

ADENDA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Agropecuária Campino



1 JUSTIFICAÇÃO DA ADENDA

A presente adenda ao EIA da Agropecuária Campino, anteriormente apresentado (entregue na DRAPAL em 9 Dezembro de 2009), justifica-se pelas seguintes razões:

- Apesar do Decreto-Lei 214/2008 ter entrado em vigor a 10 de Fevereiro de 2009, as respectivas portarias só foram publicadas em Junho de 2009.
- Do mesmo modo, os anexos I e II do Código de Boas Práticas Agrícolas de 2009, propostos pelo Instituto Nacional dos Recursos Biológicos, indispensáveis para o cálculo do efluente produzido e os respectivos nutrientes, Azoto, Fósforo e Potássio (NPK), só foram divulgadas, no site do GPP – Gabinete de Planeamento e Políticas, no final de 2009, alterando substancialmente o cálculo da produção de efluentes em relação á versão anterior do CBPA, continuando a estar “em revisão”;
- A acrescentar a esta situação, o simulador para a classificação das explorações, continua provisório e o simulador do PGEP - Plano de Gestão de Efluentes Pecuários, ainda não está disponível, tão pouco.
- Houve alteração no cálculo das Cabeças Normais (CN’s);
- O critério de distribuição e valorização dos efluentes, passou a ser de acordo com as tabelas de fertilização do LQARS – Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva (limites de azoto e fósforo consoante a cultura e não consoante o sistema cultural);

Por todas estas razões, a Agropecuária Campino, optou por aguardar a entrega do EIA, na expectativa de que os valores de referência em causa pudessem estabilizar e que o documento entregue fosse definitivo. Contudo, nesta altura e tendo em conta as condições actuais já não se justifica mais uma espera sob pena do estudo se tornar desactualizado, pelo que esta adenda pretende terminar e actualizar todos os dados apresentados no EIA. Seguidamente será indicado quais os pontos exactos alterados ao EIA.

2 ALTERAÇÃO AO PONTO 2.1 DO EIA

2.1 INTRODUÇÃO

A sociedade "Agro-Pecuária Campino, Lda", foi criada em Outubro de 1998, e em Dezembro adquiriu o prédio rústico "Herdade D^a Joana de Cima", situada na Freguesia de Nossa Senhora da Expectação, Concelho de Campo Maior, Distrito de Portalegre, para se dedicar à produção leiteira, como actividade principal, com cerca de 60 vacas em produção, e à produção forrageira para alimentação do efectivo bovino da exploração.

A caderneta do prédio rústico refere apenas Herdade D^a Joana, contudo, para facilidade de identificação designou-se por Herdade D^a Joana de Cima a parte desanexada e adquirida pela Agro Pecuária Campino, que tem uma área total de 91,4 ha.

Desde o passado mês de Outubro de 2009 que a exploração conta com mais 50 ha de área agricultável, por arrendamento, que se destinam ao cultivo de milho de regadio, para silagem.

Trata-se pois de uma exploração de bovinos leite intensiva, com a área útil total de 138ha, para produção de forragens para alimentação do efectivo.

Em Outubro de 2000, a Agropecuária Campino, apresentou uma candidatura à Medida 2, do REG. (CEE) N.º 2328/91, cuja aprovação lhe permitiu melhorar as condições de rega da exploração e aumentar a sua produção de forragem, construir uma lagoa para armazenamento de efluentes, e equipar a exploração com diversas máquinas e equipamentos agrícolas, tais como rodos hidráulicos, cisterna com escarificador acoplado, um tractor de 115 CV, e proceder à colocação de uma rede de protecção dos ventos em volta do estábulo. Nessa altura, o efectivo era de 100 vacas leiteiras.

Ainda em 2000, apresentou à Comissão Nacional de Reserva Agrícola, um pedido de autorização para a construção de um estábulo, um armazém para máquinas e alfaias, um armazém de matérias-primas e 4 silos, ocupando uma área RAN de 5 634 m².

Em Novembro de 2003, apresentou a segunda candidatura de investimento, desta vez ao Programa Agro, Medida 1 - Modernização, Reconversão e Diversificação das Explorações Agrícolas, que lhe permitiu realizar diversos investimentos que se mostraram indispensáveis, nomeadamente nas áreas de bem-estar animal e protecção ambiental, com a aquisição de tapetes de borracha para as camas das vacas, e de um

tanque de refrigeração de leite, com 24 300 litros de capacidade. Nessa altura, possuía um efectivo de 270 vacas leiteiras.

Está-se neste momento a aguardar o parecer da Associação de Beneficiários do Caia, sobre o pedido de inutilização de solos agrícolas, para completar as construções projectadas, e de seguida pedir á Comissão da RAN a sua desafecção.

Ao longo destes anos a empresa tem vindo a realizar progressivamente diversos investimentos para melhoria a todos os níveis, das condições de produção e trabalho da exploração, consolidando assim a sua produção leiteira.

Apresentou recentemente o terceiro projecto de investimento, agora no âmbito do PRODER, Acção 1.1.1, com os recentes investimentos realizados e a realizar, estando a aguardar a aprovação do mesmo.

3 ALTERAÇÃO AO PONTO 3.2 DO EIA

3.1 DESCRIÇÃO DA ACTIVIDADE E MANEIO DO EFECTIVO

A exploração de Bovinos Leite existente no prédio rústico Herdade D^a Joana de Cima, tem a Marca de Exploração VL48B, e uma área útil total de 138ha.

Trata-se de uma exploração de produção de leite intensiva, que pretende licenciar a exploração para um efectivo a atingir de 750 bovinos com mais de 24 meses, 350 bovinos com mais de 6 e menos de 24 meses, e 180 bovinos até 6 meses, a que corresponde um encabeçamento de 8,4 CN/ha.

Para o cálculo da equivalência em cabeças normais (CN), foram utilizados os factores de conversão constantes da tabela n.º 2, do Anexo II, do Decreto-Lei n.º214/2008, de 10 de Novembro, e o n.º 7 do art.3º, do capítulo I, da Portaria 638/2009, de 9 de Junho.

O maneio do efectivo na exploração é em regime de estabulação semi-permanente, distribuído da seguinte forma:

- 750 bovinos com mais de 24 meses – 900 CN:
 - 670 bovinos, estabulamento permanente em lojettes;
 - 80 bovinos, estabulamento permanente com cama de palha

- 350 bovinos dos 6 aos 24 meses – 210 CN:
 - 30 bovinos, estabulamento permanente com cama de palha;
 - 320 bovinos, estabulamento permanente em lojettes

- 90 bovinos até 3 meses (vitelo em aleitamento) – 18 CN
 - estabulamento permanente com cama de palha

- 90 bovinos até 6 meses (vitelo recria) – 36 CN
 - estabulamento permanente com cama de palha

Total de CN (Cabeças Normais) da exploração:

$$900 + 210 + 18 + 36 = \underline{1\ 164\ CN}$$

Área útil destinada à produção de alimentos para o efectivo bovino da exploração

138ha

Encabeçamento da exploração

$$1\ 164\ CN / 138ha = \underline{8,4\ CN/ha}$$

4 ALTERAÇÃO AO PONTO 3.3 DO EIA

4.1 PROCESSOS ENVOLVIDOS NA EXPLORAÇÃO DE BOVINOS

Na exploração de bovinos leite o processo produtivo envolve, a montante, a produção de forragens para armazenar sob a forma de silagem, grão e/ou feno, para alimentação do efectivo pecuário da exploração, praticamente em exclusivo, não havendo lugar à comercialização de qualquer parte para o exterior.

A base da exploração assenta na produção/comercialização de leite, embora uma pequena parte da receita provenha da venda de animais (vitelos/as, novilhas prenhes e vacas de refugo).

A valorização dos efluentes produzidos na exploração é um outro aspecto da actividade agro-pecuária, que cada vez mais, assume um papel determinante na sua gestão, de modo a respeitar as normas ambientais, reduzir as quantidades de adubos minerais a aplicar e aumentar a produtividade dos solos, que na nossa região se caracterizam por ter níveis de matéria orgânica baixos e muito baixos.

O bem-estar animal é outra preocupação constante, proporcionando um maneiio equilibrado a todos os grupos de animais, por classe etária, e no efectivo adulto em produção, em função dos níveis de produtividade. Foi no bem-estar animal e em medidas de preservação ambiental que incidiram a maioria dos investimentos nos últimos anos, e que se reflectem proporcionalmente na qualidade e quantidade da produção, bem como na protecção do meio ambiente.

A par do bem-estar animal, outro factor de produção determinante na produtividade dos animais, é a composição da alimentação, a sua quantidade, palatibilidade e periodicidade de administração aos animais, apostando cada vez mais em fórmulas alimentares diferenciadas para cada grupo de animais, por classe etária, e no efectivo adulto em produção, em função dos níveis de produção.

O aumento da eficácia da mão-de-obra e a mecanização da maioria dos processos produtivos, tem contribuído também para o aumento da rentabilidade global da exploração.

5 ALTERAÇÃO AO PONTO 3.5 DO EIA

5.1 PRODUÇÃO ANUAL DE EFLUENTES

O cálculo da produção anual de efluentes é feito com base nos valores constantes do anexo II, do Código de Boas Práticas Agrícolas (CBPA) 2009, disponível no site do Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP).

As quantidades e composições médias dos estrumes e chorumes produzidos anualmente pelo efectivo, são calculadas em função do sistema de estabulação. Os animais estabulados em lojettes só produzem chorume, os animais estabulados em cama de palha só produzem estrume. (ver tipo de estabulamento no ponto 3.1)

5.1.1 Produção anual de Chorume

670 vacas leiteiras (804 CN) = 16 026 m³

320 Bovinos recria 6-24 meses (192 CN) = 2 294 m³

Subtotal = 18 321 m³

5.1.2 Produção anual de Estrume

80 vacas leiteiras (96 CN) = 1 747 Ton.

90 vitelos em aleitamento <3 meses (18 CN) = 126 Ton.

90 vitelos recria <6 meses (36 CN) = 198 Ton.

30 Bovinos recria 6-24 meses (18 CN) = 190 Ton.

Total = 2 261 Ton.

5.2 ARMAZENAMENTO DOS EFLUENTES PRODUZIDOS NA EXPLORAÇÃO

Para o cálculo da capacidade mínima de armazenamento de efluente líquido tem-se que ter em conta, o chorume produzido pelo efectivo, as águas brancas (águas provenientes da lavagem da instalação de ordenha e do tanque de refrigeração do leite, que possuem vestígios de leite e de soluções de limpeza, nomeadamente detergentes e desinfectantes) e as escorrências das áreas descobertas, num período de 3 meses.

5.2.1 CHORUME A ARMAZENAR EM TRÊS MESES

Chorume produzido por ano – 18 321 m³ (demonstrado em 5.1.1)

$$18\ 321\ \text{m}^3 / 4\ \text{trimestres} = \underline{4\ 580\ \text{m}^3}$$

Logo, o chorume produzido em 3 meses corresponde a 4 580 m³.

5.2.2 ÁGUAS BRANCAS A ARMAZENAR EM TRÊS MESES

Águas brancas produzidas por ano - 750 vacas leiteiras (900 CN) = 822 m³

$$822\ \text{m}^3 / 4\ \text{trimestres} = \underline{205\ \text{m}^3}$$

Logo, as águas brancas produzidas num período de 3 meses correspondem a 205 m³.

5.2.3 ESCORRÊNCIAS DAS ÁREAS DESCOBERTAS, A ARMAZENAR EM TRÊS MESES

As escorrências das placas de estrume são provenientes das urinas e da água da chuva que cai na área das placas de estrume, e são calculadas com base nas áreas dessas mesmas placas e nos valores de precipitação média anual do concelho em que se insere a exploração, Campo Maior. Tendo em conta que as urinas já estão calculadas no chorume, face ao número de animais estabulados, falta contabilizar a água da chuva.

De acordo com a tabela de precipitação por concelho, publicada no site do Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP), a precipitação média anual da zona de localização da vacaria situa-se nos 636mm. É necessário armazenar o efluente durante 3 meses (n.º 4 do art.3.º, do capítulo II, da Portaria n.º 631/2009 de 9 de Junho). Estima-se que

nos 3 meses de Novembro a Janeiro, a precipitação possa atingir até 41% da média anual, ou seja, no máximo até 259 mm. Desta quantidade, estima-se que fiquem retidos/absorvidos no estrume, nos 3 meses, cerca de 100 mm, escorrendo assim para a lagoa 159 mm.

Dever-se-á ter em conta, uma reserva de capacidade de segurança mínima, calculada com base na pluviosidade máxima em 24 horas para a região. Desde que há registos, segundo a tabela de precipitação por concelho, publicada no site do GPP, este valor corresponde a 125mm.

Ou seja, a água da chuva que cai nas 2 placas de estrume, num período de 3 meses, corresponde a:

$$159\text{mm} + 125\text{mm} = 284\text{mm}$$

Área das placas – 1 125 m²

$$1\ 125\ \text{m}^2 \times 284\text{mm} = 319\ 500\text{mm}^3$$

$$\text{Subtotal} \approx \underline{320\ \text{m}^3}$$

5.2.4 CAPACIDADE MÍNIMA DE ARMAZENAMENTO PARA O EFLUENTE LÍQUIDO

O total de efluente líquido produzido, em 3 meses, que é encaminhado para os órgãos de armazenamento de efluente líquido corresponde a 5 105 m³.

$$\dots\dots\dots 4\ 580\ \text{m}^3 + 205\ \text{m}^3 + 320\ \text{m}^3 = \underline{5\ 105\ \text{m}^3}$$

5.2.5 CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DO EFLUENTE LÍQUIDO DA EXPLORAÇÃO

A exploração já dispõe de uma lagoa e de duas fossas cobertas para armazenamento de efluentes líquidos, com uma capacidade total útil de armazenamento de 4 951 m³.

Lagoa de efluentes existente

Capacidade máxima de armazenamento – 3 898 m³

Capacidade útil de retenção – 3 383 m³

Fossas cobertas existentes

Capacidade máxima de armazenamento das fossas – 1 845 m³

Capacidade útil de armazenamento das fossas – 1 568 m³

Prevê-se construir mais uma lagoa de efluentes, e aumentar assim a capacidade de armazenamento de efluente líquido da exploração.

Lagoa de efluentes a construir

Capacidade máxima de armazenamento – 3 275 m³

Capacidade útil de retenção – 2 828 m³

A exploração ficará assim, com uma capacidade máxima total de armazenamento do sistema de retenção de 9 018 m³ e capacidade útil total de armazenamento do sistema de retenção de 7 779 m³.

5.2.6 ESTRUME A ARMAZENAR EM TRÊS MESES

Estrume produzido por ano – 2 261 Ton.

2 261 Ton. /4 trimestres= 565 Ton.

O estrume produzido em 3 meses corresponde a 565 Toneladas, sendo esta a capacidade mínima exigida nos órgãos de armazenamento de efluente sólido, em placa de estrume existente.

5.2.7 CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DO EFLUENTE SÓLIDO DA EXPLORAÇÃO

Apesar de grande parte do estrume produzido ser vendido para outras explorações agrícolas, prevê-se construir duas placas em betão, para armazenamento do mesmo, cuja capacidade útil total será de 2 109 Toneladas.

Capacidade máxima de armazenamento – 2 344 Ton.

Capacidade útil de armazenamento – 2 109 Ton.

A Agropecuária Campino está a analisar a possibilidade de passar a fazer a separação de sólidos e líquidos, de forma a melhor distribuir o efluente líquido através do sistema de rega e a obter um estrume sólido de melhor qualidade para aplicar nas camas dos animais depois de seco e por outro lado poder comercializar a fracção sólida que tem muito mais procura; esta decisão está condicionada à aprovação do projecto de investimento recentemente submetido ao PRODER.

5.3 CÁLCULO DO AZOTO TOTAL CONTIDO NO EFLUENTE A DISTRIBUIR NO SOLO AGRÍCOLA

O cálculo do azoto total contido no efluente é feito de acordo com os valores constantes do anexo II, do CBPA 2009, e que corresponde a 4,3 Kg/Nt para o chorume, e 5,3 Kg/Nt para o estrume.

5.3.1 AZOTO TOTAL PROVENIENTE DO CHORUME

Chorume a espalhar – 18 321 m³ (ver ponto 5.1.1)

$$18\,321\text{ m}^3 \times 4,3\text{ Kg/Nt} = \underline{78\,779\text{ kg/Nt}}$$

5.3.2 AZOTO TOTAL PROVENIENTE DO ESTRUME

Estrume produzido – 2 261 Ton (ver ponto 5.1.2)

Estrume a vender – 1 500 Ton.

Estrume a espalhar – 761 Ton.

$$761\text{ Ton.} \times 5,3\text{ Kg/Nt} = \underline{4\,034\text{ kg/Nt}}$$

5.3.3 AZOTO TOTAL QUE FICA NO SOLO POR DISTRIBUIÇÃO DO EFLUENTE

Resultante do chorume e do estrume tem-se: 4 033 + 78 779 = 82 813 kg/Nt

5.4 CÁLCULO DO FÓSFORO CONTIDO NO EFLUENTE A DISTRIBUIR NO SOLO AGRÍCOLA

O cálculo do fósforo contido no efluente é feito com base nos valores constantes do anexo II, do CBPA de 2009. Como a quantidade de fósforo contida no efluente varia consoante o tipo de animal, dentro da mesma espécie pecuária, foi calculado um valor médio de 1,75 kg/P₂O₅ para o chorume e 2,25 Kg/P₂O₅ para o estrume.

5.4.1 PROVENIENTE DO CHORUME

Chorume a espalhar - 18 321 m³

$$18\ 321\ \text{m}^3 \times 1,75\ \text{kg/P}_2\text{O}_5 = \underline{32\ 062\ \text{kg/P}_2\text{O}_5}$$

5.4.2 PROVENIENTE DO ESTRUME

Estrume a espalhar - 761 Toneladas

$$761\ \text{Ton.} \times 2,25\ \text{kg/P}_2\text{O}_5 = \underline{1\ 712\ \text{kg/P}_2\text{O}_5}$$

5.4.3 TOTAL DE FÓSFORO QUE FICA NO SOLO POR DISTRIBUIÇÃO DO EFLUENTE

$$\text{Resultante do chorume e do estrume tem-se: } 1\ 712 + 32\ 061 = \underline{33\ 774\ \text{Kg/P}_2\text{O}_5}$$

6 ALTERAÇÃO AO PONTO 3.6 DO EIA

6.1 ÁREAS DE ESPALHAMENTO

6.1.1 ÁREA DISPONÍVEL PARA ESPALHAMENTO

O critério de distribuição e valorização dos efluentes na exploração, tem como base os níveis de exportação de nutrientes pelas culturas em cada parcela e dentro de cada parcela por folhas de cultura, e cumpre os requisitos definidos pelo Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de Novembro.

Prevê-se realizar espalhamentos de efluente num total de 299,5ha, por ocasião da preparação das terras para as sementeiras de Outono/Inverno e de Primavera/Verão, e depois do corte das forragens, aplicando de seguida uma rega. Com a aplicação do chorume reduz-se, ou substitui-se mesmo, a aplicação de cobertura azotada com recurso a adubos minerais.

O efluente produzido é espalhado em 138ha da própria exploração, Herdade D^a Joana de Cima, 88ha, e Herdade do Retiro, 50ha e nas parcelas do IE da exploração (documento de identificação da exploração por parcelas, emitido pelo Parcelário nas diversas Direcções Regionais de Agricultura e Pescas – DRAP´s), anterior designado por P1 a seguir indicadas:

Parcelas do IE	Sistema cultural	Área de espalhamento (ha)
293 218 696 7002	1 cultura regadio	5,5
	1 cultura sequeiro	7
293 218 696 7004	1 cultura regadio	10
	1 cultura sequeiro	9
293 218 696 8001	2 culturas	37
293 218 696 8003		19,5
294 221 759 8002	1 cultura regadio	50
Total	-	138

Nas áreas de regadio, fazem-se 122ha de milho, dos quais duas culturas em 56,5ha, com azevém Outono/Inverno, completando a rotação milho/azevém. Nas áreas de sequeiro, fazem-se 16ha de azevém.

Para complementar a área própria, a exploração dispõe ainda de 161,5ha para valorização de efluente, com exploração frutícola, onde predomina o pessegueiro, com mais de 50% de área, seguindo-se outras culturas frutícolas tais como, alperce e ameixeira entre outras, conforme indicado nas parcelas abaixo:

Parcelas do IE	Sistema cultural	Área de espalhamento (ha)
292 217 846 8003	1 cultura regadio	2,50
292 217 846 8006		13
292 217 846 8007		13,5
292 217 846 8008		7
294 218 236 0001		2,5
Sub-total	-	38,5
292 217 355 0001	1 cultura regadio	8,5
292 217 355 0002		1
292 217 355 0004		2
292 217 355 0005		25
292 217 846 8001		15
292 217 846 8002		2
292 217 846 8003		2,5
292 217 846 8008		3
Sub-total	-	59
292 217 355 0006	1 cultura regadio	13,5
290 216 716 7010		0,5
290 216 716 7017		1,5
291 216 839 4002		20
291 216 839 4003		10,5
291 216 839 4004		4
292 216 377 9001		10,5
291 216 601 2003		3,5
Sub-total	-	64
Total	-	161,5

O transporte e distribuição do efluente líquido no solo, será feito com recurso a cisterna tipo "JOPER", com capacidade de 13 500 L, rebocada por tractor, que distribui o efluente incorporando-o directamente no solo através de escarificador, reduzindo substancialmente as perdas de azoto, a formação de aerossóis e a proliferação dos odores, por ser incorporado directamente no solo e não ser distribuído por aspersão. O estrume é distribuído numa camada homogénea sobre o solo, com a ajuda de reboque próprio, de 10 toneladas e depois incorporado com uma gradagem.

6.1.2 QUANTIDADE LIMITE DE AZOTO A APLICAR NO SOLO

De acordo com a ocupação cultural da exploração e das áreas autorizadas, e os valores constantes do Manual de Fertilização das culturas do Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva – LQARS, a quantidade limite de azoto a aplicar no solo é de 59 850 Kg/Nt, para a ocupação cultural da exploração e das áreas autorizadas.

O diferencial de cerca de 23 000 Kg / Nt, será negociado com produtores de forragens anualmente na zona, adquirindo depois a forragem para silagem, o restante será vendido a compradores de estrume para as vinhas e outras culturas nos concelhos limitrofes.

6.1.3 QUANTIDADE LIMITE DE FÓSFORO A APLICAR NO SOLO

De acordo com a ocupação cultural da exploração e das áreas autorizadas, e os valores constantes do Manual de Fertilização das culturas do Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva – LQARS, a quantidade limite de Fósforo a aplicar no solo é de 43 215 Kg/P₂O₅, valor superior ao do Fósforo produzido na exploração, que é 33 774 Kg/P₂O₅.

7 CONCLUSÕES

A exploração dispõe actualmente de um total de 299,5ha para distribuição e espalhamento dos efluentes produzidos na vacaria, dos quais 138ha são na própria exploração, Herdade D^a Joana de Cima, 88 ha, e Herdade do Retiro, 50 ha, e 161,5 ha de área autorizada, de prédios rústicos limítrofes.

Esta fertilização orgânica, de chorume e estrume, permite reduzir substancialmente por um lado a aplicação de cobertura azotada, e a fertilização de fundo com adubos minerais, e por outro aumentar a sua eficácia e assimilação, por melhorar os níveis de matéria orgânica nos solos e conseqüentemente a sua fertilidade.

O critério de distribuição e valorização dos efluentes na exploração, tem como base os níveis de exportação de nutrientes pelas culturas em cada parcela e dentro de cada parcela por folhas de cultura, e cumpre os requisitos definidos Portaria n.º631/2009, de 9 de Junho - Gestão de Efluentes REAP.

A exploração está dotada de uma Capacidade Útil de Retenção e Armazenamento de efluentes líquidos (chorume) de 7 779 m³, e uma Capacidade Útil de Retenção e Armazenamento de efluentes sólidos (estrume) de 2 109 Ton, o que confere ao sistema um elevado nível de segurança, face às quantidades mínimas legais previstas no Decreto-Lei 214/2008 e na Portaria anteriormente referida, tendo em conta que se produz e armazena na exploração, em 3 meses, um total de 5 105 m³ de efluente líquido e 565 toneladas de estrume.