



ÍNDICE

1	O QUE É UM RESUMO NÃO TÉCNICO.....	2
2	OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO.....	3
3	O QUE É O PROJECTO	6
4	QUAL É A SITUAÇÃO ACTUAL	14
5	QUE IMPACTES O PROJECTO PODE ORIGINAR E MEDIDAS A APLICAR.....	20
6	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO, PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL.....	24
7	SÍNTESE.....	25

1 O QUE É UM RESUMO NÃO TÉCNICO

O Resumo Não Técnico é um documento em linguagem não técnica, onde se resumem os principais resultados do Estudo de Impacte Ambiental referente à instalação do **Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira**, incluindo a descrição: do Projecto; da situação actual da zona (situação de referência); dos impactes previstos durante as fases de construção e de exploração; das medidas de prevenção/minimização dos impactes ambientais propostas; das conclusões.

O conteúdo e os métodos adoptados no Estudo de Impacte Ambiental estão de acordo com a legislação de Avaliação de Impacte Ambiental, designadamente o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e as Normas Técnicas de Elaboração de Resumos Não Técnicos, publicadas pelo IPAMB.

A informação contida neste Resumo Não Técnico não dispensa a consulta do Relatório Técnico do Estudo de Impacte Ambiental pelo que, caso o público em geral pretenda uma informação mais detalhada e técnica, é recomendada a consulta do referido Relatório e respectivos Anexos.

O Estudo de Impacte Ambiental, elaborado pela IPA – Inovação e Projectos em Ambiente, Lda. teve início em Janeiro de 2007 e foi finalizado em Março do mesmo ano. O proponente do Projecto é a Acuinova – Actividades Piscícolas, SA, filial da Pescanova Portugal – Produtos Alimentares, Lda. O Grupo Pescanova, sobretudo através das suas empresas situadas em Espanha e noutros países constitui uma empresa com uma larga e consolidada experiência neste domínio produtivo, desta forma garantindo os maiores padrões de qualidade.

2 OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

O Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira visa contribuir para estruturalmente para o aumento da produção nacional em espécies de aquicultura, duplicando a actual produção (que actualmente se cifra em cerca de 7.000 ton/ano), desta forma melhorando os resultados económicos nacionais desta actividade e colmatando a perda acentuada de importâncias das actividades pesqueiras em geral.

O presente estudo foi realizado de acordo com a legislação em vigor, referente à elaboração de Estudos de Impacte Ambiental, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro e a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril. A realização do Estudo de Impacte Ambiental enquadra-se no Anexo II, n.º 1, alínea f), Caso Geral, do referido Decreto-Lei.

O Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira constitui um investimento no domínio da Aquicultura e visa a engorda e produção de 7.000 ton de pregado, uma espécie piscícola com procura nos mercados e bom rendimento comercial.

O presente Estudo de Impacte Ambiental é elaborado em fase de Estudo Prévio, incluindo-se no EIA a Unidade de produção de Aquícola propriamente dita, a Fábrica de processamento de pescado e a estrada de acesso à mesma, numa extensão aproximada de 1.300 m.

A figura da página seguinte apresenta a inserção do Projecto ao nível local, regional e nacional. O Projecto localiza-se no distrito de Coimbra, concelho de Mira, na freguesia de Praia de Mira, situando-se a Sul da povoação de Praia de Mira, a cerca de 500 metros da linha de costa.

O terreno do projecto possui uma área total de 2.060.872,24 m². A unidade aquícola localizar-se-á na zona Oeste do terreno, com uma área total de 453.221,75 m², o que representa 22 % da área total.

A justificação para a área total da parcela reside em dois factores principais, a saber:

- Por um lado o Plano Director Municipal de Mira exige que na localização de unidades industriais a sua área "não exceda 40% da área total do lote", pelo que no lote de 2.060.872,24 m² apenas se pode efectivamente ocupar 824.348,90 m².
- A área do lote não ocupada pelo projecto manter-se-á inalterada, sendo a sua gestão futura da responsabilidade da Direcção Geral dos Recursos Florestais, segundo acordo alcançado entre esta entidade e a Acuinova.

Figura 1 – Enquadramento do Projecto a nível Nacional, Regional e Concelhio

Em termos de horizonte temporal do Projecto, prevê-se um tempo um tempo de vida útil desta Unidade Aquícola de cerca de 30 a 40 anos. Note-se contudo que a empresa não encara a hipótese de desactivação da Unidade, mas, isso sim, a possibilidade de expansão da actividade e a realização de eventuais modernizações tecnológicas e/ou produtivas.

Desta forma, a previsão de desactivação da instalação, nunca encarada num prazo menor que 40 anos, é sobretudo entendida como remodelação e/ou modernização das instalações, mas não tanto como uma desactivação no verdadeiro sentido da palavra.

O reforço da competitividade, salvaguardando valores ambientais, a busca de maior qualidade e melhores condições de vida, entre outros factores, coloca a Aquicultura como uma alternativa às formas tradicionais de abastecimento de pescado.

As oportunidades de pesca a nível nacional têm vindo a reduzir-se de forma crescente e a estratégia nacional das pescas assenta nas seguintes prioridades:

- Promover a competitividade do sector pesqueiro no quadro de adequação aos recursos disponíveis;
- Reforçar, inovar e diversificar a produção Aquícola
- Criar mais valor e diversificar a indústria transformadora;
- Assegurar o desenvolvimento das zonas costeiras dependentes da pesca

O Projecto em si fundamenta-se assim uma estratégia em que se procura aumentar a capacidade produtiva do sector das pescas, fornecendo produtos de qualidade e criando valor.

A opção por Portugal foi claramente uma opção do grupo Pescanova. Tal opção encontra justificação, não apenas por questões ambientais e biofísicas, mas igualmente em questões económicas e comerciais. Com efeito, o nosso país é, para a Pescanova, um mercado importante e significativo, desempenhando (pelas tipologias de consumo e de espécies mais procuradas) um papel significativo na estratégia internacional do grupo, onde as águas apresentam boa qualidade e temperaturas mais adequadas que outros locais da Europa, aspecto que se posiciona como importante nas potencialidades de crescimento de algumas espécies, como é o caso do Pregado.

Mira apareceu como a melhor localização para a Unidade requerida e pretendida, dando a resposta mais adequada às necessidades sentidas, pesem embora algumas das dificuldades / problemas aqui igualmente identificados.

3 O QUE É O PROJECTO

Este projecto visa a engorda de 7 000 ton/ano de pregado, uma espécie piscícola com procura nos mercados e com bom rendimento comercial, prevendo-se uma incidência directa de mão-de-obra de cerca de 208 trabalhadores, dos quais 20% correspondentes a emprego qualificado. Considera-se igualmente como Projecto Associado a Estrada de Acesso à Unidade Aquícola.

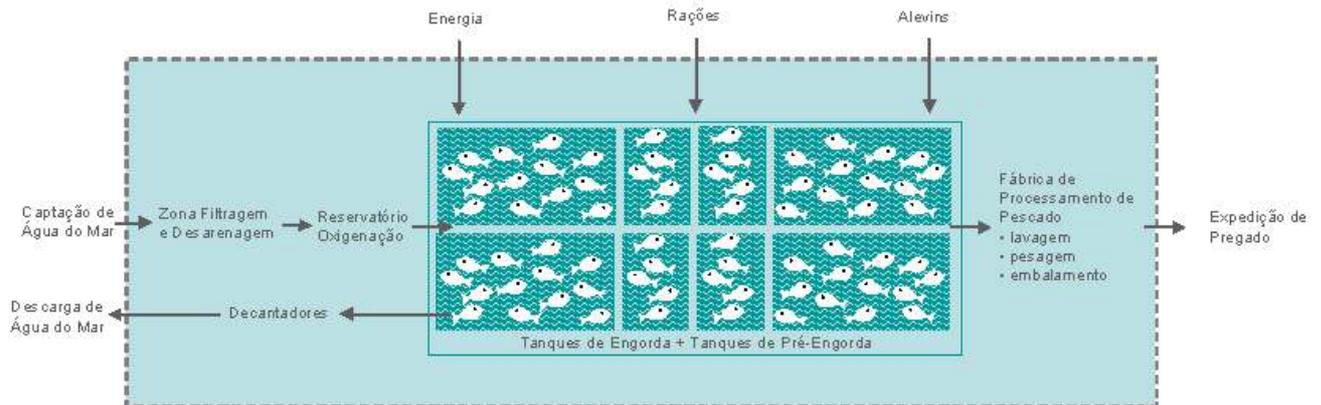


Figura 2 – Diagrama Esquemático de Produção Aquícola de Pregado, no âmbito do Projecto

A solução proposta representa o resultado de uma procura de minimizar impactes sobre as espécies vegetais existentes, sobre as formações dunares adjacentes e sobre a qualidade da água do mar, ao mesmo tempo que reflecte já as principais considerações de ordem ambiental que se revelaram ao longo do desenvolvimento do processo, sendo resultado de uma articulação permanente entre as equipas de projecto e de avaliação ambiental, bem como da experiência do promotor, nesta actividade há mais de 25 anos.

Como o próprio nome indica, o projecto em estudo destina-se exclusivamente à engorda de pregado e à respectiva venda para os principais mercados consumidores. Desta forma, nas instalações de Mira serão recepcionados peixes ainda jovens (alevins). Engordados ao longo de dois anos de acordo com as práticas de engorda em vigor para este tipo de pescado, serão abatidos e devidamente embalados (inteiros) para serem expedidos para os clientes, assim que o processo de engorda esteja terminado e os peixes se encontrem com calibres adequados à sua comercialização.

Tratando-se de uma unidade de engorda, os alevins serão adquiridos a empresas do Grupo Pescanova na Galiza, transportados em camião apropriado, chegando à unidade com pesos entre os 10g e 20g.

A instalação objecto deste estudo está organizada com as seguintes infra-estruturas:

Captação de Água do Mar
Balizagem Marítima
Poço de Captação e Bombagem
Filtragem, Desarenagem, Tanque de Oxigenação e Rede de Distribuição
Tanques e Funcionamento dos Tanques
Circuito de Descarga, Decantação e Emissário de Descarga de Água
Fábrica de Processamento de Pescado
Produção, Armazenamento e Distribuição Oxigénio
Produção de Oxigénio
Armazenamento de Oxigénio
Rede de Água Doce. Armazenamento de Água para Consumo Humano
Edifícios
Instalação Eléctrica de Alta Tensão
Instalação Eléctrica de Baixa Tensão
Depósito de Gasóleo
Instalações de Tratamento de Águas Residuais
Armazenamento de Produtos Químicos, Contentores de Resíduos Orgânicos e Resíduos Perigosos e Resíduos Sanitários
Arranjos Exteriores



Figura 3 – Apresentação Geral da Instalação Aquícola

A cultura de Pregado tem três fases claramente diferenciadas: a (1) criação, (2) a pré-engorda e (3) a engorda. Na primeira fase ocorre a incubação, a eclosão e o desenvolvimento larvar até se alcançar a metamorfose e alcançar um peso aproximado de até 20 g. Esta fase não será descrita por se encontrar fora do âmbito do projecto. Na segunda fase, os alevins criados são transferidos para tanques de pré-engorda até atingirem 75g a 100g, sendo de seguida transferidos para tanques de engorda, onde permanecerão até alcançarem um tamanho comercializável. O âmbito deste projecto compreende a segunda e terceira fases, ou seja pré-engorda e engorda até à obtenção do produto final.

Dimensionaram-se dois emissários de captação de água do mar. Cada um tem um comprimento de 3.253 metros, incluindo o tramo de captação com 36,80 metros, onde se situam 7 tubos de entrada de água, de 1,60 metros de diâmetro interior e 6 metros de comprimento.

Os dois emissários de captação encaminham os caudais de água do mar ao seu respectivo poço de captação, os quais se elevam até ao canal a montante das grelhas de depuração e filtragem.

Após a bombagem, a água passa para a filtragem, por uma desarenagem e por um tanque de oxigenação.

A **filtragem** destina-se a evitar a passagem de algas e de sólidos para o sistema. Cada uma das 2 linhas de filtragem foi projectada com 6 filtros com uma abertura de malha de 5 milímetros e com 1,20 metros de largura, com comportas na entrada e na saída para facilitar os trabalhos de manutenção. Com a largura de projecto obtêm-se velocidades inferiores a 0,30 m/s, muito adequadas para uma filtração com perdas de carga mínimas nos filtros.

Para evitar que as areias que eventualmente entrem no sistema cheguem aos tanques de produção, é projectado um **sistema de desarenagem** imediatamente a jusante dos filtros. Uma vez filtrada e desarenada, a água passa para o **tanque de oxigenação**, onde a água do mar é sobre-saturada de oxigénio, o que permite aumentar a quantidade total de oxigénio que chega aos tanques de cultivo sem aumentar o caudal bombeado.

Tanto os tanques de engorda como de pré-engorda têm forma quadrada, com 10,89 e 6,40 metros de lado interior, respectivamente, com os cantos interiores chanfrados para evitar depósitos indesejáveis. Têm uma área útil de água, descontando o escoamento central, de 113,43 metros quadrados, no caso dos tanques de engorda, e de 40,42 metros quadrados, no caso dos tanques de pré-engorda.

A rede de descarga dos tanques é formada pelo sistema de descarga dos tanques, pelas linhas de descarga dos tanques e por um conjunto de canais de dimensões e de pendentes variáveis, consoante os caudais escoados.

É dimensionada para poder evacuar simultaneamente:

1. Os caudais trazidos pela rede de distribuição, para uma renovação de 1,5 horas;
2. As águas superficiais resultantes de chuva com uma intensidade que gere um caudal de precipitação de 235 litros por segundo e hectare de superfície drenada. Note-se que se tratam apenas das águas da chuva que caem na parcela e constituem o caudal de ponta que possa ocorrer.
3. Os caudais de descarga das linhas dos tanques, de modo a permitirem iniciar a descarga de um tanque de uma mesma linha a cada 30 segundos.

Em resultado do funcionamento normal da unidade aquícola, a água de saída dos tanques **descarrega numa rede de descarga enterrada**, formada por tubagens e canais de vários diâmetros, **que desagua** nos decantadores. **A estes decantadores** chegam (1) a água captada e circulada pelos tanques, (2) restos orgânicos resultantes do metabolismo dos peixes (3) restos da ração utilizado para os alimentar, (4) águas pluviais que caíram na parcela ocupada, (5) água doce e produtos de limpeza dos tanques (em quantidades imperceptíveis). Aos decantadores não chegam antibióticos, utilizados muito esporadicamente, e apenas por prescrição e supervisão veterinária, uma vez que os mesmos são administrados por injeção intramuscular ou através do alimento.

Estão projectados 2 emissários de descarga de água para a unidade aquícola. A solução final de descarga de água é desta forma idêntica à adoptada para o emissário de captação de água. Com as dimensões adoptadas, o emissário evacua o caudal correspondente a um tempo de renovação de 1,50 horas.

Como Projectos Associados ao Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira, consideram-se:

- a Estrada de Acesso à Unidade Aquícola (numa extensão de cerca de 1.300 m), a qual servirá directamente esta instalação;
- a rede eléctrica : a linha de alta tensão que alimenta a totalidade da Unidade Aquícola é realizada em percurso subterrâneo, permitindo a ligação dos vários edifícios à subestação de que a Acuinova é proprietária;
- Dois emissários de captação de água do mar numa extensão de cerca de 3,2 km cada;
- Dois Emissários de descarga ou rejeição (de retorno da água ao mar) numa extensão aproximada de 1,2 km cada;

- A Câmara Municipal de Mira construirá uma linha de abastecimento de água até ao ponto de acesso à Unidade Aquícola, com o objectivo de assegurar um caudal contínuo diário de 510 m³/ dia.

Não se encontram previstas outras fontes de água doce, para além da fornecida pela Câmara Municipal de Mira.

- Em termos de Saneamento da Unidade, é projectada uma rede de saneamento que liga as águas residuais dos vários edifícios com a entrada da parcela (limite do terreno), ponto no qual, se juntam todas as águas residuais à rede pública de drenagem de águas residuais (rede de esgotos da SIMRIA- Sistema Multimunicipal de Saneamento da Ria de Aveiro).

Em termos de tráfego rodoviário associado ao Projecto Aquícola, estimam-se na Fase de construção, cerca de 631 camiões semanais numa primeira fase (nomeadamente, enquanto estiverem em construção os emissários) e em 284 camiões/ semanais numa segunda fase.

Na Fase de exploração, o tráfego gerado pela instalação, é estimado em cerca de 24 camiões/dia 150 veículos ligeiros/dia.

Em termos de principais infra-estruturas de acessibilidade presentes na área em análise (que não se espera serem afectadas no Projecto), mas que promovem o acesso à instalação do Projecto, foram identificadas as seguintes:

- A17 – Auto-estrada Marinha Grande/Mira (em fase de finalização, mas que se espera esteja em funcionamento na altura de início do Projecto);
- Outros acessos, destacando-se, futuramente, a Variante Sul à A17, que permitirá servir o Projecto, promovendo a ligação entre a A17 e um caminho de acesso à instalação, a qual se encontra já em fase de início das obras e se espera esteja em funcionamento na altura de início do Projecto e considerando igualmente um caminho local (a melhorar), assim como a futura estrada de acesso directo à instalação, a partir da Rotunda do Guarda-florestal.

Como resultado da implantação do projecto, prevê-se o recurso a diversas fontes de materiais e energia, durante as diversas fases (construção e exploração) do projecto.

Na Fase de Construção prevê-se o consumo dos materiais típicos de construção civil, particularmente daqueles que são inerentes ao tipo de instalação em causa, tratando-se nomeadamente dos seguintes materiais:

- - Betão (cimento, areia e água), o qual será transportado para o local;
- - Betão Armado (betão e ferro);

- - Estruturas Metálicas de Ferro Galvanizado;
- - Telas de cobertura em polipropileno;
- - Tubos de betão armado e polietileno para os emissários;
- - Tubos de PVC e poliéster para distribuição de água do mar para os tanques.
- - Placas de poliéster em coberturas de naves.
- - Tubos de polietileno para abastecimento de água doce e alimentação;
- - Tubos de polipropileno para a descarga da água no mar;
- - Tintas especiais para o interior dos tanques;
- - Tanques de oxigénio em aço e tubos para oxigenação em cobre;
- - Tubos em aço inoxidável, para transporte de combustível líquido;
- - Aglomerado asfáltico;
- - Materiais geralmente empregues na construção civil e edificação.

Na fase de exploração prevê-se o consumo de matérias-primas e consumíveis de apoio ao desenvolvimento da actividade aquícola, destacando-se os seguintes produtos:

- - Alevins;
- - Alimentação (Rações);
- - Água (salgada e doce);
- - Oxigénio;
- - Produtos Químicos (Hipoclorito de Sódio, Óxido de Cal, Tiosulfato Sódico e Ácido Fórmico);
- - Combustíveis;
- - Consumíveis diversos.

Como resultado das acções consideradas, prevê-se que durante a **fase de construção** sejam gerados vários tipos de resíduos e efluentes, típicos da realização de obras de construção civil, sendo previsíveis que possam ocorrer os seguintes:

- efluentes domésticos gerados no estaleiro, resultantes da utilização de instalações sanitárias e cozinha;
- emissões de poeiras e outros poluentes atmosféricos resultantes das obras, nomeadamente das movimentações de terras, circulação de veículos pesados e funcionamento de máquinas e equipamentos;
- emissões provenientes do tráfego gerado pela construção da instalação, estimado em cerca de 631 camiões semanais numa primeira fase (nomeadamente enquanto estiverem em construção os emissários) e em 284 camiões semanais numa segunda fase.
- resíduos provenientes da desmatção e desarborização do terreno, tratando-se nomeadamente de resíduos verdes e lenhosos;

- resíduos de construção, vulgarmente designados produtos segregados, correspondentes aos resíduos originados na frente de obra, que apresentam uma composição variável, sendo essencialmente constituídos por elementos de ferro, restos de tubagem, pré-fabricados de betão, tubos e peças em aço, madeiras, plásticos, etc.;
- óleos usados provenientes dos sistemas hidráulicos e fluidos dos travões dos veículos e equipamentos utilizados;
- embalagens, absorventes, materiais filtrantes e vestuário de protecção não especificada utilizado na obra.

Os resíduos provenientes da desmatção possuem forte valor económico, sendo, em primeiro lugar, o seu encaminhamento e valorização da responsabilidade da Direcção-Geral das Florestas. Quanto aos restantes resíduos e efluentes serão objecto de gestão no quadro da obra e enviados para gestores autorizados, privilegiando-se a sua valorização.

Na fase de exploração prevê-se que sejam gerados vários tipos de resíduos e efluentes, referindo-se nomeadamente:

- efluentes domésticos associados aos funcionários da instalação;
- descarga de água salgada. A actividade aquícola pressupõe, no horizonte de projecto, a captação, em dois pontos distintos, de um caudal total de água marinha de $20,866 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ ($10,433 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ em cada um deles) e a descarga de igual caudal de águas residuais, através de dois emissários submarinos;
- resíduos derivados da operação da unidade: prevê-se uma mortalidade global de cerca de 5% dos peixes, o que perfaz um total de 350 ton/ano.
- quanto aos resíduos alimentares (alimento não ingerido), prevêem-se cerca de 210 ton, correspondentes a 3% da quantidade total de ração fornecida. Acrescem cerca de 140 ton de fezes produzidas pelos animais, equivalentes a 2% da quantidade total de ração fornecida. Estes resíduos reduzem-se parcialmente no decantador já descrito, sendo a carga orgânica que chega ao mar inferior ao valor absoluto de entrada. Durante a limpeza dos decantadores, extrair-se-á esta matéria orgânica decantada, entregando-se a gestor autorizado, privilegiando-se a respectiva valorização.
- resíduos equiparados a urbanos, produzidos nas áreas administrativas, essencialmente constituídos por papel, embalagens, vidro e resíduos orgânicos compostáveis, cuja recolha deverá ser efectuada pela Câmara Municipal de Mira no quadro do respectivo Sistema Multimunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos;

- resíduos provenientes da limpeza, manutenção e desmatção das zonas verdes, que constituem essencialmente resíduos compostáveis;
- emissões provenientes do tráfego gerado pela instalação, estimado em cerca de 24 camiões por dia e 150 veículos ligeiros.

Note-se que não se registarão emissões de odores, uma vez que os animais não serão processados na instalação, sendo os resíduos procedentes da mortalidade estabilizados em silos de cal viva e recolhidos com a frequência adequada por empresa autorizada.

O Projecto de construção será desenvolvido em duas fases, com as seguintes datas de construção:

Fase I: Outubro de 2007 a Dezembro de 2008,

Fase II: Janeiro de 2009 a Dezembro de 2010.

4 QUAL É A SITUAÇÃO ACTUAL

A **geologia** local integra-se na Unidade denominada como de Conglomerados de Mira e Argilas de Vagos. Os conglomerados predominam a Este e as argilas a Oeste, sob a cobertura eólica e dunar. Localmente, surgem sobretudo solos arenosos.



Tanto quanto se sabe, o modelo de funcionamento hidrogeológico local (águas subterrâneas) é dominado por linhas de corrente de direcção aproximadamente Este-Oeste, com fluxo no sentido do mar. A delimitação da linha de separação de águas subterrâneas é de difícil traçado e presumivelmente muito flutuante, em função da recarga do aquífero.

Em toda esta área, foram notados, apenas, 3 poços de grande diâmetro. Dois poços secos e pouco profundos, junto à Casa Florestal do Meio das Dunas, escavados em dunas altas, que não fornecem indicações úteis. Um poço anelar – escavação em forma de anel, de grande diâmetro, situado junto à duna costeira.

No local em estudo, identificou-se uma **linha de água** artificial não identificada em Carta Militar, sendo posterior a 2003, designada por Vala das Dunas, totalmente escavada em terreno arenoso, intersectando longitudinalmente a zona Oeste da Área de Projecto.

A Vala das Dunas (Foto 2) foi criada artificialmente. Supõe-se que a mesma pretendia pois servir para descarga da água infiltrada no aquífero superficial.

No entanto, em visita efectuada ao local, e em condições de pluviosidade, não se visualizou a existência de caudal na dita Vala das Dunas. Acresce que a vegetação envolvente não tem



quaisquer características que apontem a presença de água (vegetação ripícola). Tal facto pode dever-se a esta vala não acompanhar o fluxo de escoamento das águas subterrâneas e mesmo à sua não intercepção, aparentemente não cumprindo a função para que teria sido construída.

A água do mar apresenta no geral boa qualidade global, estando a Praia de Mira classificada como Bandeira Azul.

Quanto à capacidade de **uso do solo**, junto da zona de implantação do Projecto, os solos da área envolvente são predominantemente da classe E, estando também presente a classe D, precisamente as classes de pior qualidade para a agricultura.



A grande maioria da área de implantação do Projecto apresenta uma cobertura de Pinheiro Bravo (Foto 3), superior a 50%, sob gestão directa da Direcção Geral dos Recursos Florestais, que desenvolve um ordenamento florestal em secções.

De uma análise efectuada em termos de elementos de **plano**, os instrumentos e tipologias a que se

recorreu foram os seguintes:

- Plano Director Municipal (PDM) de Mira que abrange a área a intervencionar;
- Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) de Ovar-Marinha Grande;
- Condicionantes à ocupação do solo (REN - Reserva Ecológica Nacional, Domínio Hídrico, Perímetro Florestal. Rede Natura).

A área ocupa pelo Projecto e a sua envolvente mais próximas (estrada de acesso ao local) encontram-se nas seguintes classes de ocupação do solo: Espaço de Salvaguarda Estrita. A área em estudo situa-se dentro do Perímetro Florestal das Dunas de Mira. Encontra-se igualmente, na sua totalidade, integrada em Reserva Ecológica Nacional.

A área de intervenção situa-se igualmente no Sítio de Interesse Comunitário da Rede Natura 2000 denominado "Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas" (PTCON0055) publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de Julho e ocupa uma área de 206 hectares correspondendo a aproximadamente 1 % da área total do sítio (20.511 ha).

Ao nível dos **Factores Bio-Ecológicos**, refira-se que a zona caracteriza-se por uma paisagem dunar maioritariamente revestida por formações semi-naturais de Pinheiro-bravo (Foto 4).



Foto 4

Após exaustiva prospeccção da área de intervenção não se detectaram nenhuma das espécies referenciadas para o Sítio. No caso das espécies *Iberis procumbens ssp. microcarpa*, *Limonium multiflorum* e *Silene longicilia*, que apresentam requisitos específicos edafo-ecológicos e *Myosotis lusitanica* e *Thorella verticillatundata*, espécies intimamente ligadas a sistemas lagunares, não existem condições ecológicas na área de intervenção que possam sustentar a

presença destas espécies, pelo que a sua probabilidade de ocorrência na área é, à partida, muito reduzida.

Ao nível da caracterização da **qualidade do ar**, a principal fonte de emissão actual na área de abrangência do Projecto em causa é o tráfego rodoviário, uma vez que no local não se identificaram outras fontes móveis ou fixas que assumam especial relevância. O principal receptor encontra-se associado à zona habitacional circundante que, contudo, não se localiza na área imediata da localização do Projecto. Dada a predominância dos ventos (Noroeste) considera-se que não haverá afecção da povoação da Praia de Mira.

De forma a efectuar o levantamento dos níveis de **ruído**, e obter a caracterização da situação de referência (ou situação existente), seleccionaram-se quatro pontos de medição, localizados na zona de implantação do Projecto e área envolvente (Foto 5).



Foto 5

De acordo com os resultados obtidos nas medições efectuadas e comparando-se os mesmos com os valores limite exigidos pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro, para a zona classificada, segundo os autores do Estudo, como zona sensível (casa situada as proximidades da povoação de Praia de Mira) é possível constatar que no que respeita à situação de referência os valores estão acima dos legislados.

No que se refere à **Paisagem**, a zona de implantação do Projecto encontra-se situada no sistema dunar da Dunas de Mira. O sistema dunar (Foto 6) pode inicia-se nas dunas de praia alta,

prolongando-se para o interior, pelas dunas branca (primária), cinzenta (secundária) e verde (terciárias ou dunas litorais interiores). Esta divisão é efectuada sob o ponto de vista ecológico, pelo aspecto paisagístico que assumem, tendo em conta a cor da vegetação, associada à taxa de cobertura do solo.



Em termos do Valor Ecológico da Paisagem as Unidades consideradas apresentam um valor ecológico elevado. No que respeita à Resiliência Ecológica, as Unidades apresentam uma reduzida resiliência ecológica.

No que se refere aos **factores sócio-económicos**, refira-se que o nosso país é um forte consumidor de produtos do mar (cerca de 58,5

kg/pessoa/ano), sendo o quarto país, a nível mundial, que mais produtos do mar consome. Em termos mundiais, a aquicultura ultrapassa já cerca de 1/3 do total dos produtos do mar. No ano 2000, de acordo com os dados da FAO, 89 milhões de toneladas de peixe foram capturados ou produzidos em Unidades de aquicultura. A tendência da aquicultura Portuguesa tem-se mantido, desde 2001, abaixo das 7 000 toneladas.



Foto 7 - Praia de Mira

O concelho de Mira registava em 2001, e de acordo com os dados constantes do último Recenseamento Geral da População, um total de 12 872 habitantes. Destes 2 985 (cerca de 23,2%) residiam na freguesia de Praia de Mira, dos quais 2.260 no próprio lugar de Praia de Mira, 416 no lugar de Barra de Mira, 194 no lugar de Videira, 92 no lugar de Videira Sul e 27 constituindo isolados. Note-se contudo que, no que se refere aos lugares de Praia de Mira estes não constituem verdadeiramente Unidades territoriais bem diferenciadas, apresentando-se antes como um contínuo populacional, de forma a quase constituírem um único povoamento. Como se verifica pelos valores globais apresentados, trata-se esta de uma área com uma reduzida expressão urbana, prefigurando pois um meio rural sujeito à polarização de um centro urbano de pequenas dimensões, no caso a sede do concelho e vila de Mira.

A freguesia de Praia de Mira regista um comportamento ligeiramente diferente. Assim, entre 1981 e 1991, esta freguesia (ou, melhor dizendo, os espaços constituintes desta freguesia a qual, em termos administrativos, não aparece reflectida nos censos de 1981) o crescimento populacional aqui registado foi importante (18,7%), enquanto entre 1991 e 2001 se registou um decréscimo dos efectivos (-6,1%). Nas suas linhas gerais, este decréscimo assenta numa forte componente emigratória, sobretudo dos estratos etários mais jovens.

Os resultados da prospecção são nulos em termos de **vestígios arqueológicos**. Todavia, as coberturas dunares podem ocultar eventuais sítios arqueológicos.

Figura 4 – Extracto da Carta Militar – Elementos estruturantes

5 QUE IMPACTES O PROJECTO PODE ORIGINAR E MEDIDAS A APLICAR

Foram determinados impactes ambientais resultantes do Projecto e foram propostas medidas que permitam conter ou valorizar esses mesmos impactes.

Efectuou-se uma avaliação dos potenciais impactes ocorrentes, tendo ressaltado como mais significativos os seguintes:

- A componente de água subterrânea proveniente de Sul (do Aquífero Arenoso e Dunar) não é alterada com a concretização do projecto da Acuinova e a componente superficial aportada pela vala das Dunas não se prevê significativa, mesmo em períodos de forte precipitação.
- Os impactes da operação da instalação aquícola não serão significativos para as águas superficiais, uma vez que na área de intervenção a Vala das Dunas não apresentava qualquer caudal mesmo nos períodos de maior pluviosidade.
- Para as condições adoptadas nas diversas simulações verifica-se que, durante a ocorrência de marés vivas e em situação de preia-mar (situação mais desfavorável), as plumas não atingem a linha de costa. Por outro lado, as concentrações obtidas para a generalidade dos parâmetros simulados são da ordem de grandeza das concentrações normais para águas marinhas, na maior parte da extensão das plumas.
- De entre os vários impactes provocados pela exploração de uma via rodoviária, destaca-se a eventual contaminação da qualidade da água, superficial e subterrânea existente nas proximidades desta.
- De acordo com o referido na situação de referência o projecto coincide com áreas classificadas como Domínio Público Marítimo, Perímetro Florestal, REN e Rede Natura 2000. A área de implantação do Projecto, incluindo as vias de acesso ao local, sobrepõe-se na sua totalidade com a REN, o Perímetro Florestal e a Rede Natura 2000. O traçado das tomas e os emissários de água do e para o mar, respectivamente, sobrepõe-se em parte com a REN, com Perímetro Florestal e também com Domínio Público Marítimo. Além disso grande parte das tomas e dos emissários coincidem com a área abrangida pelo POOC Ovar-Marinha Grande.
- Os impactes sobre a flora, comunidades vegetais e habitats classificados apresentam uma escala reduzida.
- As obras a realizar poderão repercutir-se ao nível da fauna. Esta incidência será mais expressiva nas unidades ecologicamente mais sensíveis para a fauna como é o caso das

comunidades de anfíbios associados às comunidades vegetais mais hidrófilas, e para certas espécies de avifauna.

- No que refere às comunidades marinhas, o impacte durante a fase de construção será pouco significativo e muito pontual e de magnitude reduzida, visto que as comunidades bentónicas e pelágicas encontram-se em movimento face ao forte hidrodinamismo que caracteriza esta zona da costa, logo pouco susceptíveis à construção da zona terminal das condutas.
- Conclui-se da análise dos impactes relativamente ao ruído que na zona de implantação da instalação aquícola e arredores não se prevê qualquer alteração ao nível de ruído medido na situação de referência.
- Considerando pontos de observação é possível concluir que de nenhum deles haverá uma visibilidade significativa para a área do projecto. A existência de uma duna primária com uma altura considerável, 10 metros, limita o campo visual quase exclusivamente à faixa litoral, ao observador que se encontre junto à costa. Quanto às vias de acesso, também estas se encontram limitadas em termos de campo visual devido à elevada densidade de arvoredo.

Em termos globais os efeitos do projecto são indiscutivelmente positivos, assentes sobretudo nos seguintes aspectos:

- Em primeiro lugar, porque este investimento ajuda de forma substancial ao cumprimento dos objectivos estratégicos traçados para 2013 e promove o desenvolvimento do cluster da aquíicultura em Portugal, duplicando desta forma e de forma directa a capacidade de produção nacional em aquíicultura (passando esta de um total de 7 000 ton para cerca de 14 000 ton) e reforçando o peso da aquíicultura nacional face às capturas de pescado, podendo esta passar, no mínimo de 3,5% do total do pescado para cerca de 7% deste;
- Em segundo lugar, porque o investimento numa espécie de alto valor acrescentado, como é o Pregado, permite pensar num incremento financeiro importante na aquíicultura nacional. Levemos em consideração o facto de, em 2004, as 250 toneladas de Pregado produzidas terem representado uma percentagem de 8,6% do total de peixes produzidos em aquíicultura, mas cerca de 13,2% do total do volume de vendas. Desta forma, mesmo que considerando apenas a manutenção dos preços de mercado, verifica-se que o volume de vendas obtidos com uma exploração com estas características pode representar cerca de 44 milhões de euros, o que praticamente duplica o volume de vendas actual da aquíicultura de peixes em Portugal;

- Em terceiro lugar, porque assenta numa estrutura produtiva tecnicamente adequada, extremamente especializada e que possui potencialidades de servir como exemplo ao investimento nacional no sector;
- Em quarto lugar, porque, através da contratualização de projectos de investigação e desenvolvimento com instituições universitárias nacionais (casos da Universidade do Minho e do Instituto Superior Técnico) pode contribuir para o aparecimento de outras unidades semelhantes ao longo da costa portuguesa, reforçando o (baixo) *know-how* nacional no sector;
- Finalmente, porque o projecto contribui, mesmo que de forma pouco significativa, para a colmatação dos stocks de pesca, num contexto em que o esforço nacional de pesca se encontra em processo de perda consolidada.
 - A existência de um projecto que, além de se enquadrar na vocação local de actividades ligadas ao mar, poderá contribuir de forma decisiva, não apenas para a especialização territorial económica local, como igualmente para a modernização sectorial e regional neste domínio.
 - Ao nível das ofertas sobre o sistema de emprego e de desenvolvimento regional o projecto apresenta igualmente uma forte e decisiva importância.
 - A reacção dos habitantes locais corresponde sobretudo a uma aprovação quase entusiástica do projecto, salvaguardando-se sempre contudo a necessidade de este ser contido nos estritos limites das práticas ambientais mais adequadas.

Do ponto de vista da análise prévia realizada, os riscos decorrentes do Projecto Aquícola de Engorda de Pregado, em Mira são pericialmente considerados de média gravidade de ocorrência, dentro dos níveis aceitáveis de acordo com a situação em análise.

Foram igualmente propostas medidas específicas que permitam minorar os impactes negativos e potenciar os impactes positivos, destacando-se as seguintes:

- A Vala das Dunas deverá manter o seu actual perfilamento e ser desviada de modo a contornar a instalação Aquícola de Engorda de Pregado pelo seu lado Este.
- Deverá ser projectado um sistema de drenagem para as águas residuais produzidas na área afectada à obra, de modo a que estas sejam conduzidas até ao local de tratamento. (muito provavelmente o sistema municipal de tratamento de efluentes).

- Deve ser efectuado controlo rigoroso da instalação das tubagens dos emissários evitando derrames ou descargas de materiais tanto na Zona Dunar como na Zona Marítima.
- Implementar ao longo da estrada a construir, valas de drenagem laterais que efectuem a adequada recolha das águas de escorrência, de modo a serem posteriormente encaminhadas para a rede pública de drenagem.
- Devem adoptar-se todas as medidas necessárias para evitar o risco de introdução de agentes patogénicos derivados de descargas de efluentes.
- Deve minimizar-se a utilização de produtos de limpeza (detergentes fosfatados), desinfecção e desincrustantes que possam provocar efeitos adversos no ambiente, a menos que seja estritamente necessária a sua utilização, devendo ser utilizados os produtos de menor toxicidade e persistência no ambiente, e devem estar devidamente autorizados segundo a legislação específica.
- Deve-se proceder à monitorização da zona de influência de descarga do emissário submarino, tendo em conta as características hidrodinâmicas do meio receptor.
- A avaliação das alterações a introduzir na Reserva Ecológica Nacional (REN), do seu enquadramento ambiental e paisagístico, das condições de instalação e funcionamento, são aspectos que devem ser contemplados no projecto de instalação a apresentar. O acto de construção terá de passar por um processo de desafecção da REN.
- Total interdição de actividades perturbadoras nas áreas compreendidas fora da área de exploração aquicultura, muito especialmente durante a época de reprodução e cria.
- Recomenda-se a adopção de medidas de recuperação paisagística, definidas à partida e de acordo com o projecto aprovado pelo dono da obra, das zonas de estaleiro, de empréstimo e de depósito de materiais, com o objectivo de estabelecer, desde o início da obra, a futura ocupação e integração destes espaços.
- Sempre que possível, afectar à construção do empreendimento pessoal residente na zona de influência do mesmo (na freguesia de Praia de Mira e no concelho de Mira).
- A instalação deve internalizar uma política que privilegie a aquisição de serviços (manutenção, fornecimento de materiais, fornecimento de bens e serviços) a empresas da região, desta forma fomentando o emprego permanente e indirecto derivado da implantação do mesmo.

6 PLANOS DE MONITORIZAÇÃO, PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

O Plano de Monitorização, tem como objectivo avaliar e caracterizar o ambiente afectado pela implantação do Projecto, através de campanhas periódicas de amostragem.

Deste modo, os impactes resultantes das diversas fases do Projecto, são acompanhados por especialistas que se certificam que as medidas de minimização estão correctamente implantadas. Para algumas situações pontuais, poderá ser necessário corrigir algumas das medidas com o objectivo de minimizar os impactes.

O Programa Geral de Monitorização engloba os seguintes planos de monitorização:

- Hidrogeologia;
- Qualidade da Água;
- Factores Bio-Ecológicos;
- Ruído;
- Arqueologia.

Procedeu-se igualmente, à definição das linhas do Sistema de Gestão Ambiental da Unidade Aquícola, tendo como objectivo a promoção de uma melhoria contínua do comportamento ambiental, exigindo que sejam aplicadas Políticas, Programas, Objectivos e Sistemas eficazes de Gestão do Ambiente. Deverão ser assumidos compromissos para uma melhoria razoável e contínua do comportamento ambiental, estando esses compromissos escritos e assinados pelos responsáveis pela construção e gestão do Projecto.

A Unidade de Mira, à semelhança de todas as unidades do grupo irá desenvolver todos os mecanismos de forma a obter as certificações referentes às normas ISO 14001:1999 e EMAS, nas suas unidades. No caso do EMAS deve ser realçado que este obriga à emissão de uma declaração ambiental e à sua divulgação pública no organismo correspondente. De igual forma, a empresa visa ser certificada de acordo com a norma ISO 9001, cumprindo as normativas higieno-sanitárias IFS e APPCC.

7 SÍNTESE

O Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira, visa contribuir para estruturalmente para o aumento da produção nacional em espécies de aquicultura, duplicando a actual produção (que actualmente se cifra em cerca de 7.000 ton/ano), desta forma melhorando os resultados económicos nacionais desta actividade e colmatando a perda acentuada de importâncias das actividades pesqueiras em geral.

O estudo demonstrou que os **impactes** previstos ocorrerão principalmente, durante a fase de construção. Esta fase engloba a desmatção, a movimentação de terras, incluindo as terraplenagens e a construção propriamente dita. É uma fase em que há alguma movimentação de veículos pesados, tanto de maquinaria pesada afecta à obra como de camiões de transporte de terras e materiais.

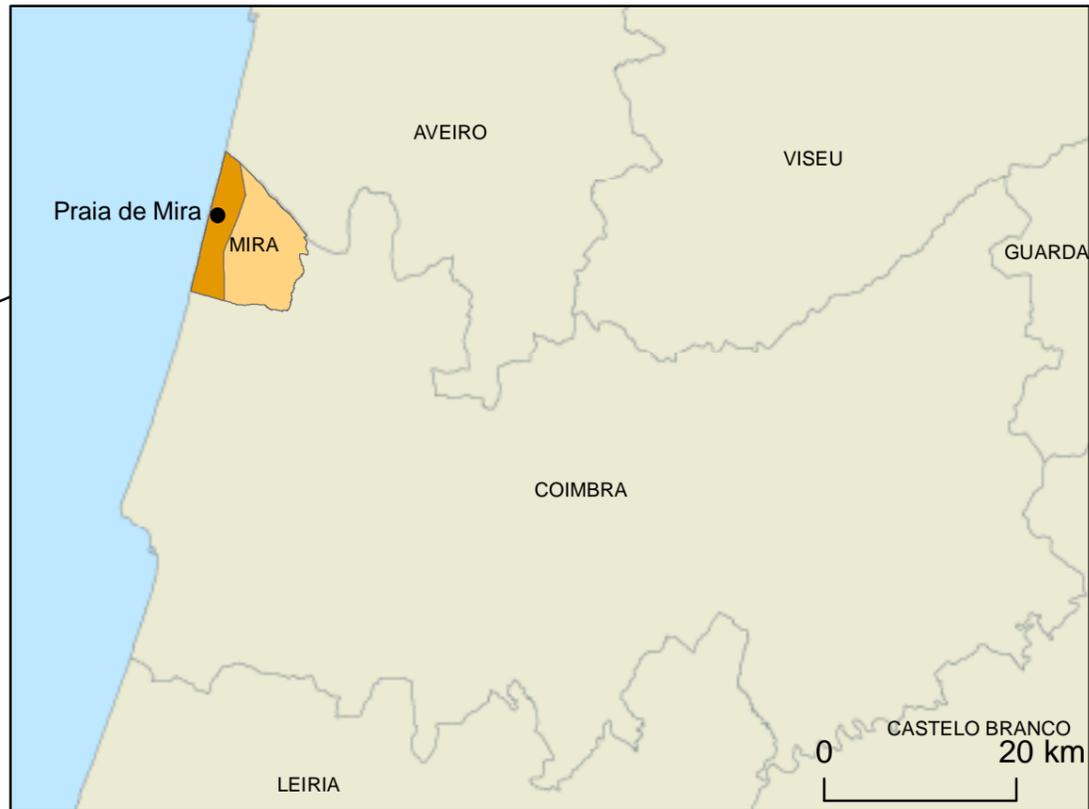
Durante a fase de exploração, os impactes mais relevantes são ao nível dos Factores Sócio-Económicos, ressaltando a importância do mesmo a este nível, quer pela via dos aumentos da produção nacional no sector da Aquicultura, quer pela importância local deste investimento.

Recomenda-se, para um acompanhamento e boa gestão da obra, a adopção de um Programa de Monitorização e um Sistema de Gestão Ambiental para assegurar a consistência na aplicação das medidas de minimização e valorização aconselhadas, que devem ser incorporadas no Caderno de Encargos a produzir para efeitos de construção do Projecto.

Em síntese, em termos biofísicos a intervenção tem como impactes mais relevantes a afectação de uma zona muito limitada dos habitats naturais (em mau estado de conservação, segundo os critérios considerados), os quais se encontram ainda presentes em outros locais na envolvente desta zona de Rede Natura, e poderá alterar pontualmente a dinâmica de recarga das águas, embora, desde que adoptadas as medidas necessárias, tal afectação apareça como sendo limitada.

No geral, as medidas propostas permitem reduzir significativamente a intensidade dos eventuais impactes ocorrentes e identificados.

Em termos sócio económicos, **o presente Projecto apresenta-se extremamente positivo para a diversificação económica do concelho de Mira e para a melhoria do potencial aquícola português.**



Legenda

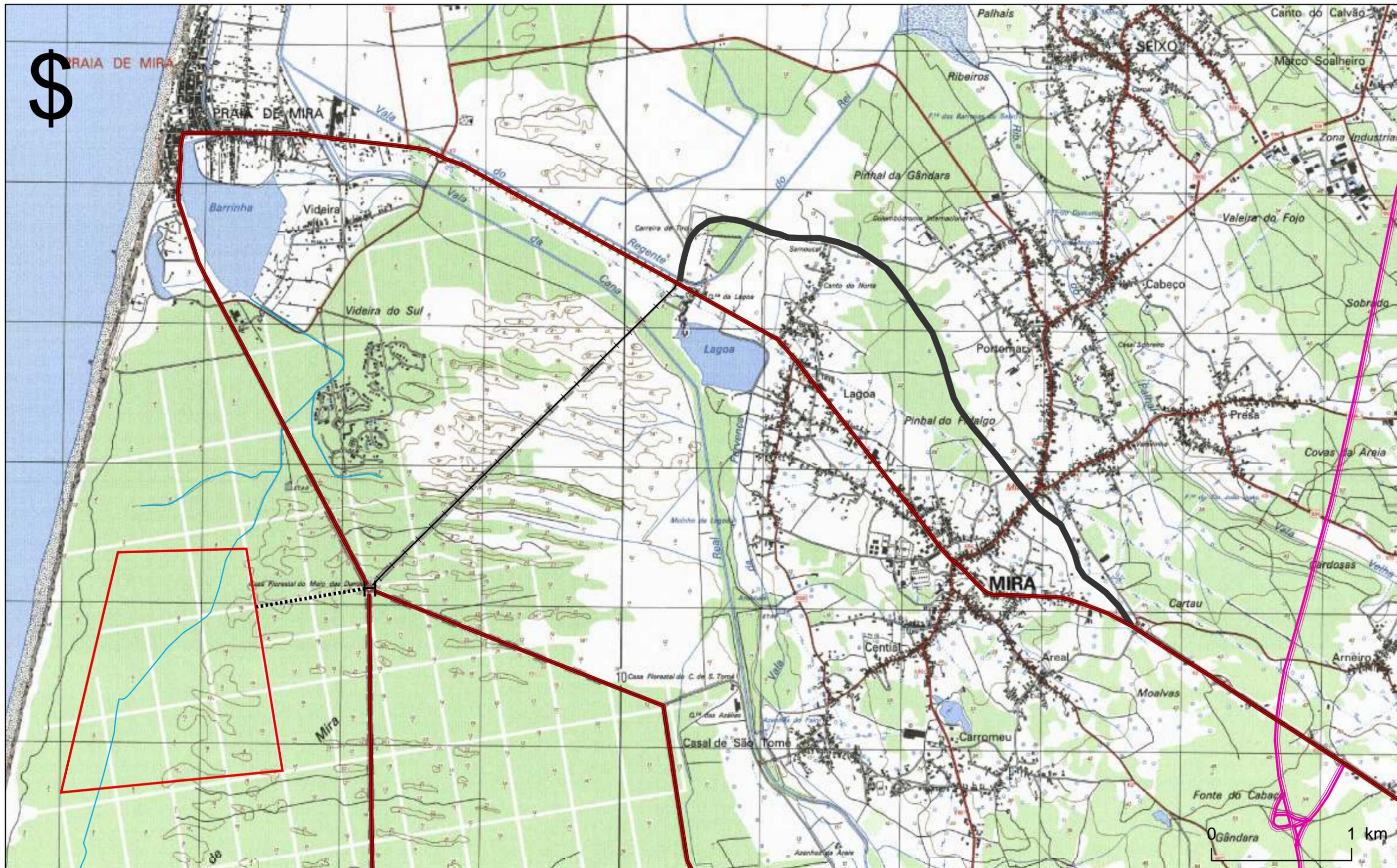
 Área de intervenção Pescanova



Estudo de Impacte Ambiental do Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira

Descrição:
Enquadramento do Projecto a nível Nacional, Regional e Concelhio

Número da Figura: 1	Data: Abril 2007
Escala: ---	



Legenda	
	A17 - Auto-Estrada
	Marinha Grande/Mira (em execução)
	Variante de Mira (em execução)
	Estradas locais
	Caminho local (a melhorar)
	Acesso ao local (a construir)
	Rotunda do Guarda-florestal
	Curso de água
	Área de intervenção Pescanova

Número da Figura:
4

Data:
Abril 2007

Escala:
1:25 000

Projeção Hayford Gauss, Datum Lisboa.
Carta Militar de Portugal nº 206, Série M888, IGeoE.

**Estudo de Impacte Ambiental do Projecto
Aquícola de Engorda de Pregado em Mira**

Descrição:
Extracto da Carta Militar - Elementos estruturantes

