CN) soma 921 CN.

a) Descrição da unidade de produção e das parcelas do requerente e de terceiros destinadas à valorização agrícola do efluente pecuário

O Pedido de Autorização para Valorização Agrícola é efectuada em nome da São Geraldo- Sociedade Agro-Pecuária, Lda., contribuinte n.º 500 696 381, com sede na Quinta de Santa Maria, Freixeira, código postal 2670-747 Lousa, na qualidade de detentora da Unidade de Produção, sita em Herdade Cordeiros do Mato, freguesia de Silveiras, concelho de Montemor-o-Novo e distrito de Évora.

A valorização agrícola por espalhamento de sólidos tamisados e chorume em solo agrícola tem como destino, para além das parcelas da “Herdade Cordeiros do Mato” pertencente ao requerente, as parcelas agrícolas da “Herdade da Relva Nova” pertencente a segundo proprietário, Sr. Manuel Aníbal Casa Branca Nunes. A “Herdade da Relva Nova” é contígua com a propriedade “Herdade Cordeiros do Mato” a Nordeste da exploração pecuária.

No Anexo I são identificadas as parcelas e culturas correspondente às áreas da “Herdade Cordeiros do Mato” e “Herdade da Relva Nova”.

b) Descrição dos processos e das estruturas de recolha, redução, armazenamento, transporte, tratamento e transformação ou eliminação dos efluentes pecuários

No que diz respeito ao NP1, o tratamento de efluentes é efectuado no local onde situa a exploração pecuária, através de um sistema de lagunagem constituídos pelas seguintes estruturas: 2 fossas de recepção, separador de sólidos/tamisados, quatro lagoas de retenção. À saída da última lagoa existe uma caixa de recolha de amostras, destinadas ao autocontrolo.

As águas residuais produzidas são encaminhadas por gravidade, para uma fossa de recepção e em seguida para uma segunda fossa de recepção a partir da qual são bombeadas para o separador de sólidos/tamisados onde ocorre a separação sólido/líquido. Os sólidos são mantidos numa plataforma sob o tamisador, onde se procede à sua secagem e estabilização. Os sólidos, após secagem e estabilização são incorporados em solos agrícolas.

Após a saída do tamisador, as águas residuais, são encaminhadas para o sistema de retenção de efluentes. Este sistema é constituído por 2 fossas de retenção com capacidade de 732 m³ e quatro lagoas que totalizam um volume útil de 11 267 m³ de acordo as características do sistema de retenção, Quadro 1.

O efluente líquido (chorume) proveniente do tamisador/separador de líquidos é drenado até à primeira lagoa. Uma vez atingida a sua capacidade máxima, o efluente é direccionado para a segunda lagoa, por intermédio de uma tubagem colocada na extremidade oposta à de entrada, e daí para a seguinte, tal como representado na Figura 1 e de acordo com a Figura 2.



Figura 1 - Implantação do sistema de retenção.

Quadro 1 – Características do Sistema de Retenção¹.

	Fossa de recepção 1	Fossa de recepção 2	1ª Lagoa de retenção	2ª Lagoa de retenção	3ª Lagoa de retenção	4ª Lagoa de retenção
Área de fundo (m ²)	216	64	-	-	-	-
Área ao coroamento (m ²)	-	-	1600	900	750	4200
Superfície do liquido (m ²)	-	-	1444	784	667	3944
Meia altura do liquido (m ²)	-	-	961	441	336	3456
Soleira (m ²)	-	-	576	196	126	3000
Profundidade útil (m)	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5	2
Profundidade total (m)	3	3,0	4	4	4	2,5

¹ Os cálculos e dimensionamento efectuados tiveram como base a captação estimada de 12 litros/animal.dia.

	Fossa de recepção 1	Fossa de recepção 2	1ª Lagoa de retenção	2ª Lagoa de retenção	3ª Lagoa de retenção	4ª Lagoa de retenção
Volume útil (m ³)	540	192	3363	1544	1176	5184
Tempo de retenção (dias)	12	4	91	42	62	141
Eficiência de remoção (%)	-	-	60	50	40	-
Inclinação dos taludes	-	-	1:2	1:2	1:2	1:2
Carga orgânica efluente (kg CBO ₅ /dia)	-		350	140	70	42
Carga volúmica (g.CBO ₅ /m ³ .dia)	-	-	110	90	60	-
Carga orgânica superficial (kg CBO ₅ /ha.dia)	-	-	-	-	-	100

O efluente tratado da última lagoa é espalhado em terrenos agrícolas por meio de cisterna/Joper.

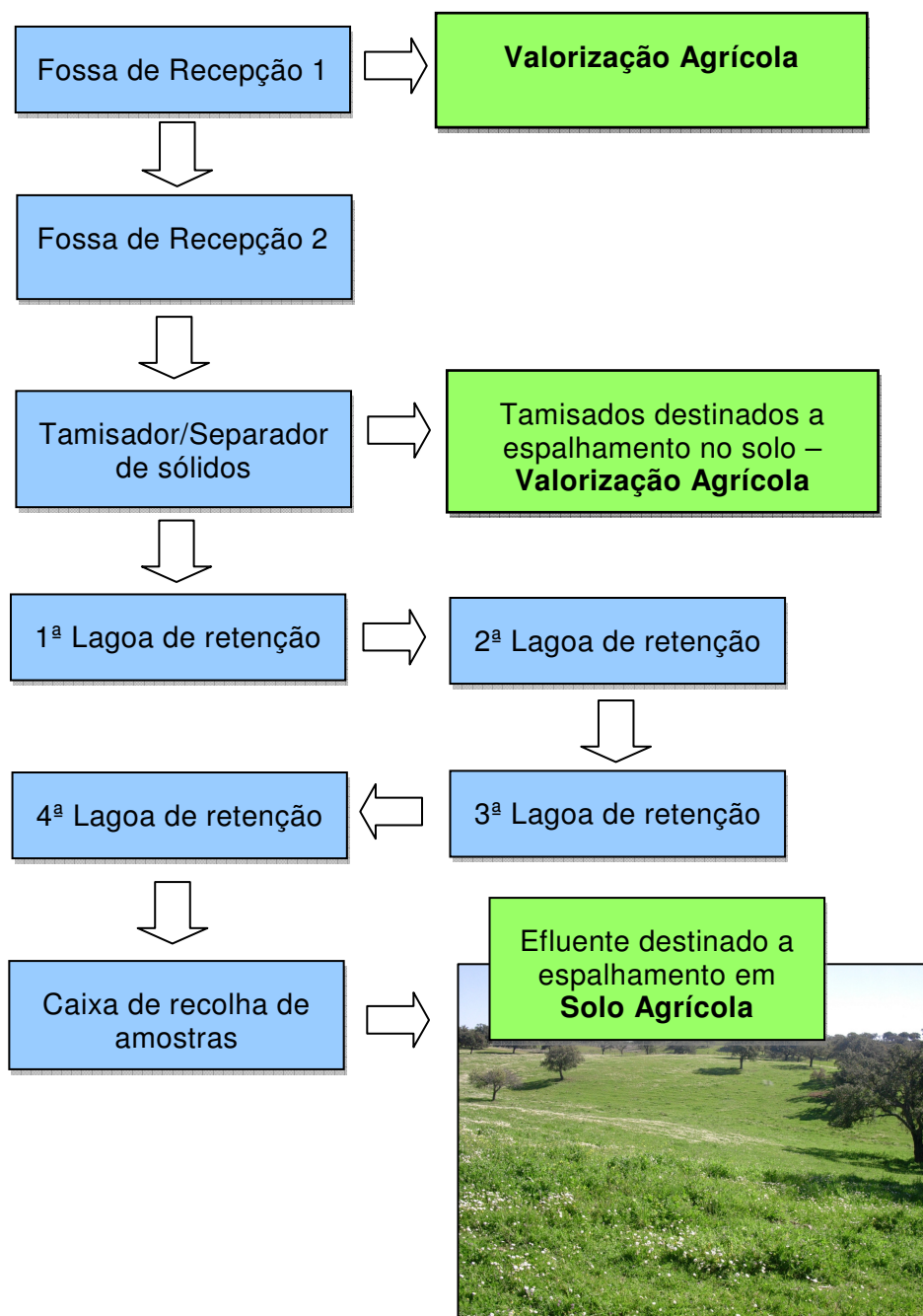


Figura 2 – Fluxograma da linha de tratamento

O rendimento médio da instalação, em termos de CBO_5 e SST, estima-se na ordem dos 98%.

O tempo de retenção total do sistema é de 352 dias, cumprindo assim com os 90 dias estipulados na Portaria nº 631/2009, de 09 de Junho

c) Sistema de registos a adoptar, que reporte as operações de manutenção, monitorização e de suporte à elaboração de relatórios anuais.

Uma das medidas a adoptar como registo das operações de gestão dos efluentes pecuários é o caderno de campo (Anexo III). De acordo com o Anexo V da Portaria n.º 631/2009, de 9 de Junho, este registo possibilita a informação das quantidades utilizadas e os locais onde os efluentes pecuários foram utilizados. Os elementos que constam do caderno de campo contemplam a origem do efluente pecuário, a identificação da(s) parcelas(s) através do número do parcelário, e a correspondente área e cultura subjacente. A quantidade de efluente ou de outros fertilizantes, a data de aplicação e ainda as condições atmosféricas verificadas antes e depois da aplicação são contempladas.

Ao nível da manutenção dos equipamentos distinguem-se, neste caso: o tamisador/separador de sólidos e uma cisterna de vácuo (Joper) responsável pelo espalhamento. A impermeabilização das lagoas ou eventuais fugas, a detecção de roturas nas tubagens são também alvo de verificações constantes (o modelo de registo destas verificações encontra-se inserido no caderno de campo).

d) Estimativa das quantidades de efluentes pecuários a serem produzidos pela actividade pecuária

Estima-se que a quantidade de efluente (chorume) produzido na actividade pecuária (suínos e ovinos) seja de 11985 m³/ ano, ou seja 32,8 m³/ dia e ainda 2210 t/ano de tamisados (estrupe).

Os valores encontrados incluem a produção suína e ovina (regime extensivo), no caso da última espécie considera-se produção de tamisados/estrupe.

e) Estimativa do futuro encaminhamento ou destino dos efluentes pecuários, incluindo as quantidades a encaminhar ou a enviar para cada destino/estimativa da quantidade de efluentes pecuários a serem valorizados na exploração agrícola, em função das opções culturais previstas nos solos considerados no PGEP.

Os efluentes pecuários produzidos na unidade de produção em causa terá como destino final o solo. As quantidades de efluente a serem aplicadas em cada parcela de terreno agrícola é calculada com base no Código de Boas Práticas Agrícolas e nas

diferentes ocupações culturais do solo. A estimativa da quantidade de efluentes a serem valorizados por parcela de terreno encontra-se no quadro que se junta em anexo (**Anexo II**).

Acrescenta-se ainda que o processo de espalhamento será feito de acordo com as boas práticas agrícolas e respeitando as distâncias de aplicação de fertilizantes.

A fertilização racional será, pois, uma fertilização por medida, indispensável à obtenção da melhor rendibilidade económica da produção agrícola e à preservação da qualidade do ambiente, nomeadamente a protecção das águas superficiais e das águas subterrâneas contra a poluição (eutrofização) com nutrientes minerais veiculados pelos fertilizantes.

ANEXOS

ANEXO I – PARCELAS DESTINADAS À VALORIZAÇÃO AGRICOLA DO EFLUENTE PECUÁRIO.

→ *LOCALIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES DESTINADAS A VALORIZAÇÃO
AGRICOLA DE EFLUENTE PECUÁRIO (1:25 000);*

ANEXO II – ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DE EFLUENTES E ESTRUME A SEREM VALORIZADOS EM SOLOS AGRÍCOLAS

ANEXO III – MODELO DE CADERNO DE CAMPO A ADOPTAR