DESCRIÇÃO DETALHADA DA INSTALAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A propriedade da Valeira Baixa apresenta a área total de 859 550 m^2, e localiza-se no lugar de Valeira Baixa, na freguesia de Bemposta, concelho de Abrantes, distrito de Santarém. O presente projeto contempla a construção de quatro pavilhões com capacidade para alojar 46 250 aves/cada em fase de cria, num total de 185 000 aves/ciclo, e 17 900 aves/cada em fase de engorda, num total de 71 600 aves/ciclo.

O objetivo da instalação será realizar a cria e engorda de perus. A realização de ambas as fases na mesma exploração, exige que no final da fase de cria, aproximadamente 40% das aves sejam removidas da instalação e encaminhadas para instalações de engorda de peru. As restantes aves (60%) serão distribuídas pela totalidade dos pavilhões.

2. DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO AVÍCOLA

A instalação será composta por quatro pavilhões avícolas, e diversas infraestruturas de apoio, cujas áreas são apresentadas no quadro seguinte.

Quadro 1. Áreas de Produção e Infraestruturas de Apoio

EDIFÍCIO		ÁREA DE IMPLANTAÇÃO (m^2)	ÁREA ÚTIL AVES (m^2)	CAPACIDADE INSTALADA EM FASE DE CRIA (n.º DE AVES)	CAPACIDADE INSTALADA EM FASE DE ENGORDA (n.º DE AVES)
Pavilhão avícola 1	Nave 1	3 556,26	1 926,53	25 050	9 700
	Nave 2		1 629,73	21 200	8 200
Pavilhão avícola 2	Nave 1	3 556,26	1 926,53	25 050	9 700
	Nave 2		1 629,73	21 200	8 200
Pavilhão avícola 3	Nave 1	3 556,26	1 926,53	25 050	9 700
	Nave 2		1 629,73	21 200	8 200
Pavilhão avícola 4	Nave 1	3 556,26	1 926,53	25 050	9 700
	Nave 2		1 629,73	21 200	8 200
Filtro sanitário	-	88,0	-	-	-
Armazém de matérias-primas	-	800,0	-	-	-
Reservatório de água	-	9,0	-	-	-
Nitreira	-	750,0	-	-	-
Fossa Estanque	-	840,0	-	-	-
Arco de desinfeção	-	4,0	-	-	-
Reservatório Água Rede de incêndios	-	56,8	-	-	-
TOTAL	-	**18 168,04**	**14 225,04**	**185 000**	**71 600**

Em seguida, descrevem-se as infraestruturas que constituem a instalação avícola:

- 4 Pavilhões avícolas destinados à cria e engorda de perus, dotados de uma zona técnica de apoio às zonas de produção;

- 1 Filtro sanitário constituído por salas de apoio, sanitários e vestiários separados por sexos. Junto ao filtro, será colocado um arco de desinfeção para as viaturas que entram na unidade, de forma a salvaguardar a segurança higio-sanitária;

- 1 Edifício destinado a armazém de matérias-primas;

- 1 Reservatório de água, proveniente da captação subterrânea a executar no interior da propriedade, destinada aos consumos decorrentes do normal funcionamento da instalação;

- 1 Reservatório de água para o combate ao incêndio, proveniente das captações subterrâneas a realizar no interior da propriedade;

- Um armazém para tratamento do estrume produzido (nitreira);

- 16 Silos de ração (2 silos por zona de produção);

- 12 Fossas estanques:
  - 8 compostas por dois tanques com capacidade para armazenar 10,36 m^3 de efluente pecuário proveniente das lavagens dos pavilhões avícolas;
  - 1 fossa estanque com 10,70 m^3 de capacidade, para armazenamento do efluente produzido na nitreira;
  - 1 composta por um tanque com capacidade para armazenar 3,61 m^3 de efluente proveniente do arco de desinfeção das viaturas.
  - 2 fossas estanques domésticas, compostas por dois tanques com capacidade para armazenar 23,86 m^3 (13,50 m^3 na LT10 e 10,36 m^3 na LT11) de efluente doméstico provenientes do filtro sanitário e moradia.

O armazém servirá de apoio à instalação, nomeadamente para o armazenamento das aparas de madeira, posteriormente utilizada na cama das aves, para o armazenamento temporário de resíduos, arrumo de material e equipamento técnico, e para albergar o gerador de emergência e quadros elétricos.

A instalação avícola será totalmente vedada do exterior, de forma a impedir a entrada de elementos estranhos à instalação. A entrada na instalação será efetuada junto ao filtro sanitário e todas as viaturas que entram na propriedade terão de aceder através do arco de desinfeção, de forma a impedir contaminações cruzadas e garantir as condições higio-sanitárias no interior da exploração avícola.

3. Descrição do Processo Produtivo

O processo produtivo será desenvolvido em duas fases (fase de cria (1ª fase) e fase de engorda (2ª fase)), num regime continuo entre ambas as fases. No final da fase de cria (1ª fase) serão efetuados desbastes nos bandos dos pavilhões, que consistirão na apanha de aproximadamente 40% das aves, de forma a garantir a densidade de aves adequada ao início da 2.ª fase (engorda). Estas aves serão transportadas e alojadas noutras instalações de engorda da Triperu.

O esquema de produção assenta no sistema “all in – all out” (tudo dentro – tudo fora), o que permite garantir as condições higiossanitárias da exploração. Em pleno funcionamento, a exploração terá capacidade para realizar 2 ciclos produtivos por ano. De seguida, descreve-se com maior detalhe, o processo produtivo a desenvolver na instalação avícola.

3.1. Cria de Perus

As aves entram nos pavilhões de produção, com um dia de vida, onde permanecem por um período de 6 a 7 semanas. No fim deste período, as aves apresentam um peso vivo médio de aproximadamente 2,47

kg para as fêmeas e 2,94 kg para os machos, dependendo da estirpe utilizada e da idade de transferência. É nesta altura que se procede ao desbaste das aves, sendo que aproximadamente 40% são transportadas para outras explorações avícolas. As restantes aves permanecem nos pavilhões avícolas, iniciando-se assim a fase de engorda.

A instalação terá capacidade para alojar 185 000 aves em fase de cria, sendo que o processo produtivo engloba as seguintes fases:

a) Preparação do Pavilhão

Na fase de preparação dos pavilhões são desenvolvidas atividades que têm por objetivo adequar as condições existentes à receção dos perus. Para a cama das aves, que são alojadas no solo, é utilizado um material absorvente, como, por exemplo, aparas de madeira, disposta numa camada de cerca de 5 cm sobre o pavimento. Antes da chegada das aves do dia, o aquecimento é ligado de modo a garantir um ambiente termicamente confortável.

b) Receção das aves

Os perus são transportados com um dia de vida até à unidade em caixas de cartão (com capacidade para 89 perus) sendo espalhados no piso dos pavilhões avícolas. O fornecimento de ração e de água é garantido através de sistemas automáticos. Os bebedouros são do tipo pipeta, prevenindo e minimizando assim a ocorrência de derrames, os quais fomentam a proliferação microbiana.

c) Cria

Nesta fase, os perus são alimentados com ração e água "ad libitum", cujo fornecimento é efetuado de forma automática. Nos primeiros dias, a ração é fornecida sob a forma de migalha e posteriormente é alterada para ração em granulado, satisfazendo assim as necessidades das aves em cada fase do seu crescimento.

d) Desbaste dos Bandos (transição entre fases)

Entre as 6 a 7 semanas de idade, as aves são sujeitas a um desbaste, permanecendo nos pavilhões o número de aves adequado a cumprir a densidade adequada à fase de engorda, sendo que as restantes são transportadas para outras instalações de engorda. Nesta altura termina a fase de recria e inicia-se a fase de engorda das aves.

3.2. Engorda de Perús

a) Engorda/Acabamento

Os perus são alimentados com ração e água "ad libitum". A alimentação das aves é feita por sistema automático. A ração é apresentada sob a forma de granulado, existindo três referências diferentes, adequadas à idade das aves, garantindo assim a satisfação das necessidades inerentes a cada fase da vida das aves.

b) Apanha, transporte e descarga no matadouro

No final da fase de engorda, as aves são apanhadas e colocadas em jaulas, seguindo para a unidade de abate e transformação da Triperu.

c) Remoção das camas das aves

Após a saída das aves, o estrume das Zonas de Produção será encaminhado para a nitreira da instalação, onde o mesmo permanecerá por um período nunca inferior a 3 meses, e posteriormente enviado para valorização agrícola por terceiros. Em alternativa, o estrume poderá também ser encaminhado para valorização orgânica em unidade de produção de adubos orgânicos e organo-minerais devidamente licenciadas.

d) Limpeza e desinfeção das instalações, equipamentos e vazio sanitário

Após a remoção do estrume avícola/camas das aves, é realizado um varrimento e, subsequentemente os pavilhões, comedouros e bebedouros são lavados e desinfetados. Posteriormente, a instalação avícola é submetida a um período de vazio sanitário.

Ao longo de todas as fases de criação, pode ocorrer alguma mortalidade. As aves que morrem são removidas diariamente dos pavilhões e colocadas em arcas congeladoras, existentes nas zonas técnicas dos pavilhões avícolas. Periodicamente, estas aves são recolhidas e transportadas para uma unidade de subprodutos, onde são transformadas em farinha de carne.

O fluxograma de produção com as etapas anteriormente descritas, incluindo os inputs e outputs, é apresentado na figura seguinte.

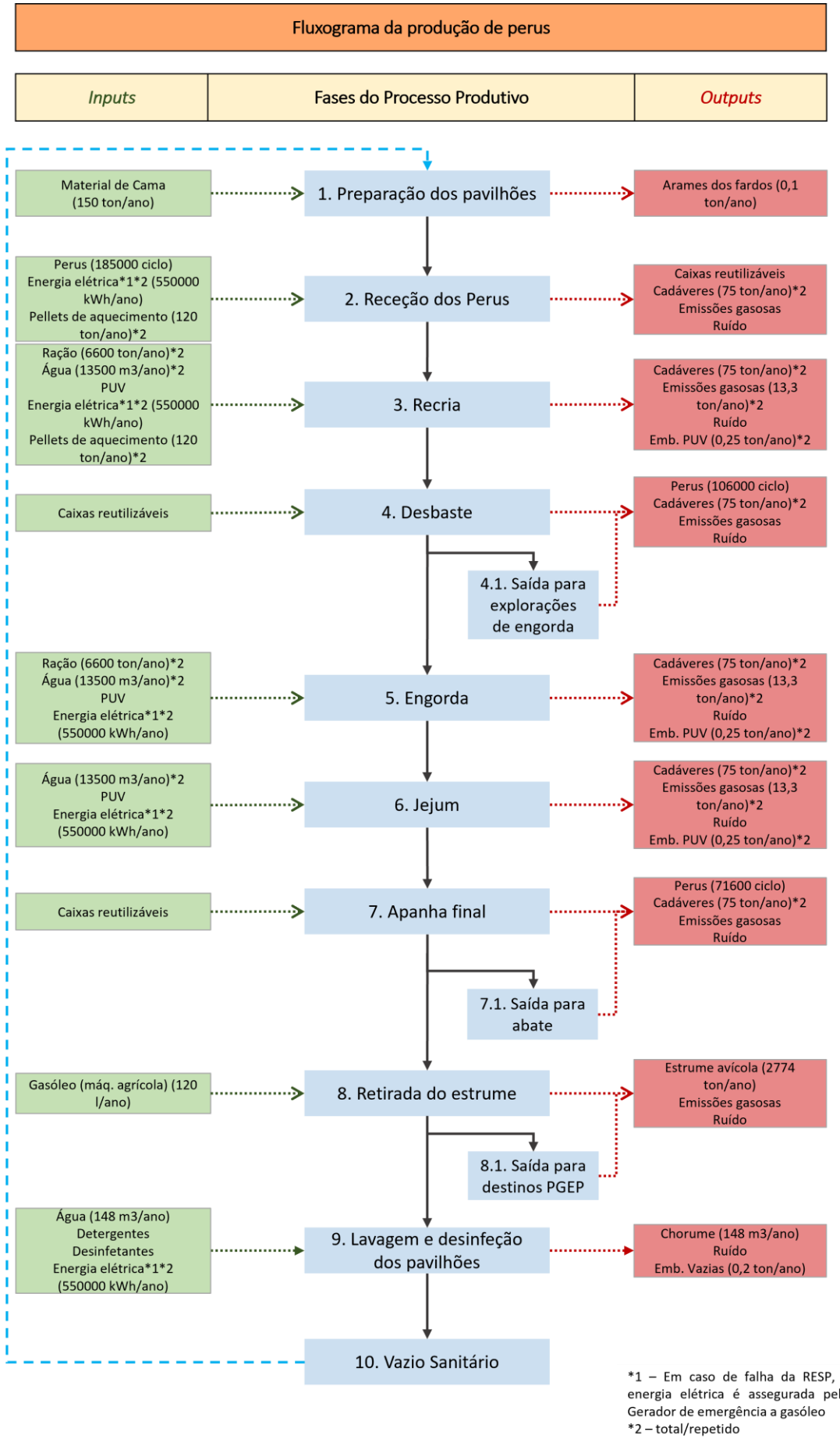


Figura 1. Fluxograma de Produção

4. DESCRIÇÃO DE ASPETOS ASSOCIADOS À EXPLORAÇÃO DA INSTALAÇÃO

4.1. Consumo de água

Neste processo produtivo, o consumo de água é indispensável, destacando-se o abeberamento animal como a principal atividade de consumo deste recurso natural. Para além desta atividade, ocorre ainda o consumo de água na lavagem dos pavilhões e respetivos equipamentos, na desinfeção das viaturas (arco de desinfeção), no sistema de arrefecimento controlado, e nas instalações sanitárias e edifício de apoio.

O consumo de água na exploração avícola será efetuado através de uma captação de água subterrânea a executar na propriedade. Dada a inexistência de rede pública de abastecimento de água, a água captada será ainda utilizada nas instalações sanitárias e filtro sanitário.

A água captada será sujeita a um tratamento por cloro ou peróxido de hidrogénio aplicado na própria rede de abastecimento. A água será encaminhada para dois reservatórios de água. Um reservatório de 109 m^3 que como finalidade acumular água para consumo e para a rede de incêndios, e um segundo reservatório de 37 m^3 que apenas serve para armazenar a água de abastecimento à instalação. É a partir destes reservatórios que ocorre a distribuição da água para os pavilhões avícolas e restantes infraestruturas. Estima-se que, em média, o consumo total de água na instalação avícola será de aproximadamente 14 045 m^3/ano, em que o abeberamento será responsável por um consumo médio de 13 500 m^3 de água/ano (sensivelmente 96%).

À entrada da instalação será instalado um arco de desinfeção de todos os veículos que entram, de forma a prevenir a contaminação cruzada entre instalações. Neste sistema de desinfeção, o consumo de água é considerado desprezível, face ao tipo de sistema de dispersão utilizado.

No quadro seguinte é apresentada uma estimativa dos consumos de água ocorridos por atividade.

Quadro 2. Síntese dos Consumos anuais de água

OPERAÇÕES	CONSUMO DE ÁGUA (m^3)	FUNDAMENTAÇÃO DOS VALORES APRESENTADOS
Abeberamento das aves	13 500	Para a fase de cria, considerámos 7,5 litros/ave (185000 x 7,5 litros) = 1387,5 m3/ciclo Para a fase de engorda, consideramos 7,5 litros/ave (71600 x 7,5 litros) = 5370 m3/ciclo 2 ciclos
Arrefecimento dos pavilhões (*coolings*)	300	Este valor tem como referência os consumos registados noutras instalações do Grupo Lusiaves.
Lavagens	148	Base nos valores de referência da Portaria n.º 259/2012.
Filtro Sanitário	84	30 litros/dia.trabalhador x 10 trabalhadores x 280 dias
Habitação	8,4	30 litros/dia.trabalhador x 1 guarda noturno x 280 dias
Arco de dispersão	5	Este valor tem como referência os consumos registados noutras instalações do Grupo Lusiaves.
TOTAL	**14 045,4**	

4.2. Consumo de energia elétrica

A principal fonte de energia utilizada na exploração é a energia elétrica, consumida na alimentação de todos os equipamentos elétricos, nomeadamente na ventilação, nos sistemas automáticos de alimentação e no sistema geral de iluminação. O consumo anual previsto é de 550 000 kWh.

Está prevista a instalação de um gerador de emergência para fazer face a eventuais falhas de energia elétrica. O combustível será armazenado num reservatório com 1 000 l de capacidade. Também será utilizado gasóleo no abastecimento do trator usado no transporte e na limpeza dos pavilhões. O consumo anual previsto será de 1200 litros.

4.3. Consumo de Pellets

Na fase de cria será necessário aquecer os pavilhões avícolas, por forma a garantir as temperaturas adequadas ao crescimento das aves. Este aquecimento será realizado através de um sistema de aquecimento por geradores de calor a pellets. Para tal, cada zona de produção irá apresentar um gerador com uma potência térmica de 300 kWth, estimando-se um consumo anual de pellets de 120 ton/ano.

4.4. Consumo de ração

Cada pavilhão irá apresentar dois silos com capacidade para armazenar 20 toneladas de ração, num total de 320 toneladas de capacidade de armazenamento. Prevê-se um consumo médio anual de 6 600 toneladas de ração.

4.5. Consumo de Aparas de Madeira

O abastecimento de aparas de madeira será efetuado na fase de preparação dos núcleos avícolas para a receção de novas aves. Prevê-se um consumo médio anual de cerca de 150 toneladas.

A receção deste material será efetuada em fardos, os quais serão depositados diretamente no interior dos pavilhões a partir da viatura de transporte, de forma a evitar desperdícios. No armazém de matérias-primas será armazenada a casca excedente, sendo utilizada sempre que seja necessário compor a cama das aves.

4.6. Produção de resíduos/subprodutos

Durante a fase de exploração ocorrerá a produção de resíduos e subprodutos, dos quais destacamos as camas das aves produzidas nos pavilhões. Anualmente, prevê-se a produção média de 2 774 toneladas de estrume. Após a saída das aves, este subproduto será retirado das Zonas de Produção e encaminhado para a nitreira da instalação, onde permanecerá por um período nunca inferior a 3 meses, e posteriormente enviado para valorização agrícola por terceiros. Em alternativa, o estrume poderá também ser encaminhado para valorização orgânica em unidade de produção de adubos orgânicos e organo-minerais devidamente licenciadas.

Para além da produção de estrume, durante o processo produtivo, ocorrerá ainda a produção de aves mortas, cerca de 7 400 durante a fase de cria, por ciclo (+/- 4% do número total nesta fase), e 2 506 durante a fase de engorda, por ciclo (+/- 3,5% do número total nesta fase). Anualmente, prevê-se a produção média de 75 toneladas deste subproduto durante o processo produtivo. Os cadáveres serão retirados diariamente do interior dos pavilhões e armazenados em arcas congeladoras presentes nas zonas técnicas, sendo periodicamente recolhidos e enviados para destino final devidamente licenciado e autorizado para o efeito.

Serão produzidos resíduos de embalagem (caixas de cartão), utilizadas no transporte das aves com 1 dia de vida. Estes resíduos serão devidamente acondicionados e enviados para valorização. Na exploração avícola serão ainda produzidos resíduos de medicamentos, nomeadamente embalagens. Estas serão devidamente armazenadas em contentores próprios e periodicamente entregues ao fornecedor dos medicamentos (Inogen, um centro de retoma da Valormed).

Durante o funcionamento normal da instalação, serão ainda produzidas lâmpadas, que à semelhança dos restantes resíduos, serão devidamente acondicionadas e entregues em destino autorizado para efetuar o seu tratamento. Todos os resíduos produzidos na instalação serão devidamente separados, identificados segundo o código LER e armazenados nos respetivos parques de armazenamento temporário de resíduos.

4.7. Emissões atmosféricas

No que se refere à fase de exploração, são esperadas emissões de poluentes atmosféricos, principalmente emissões difusas resultantes da presença das aves e degradação natural das camas. Estas emissões, resultantes das atividades física e biológica dos animais, são compostas pelos seguintes compostos: metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), amónia (NH_3), óxido nitroso (N_2O), partículas em suspensão (PM10) e compostos odoríferos.

Para além destas emissões, são também esperadas emissões difusas provenientes do funcionamento dos geradores de calor a pellets (apenas durante a fase de cria). No entanto, apenas será expectável a sua utilização num período máximo de 7 a 8 semanas num ano (3 a 4 semanas de duração/ciclo de produção), sendo que a sua utilização e consumos serão tanto menores quanto mais estas fases distanciarem do período mais frio do ano.

São ainda esperadas emissões de poluentes atmosféricos em resultado da circulação de veículos utilizados na mobilidade dos trabalhadores e no transporte das matérias-primas e produtos finais, sendo, contudo, considerados desprezíveis face ao baixo volume de tráfego previsto.

O gerador de emergência, quando entrar em funcionamento por falha da rede pública de abastecimento, irá emitir poluentes atmosféricos resultantes da combustão de gasóleo.

Importa ainda referir que a carga dos silos de ração será efetuada através de um sistema pneumático, que liga o veículo de transporte ao silo através de uma mangueira, sendo que não são esperadas emissões difusas resultantes deste processo.

4.8. Produção de efluentes líquidos

A produção de efluente pecuário ocorre na fase de lavagem dos pavilhões avícolas no final de cada ciclo de produção, num máximo expectável de duas vezes por ano. A instalação avícola será dotada de fossas estanques para armazenamento das águas residuais produzidas na instalação avícola. A instalação apresentará capacidade total para armazenamento de efluentes líquidos agropecuários (chorume) para 97,19 m^3. É esperada uma produção média anual de 148 m^3 deste efluente pecuário.

As águas de lavagem dos pavilhões avícolas serão armazenadas nas referidas fossas estanques, sendo periodicamente recolhidas e enviadas para tratamento em ETAR devidamente autorizada para efetuar o seu tratamento. Em conjunto com estas águas, seguirão também para tratamento, as águas residuais produzidas no arco de desinfeção de viaturas.

Os efluentes domésticos produzidos nas instalações sanitárias serão encaminhados para fossas estanques, apresentando a instalação, capacidade para armazenar 23,86 m^3. Periodicamente, será solicitado ao município de Abrantes que proceda à recolha e tratamento dos referidos efluentes na ETAR Municipal. Estima-se uma produção média anual de cerca de 70 m^3 de efluentes domésticos.

4.9. Emissão de ruído

A emissão de ruído na fase de exploração irá estar essencialmente associada ao funcionamento de equipamentos isolados e à circulação de veículos pesados de transporte associados à entrega de matérias-primas (nomeadamente, ração). É expectável um tráfego pouco significativo, com um ligeiro aumento na fase de limpeza, aquando do transporte dos subprodutos, e no transporte das aves.

4.10. Síntese de quantitativos

O quadro seguinte consiste num resumo dos quantitativos associados ao projeto de implantação da Quinta de Valeira Baixa.

Quadro 3. Síntese dos *Inputs* e *Outputs*

ITENS	SITUAÇÃO FUTURA
CONSUMOS (VALORES ANUAIS)	
Perus	370 000
Consumo de Água (m^3)	14 045
Consumo Energia Elétrica (kWh)	550 000
Aparas de Madeira (ton)	150
Consumo de Ração (ton)	6 600
Consumo de Pellets (ton)	120

ITENS	SITUAÇÃO FUTURA
PRODUÇÃO (VALORES ANUAIS)	
Perus para engorda (após fase de recria)*	355 200
Perus para abate	138 188
PRODUÇÃO DE SUBPRODUTOS/EFLUENTES	
Aves Mortas (unid.)	19 812
Estrume (ton)	2 774
Produção de Efluentes Agropecuários (m^3)	148

**No final de cada ciclo de recria, 106 000 aves são enviadas para outras unidades de engorda, permanecendo na instalação 71 600 aves.*