

Descrição detalhada da instalação

1. Descrição do Projeto

Nos pontos seguintes efetua-se a descrição do Projeto da exploração avícola Nucho de Pegões Velhos, incluindo a caracterização da atividade a desenvolver, bem como a caracterização das instalações afetas à produção pecuária.

Na instalação avícola será realizada a engorda de frangos, em regime intensivo, com uma capacidade total de 1.421.792 aves/ciclo, o que corresponde a 8.530,75 Cabeças Normais (CN), considerando 22,5 aves/m², a um regime de funcionamento de 6 ciclos/ano.

1.1 CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO

A instalação avícola será composta por **9 pavilhões** e respetivas áreas técnicas de apoio fundamentais ao desenvolvimento do processo produtivo. Os pavilhões avícolas a edificar serão executados com um piso apenas e constituídos cada por quatro espaços amplos destinados ao alojamento das aves, possuindo quatro espaços laterais de controlo de temperatura e humidade e uma zona técnica ao centro.

O **filtro sanitário**, destinado aos funcionários, será constituído por duas áreas de vestiários separadas por sexo para troca de vestuário próprio a usar no interior da instalação, uma sala de apoio aos funcionários, um gabinete de controlo, um arrumo e uma lavandaria para desinfeção do vestuário utilizado pelos funcionários na instalação. Junto ao filtro sanitário, será implantado uma base para instalação do arco de desinfeção, destinado a assegurar a desinfeção das viaturas na entrada e saída das mesmas na instalação avícola.

O **armazéns e área do gerador** serve de apoio à instalação avícola para o depósito de fardos de casca de arroz e depósito de biomassa a utilizar nas caldeiras para aquecimento do ambiente nos espaços destinados ao alojamento das aves, no interior de um destes espaços, existirá ainda um pequeno compartimento destinado a arrumo de utensílios, posteriormente utilizados na constituição da cama das aves aquando da preparação de cada nova produção aviária. No exterior, haverá um compartimento destinado ao depósito das cinzas resultantes da queima da biomassa e um compartimento para armazenamento de resíduos. Ainda neste edifício, serão edificados dois compartimentos destinados a albergar um gerador e os quadros elétricos, e posto de transformação de forma a dar apoio a todos os equipamentos elétricos da instalação.

Os **reservatórios de água**, em betão armado, destinam-se ao abastecimento de água a toda a instalação, devidamente tratada em função da utilização a dar à mesma. O abastecimento de água ao mesmo será efetuado através de dois furos de captação de água, a realizar na propriedade após

autorização pela APA-ARH. De apoio aos reservatórios será construída uma casa técnica para albergar o grupo de bombagem e tratamento da rede de distribuição de água.

Os **edifícios das caldeiras** visam a instalação dos sistemas de aquecimento de água, composto por caldeiras a biomassa e unidades de difusão de ar quente (convetores, a instalar no interior dos pavilhões), destinada ao aquecimento das zonas destinadas a albergar as aves.

No quadro seguinte apresentam-se as respetivas áreas das construções indicadas atrás.

Quadro 2: Caracterização das construções previstas pelo projeto da instalação avícola.

Edifícios	Parâmetro urbanístico	
Pavilhão avícola 1, 3, 4,6 e 8	Área bruta de construção = implantação	9.312,13 m ²
	Altura da edificação	5,53 m
Pavilhão avícola 2 e 5	Área bruta de construção = implantação	9.312,13 m ²
	Altura da edificação	5,53 m
Pavilhão avícola 7 e 9	Área bruta de construção = implantação	4.761,79
	Altura da edificação	5,53
Filtro sanitário	Área bruta de construção = implantação	158,67 m ²
	Altura da edificação	3,27 m
Armazém e sala do gerador	Área bruta de construção = implantação	900,44 m ²
	Altura da edificação	7,50 m
Conjunto dos reservatórios de água	Área bruta de construção = implantação	196,73 m ²
	Altura da edificação	4,61 m
Edifícios das caldeiras	Área bruta de construção = implantação	335,26 m ²
	Altura da edificação	7,48 m

Quadro 3: Caracterização das áreas afetas aos arranjos exteriores.

Pavimento revestido em ABGE (acesso interno)	57.590,41 m ²
Pavimento em betão afagado	6.550,89 m ²
Bases em betão para instalação de equipamentos	677,68 m ²
Caminho público	2.330,45 m ²
Terreno natural	351.049,20 m ²

Quadro 4: Resumo de áreas e parâmetros urbanísticos.

Área da propriedade	495.510,00 m ²
Área de utilização do solo (área bruta de construção)	77.311,37 m ²
Índice de utilização do solo	0,16
Área de ocupação do solo	77.311,37 m ²
Índice de ocupação do solo	0,16
Área total coberta	78.118,70 m ²
Área impermeabilizada não coberta	66.342,10 m ²
Área não impermeabilizada e não coberta	351.049,20 m ²
Área descoberta	417.391,30 m ²
Área de impermeabilização do solo	144.460,80 m ²
Índice de impermeabilização do solo (excluída a área ocupada pelo caminho público)	28,68 %
Cércea / Altura superior da fachada	+ 5,90 m / 7,50 m

Para os efluentes pecuários serão instaladas 33 fossas estanques e para os efluentes domésticos serão instaladas 5 fossas (Quadro 5) estanques.

Quadro 5: Caracterização das fossas sépticas estanques.

Edifício	Capacidade de armazenamento (m ³)	
	Águas residuais domésticas	Efluente agropecuário
Pavilhão avícola 1	-	20,25 x 2 6,75 x 2
Pavilhão avícola 2	6,75	20,25 x 2 6,75 x 2
Pavilhão avícola 3	-	20,25 x 2 6,75 x 2
Pavilhão avícola 4	-	20,25 x 2 6,75 x 2
Pavilhão avícola 5	6,75	20,25 x 2 6,75 x 2
Pavilhão avícola 6	-	20,25 x 2 6,75 x 2
Pavilhão avícola 7	6,75	20,25 6,75
Pavilhão avícola 8	-	20,25 x 2 6,75 x 2
Pavilhão avícola 9	6,75	20,25 6,75
Filtro Sanitário	13,50	2,04

Estudo de Impacte Ambiental
Instalação Avícola Nucho de Pegões Velhos

Volume total de retenção (m³)	40,5	434,04
Totais de fossas (n.º)	5	33

Para o abastecimento de água à instalação, o projeto prevê ainda a instalação de 2 captações de água subterrânea.

Para o armazenamento de ração, serão instalados 2 silos por ZP, com capacidade de 19,6 ton. No total serão 64 silos com uma capacidade de armazenamento de 1.254,4 ton.

A área pavimentada corresponde ao parâmetro indicado no quadro sinóptico como “Área de impermeabilização” e, é de 144.460,80 m². Este resultado é o somatório das seguintes áreas pavimentadas:

- implantação das construções (77.311,37)
- pavimento em ABGE (57.590,41)
- pavimento em betão afagado (6.550,89)
- bases de equipamentos (677,68)
- caminho (2.330,45)

Os arruamentos e os estacionamento estão contabilizados no parâmetro “pavimento em ABGE”.

Relativamente à área impermeabilizada compreende:

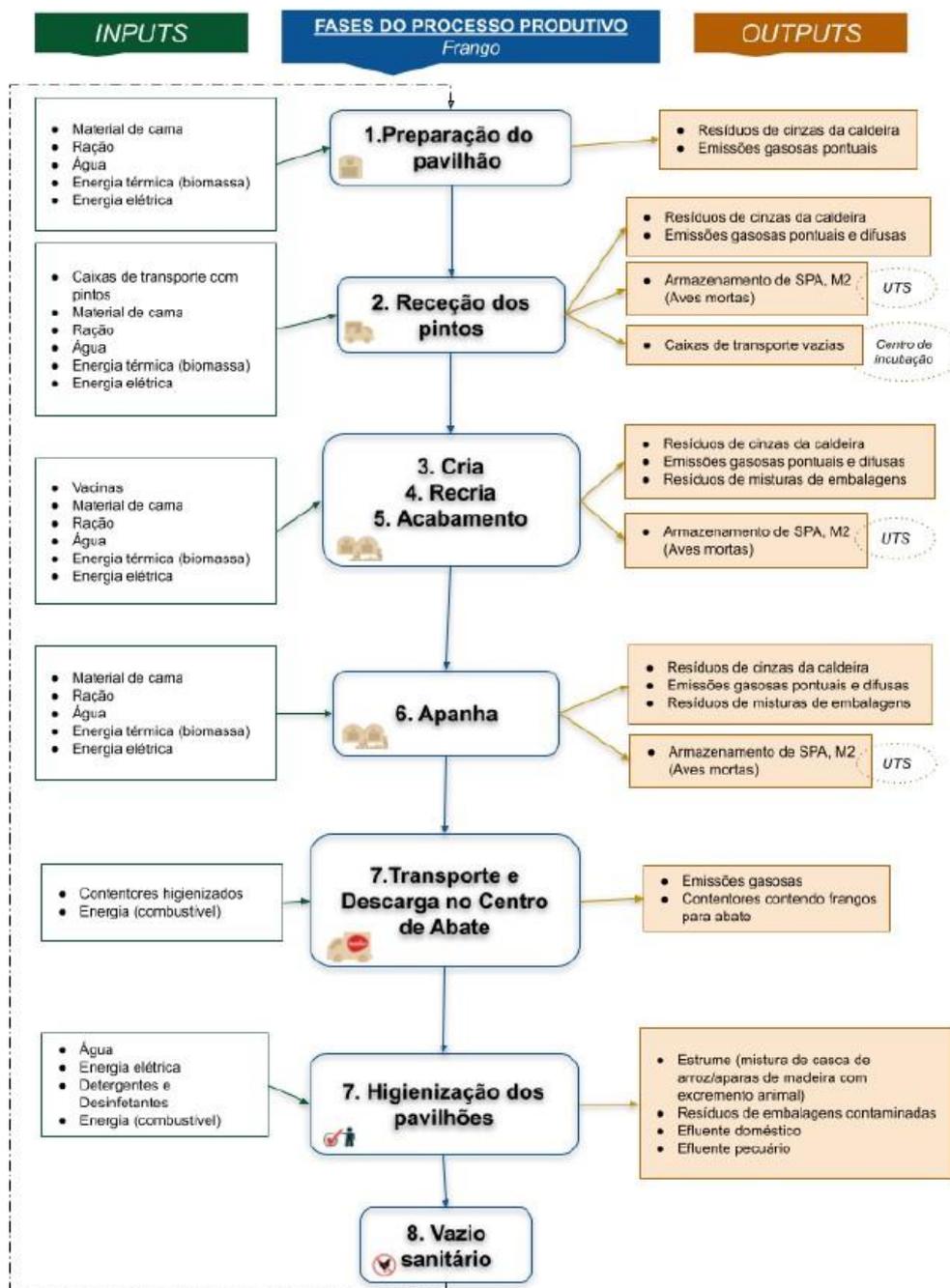
Área impermeabilizada = Áreas pavimentadas (arranjos exteriores) + Área de utilização (implantação dos edifícios)

1.2 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO

O ciclo de produção de aves (frango) caracteriza-se por apresentar sempre a mesma fase em todos os pavilhões avícolas, de forma a garantir as condições higiossanitárias da instalação, “*all in, all out*”.

As operações associadas à produção de frango para engorda, e respetivas entradas e saídas, constam do fluxograma apresentado na Figura 3.

Figura 3: Fluxograma do processo produtivo – frango.



UTS - Unidade de tratamento de subprodutos

SPA (M2) - Subproduto de origem animal de categoria M2 (Matérias de categoria 2)

Fonte: Taipave.

Os pintos chegam à instalação avícola com um dia de vida. A entrada em cria (pintos com 1 dia de vida) na instalação, ocorre ao longo de 2 a 3 dias. O tempo médio de criação é de 39-41 dias, saindo 40% dos

bandos entre os 26 e 32 dias, consoante o peso dos animais, não excedendo o peso de 1,45 kg ou os 33 kg/m² (frangos para churrasco - durante a época de Verão, esta percentagem pode atingir os 50%) e os restantes 60% aos 41 dias de vida, apresentando os frangos nesta altura cerca de 2,3 kg de peso. Este procedimento aplica-se em todos os pavilhões.

Descreve-se de seguida de forma detalhada o processo de produção de frango.

Fase 1. Preparação do pavilhão

Esta fase apresenta uma duração média de 1 semana, e consiste na adequação das condições necessárias à receção dos pintos.

O material da cama (casca de arroz/aparas de madeira) é rececionado sob a forma de fardos ou a granel, os quais são colocados diretamente do veículo de transporte no interior das zonas de engorda, a fim de minimizar desperdícios. Posteriormente, a cama é distribuída uniformemente no pavimento até atingir uma espessura de cerca de 3 cm.

Uma parte do material de cama (cascas de arroz/aparas de madeira) é encaminhado para o armazém das matérias-primas. Sempre que necessário, é efetuada a reposição de material de cama durante o ciclo produtivo.

Previamente à receção das aves, ligam-se as caldeiras, alimentadas a biomassa florestal, por forma a assegurar as condições térmicas e de humidade relativa ideais ao crescimento e desenvolvimento das aves.

Fase 2. Receção dos pintos

Os pintos chegam à instalação avícola com 0 dias de vida (dia do seu nascimento).

São rececionados em caixas com 100 pintos, sendo distribuídos pelas zonas de engorda, ocupando apenas 2/3 da área útil dos pavilhões.

O alojamento dos animais em toda a exploração avícola decorre durante cerca de 4 dias.

Previamente à descarga dos pintos nos pavilhões avícolas são estabilizados os valores de temperatura e de humidade relativa.

O fornecimento de ração e de água são regulados para a posição de 1ª idade.

É também distribuído de forma manual algum alimento pelo pavilhão em papéis complementares, de forma a facilitar a acessibilidade ao alimento por parte dos pintos nos primeiros dias de vida.

Fase 3. Cria

Esta fase dura em média, cerca de 20 a 21 dias.

Na fase de cria, fase inicial do ciclo, os frangos são vacinados e alimentados com ração e água, ocupando 2/3 da área útil do pavilhão.

A ração consiste em farinha, sendo que neste período, são consumidos cerca de 0,85 kg de ração/frango.

Inicia-se a implementação do programa de iluminação, reduzindo gradualmente as horas de luz nos bandos, garantindo no final as 6 horas de escuro, sendo 4 delas contínuas.

Fase 4. Recria

Esta fase dura em média cerca 15 dias.

Na fase de recria, a totalidade dos pavilhões passa a ser ocupada. Os frangos começam por consumir 0,5 kg de ração (migalha grossa) para efetuar a transição para o granulado, sendo depois alimentados com granulado.

Quando os frangos atingem a idade de abate, estes devem pesar cerca de 1,8 kg de peso vivo.

A taxa de mortalidade média durante a criação é de cerca de 2,0%.

Fase 5. Acabamento

Esta fase dura em média cerca 5 a 7 dias.

Os frangos permanecem na instalação até aproximadamente os 41 dias de vida, atingindo 2,3 kg de peso médio.

Fase 6. Apanha, transporte e descarga no centro de abate

Esta fase dura em média 1 semana.

Nesta fase do processo, os frangos são apanhados, enjaulados e carregados nos veículos de transporte. É efetuado o transporte das aves da instalação avícola para a unidade de abate e transformação.

Fase 7. Higienização dos pavilhões

Esta fase tem a duração média de 3 semanas.

A fase é constituída pelas seguintes etapas:

- i. Remoção do estrume (composto por casca de arroz/aparas de madeira com excrementos animais);
- ii. Lavagem das instalações e lavagem dos equipamentos;
- iii. Registos.

Após a saída das aves, o estrume será retirado do interior dos pavilhões avícolas diretamente para os veículos de transporte, sem nunca ser colocado no exterior, sobre o solo ou armazenado na instalação.

Posteriormente à sua remoção, o piso do pavilhão será varrido e aspirado para que todas as partículas sólidas sejam devidamente removidas.

A lavagem dos pavilhões é realizada com máquinas de pressão, permitindo assim a redução do consumo de água e conseqüente redução da produção de efluente líquido. O equipamento amovível é retirado para o exterior. O equipamento fixo, fica suspenso, sendo elevado para uma altura que não impeça a entrada de qualquer máquina. A lavagem é efetuada da zona superior para a zona inferior, ou seja, em primeiro lugar efetua-se a lavagem dos tetos, depois a lavagem das paredes, bebedouros e comedouros fixos e por último, o piso.

Os silos de ração são limpos à saída de cada bando. A sua limpeza começa pelo esvaziamento total do silo, abrindo-se as tampas de carga e descarga de forma a arejar. De seguida, limpam-se as paredes internas, batendo nas paredes exteriores do silo.

Todas as operações de limpeza das instalações são registadas em impresso próprio.

Este registo assume elevada importância, permitindo determinar causas de infeção, que poderão estar relacionadas com o grau de limpeza efetuado.

Fase 8. Vazio Sanitário

Esta fase tem a duração média de 2 a 3 semanas.

Na fase de vazio sanitário, as instalações permanecem em vazio sanitário por um período nunca inferior a duas semanas, garantindo as condições higiossanitárias adequadas. Desta forma cada zona de engorda recebe, anualmente, 6 ciclos produtivos pavilhão recebe, anualmente, cerca de 6 ciclos produtivos.

Esta fase é a última fase do processo produtivo de criação de frangos de engorda.

1.3 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Conforme já referido, prevê-se a instalação de dois furos de captação das águas subterrâneas.

As características técnicas previstas para as duas captações a executar na propriedade só serão conhecidas após a avaliação hidrogeológica, a executar por uma empresa especializada. Ainda assim, tendo em consideração as captações existentes noutra instalação avícola do Grupo Lusiaves, localizada na proximidade, será expectável que as captações a executar apresentem características semelhantes, nomeadamente:

Quadro 6: Características técnicas previsíveis das captações a executar.

Método: Rotary com circulação direta
Profundidade (m): 120.0
Diâmetro máximo (mm): 250.0
Profundidade do sistema de extração (m): 85.0
Cimentação anular até à profundidade de (m): 20.0
N.º de ralos: 1
Localização dos ralos (m): 90;114
Revestimento: Tipo PVC
Profundidade (m): 120.0
Diâmetro máximo da coluna (mm): 140.0
Volume anual captado: 32.366 m ³ /ano x 2 captações

Estas captações irão garantir:

- o abeberamento das aves,
- o sistema de ambiente controlado (coolings e sistema de aquecimento a água quente),
- a limpeza e desinfeção dos pavilhões avícolas,
- o consumo humano: filtro sanitário, área social de apoio (instalações sanitárias, balneários e copa) e,
- o arco de desinfeção destinado a viaturas.

A água captada será encaminhada para dois reservatórios com capacidade unitária para armazenar 300 m³ de água, a partir dos quais ocorrerá a distribuição para os pavilhões avícolas e restantes infraestruturas. Toda a água consumida será sujeita a um tratamento prévio por cloro ou peróxidos de hidrogénio na própria rede de abastecimento.

Prevê-se que o consumo total de água na instalação avícola seja aproximadamente de 63 975 m³/ano, sendo o abeberamento das aves responsável por aproximadamente 97% do consumo deste recurso natural.

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

Quadro 7: Quadro síntese dos consumos anuais de água.

Operações	Consumo de Água (m³)
Abeberamento das aves	62.701
Higienização dos pavilhões avícolas e equipamentos	1.137
Sistema de ambiente controlado (coolings)	608
Sistema de aquecimento	160
Filtro Sanitário	98
Instalações sanitárias de apoio dos pavilhões avícola	24
Arco de desinfecção	3
TOTAL	64.731

As captações de água serão dotadas de medidores de caudal, de forma a efetuar-se um controlo mensal dos consumos.

O consumo anual de água relativo ao filtro sanitário foi estimado considerando: 25 litros/pessoa/dia x 14funcionários/dia¹ x 280 dias/ano (funcionamento).

O consumo anual de água das instalações sanitárias de apoio foi estimado em 6 m³/ano/instalação x 4 instalações.

1.4 ABASTECIMENTO DE ENERGIA

1.4.1 Energia elétrica

A energia elétrica, fundamental à iluminação dos pavilhões e ao funcionamento de equipamentos elétricos responsáveis pela ventilação, alimentação e abeberamento dos animais, será proveniente da rede pública de fornecimento de energia, prevendo-se um consumo médio anual de 1.141.696 kWh.

Em caso de falha da rede pública de fornecimento de energia, o funcionamento da instalação será garantido através do funcionamento do gerador de emergência de apoio à instalação. Considerando que não é possível prever as horas de funcionamento anuais deste equipamento devido à imprevisibilidade dos acontecimentos, nomeadamente os meteorológicos, não é possível definir um consumo médio anual de gasóleo na instalação.

¹ o número de funcionários da instalação será efetivamente de 18 (no total), no entanto, no dia-a-dia da instalação não se encontram todos presentes. Em média, no dia-a-dia da instalação deverão estar presentes cerca de 14 funcionários.

1.4.2 Energia térmica (biomassa)

A instalação avícola será equipada com um total de 8 caldeiras (Potência Térmica Nominal de 0,990 MWth) distribuídas por 4 edifícios (2 unidades por edifício), cuja finalidade será assegurar o aquecimento das zonas de engorda através de uma rede de água quente, por forma a assegurar a manutenção da temperatura adequada ao crescimento e desenvolvimento das aves.

O aquecimento das ZE, é assegurado pela combustão de biomassa (estilha florestal) que promove o aquecimento da água que se encontra em circuito fechado e distribuído por toda a área interior dos pavilhões da produção avícola.

O consumo médio anual previsto é de 3.806 toneladas de biomassa.

1.5 MATÉRIAS PRIMAS

Os principais fornecedores desta instalação serão:

- centro de incubação do Grupo Lusiaves que irá fornecer os pintos,
- a fábrica de rações do Grupo Lusiaves que irá fornecer a ração;
- as empresas de fornecimento de casca de arroz necessário à cama das aves e,
- as empresas fornecedoras da estilha florestal utilizada no aquecimento das zonas de engorda.

A casca de arroz a utilizar será um subproduto do processo de produção de arroz. E, a estilha será proveniente da atividade de limpeza das áreas florestais.

As principais matérias-primas a utilizar no processo de produção são identificadas no próximo quadro.

Quadro 8: Matérias primas.

Matéria-prima	Proveniência	Consumo anual
casca de arroz	vários fornecedores	1.427 ton/ano
biomassa floresta	vários fornecedores	3.806 ton/ano
ração	fabrica de rações, Racentro ² , em Leiria	26.449 ton/ano
desinfetantes	vários fornecedores	1.500 l/ano
medicamentos	vários fornecedores	650 kg/ano

O plano de higienização com indicação com desinfetantes que serão utilizados e os locais de aplicação é apresentado no Anexo II.

² Empresa do grupo Lusiaves

1.5.1 Ração

Cada ZP irá apresentar dois silos com capacidade para armazenar 19,6 toneladas de ração, num total de 1.254,4 toneladas de capacidade de armazenamento por ciclo produtivo.

Prevê-se um consumo médio anual de 26.449 toneladas de ração, adaptada às diferentes fases do ciclo produtivo.

1.5.2 Casca de arroz

O abastecimento de casca de arroz será efetuado na fase de preparação dos núcleos avícolas para a receção das novas aves. A casca de arroz é rececionada em fardos, os quais serão depositados diretamente no interior dos pavilhões a partir da viatura de transporte, de forma a evitar desperdícios e emissões de partículas para a atmosfera.

Por forma a salvaguardar a reposição da cama das aves durante o ciclo produtivo, o excedente será colocado em armazém específico para o efeito, sendo colocado no interior das ZP pelos colaboradores da instalação avícola sempre que se considere necessário.

Prevê-se um consumo médio anual de cerca de 1.427 toneladas desta matéria-prima.

1.6 EMISSÕES GASOSAS

O aquecimento da instalação avícola será obtido através do funcionamento de oito caldeiras a água quente para aquecimento das zonas de produção, essencial à manutenção da temperatura adequada ao crescimento e desenvolvimento das aves. Nestes equipamentos ocorre a combustão de biomassa (estilha florestal), processo responsável pela emissão de poluentes atmosféricos, como o dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), compostos orgânicos voláteis totais (COT), óxidos de azoto (NOX/NO₂), e partículas (PTS/PM₁₀).

Os dados técnicos da caldeira e do ciclone, que tem como objetivo, minimizar a emissão das partículas são apresentados no Anexo III.

A instalação avícola terá, ainda, um gerador de energia elétrica, para que caso ocorra uma falha da rede pública de fornecimento de energia elétrica, seja garantido o abastecimento da exploração.

Serão ainda emitidos poluentes atmosféricos resultantes da circulação de veículos de distribuição das matérias-primas, transporte das aves para a unidade de abate e recolha de resíduos ou subprodutos produzidos (nomeadamente, os subprodutos que constituem a cama das aves).

A biomassa florestal será transportada através de viaturas devidamente cobertas (conforme consta em legislação nacional no âmbito do transporte de matérias soltas). Ao nível da descarga, a biomassa é descarregada diretamente nos silos das caldeiras ou no interior do armazém, pelo que a ocorrer a emissão difusa de partículas, apenas ocorrerá nesta fase e num espaço contido. Assim, o facto de a descarga ser efetuada no interior do silo ou armazém, impedirá que as referidas emissões atinjam o exterior. Importa ainda referir, que a carga dos silos com ração será efetuada através de um sistema pneumático (por mangueira) que liga o veículo de transporte de ração ao silo, sendo que da transferência da ração não ocorrerão quaisquer emissões difusas.

Referir que a instalação não irá apresentar sistemas de refrigeração dotados de gases refrigerantes. Cada zona de engorda apresentará um sistema de ventilação forçada, para apoio no arrefecimento da temperatura ambiente da zona, sendo este arrefecimento obtido através da circulação de ar.

1.7 EMISSÃO DE RUÍDO

A produção avícola não é uma atividade ruidosa, sendo mesmo desejável um ambiente com baixos níveis de ruído.

Durante a fase de exploração, a emissão de ruído estará essencialmente associada ao funcionamento pontual de equipamentos e à circulação de viaturas pesadas de transporte, com maior expressão no início e no fim de cada ciclo de produção.

Em matéria de equipamentos ruidosos o gerador de emergência é o equipamento que poderá emitir um nível de ruído elevado, sendo que o mesmo não deverá funcionar mais do que 10 horas/ano. Importa referir, que este equipamento apenas entrará em funcionamento em caso de falha da rede pública de fornecimento de energia elétrica. Quanto aos restantes equipamentos que serão instalados, os mesmos caracterizam-se por apresentar um nível de ruído muito reduzido. No Anexo IV apresenta-se a lista de equipamentos a instalar por zona de engorda.

1.8 EFLUENTES

1.8.1 Efluentes pecuários

Chorume

A produção de efluentes agropecuários (chorume) ocorre da lavagem e desinfecção dos pavilhões avícolas e respetivos equipamentos, no final de cada ciclo produtivo após a saída das aves e remoção do estrume.

É esperada uma produção média anual de 1.137 m³ de chorume, estando a capacidade de retenção da instalação dimensionada para armazenar temporariamente 432m³.

De acordo com Anexo VIII, do Despacho n.º 1230/2018, de 5 de fevereiro, o valor de referência para o cálculo da quantidade de água de lavagem em aviários de frangos de engorda é de 0,8 m³/ano/6 CN. Assim, para 8.530,75 CN/ano, o volume anual de águas de lavagem a considerar é de 1.137 m³/ano.

A capacidade total das fossas é:

$$8 \times (20,25 \text{ m}^3 \times 2) + (6,75 \text{ m}^3 \times 2) = 432,00 \text{ m}^3$$

considerando que por ciclo será produzido cerca 189,5 m³ de chorume (1137m³/6 ciclos), o período máximo de retenção correspondente a 2 ciclos de produção. (Neste dimensionamento não foi considerado o volume retido no arco de desinfecção).

Relativamente às características qualitativas das águas residuais, após depuração nas fossas, as mesmas apresentam um nível de carga orgânica relativamente baixo, uma vez que a água proveniente da lavagem dos pavilhões é também relativamente pouco carregada em matéria orgânica, em virtude do processo de varredura e aspiração prévia a seco.

Estes efluentes serão periodicamente recolhidos e enviados para tratamento na ETAR do Grupo Águas de Portugal (ETAR Zona Industrial da Autoeuropa, SIMARSUL), mediante obtenção de autorização.

Referir ainda que o efluente resultante das lavagens será encaminhado pela rede de drenagem de águas residuais, até às fossas estanques destinadas ao armazenamento de efluente agropecuário. Não se prevê a mistura de águas pluviais com o efluente.

Estrume

O estrume é essencialmente composto pelas camas, restos de ração e dejetos das aves. O estrume é removido dos pavilhões avícolas após a saída das aves e, colocado diretamente no veículo de transporte

que encaminha para tratamento em unidades técnicas de produção de adubos orgânicos ou em alternativa, poderá ser encaminhado para valorização energética.³

Anualmente, prevê-se a produção média anual de aproximadamente 7.393 toneladas de estrume (cerca de 1.232 ton/ciclo x 6 ciclos)⁴.

Não está previsto o armazenamento temporário de estrume na instalação uma vez que no final de cada ciclo, o estrume é colocado diretamente no veículo de transporte.

Procedimento de remoção do estrume do pavilhão:

No topo dos pavilhões avícolas serão executadas áreas pavimentadas em betão. Serão nestes locais que os veículos pesados de transporte irão parquear e ser carregados com o estrume avícola, evitando o contacto do estrume avícola que possa cair com o solo.

Em dias secos, no fim do procedimento de carga, estas áreas serão devidamente varridas.

Em dias húmidos, antes do início da carga será varrido o excesso de água que se encontre sobre estas áreas pavimentadas em betão, com recurso a rodos, de forma a evitar a sua contaminação com o estrume avícola que possa cair durante o procedimento de carga. No fim do procedimento de carga, estas áreas serão devidamente varridas. Caso se verifique a ocorrência de pluviosidade, serão varridos imediatamente quaisquer restos de estrume avícola que possam cair durante a carga.

Em períodos muito ventosos é proibida a carga de estrume de forma a evitar possíveis arrastamentos por ação do vento para o solo.

1.8.2 Águas residuais domésticas

Os efluentes domésticos são equiparados a águas residuais domésticas. São gerados nos filtros sanitários, lavandaria e instalações sanitárias. Estima-se uma produção média anual de aproximadamente 122m³.

O projeto prevê a instalação de 5 fossas estanques para a recolha dos efluentes domésticos. Cada fossa terá uma capacidade útil de 6,75 m³. No filtro sanitário serão instaladas 1 fossa com capacidade de 13,5 m³. A capacidade de retenção da instalação será de 40,5 m³.

³ Não é possível incluir neste estudo as declarações das empresas valorizadoras do estrume, uma vez que as declarações têm a validade de 1 ano. Ao emitir a declaração o tempo de duração da declaração inicia-se não coincidindo com o início de exploração desta instalação.

⁴ O cálculo teve por base Formulário do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP), disponível no sítio da DRAP Centro.

Para o cálculo do volume produzido de águas residuais domésticas, na fase de exploração, considerou-se como referência uma capitação de água residual doméstica de 25 l/hab.dia. Nestas condições, a estimativa da quantidade de águas residuais domésticas produzidas, considerando 14 funcionários, e 280 dias/ano de funcionamento é de cerca de 98 m³/ano, acrescenta-se ainda 24 m³/ano proveniente das instalações de apoio dos pavilhões sanitários.

Periodicamente, cerca de 5 vezes por ano, será solicitado aos Serviços Municipalizados de Águas e Saneamento (SMAS) do Município do Montijo que proceda à recolha e tratamento destas águas residuais na ETAR Municipal.

Atendendo à proximidade, será também equacionada a entrega destes efluentes numa ETAR do Grupo Águas de Portugal (ETAR Zona Industrial da Autoeuropa, SIMARSUL), mediante obtenção de autorização.

1.9 REDES DE DRENAGEM

1.9.1 Rede de drenagem dos efluentes pecuários

Os pavilhões avícolas terão um sistema de drenagem destinado a recolher o efluente pecuário produzido durante o processo de lavagem dos pavimentos em vazio.

Este efluente é encaminhado através das pendentes do pavimento para um sistema de descargas laterais, que se encontram ligadas a uma rede de coletores e caixas que conduzem o efluente às fossas estanques.

A implantação da rede de drenagem dos efluentes pecuários consta no Anexo I.

1.9.2 Rede de drenagem de águas residuais domésticas

O efluente doméstico produzido no edifício do filtro sanitário será drenado para uma fossa séptica estanque.

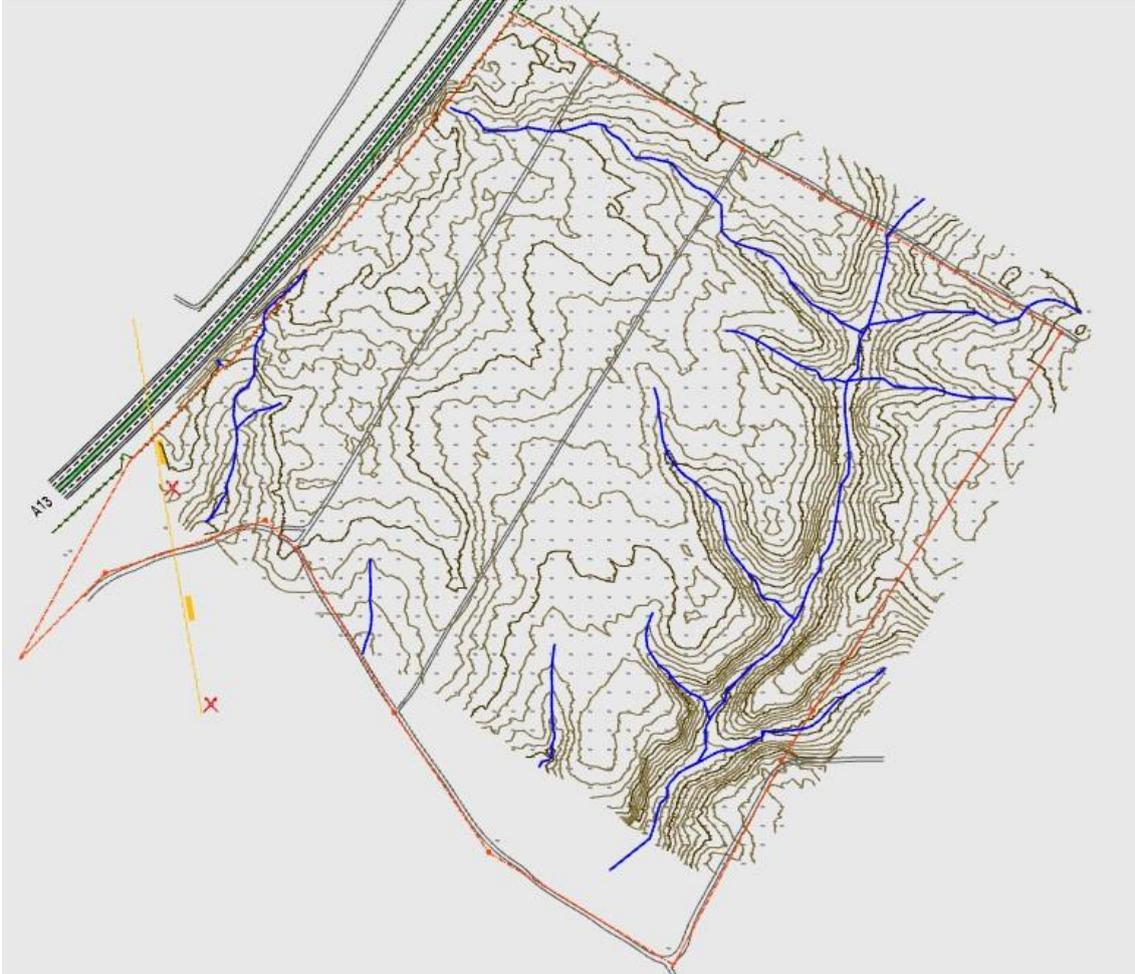
O efluente doméstico proveniente das instalações sanitárias dos pavilhões 2, 5, 7 e 9 será, também, encaminhado para as fossas sépticas estanques.

A implantação da rede de drenagem das águas residuais domésticas consta no Anexo I.

1.9.3 Rede de drenagem de águas pluviais

De acordo com o levantamento topográfico e análise no terreno, são identificadas as linhas de água abaixo apresentadas, embora nas visitas ao local, estas sempre se apresentavam secas e sem vegetação ripícola, devido à permeabilidade do terreno.

Figura 4: levantamento topográfico com as zonas de escoamentos / drenagem de águas da pluviosidade.



Conforme se verifica na implantação da proposta, existem algumas linhas de água cartografadas no terreno, que colidem com a proposta de implantação, no entanto, e uma vez que estas nascem na propriedade, o projeto previu a renaturalização de alguns troços das linhas de água.

Figura 5: levantamento topográfico com a implantação do projeto.



As plataformas onde se pretende implantar os pavilhões avícolas e respetivos edifícios de apoio sobrepõem-se a algumas das linhas de água secundárias. Para colmatar essa sobreposição está previsto a alteração do traçado das linhas de água que drenam para uma bacia hidrográfica maior, que nasce fora da propriedade e que tem maior expressão no terreno, através da sua renaturalização.

Para a alteração do traçado, nos troços assinalados no Desenho n.º 11.4 do projeto (Anexo I) está prevista a regularização e reperfilamento do terreno natural.

A renaturalização das linhas de água, será executada pelo processo de modelação do terreno seguindo as curvas de nível, com troços curvilíneos de raios amplos. Para facilitar a sua drenagem e de forma a minimizar a velocidade de escoamento, e permitir a infiltração no subsolo, será colocado na base do leito

da linha de água enrocamento em pedra.

Está ainda prevista a execução de um conjunto de órgãos de drenagem periférica e entre edifícios, compostos por valas e valetas de drenagem de águas pluviais, de forma a garantir o curso de drenagem e infiltração das águas provenientes da pluviosidade, garantindo todas as condições técnicas e construtivas e respetivo encaminhamento para rede hidrográfica existente.

Os beirados livres escoam para o pavimento em redor dos edifícios, que dotado de um conjunto de pendentes, drena e encaminha as águas pluviais para o terreno natural onde se infiltra.

1.10 GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS

Durante a fase de exploração haverá lugar à produção de resíduos, conforme apresentado no Quadro 9. Cada resíduo, será devidamente separado, acondicionado, e armazenado temporariamente na respetiva zona de armazenamento, a qual se encontrará identificada com o respetivo código LER. Posteriormente e de forma periódica, os referidos resíduos serão encaminhados para Operadores de Gestão de Resíduos (OGR), entidades devidamente licenciadas, cujo transporte será acompanhado pela respetiva Guia Eletrónica de Acompanhamento de Resíduos (e-GAR).

Quadro 9. Identificação dos resíduos produzidos na instalação.

Código ler	Descrição	Origem
02 01 10	Resíduos metálicos	Receção de matéria-prima em fardos (casca de arroz)
10 01 01	Cinzas, escórias e poeiras de caldeiras	Combustão de estilha florestal nas caldeiras a água quente
15 01 01	Embalagens de papel e cartão	Receção dos medicamentos
15 01 02	Embalagens de plástico	Receção de matéria-prima
15 01 06	Embalagens de medicamentos	Prevenção de infeções
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	Lavagem e desinfeção dos pavilhões e equipamentos Tratamento da água captada
16 02 14	Equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13 (Lâmpadas LED obsoletas)	Iluminação do filtro sanitário
16 03 03*	Resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas	Raticidas - Controlo de pragas
20 03 01	Mistura de resíduos urbanos equiparados	Instalações sociais

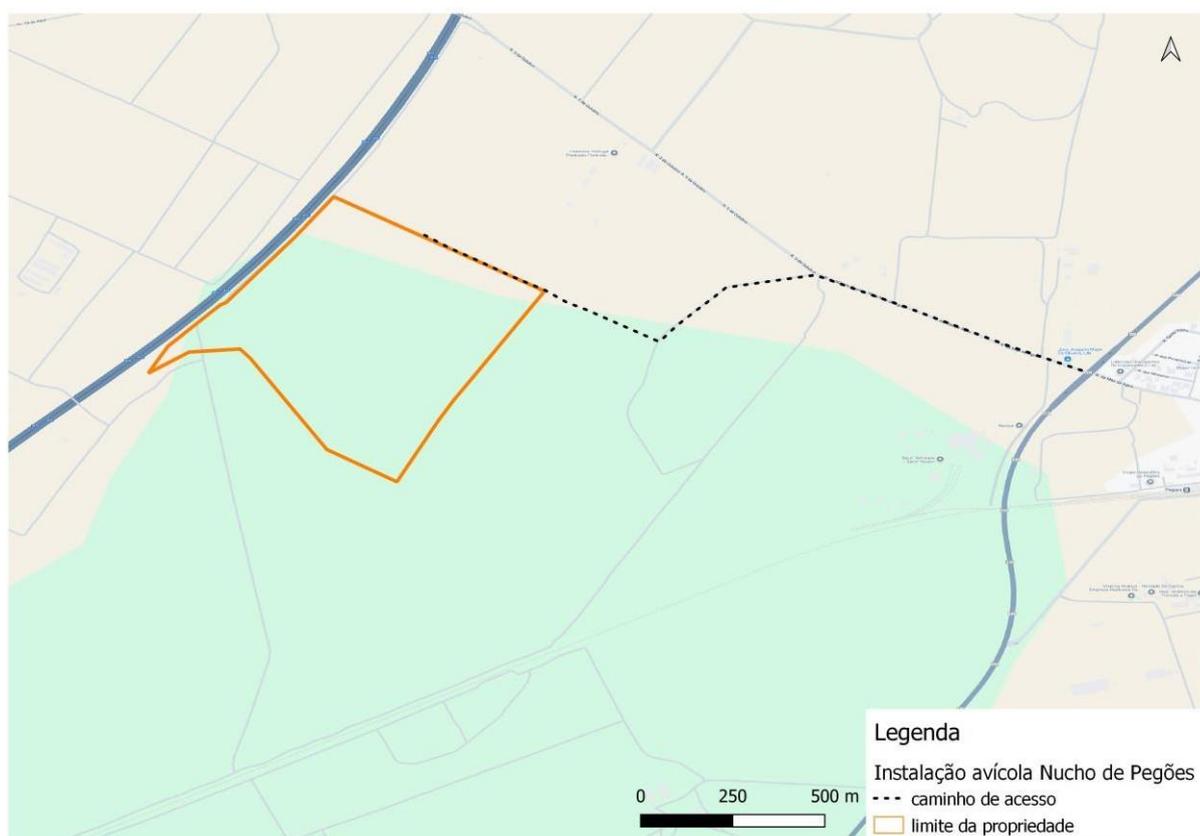
Para além da produção de estrume que foi caracterizado no ponto 8.8.1, durante o processo produtivo, resultará ainda na produção de aves mortas, cerca de 28.436 por ciclo (cerca de 2,0% do número de aves que entram na instalação).

Anualmente, prevê-se a produção média anual de 150 toneladas deste subproduto. Os cadáveres serão retirados diariamente do interior das zonas de engorda e armazenados em arcas congeladoras presentes nas zonas técnicas, sendo periodicamente recolhidos e enviados para tratamento em unidades devidamente licenciadas para tal.

1.11 ACESSOS E CAMINHOS

O acesso à instalação será realizado a partir da EN10 (a partir da Pegões - Gare), para a Rua Mãe de Água.

Figura 6: Enquadramento do acesso à exploração. (Google Road).

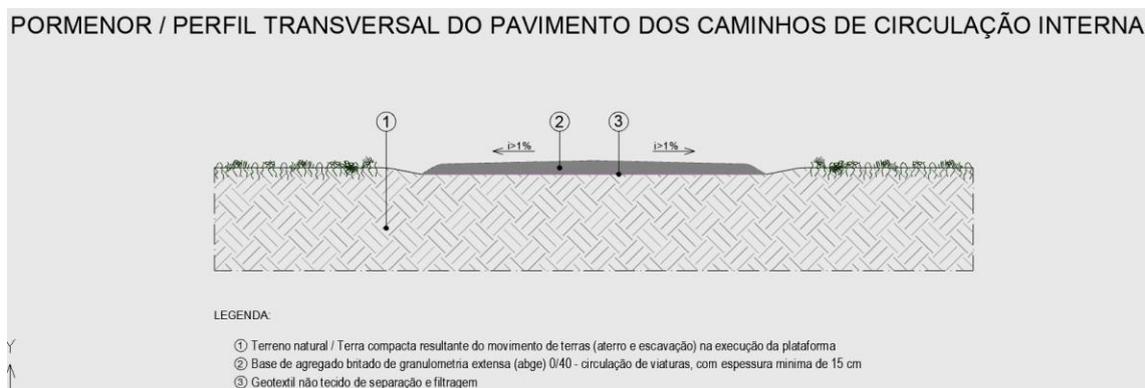


Caso seja necessária a requalificação dos caminhos de acesso, proceder-se-á à recolocação de aglomerado britado de granulometria extensa formado a pendente necessária para as laterais, mantendo a largura existente, devidamente regado e compactado, de acordo com as boas práticas de execução.

De forma a definir os circuitos de movimentação de pessoas e de veículos, todos os acessos internos e circuitos serão pavimentados em agregado britado de granulometria extensa (ABGE).

Na próxima figura apresenta-se o perfil transversal dos caminhos de circulação interna do projeto.

Figura 7: perfil transversal dos caminhos de circulação interna.



Do lado exterior da exploração avícola, junto da entrada no filtro sanitário, está prevista uma área aproximada de 200 m² prevista para o estacionamento de viaturas ligeiras dos funcionários e eventuais visitas.

Quanto a espaço para estacionamento de viaturas pesadas, não se encontra previsto uma vez que estas viaturas apenas estarão o tempo necessário ao serviço logístico à atividade.

O acesso à exploração, será feito a partir do filtro sanitário, o “ponto de ligação” entre a instalação avícola e a via pública os funcionários ficam ainda condicionados à prévia passagem pelos compartimentos onde podem fazer a desinfeção e vestir-se com o equipamento apropriado à atividade. Quanto às viaturas autorizadas a entrar na exploração, estas terão de passar no arco de desinfeção contíguo ao filtro sanitário.

Para manutenção da instalação, está previsto a utilização de equipamentos agrícolas, nomeadamente o recurso a trator ou máquina multifunções para limpeza dos pavilhões avícolas e espaços exteriores, e estes terão espaço próprio para estacionamento no edifício nomeado de armazéns.

1.12 PRINCIPAIS PERCURSOS

Os principais percursos afetos à atividade produtiva compreendem o transporte de matérias primas, subprodutos e resíduos - Quadro 10.

Quadro 10: Caracterização dos principais percursos.

Mercadoria a transportar	Origem	Destinatário	Frequência	N.º de veículos pesado
Pintos	Figueira da Foz	Nucho de Pegões Velhos/Pegões-	Início do ciclo 6 vezes/ano	6 veículos x 6 ciclos
Casca de arroz/ aparas de madeira	Vários fornecedores	Nucho de Pegões Velhos/Pegões-	6 vezes/ano	4 veículos x 6 ciclos
Biomassa florestal	Vários fornecedores	Nucho de Pegões Velhos/Pegões-	Periodicamente em função das condições atmosféricas ⁵	135 veículos/ano
Ração	Leiria	Nucho de Pegões Velhos/Pegões-	Distribuído ao longo dos ciclos de produção	95 veículos x 6 ciclos
Frangos	Nucho de Pegões Velhos /Pegões	Unidade de abate/ Azambuja	Final de ciclo 6 ciclos/ano	120 veículos/ciclo x 6 ciclos
Aves mortas	Nucho de Pegões Velhos/Pegões	Unidade de Transformação de Subprodutos / Coruche	1x/semana (durante o ciclo de produção)	1 veículo x 44 semanas/ano
Estrume	Nucho de Pegões Velhos/Pegões	instalação de valorização energética/ Figueira da Foz unidades técnicas de produção de adubos orgânicos/Coruche	Final de ciclo 6 ciclos/ano	30 veículos x 6 ciclos/ano
Chorume	Nucho de Pegões Velhos/Pegões	ETAR do Grupo Águas de Portugal/Barreiro	Trimestralmente	9 veículos/trimestre
Efluentes domésticos	Nucho de Pegões Velhos/Pegões	ETAR do Grupo Águas de Portugal/Barreiro	Trimestralmente	2 veículo/Trimestre

⁵ No inverno, a frequência será maior, uma vez que o consumo aumenta com as temperaturas baixas.