HIDROPROJECTO
ENGENHARIA E GESTÃO, S.A.

Plural
Planeamento Urbano, Regional e de Transportes, Lda

IESE

CCDR - CENTRO
COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO
REGIONAL DO CENTRO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJECTO DE REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL DA BARRINHA DE MIRA

ADITAMENTO

FEVEREIRO 2005

HIDROPROJECTO
ENGENHARIA E GESTÃO, S.A.

Plural
Planeamento Urbano, Regional e de Transportes, Lda

IESE

CCDR - CENTRO
COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO
REGIONAL DO CENTRO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJECTO DE REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL DA BARRINHA DE MIRA

ADITAMENTO

Nº DO CONTRATO: TL 2469

Nº DO DOCUMENTO: 01.RP – S.008(0)
FICHEIRO: 246901RPS080.doc

DATA: 2005-02-17

REGISTO DAS ALTERAÇÕES		
Nº Ordem	Data	Designação

O COORDENADOR TÉCNICO:

Índice do documento

1 INTRODUÇÃO 5

2 RESPOSTA ÀS QUESTÕES COLOCADAS NO PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL 6

2.1 Descrição do Projecto 6
2.2 Hidrogeologia e qualidade das águas subterrâneas 33
2.3 Hidrologia e Hidrodinâmica 35
2.4 Sistemas ecológicos 37
2.5 Uso e Ocupação do Solo 39
2.6 Ordenamento e condicionantes 40
2.7 Património Arqueológico e Arquitectónico 40

ANEXO – Figuras

1 Introdução

O presente Aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Requalificação Ambiental da Barrinha de Mira, adiante designado por PRABM, é apresentado em resposta à solicitação de elementos adicionais por parte da Comissão de Avaliação, datada de 2005.01.10.

A estrutura do documento segue a ordem pela qual os aspectos em análise foram apresentados na referida solicitação.

2 Resposta às questões colocadas no Pedido de Elementos Adicionais ao Estudo de Impacte Ambiental

2.1 Descrição do Projecto

1. Apresentar as características do fundo da vala de adução.

O Projecto de Requalificação Ambiental da Barrinha de Mira prevê a criação de uma nova entrada de água a Sul da Barrinha, através da construção de uma vala com origem no nó hidráulico da Videira, confluência no dreno florestal e desenvolvimento ao longo da Videira Sul. Esta vala terá como objectivo aumentar a capacidade de renovação da água da Barrinha, servindo também como vala colectora e depuradora dos caudais de drenagem agrícola afluentes de toda a zona da Videira Sul.

A vala apresentará 1,5 m de largura de rasto, taludes inclinados a 1(V):1,5(H) e uma altura total de 1,5 m. O escoamento de um caudal de 1 m^3/s originará uma altura de lâmina líquida em regime uniforme igual a 1,0 m, sendo a folga igual a 0,5 m.

Na figura seguinte apresenta-se o perfil transversal tipo da vala de adução.

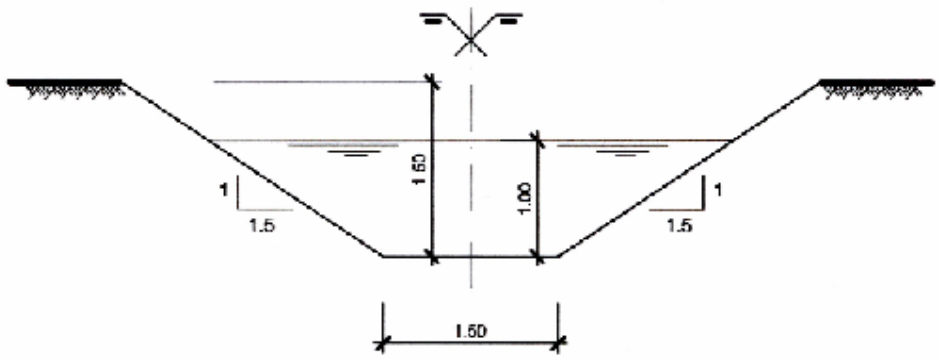
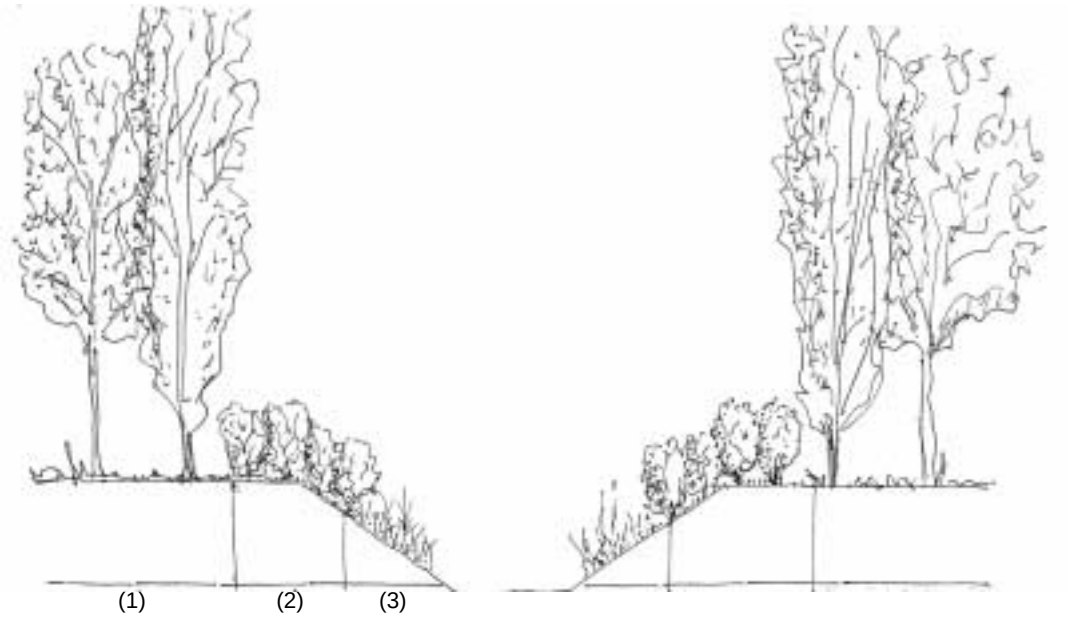


Figura 1 – Perfil transversal tipo da vala de adução à zona Sul da Barrinha de Mira

Propõe-se que os taludes da vala sejam unicamente revestidos com vegetação adequada, sendo criados três estratos sucessivos desde a margem até ao leito:

1. na zona sem contacto directo com a água, mas a necessitar da presença de humidade, apresenta-se o estrato arbóreo, constituído pelas seguintes espécies: *Fraxinus angustifolia* (freixo), *Populus nigra* (choupo negro), *Laurus nobilis* (loureiro), *Salix fragilis* (salgueiro-frágil);
2. segue-se o estrato arbustivo, com espécies que poderão estar sujeitas a contacto temporário com a água, mais propriamente a *Frangula alnus*, *Salix atrocinera*, *Sambucus nigra*, *Rhamnus alatunus*;
3. na zona sujeita à permanência de água, prevê-se um estrato herbáceo constituído por espécies com características hidrófitas, nomeadamente: *Cyperus alternifolius*, *Iris pseudocorurs*, *Juncus effusus*, *Miosotis palustris*.

Na figura seguinte apresenta-se um corte esquemático representativo da plantação da galeria ripícola proposta para a vala de adução à zona Sul da Barrinha.



(1) Estrato arbóreo
(2) Estrato arbustivo
(3) Estrato herbáceo

Figura 2 – Corte esquemático da vala de drenagem com o revestimento de vegetação proposto

Deste modo, salienta-se que o rasto da vala de adução não terá nenhum tipo de revestimento.

2. **Apresentar, ainda que provisória, a calendarização da execução de todos os projectos associados, referindo, nomeadamente, se serão implementados antes ou depois da realização das dragagens e da construção do açude e da vala adutora.**

O Projecto de Requalificação Ambiental da Barrinha de Mira propõe um conjunto de intervenções que não se integram na lista de projectos objecto de Avaliação de Impacte Ambiental, mas reforçam e complementam o objectivo de requalificação ambiental da Barrinha de Mira que se pretende atingir com a dragagem e com a construção do açude e da vala de adução à zona Sul.

Contudo, estas intervenções ainda não estão desenvolvidas a nível de projecto, tratando-se, por enquanto, apenas de propostas válidas que serão executadas caso as autoridades competentes manifestem interesse para tal, e cujos projectos carecerão de licenciamento próprio.

Essas propostas são as seguintes:

1. <u>Controlo das fontes de poluição da água da Barrinha de Mira</u>

As medidas de despoluição da água da Barrinha terão como principal objectivo assegurar um nível de qualidade da água compatível com os usos actuais e potenciais da Barrinha. Essas medidas de melhoria da qualidade da água destinar-se-ão a reduzir a afluência de nutrientes, de matéria orgânica e microrganismos de origem fecal, provenientes quer das águas residuais urbanas quer das actividades agro-pecuárias, e são as seguintes:

- Fiscalização apertada por parte das entidades competentes da aplicação do Código das Boas Práticas Agrícolas, em articulação com acções de formação dos agricultores sobre aspectos como fertilizantes e pesticidas mais adequados e época, quantidades e técnicas de aplicação recomendadas;
- Construção e/ou remodelação de ETAR urbanas, nomeadamente a desactivação das ETAR de Mira e de Mira-Villas e ligação dos sistemas de drenagem servidos por essas ETAR ao sistema interceptor da SIMRIA – Saneamento Integrado dos Municípios da Ria, S.A.; intervenção na ETAR de Cantanhede, tendo em vista a melhoria do seu funcionamento e o aumento do nível de tratamento das águas residuais afluentes a esta ETAR;
- Tratamento adequado das águas residuais urbanas geradas em pequenos aglomerados populacionais dispersos na bacia hidrográfica da Barrinha de Mira, cuja condução ao sistema interceptor da SIMRIA não seja viável do ponto de vista

técnico-económico. O Plano Intermunicipal, elaborado no âmbito do projecto da Solução Integrada de Recolha e Tratamento de Esgotos na área da SIMRIA, prevê que estes aglomerados venham a ser servidos por saneamento individual assente em fossas sépticas ou, no caso de aglomerados de maiores dimensões, por redes de drenagem que concentrem as águas residuais para tratamento em fossas sépticas colectivas, complementadas com órgãos de depuração final;

- Implementação de sistemas de tratamento adequados dos efluentes da unidade industrial Miraoliva e das agro-pecuárias existentes na bacia hidrográfica, em particular da pecuária Montalvo;
- Criação de uma faixa de protecção da Barrinha, com proibição de aplicação de fertilizantes, quer sintéticos quer naturais, nas áreas agrícolas existentes.

2. Criação de postos de acostagem

A criação de postos de acostagem surge no âmbito da previsível utilização do plano de água da Barrinha de Mira, após dragagem e desobstrução, para actividades lúdicas e desportivas.

A utilização do plano de água está limitada a embarcações do tipo vela, pedais e remo, já que está interdita a embarcações ou veículos motorizados:

- Vela: embarcações ligeiras dos tipos “Optimist”, “Laser”, pequenos “catamaran” ou canoas, com pólo de utilização sedeado no Clube Náutico existente;
- Pedais: Veículos tipo “gaivota”, com base a estabelecer na zona marginal ao parque ecológico, constituindo um agradável complemento à sua fruição;
- Remo: Botes de utilização privada ou de aluguer, para passeios na Barrinha ou para pesca de lazer, que deverão aportar mais próximo da povoação, nas proximidades dos restaurantes. Poderá, igualmente, considerar-se a actividade de canoagem, a sedear no Clube Náutico.

Apesar de não se possuir uma quantificação precisa das embarcações existentes e das futuramente necessárias, assume-se como suficiente para constituir os pontos de acesso ao plano de água o seguinte equipamento:

- Clube Náutico:
  - pontão flutuante ligado a terra por uma ponte de acesso (passadiço) de forma a constituir a plataforma de aparelhagem e de embarque de uma frota de 10

"Optimist", 10 outras embarcações (catamaran, "laser", "Europe") e 10 canoas/cayaque;

- plano inclinado para permitir colocar e retirar da água as embarcações, directamente a partir de berços atrelados.

A infra-estrutura será constituída por um módulo de pontão flutuante sensivelmente perpendicular à margem, acedido a partir desta por um passadiço de 2 metros de largura em linha e no seu topo. A amarração será efectuada a terra, por meio de dois lançantes, e por duas poitas, na água, no seu topo exterior.

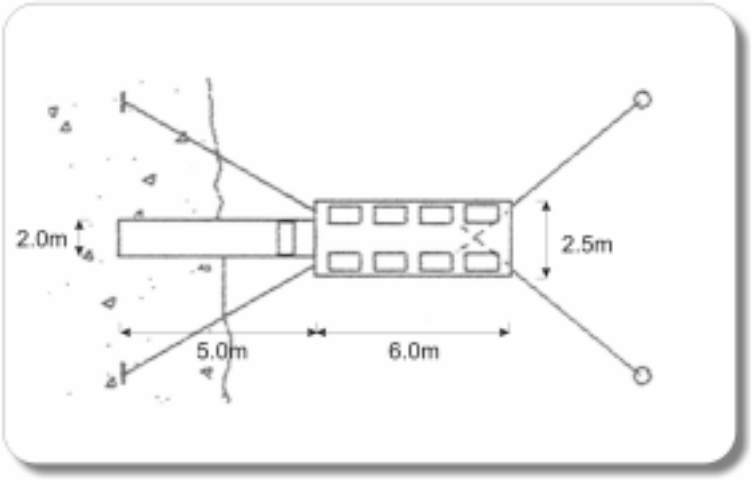


Figura 3 – Ponte-cais do Clube Naútico

- Parque Ecológico:
  - pontão flutuante constituído por dois módulos em linha, ligado a terra por uma ponte de acesso com protecção e equipado com "fingers" (braços de amarração), de modo a albergar uma frota de 12 gaivotas e/ou botes a remos.

Esta infra-estrutura será constituída por dois módulos de pontão flutuante, justapostos topo a topo perpendicularmente à margem, acedidos a partir desta por um passadiço de cerca de 1,2 m de largura e com resguardo (corrimão) de um dos lados. Os módulos serão equipados com 3 "fingers" de cada bordo, para atracação das embarcações. O sistema de amarração será efectuado por meio de dois lançantes a terra e quatro poitas na água, em posição divergente, sendo duas no topo e duas aproximadamente a meio, conforme consta esquematicamente na figura seguinte.

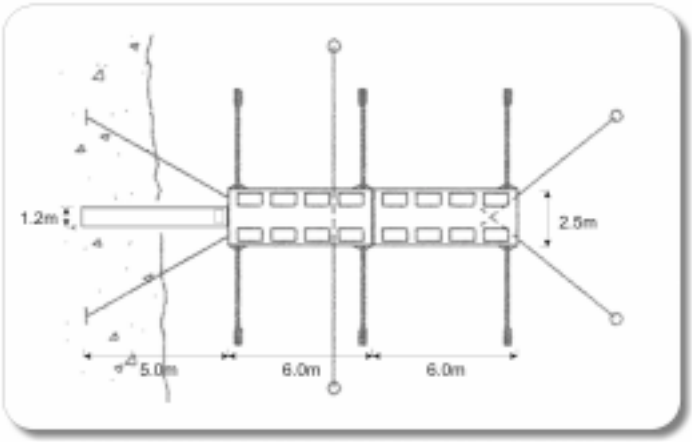


Figura 4 – Ponte-cais do Parque Ecológico

- Povoação:
  - pontão flutuante ligado a terra por uma ponte de acesso com guarda, configurando a forma de T, permitindo a atracação em simultâneo de 4 pequenos botes a remos.

Na marginal da povoação, sensivelmente na zona dos restaurantes, poderá optar-se pela configuração de um módulo de pontão flutuante, paralelo à margem e acedido por um passadiço semelhante ao referido na alínea anterior.

Como se trata de uma plataforma apenas destinada ao embarque/desembarque e nunca ao estacionamento de embarcações, poderá ser posicionada apenas por dois cabos a terra, em sistema de regeiras, conforme o esquematizado no Figura 5.

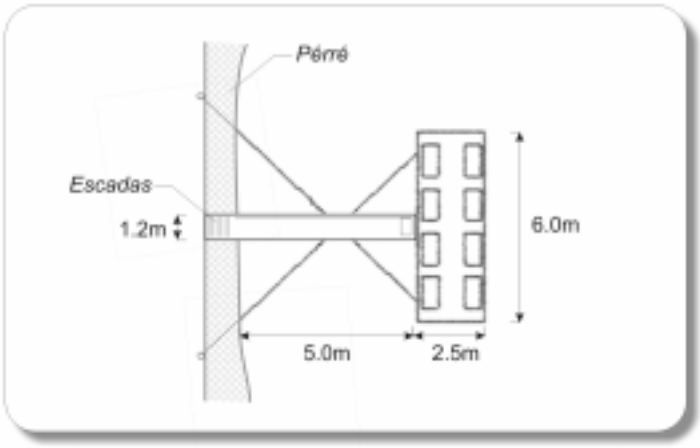


Figura 5 – Ponte-cais da Povoação (marginal poente)

3. Uso do solo

Os usos mais aconselhados para a área envolvente da Barrinha são os seguintes:

- Vegetação natural – toda a faixa a Leste e Norte da Barrinha, assim como as áreas envolventes das linhas de entrada de água na lagoa, na zona da Videira, não devem ter qualquer actividade agrícola. Toda a zona deve ser replantada, maioritariamente com vegetação natural de porte herbáceo e arbustivo, de espécies climatófilas;
- Floresta – o uso florestal a Sul da Barrinha deve ser mantido, sendo necessário proceder à manutenção e, nalguns casos, à recuperação da floresta, eliminando especialmente as espécies exóticas (acácias, *Acacia melanoxylon*, *Acacia longifolia*) que actualmente têm uma presença muito significativa. Contudo, a eliminação destas espécies, se ocorrer no interior da área do perímetro florestal, deverá ser previamente autorizada pela Direcção Regional de Agricultura da Beira Litoral;
- Equipamentos – é proposto, para a zona Sul e Oeste, um conjunto de equipamentos, propostas estas que poderão vir a ser contempladas nos Planos de Pormenor previstos no PU da Praia de Mira para estes espaços.

Na área proposta para vegetação natural prevê-se a deslocação das edificações clandestinas com vista a dar seguimento à implementação da zona tampão de protecção à Barrinha.

4. Conservação da Natureza e da Paisagem

O equilíbrio do sistema natural da Barrinha de Mira, constituído por campos agrícolas e prados, áreas dunares adjacentes ao plano de água e vegetação marginal, áreas florestais, matos e meio urbano, passa pelo planeamento integrado dos usos do solo e do plano de água. Assim, e no sentido de preservar o equilíbrio deste ecossistema, foi proposto um conjunto de medidas que visam a conservação da natureza e da paisagem na área em estudo. Essas medidas são as seguintes:

- Criação de uma área de reserva dentro do plano de água com vista à manutenção de uma zona húmida que permita o desenvolvimento da flora específica destas zonas e a criação de habitats favoráveis ao desenvolvimento da avifauna, caso seja concretizada a solução A.2;

- Promoção da ligação entre o plano de água, o Lago do Mar, a duna e a praia através da requalificação do Parque de Campismo Municipal em Parque Verde vocacionado para actividades de lazer e recreio que possa ser, inclusivamente, um Parque de Campismo Ambiental;
- Promoção do desenvolvimento de actividades de observação da fauna e da flora integradas no Centro de Educação Ambiental existente;
- Condicionamento do uso agrícola intensivo na área envolvente da Barrinha (500 m) através da criação de acções de sensibilização junto dos agricultores e dos comerciantes de factores de produção, alertando para a importância da redução da utilização de agroquímicos, e dando cumprimento ao Código das Boas Práticas Agrícolas;
- Criação de uma zona tampão, com vegetação natural, nas envolventes menos urbanizadas da Barrinha, Norte e Este;
- Recuperação e manutenção da galeria ripícola das margens da Vala da Cana, a montante do nó hidráulico. Esta intervenção deverá contemplar a remoção das árvores que põem em risco o talude da Vala da Cana e a substituição da vegetação exótica por outra mais adequada à flora e à fauna local.

5. Parque de Campismo Ambiental

O Projecto propõe a requalificação do Parque de Campismo Municipal, direccionando a sua utilização futura para a promoção de actividades ambientais, passando a designar-se por Parque de Campismo Ambiental. Assim, agregam-se os conceitos e conteúdos funcionais de Parque Verde e de Parque de Campismo. Com efeito, estabeleceram-se as seguintes propostas:

- Remodelação das estruturas de apoio (do edifício do Parque e dos balneários) com materiais que se integrem no meio em que se inserem, de madeira, por exemplo;
- Implementação de um Parque Infantil respeitando a legislação que lhe está sujeita, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 379/97, de 27 de Dezembro, que aprova o regulamento que estabelece as condições de segurança a observar na localização, implantação, concepção e organização funcional dos espaços de jogo e recreio, respectivo equipamento e superfícies de impacto;
- Remodelação do Parque de Merendas com equipamento adequado: mesas com bancos, bancos isolados, grelhadores, papeleiras e bebedouros;
- Parque juvenil, onde se integram equipamentos específicos para idades compreendidas entre os 12 e os 17 anos, de modo a oferecer a esta faixa etária um espaço de entretenimento;

- Reestruturação da composição florística da vegetação, com a irradicação das espécies exóticas, acácias (*Acacia melanoxylon* e *Acacia longifolia*) eucalipto (*Eucaliptus globulus*), pitósporo (*Pittosporum undullatum*) e a introdução da vegetação climatófila potencial constituída por florestas mistas de Quercus, com dominância de Carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*). Ao nível de elementos arbustivos autóctones, salienta-se o carrasco (*Quercus coccifera*), pilriteiro (*Crataegus monogyma ssp. Brevissima*), urze branca (*Erica scoparia*), aroeira (*Pistacia Lentiscus*) e lentisco-bastardo (*Phillrea angustifolia*).

Há ainda outras propostas complementares à criação de um Parque de Campismo com as características referidas anteriormente, designadamente:

- Criação de uma estrutura edificada para o Centro de Interpretação Ambiental que incluiu uma sala de exposições e de projecções para dinamizar acções de educação ambiental locais e regionais;
- Promoção do desenvolvimento de actividades de observação da fauna e da flora, com pontos de observação específicos, integrado nas actividades do Centro de Interpretação Ambiental;
- Requalificação do caminho municipal, que actualmente separa o Parque de Campismo da frente ribeirinha da Barrinha, através da substituição do pavimento betuminoso por um pavimento permeável (saibro, por exemplo), para promoção de meios de circulação «amigos do ambiente», tais como a bicicleta. A pavimentação dos caminhos no Parque deverá seguir este mesmo critério;
- Requalificação dos ancoradouros, com o seu redimensionamento e com a respectiva criação de apoios adequados.

6. Linhas Estratégicas de Desenvolvimento Sócio-económico

Tendo por base o objectivo de utilizar a Barrinha de Mira como meio de afirmação do aglomerado e do concelho de Mira no contexto regional, apontam-se as seguintes linhas estratégicas de desenvolvimento (LED) como suporte a posteriores intervenções de desenvolvimento sócio-económico:

- LED 1 – Valorizar o património natural, cultural e construído

É, talvez, a orientação mais forte que é apontada, dado que a sensibilidade da Barrinha de Mira, entendida no quadro paisagístico e biológico, remete para uma ideia de protecção e recuperação, mas também de aproveitamento. Conhecendo os limites

do ecossistema e as oportunidades que suscita, designadamente na educação ambiental e no lazer, perspectiva-se o aproveitamento dos valores naturais e da memória, tendo por base:

- Museu Etnográfico;
- Centro de Educação Ambiental;
- Observação e caça fotográfica;
- Clube Náutico.

- LED 2 – Diversificar e integrar a estrutura funcional local

Esta LED assume particular ênfase, atendendo à modalidade de crescimento que a Praia de Mira registou nas últimas décadas. As estruturas urbana e funcional padecem da ausência de uma centralidade assumida que pudesse acolher um corpo de funções de valor simbólico pontuando o espaço urbano. Não existindo essa definição, esta LED aponta para o reforço da animação urbana nas margens ribeirinhas à Barrinha a partir de uma maior densidade e riqueza funcional, obtida através da implementação de:

- Ancoradouros urbanos e percurso aquático de recreio;
- Parque de merendas;
- Piscina flutuante;
- Pista de remo e canoagem;
- Via ciclável;
- Nautimodelismo.

- LED 3 – Criar novas oportunidades económicas

Até agora, não parece ter sido possível a criação, de um modo sustentado, de novas oportunidades económicas, porquanto os estímulos à iniciativa empresarial eram quase inexistentes, sobretudo aquelas que remetem para o terciário de apoio aos indivíduos (comércio, serviços pessoais, etc.). A procura sazonal, responsável por acréscimos relevantes na população em dois meses de Verão, não tem sido capaz de corporizar essa dinamização, significando que o lugar não tira partido (emprego, produção de riqueza) da maior procura nesses momentos. Nesse sentido, propõe-se a criação de:

- Restaurante flutuante;
- Comércio local;
- Unidade de Gestão Mira-Barrinha.

A formação da Unidade de Gestão Mira-Barrinha traduz a ideia de que o corpo de equipamentos e actividades sugerido deverá ter uma existência articulada para que seja viável. No fundo, é o reconhecimento que o todo não é a mera soma das partes, e que deles resultarão sinergias impossíveis de criar de outro modo.

Parte-se do princípio que todas as entidades intervenientes assumem a necessidade de disponibilizarem os recursos que em cada momento se entendem ser fundamentais, sob pena da inviabilização ou degeneração do Projecto Mira-Barrinha.

7. Intervenção urbanística

A intervenção urbanística é essencial num quadro de requalificação integrada da zona em estudo, abrangendo as componentes ambiental, paisagística, de ordenamento e urbanística. Neste sentido, foram propostas medidas que visam dar maior qualidade urbanística ao núcleo populacional da Praia de Mira, na frente voltada para a Barrinha, nomeadamente:

1. Relocalização de edifícios de carácter tradicional;
2. Requalificação de fachadas;
3. Remodelação de pavilhões agrícolas;
4. Construção de apoios às actividades ao ar livre;
5. Elaboração de um programa de conjunto para a área de desporto/lazer da Barrinha de Mira;
6. Acerto de volumetrias;
7. Remodelação de imóveis;
8. Construção de uma nova frente urbana vocacionada para a restauração e lazer.

Na figura seguinte apresenta-se a localização das propostas urbanísticas.

Figura 6 – Localização das propostas urbanísticas

8. Zonamento do plano de água

As propostas de uso do plano de água da Barrinha estão directamente relacionadas com os cenários de dragagem apresentados anteriormente. O cenário sobre o qual assentam as propostas é o da solução A.2, que divide o plano de água em 4 bacias, onde uma das quais, com cerca de 10 ha, não será alvo de qualquer dragagem por motivos de conservação do habitat da avifauna existente na lagoa.

O PRABM prevê a partilha do plano de água pelas seguintes actividades:

- Barcos a remos de carácter tradicional para passeios de lazer;
- Embarcações tipo «gaivotas»;
- Barcos à vela de pequena envergadura (tipo optimist);
- Canoas e/ou caiaques;
- Pesca desportiva a partir da margem ou de embarcações de pequeno porte;
- Observação de avifauna a partir de postos de observação fixos ou de embarcações não motorizadas.

As embarcações motorizadas só serão admitidas no plano de água em situações de emergência.

A divisão do plano de água prende-se, essencialmente, com questões de segurança e de partilha de um espaço natural de um modo ordenado e qualificado. Esses sectores são os seguintes:

- Zona I – Localizada a Norte da Barrinha, na zona mais estreita de ligação ao Canal das Lavadeiras, deverá ter uma utilização por barcos a remos de características tradicionais (pequenas bateiras);

- Zona II – Faixa a Oeste da Barrinha com extremos a Norte junto ao actual Museu e a Sul junto ao início do Centro de interpretação ambiental. Pela sua localização junto ao Parque de Merendes e Parque de Campismo com maior concentração de zonas de estar e lazer ao ar livre, deverá ser para embarcações tipo gaivota;

- Zona III – Zona central do plano de água que liga a Sul o Centro Náutico com a Margem Norte da Barrinha junto aos Prazos Velhos, coincidente, em parte, com a bacia para a qual se preconiza maior dragagem. Esta área deverá ser utilizada para desportos náuticos do tipo vela e canoagem;

- Zona IV – Coincidente com a bacia de dragagem 2 da solução A.2 e localizada junto à entrada de água a leste da Barrinha, deverá ser reservada para a pesca desportiva, principalmente a partir das margens;

- Zona V – Localizada a leste da Barrinha, coincidente com a área a preservar pela dragagem da solução A.2 com objectivos de manutenção de habitats de avifauna, deverá ser salvaguardada e englobar os roteiros de observação e caça fotográfica de fauna da zona. No caso de ser implementada a solução A.1, esta zona apresentará os usos propostos para a Zona III.

9. Rede viária

O Projecto propõe, no contexto da melhoria da rede viária da área envolvente, as seguintes medidas:

- Criação de uma alternativa à ER 334, que constitua uma circular externa ao aglomerado (3) especialmente destinada ao tráfego de atravessamento em direcção à praia (esta solução implica a beneficiação da via existente, com alteração do perfil);
- Requalificação da área de estacionamento situada a Sudoeste da Barrinha (4);

– Criação de um passadiço pedonal sobrelevado em madeira, ao longo da linha de costa (5).

Figura 7 – Esboço das propostas relativas à rede viária

– Criação de uma área de estacionamento (1) mais próxima do aglomerado, que facilite o acesso à Vila;
– Melhoramento da via indicada com o n.º 2, de modo a que possa constituir uma alternativa no acesso à nova área de estacionamento (1);
– Desqualificação da via localizada a Oeste da Barrinha, promovendo o trânsito por via alternativa localizada a Este.

As actividades associadas à implementação destas propostas serão da responsabilidade de diversas entidades, nomeadamente, Câmara Municipal de Mira, SimRia – Saneamento Integrado dos Municípios da Ria, S.A., INOVA – Empresa de desenvolvimento Económico e Social de Cantanhede, de particulares, etc., pelo que a sua realização dependerá da aceitação das propostas e da disponibilidade orçamental dessas entidades.

Pela natureza das intervenções e pela diversidade de entidades intervenientes, não é possível proceder à calendarização, ainda que provisória, dos projectos associados. Contudo, procedeu-se à priorização das intervenções e à indicação da sequência

temporal mais racional, na hipótese de concretização de todos os projectos associados.

No quadro seguinte apresenta-se a classificação dos níveis de prioridade das várias propostas apresentadas.

Quadro 1 – Classificação dos níveis de prioridade das várias propostas

Propostas	Níveis de prioridade		
	I	II	III
Controlo das fontes de poluição da Barrinha de Mira	x		
Criação de postos de acostagem		x	
Uso do solo		x	
Conservação da Natureza e da Paisagem		x	
Parque de Campismo Ambiental		x	
Linhas Estratégicas de Desenvolvimento Sócio-económico			x
Intervenção urbanística			x
Zonamento do plano de água		x	
Rede viária		x	

Do conjunto de propostas apresentado, considera-se prioritário proceder ao controlo das fontes de poluição da Barrinha de Mira, para reforçar a melhoria das condições ambientais conseguidas através da implementação do PRABM.

A despoluição da Barrinha envolverá, para além da remoção de sedimentos ricos em nutrientes do fundo da lagoa (que será conseguido por meio da dragagem), a construção e/ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais (ETAR), a construção de soluções individuais de saneamento para pequenos aglomerados e a implementação de sistemas de tratamento dos efluentes de unidades industriais e agro-industriais existentes na bacia hidrográfica da Barrinha.

A empresa SimRia, S.A., do grupo Águas de Portugal, é responsável pela construção, gestão e exploração do Sistema Multimunicipal de Saneamento da Ria de Aveiro, em regime de concessão por um período de 30 anos. Actualmente, o sistema integra onze concelhos, incluindo Mira, estando prevista a sua ampliação com a inclusão de mais seis municípios, entre os quais Cantanhede.

Como tal, todas as intervenções relativas ao saneamento básico do concelho de Mira são da responsabilidade da SimRia, enquanto as do concelho de Cantanhede são, presentemente, da responsabilidade da empresa municipal INOVA.

A implementação dessas propostas poderá ocorrer em qualquer altura, sendo de todo o interesse que seja efectuada com a maior brevidade possível.

A criação de uma faixa de protecção à Barrinha, com proibição da aplicação de fertilizantes, tanto sintéticos como naturais, nas áreas agrícolas existentes, bem como a aplicação e fiscalização do código de Boas Práticas Agrícolas, constituem acções que poderão ser implementadas a curto prazo, mesmo antes da realização da dragagem. Estas medidas deverão ser articuladas com acções de formação destinadas aos agricultores, que terão como objectivo informar sobre a aplicação do Código das Boas Práticas Agrícolas, tipos de fertilizantes e fitofármacos, adequação da sua utilização, dosagens, períodos e técnicas de aplicação, prejuízos ambientais e económicos da sua aplicação em excesso, etc.

A interdição da prática agrícola nas zonas Norte e Leste da Barrinha, com posterior replantação dessas áreas com vegetação natural de porte herbáceo e arbustivo, de espécies climatófilas, só poderá ser realizada após a Câmara Municipal de Mira proceder à remoção de todas as construções clandestinas existentes nessa área, e depois da deposição dos materiais finos resultantes da dragagem da Barrinha.

Depois de efectuada a dragagem e as restantes acções previstas no projecto, torna-se necessário ordenar o espaço do plano de água e regular os usos possíveis. Deste modo, dever-se-á proceder ao zonamento do plano de água, definindo os respectivos usos e dotando cada espaço dos equipamentos necessários, designadamente os três postos de acostagem.

No sentido de preservar o equilíbrio do ecossistema formado pela Barrinha de Mira e área envolvente, é necessário proceder ao planeamento integrado dos usos do solo e do plano de água. Para além disso, dever-se-á requalificar o Parque de Campismo Municipal, convertendo-o em Parque de Campismo Ambiental. Propõe-se ainda a promoção do desenvolvimento de actividades de observação da fauna e flora integrados no Centro de Educação Ambiental existente, e a recuperação e manutenção da galeria ripícola das margens da Vala da Cana, a montante do nó hidráulico.

As obras associadas a estas propostas poderão ser realizadas em simultâneo com a execução da dragagem e a construção da vala adutora e do açude insuflável. As actividades de observação da flora e fauna só deverão ser iniciadas quando terminar a fase de obra e estiverem reunidas todas as condições, nomeadamente de segurança, para os visitantes.

As intervenções previstas para a rede viária poderão ser executadas numa fase prévia às dragagens, caso se revele oportuno para a autoridade competente. Prevê-se que as obras associadas à construção das vias rodoviárias e parques de estacionamento tenham uma duração de três meses.

Numa terceira fase de prioridades, prevê-se a realização das intervenções urbanísticas e das acções relacionadas com as linhas estratégicas de desenvolvimento sócio-económico, como a implantação do restaurante e da piscina flutuantes, da via ciclável, da Unidade de Gestão Mira-Barrinha, etc.

3. Explicitar o tipo de estruturas existentes e a implementar na zona referida na Figura 16 como *Área de interesse turístico existente a reconverter e qualificar*.

A *área de interesse turístico existente a reconverter e qualificar*, representada na Figura 16 do EIA, provém do Plano de Urbanização da Vila de Praia de Mira, que se encontra para ratificação na DGOTDU, tendo sido integrada no PRABM por se encontrar na área de estudo do projecto.

Neste contexto, deve referir-se que a elaboração do Projecto de Requalificação Ambiental da Barrinha de Mira teve em consideração todos os instrumentos de gestão territorial existentes para a área em estudo, incluindo os que se encontram em fase de elaboração ou aprovação.

O Plano de Urbanização da Vila de Praia de Mira classifica aquela área como *área de ocupação urbanística especial – zona de interesse turístico predominantemente de utilização colectiva mista (r/c+2)*. De acordo com a proposta de Regulamento, esta área apresenta vocação turística, correspondendo a importantes parcelas do território da Vila da Praia de Mira pelos equipamentos que suporta ou pela potencial capacidade de vir a suportar equipamentos ou mesmo empreendimentos.

A transformação da ocupação existente terá de ser precedida de Plano de Pormenor ou de operação de loteamento, desde que seja garantida a estruturação global de uma área homogénea. Os programas a instalar deverão respeitar as seguintes condições:

- o seu interesse municipal terá que ser reconhecido em sede de Assembleia Municipal;
- terão que corresponder à instalação de equipamentos e/ou complexos turísticos que impliquem a constituição de estruturas empresariais permanentes para a sua gestão e exploração;

- deverá ser sempre garantido o usufruto público de uma área equivalente a 50% da área de intervenção;
- os planos e os loteamentos não poderão exceder os seguintes índices aplicados à globalidade da área de intervenção:
  a) Índice de Construção do Solo (ICS) máximo 1,0;
  b) Índice de Implantação no Solo (IIS) máximo 0,4;
- a cércea máxima admissível é de 4 pisos acima do solo.

Actualmente, existem já algumas edificações associadas a infra-estruturas de lazer, como piscina.

4. Indicar em que zonas da Barrinha estão previstos implementar o restaurante flutuante, a piscina flutuante e a área de nautimodelismo referidos no EIA.

Restaurante flutuante

- Descrição: Propõe-se a criação de um restaurante flutuante com área de esplanada aberta para a Barrinha, constituindo um espaço privilegiado para o usufruto daquele ecossistema, sendo também uma oportunidade para compensar financeiramente alguns dos investimentos a efectuar. Admite-se a hipótese do restaurante dispor de ancoradouro. Poderá servir de apoio ao turismo pedagógico preconizado para a área, formulando protocolos com a futura Unidade de Gestão Mira – Barrinha.

- Localização: O restaurante flutuante dever-se-á localizar na margem Poente da Barrinha, na zona do plano de água classificada de Zona II – Gaivotas.

Figura 8 – Localização do restaurante flutuante na Barrinha de Mira

- Recomendações: Atendendo à delicadeza da intervenção, recomenda-se a utilização de materiais naturais e locais, valorizando-se o mais possível a abertura para a Barrinha. A gestão da piscina flutuante proposta poderá ser da responsabilidade do futuro responsável por esta área de restauração. Deverá ser assegurada a recolha e o encaminhamento para destino final adequado dos efluentes líquidos e resíduos sólidos gerados no restaurante.

- Inconvenientes da não realização: A não concretização desta infra-estrutura resultará na perda de um elemento importante para a requalificação da área e para o funcionamento do projecto Mira-Barrinha.

Piscina flutuante

- Descrição: Quando a qualidade da água da Barrinha de Mira for compatível com o uso balnear, considera-se que a criação de uma piscina flutuante na Barrinha constituirá uma alternativa válida no período estival a dias em que o banho de mar seja inviável, quer pelo estado do mar quer pelas condições meteorológicas na frente de mar. Ao nível de projecto, deverá ser complementada com os respectivos anexos de apoio (balneários, bar, esplanada, área de estadia).

- Localização: A piscina flutuante dever-se-á localizar na margem Poente da Barrinha, na zona do plano de água classificada de Zona II – Gaivotas.

Figura 9 – Localização da piscina flutuante na Barrinha de Mira

- Recomendações: Das várias hipóteses passíveis de serem consideradas, julga-se que a mais conveniente é a da piscina-gaiola, em que os utilizadores poderão apenas usufruir de uma área limitada e em segurança. Essa área poderá incluir equipamentos lúdicos, designadamente, prancha de salto e pequenos escorregas para as crianças, para além de jogos de água.

- Inconvenientes da não realização: A não concretização desta infra-estrutura resultará na ausência de alternativas ao banho de mar.

Nautimodelismo

- Descrição: O aeromodelismo é uma actividade que está representada na Barrinha de Mira pela associação Asas de Mira, e que já tem utilizado a Barrinha para eventos onde os aviões passam a hidroaviões. O plano de água contíguo à frente urbana de Praia de Mira apresenta condições razoáveis para o desenvolvimento de actividades da mesma natureza mas ajustadas à água: nautimodelismo exclusivamente com barcos à vela, de vela e direcção telecomandados ou orientados apenas por varas de acompanhamento. Daí resultaria uma animação colorida do plano de água, através de uma acção inovadora dirigida a adultos e crianças, e que poderá proporcionar outras acções numa filosofia de fileira, designadamente em ateliers de construção, formação de pilotagem e competições.

- Localização: A área de nautimodelismo dever-se-á localizar na zona Noroeste da Barrinha, na zona do plano de água classificada de Zona I – Barcos a remos.

Figura 10 – Localização da área de nautimodelismo na Barrinha de Mira

- Recomendações: Em primeiro lugar, há que garantir as condições técnicas necessárias para a materialização deste projecto, contanto para o efeito com a disponibilidade da Câmara Municipal de Mira e das organizações reguladoras. Em segundo lugar, dever-se-á reflectir acerca das consequências sobre as estruturas urbanas, designadamente comércio e restauração. Por último, dever-se-á preparar o Clube Náutico para a gestão desta actividade e organizar actividades complementares como a formação, ateliers de construção e competições. Salienta-se que a Federação Portuguesa de Vela e a Associação Portuguesa de Modelos à Vela são as entidades que regulam o nautimodelismo em Portugal, sendo óptimos parceiros na concretização deste projecto.

- Inconvenientes da não realização: É, de todas as propostas apresentadas, a mais singular, e também a que melhor pode distinguir a oferta pedagógica e lúdica da Barrinha de Mira, para além das possibilidades de impacte económico e de

mitigação da sazonalidade. A sua não concretização inviabilizará a exploração destas oportunidades.

5. **Ponderar outras alternativas de deposição de dragados em locais sujeitos à erosão ou na alimentação de praias, uma vez que tudo indica que o material dragado é de boa qualidade (classe 1) e que apresenta características granulométricas que o permitem classificar como areia. Neste sentido, deverá ser efectuada uma caracterização do(s) novo(s) locais de depósito de dragados e a respectiva avaliação dos impactes ambientais.**

Os resultados da análise à qualidade dos materiais dragados da Barrinha de Mira indiciam que são constituídos, maioritariamente, por areias, e que não estão contaminados por metais pesados nem por compostos orgânicos (PCB, PAH e HCB). Contudo, persistem algumas dúvidas em relação ao grau de contaminação por compostos orgânicos, devido aos limites de detecção dos métodos utilizados na realização das análises aos sedimentos, que não permitem concluir com rigor a classe a que pertencem os materiais.

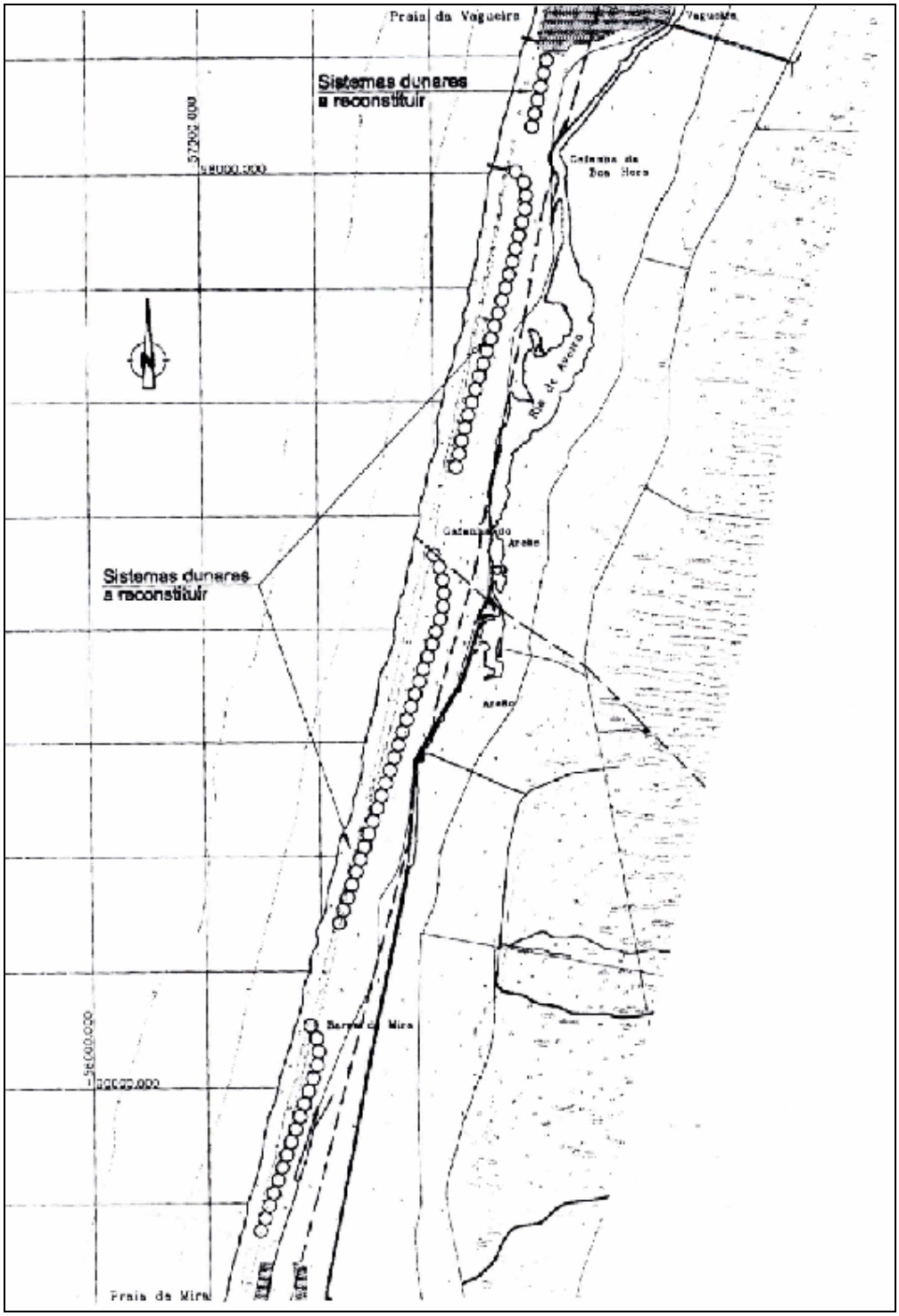
Admitindo que se tratam de materiais isentos de contaminação, o Despacho Conjunto dos Ministérios do Ambiente e Recursos Naturais e do Mar, de 21 de Junho de 1995, admite a possibilidade de estes serem depositados no meio aquático, repostos em locais sujeitos a erosão ou utilizados para alimentação de praias sem normas restritivas.

Assim, em alternativa à deposição dos materiais dragados no perímetro florestal localizado a Sul da Barrinha, e caso se confirme, em fase de obra, tratar-se de material dragado limpo, considera-se válida a hipótese de utilizar as areias dragadas para efeitos da reconstituição do sistema dunar entre a Praia de Mira e a Praia da Vagueira (Figura 11, do texto, e Figura 1, em anexo), caso seja do interesse do Instituto da Água (INAG).

Com efeito, o Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Ovar – Marinha Grande, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/2000, de 20 de Outubro, prevê a reconstituição do sistema dunar entre a Praia da Vagueira e a Praia de Mira (Projecto 6.2.2), no âmbito da eliminação dos riscos de ruptura do cordão dunar (Programa 6.2), que visa garantir a manutenção dos usos e funções da orla costeira (Objectivo 6). Este projecto é da responsabilidade do INAG, e foi classificado como tendo prioridade de nível I, ou seja, é de máxima prioridade.

Apesar do interesse desta medida, do ponto de vista ambiental e de valorização dos materiais dragados, é importante referir que é também geradora de impactes negativos, tal como se explicita seguidamente.

Efectivamente, o transporte terrestre dos materiais dragados, ainda que numa curta distância, será efectuado por camiões, com capacidade para transportar cerca de 25 m^3 de sedimentos por viagem. Com o objectivo de drenar as areias antes do transporte, diminuindo o seu volume e evitando a escorrência de líquidos pelas estradas, recomenda-se que os dragados sejam, numa primeira fase, depositados no perímetro florestal, junto a acessos viários. Quando for oportuno, o INAG desencadeará o processo de transporte e de deposição no cordão dunar.



Fonte: Plano de Ordenamento da Orla Costeira Ovar – Marinha Grande,
Volume 2 – Elementos Complementares, Tomo 2 – Plano de Intervenções

Figura 11 – Reconstituição do sistema dunar entre a Praia da Vagueira e Praia de Mira

No sentido de minimizar os impactes negativos associados ao transporte terrestre, recomenda-se que as areias provenientes da dragagem da Barrinha de Mira se destinem ao sistema dunar mais próximo de Praia de Mira.

Atendendo ao elevado número de viagens necessárias (12 840 transportes, no caso de se optar pela dragagem parcial, e 17 480 transportes, caso se opte pela dragagem total do plano de água), é importante o ritmo a que é efectuado o transporte, na medida em que maior ou menor será o número de veículos pesados em circulação diariamente (ao longo das nove horas de trabalho). Nesta perspectiva, considera-se que este transporte deverá ocorrer num período mínimo de seis meses. Mesmo nesta situação, estima-se que o número de veículos em circulação varie entre 14 e 11 por hora, o que corresponde a 28 e 22 passagens por hora.

Analisando a rede viária local, constata-se que as viaturas poderão circular pela estrada que se desenvolve paralelamente à EM 591, cujo trajecto não passa pelo interior de aglomerados urbanos. Esta situação ocorrerá somente na parte final do trajecto, sendo necessário utilizar a EM 591 entre a Gafanha do Areão e a Barra de Mira, ao longo da qual existem habitações.

A movimentação de veículos pesados irá originar a emissão de partículas e poluentes gasosos resultantes do funcionamento dos motores dos veículos pesados, como o dióxido de enxofre (SO_2), óxidos de azoto (NO_x), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO_2) e compostos orgânicos voláteis (COV), gerando um impacte negativo sobre a qualidade do ar. No entanto, dado tratar-se de uma zona sujeita à influência de ventos e o transporte ocorrer gradualmente durante a fase de obra, é expectável que não haja ocorrência de concentrações elevadas de poluentes.

É ainda expectável que a circulação de veículos pesados das areias dragadas induza o aumento dos níveis de ruído nas áreas adjacentes às vias percorridas, provocando um impacte negativo na qualidade do ambiente sonoro e perturbando a qualidade de vida das populações residentes na envolvente da EM 591. Para além disso, haverá afectação das condições de circulação do tráfego rodoviário nas estradas utilizadas pelas viaturas, sendo expectável a ocorrência de impactes negativos significativos, atendendo à intensidade do tráfego de pesados previsto e às características das vias em causa.

Ao nível do ordenamento e condicionantes, salienta-se que, de acordo com o Regulamento do POOC, um dos objectivos específicos deste plano de ordenamento consiste em garantir a manutenção dos usos e das funções da orla costeira. O mesmo documento define como actividades de interesse público:

“ Artigo 9.º
Actividades de interesse público

1 – Desde que devidamente autorizadas, nos termos da lei, considera-se compatível com o POOC a realização das seguintes obras:

a) Obras de estabilização de dunas litorais destinadas à prossecução dos seguintes objectivos:
a1) protecção de pessoas e bens, quando devidamente justificável e desde que minimizados os impactes ambientais;
a2) protecção do equilíbrio biofísico, recorrendo-se, quando necessário, à instalação de vedações que impeçam o acesso de veículos, pessoas e animais;
a3) reposição do perfil de equilíbrio, sempre que o mesmo tenha sido alterado por escavações, deposições ou outras obras;
a4) consolidação do sistema através de acções de retenção das areias, recorrendo à plantação de espécies adequadas ou a sistemas artificiais.
(…)

2 – As obras de estabilização das dunas litorais, a que se refere a alínea a) do número anterior, ficam sujeitas às seguintes regras:

a) As acções são definidas através de projectos específicos;
b) Os estudos, acções e custos das obras podem ser imputados às entidades públicas, privadas ou cooperativas às quais seja conferido direito de uso privativo sobre o domínio público hídrico ou que deles usufruam, nomeadamente empreendimentos urbanos ou turísticos promovidos em áreas limítrofes. “

Assim, a deposição de materiais da mesma natureza nos sistemas dunares que se pretende reconstituir constituirá um impacte positivo, na medida em que consiste na reintrodução dos materiais dragados no sistema de circulação sedimentar, satisfazendo as propostas do plano de ordenamento daquela área.

Em síntese, caso o INAG manifeste interesse nos materiais dragados da Barrinha de Mira, considera-se que o reforço dunar previsto será prioritário, como destino final para os dragados.

2.2 Hidrogeologia e qualidade das águas subterrâneas

6. **Atendendo a que na página 80 do EIA é referido que existem cinco captações para uso agrícola e uma para uso industrial, entre Mira e a praia de Mira, e apresentado um resumo das características destas captações (Quadro 4.2), onde se referem captações para abastecimento público, solicita-se o esclarecimento de qual o uso destas captações, bem como a apresentação da respectiva cartografia. Caso se tratem de captações para abastecimento público, deverá ser apresentado o respectivo perímetro de protecção.**

Segundo informações fornecidas pela CCDR-Centro, existem seis furos de captação para abastecimento público situados na zona de pinhal junto à estrada que liga Mira à Praia de Mira, distribuídos pelos dois locais assinalados na Figura 2, em anexo. São furos com profundidades compreendidas entre os 24 e os 30 m, intersectando vários níveis compostos por areias finas com seixos e calhaus. O resumo das características destas captações apresenta-se no Quadro 2.

Quadro 2 – Resumo das características das captações para abastecimento público localizadas no concelho de Mira

Captação (localização)	Tipo	Prof (m)	Drenos (m)	Caudal (Ls)
Praia de Mira	Furo	30	12 a 24	7,5
Praia de Mira	Furo	30	22 a 28	2
Praia de Mira	Furo	24	12 a 18	15
Praia de Mira	Furo	24	13 a 19	14
Praia de Mira	Furo	30	12 a 24	9
Praia de Mira	Furo	30	13 a 24	9

Fonte: CCDR-Centro

De acordo com informações da CCDR-Centro, a Câmara Municipal de Mira não apresentou projecto nem requereu parecer a esta entidade para a delimitação do perímetro de protecção das captações de água subterrânea.

No entanto, é de referir que as captações subterrâneas para abastecimento público mais próximas do local, no perímetro florestal, previsto para a deposição dos materiais dragados se encontram a mais de 2 km de distância, para Nordeste.

O facto das captações subterrâneas destinadas ao abastecimento público se localizarem a Nordeste desse local e, em princípio, o fluxo subterrâneo se processar na direcção do oceano (para Oeste), não faz prever qualquer influência naquelas captações provocada pela deposição de dragados no local considerado.

As restantes captações licenciadas, com localização constante na Figura 2, são maioritariamente para uso agrícola e/ou industrial. No Quadro 3 apresenta-se o resumo das características das captações privadas existentes no concelho de Mira.

Quadro 3 – Resumo das características das captações licenciadas para uso privado localizadas no concelho de Mira

Captações		Tipo	Prof (m)	Utilização
Localização	Freguesia			
Portomar	Mira	Poço	5	Doméstico/Indust
Comeal	Mira	Furo	80	Agrícola
Mira	Mira	Furo	75	Agrícola
Lagoa de Mira	Mira	Furo	230	Agrícola
Praia de Mira	Praia de Mira	Furo	150	Agrícola
Casal de S. Tomé	Mira	Furo	250	Agrícola
Zona Industrial de Mira	Seixo	Furo	200	Industrial
Seixo de Mira	Mira	Furo	250	Agrícola
Lagoa	Mira	Furo	270	Agrícola
Qtª do Montalvo	Montalvo	Furo	150	Pecuária
Portomar	Mira	Furo	250	Agrícola
Portomar	Mira	Furo	120	Agrícola
Praia de Mira	Praia de Mira	Furo	150	Agrícola
Montalvo	Mira	Furo	300	Agrícola/Pecuário
Carromeu	Mira	Furo	120	Agrícola
Valeirinha	Febres	Furo	70	Agrícola
Seixo	Seixo	Furo	250	Agrícola
Carromeu	Mira	Furo	200	Agrícola
Zona Industrial de Mira	Seixo de Mira	Poço	4	Industrial
Corticeiro de Baixo	Carapelhos	Poço	5	Industrial
Zona Industrial de Mira	Seixo	Poço	4	Industrial
Corticeiro de Baixo	Carapelhos	Poço	5	Industrial
Seixo	Seixo	Poço	6	Industrial
Praia de Mira	Praia de Mira	Poço	15	Industrial
Praia de Mira	Praia de Mira	Poço	11	Industrial
Praia de Mira	Praia de Mira	Poço	11	Industrial

Fonte: CCDR-Centro

2.3 Hidrologia e Hidrodinâmica

7. Identificar e cartografar todas as linhas de água afluentes à Barrinha de Mira e ao Lago do Mar.

A bacia hidrográfica da Barrinha é cortada por uma densa rede de linhas de drenagem naturais e por um conjunto de valas construídas há alguns anos que serviram, e nalguns casos ainda servem, para o funcionamento de moinhos de água.

A água aflui à Barrinha de Mira através da Vala da Cana, que se divide em três linhas de água à entrada da lagoa, e através do Dreno Florestal Sul.

À Vala da Cana afluem, por sua vez, as águas da Ribeira da Corujeira, da Ribeira do Arneiro, da Vala dos Moinhos, da Vala da Veia, da Vala do Pontão, da Vala dos Fujacos, da Vala das Carrizes, da Ribeira de Varziela, da Vala do Juncal, Vala da Fonte Fria, da Regueira dos Pelames, da Regueira da Espinheira, da Ribeira das Forcadas e da Vala dos Pelames.

A água sai da Barrinha de Mira em direcção à Ria de Aveiro através da Vala das Lavadeiras.

O Lago do Mar só recebe águas da Barrinha de Mira (directamente, através de canais, e indirectamente, por meio de percolação no solo).

Nas Figuras 3.1, 3.2 e 3.3, em anexo, identificam-se as principais linhas de água afluentes à Barrinha de Mira.

8. Identificar a secção do curso de água onde foi feita a simulação para a determinação do caudal de ponta de cheia e explicar de que modo foram delimitadas as áreas inundáveis na envolvente à Barrinha.

O caudal de ponta de cheia foi determinado a partir da Vala da Cana, na secção imediatamente a jusante da Lagoa de Mira, de acordo com o indicado na figura seguinte.

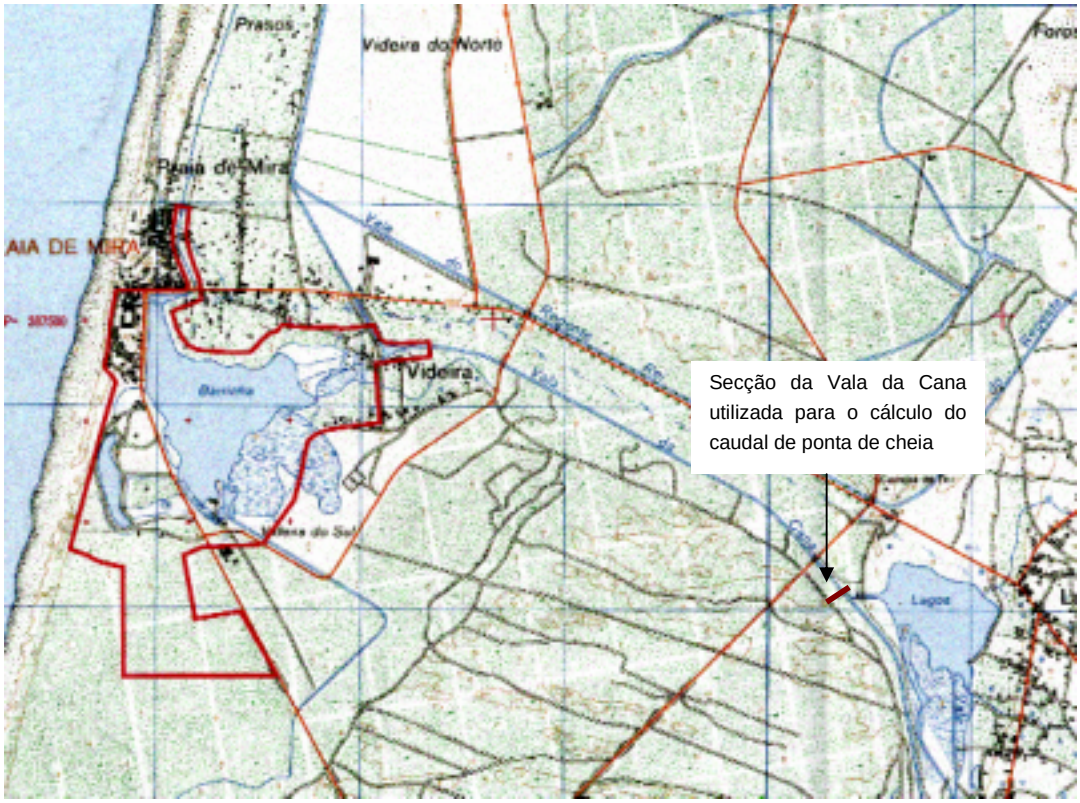


Figura 12 – Secção da Vala da Cana utilizada para o cálculo do caudal de ponta de cheia

A delimitação das áreas inundáveis na envolvente da Barrinha de Mira, apresentada no Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Requalificação Ambiental da Barrinha de Mira, foi efectuada pela Câmara Municipal de Mira. Segundo informações da Câmara, a delimitação das áreas inundáveis resultou da união de vários pontos georeferenciados aquando da cheia ocorrida no Inverno de 2001/2002.

2.4 Sistemas ecológicos

9. **Na Figura 23 encontra-se representado o Habitat 1150 – "Lagunas Costeiras", que constitui um habitat prioritário, não sendo assinalado como tal. Também na página 110 do EIA é referido que *a Barrinha e o Lago do Mar constituem exemplos do Habitat Prioritário n.º 1150.* Este habitat não está representado na área, sendo um habitat de águas marinhas e meios sob influência das marés, tal como o EIA refere na página 102 quando caracteriza a Barrinha de Mira como um sistema dulçaquícola.**

   Assim, deverá ser corrigida a Figura 23 e a referência da página 110, de forma a que estejam de acordo com a informação constante na página 102 e com o que de facto foi observado no trabalho de campo realizado.

A Barrinha de Mira e o Lago do Mar não constituem exemplos do Habitat Prioritário n.º 1150 (Lagunas Costeiras), integrado no Anexo I da Directiva 92/43/CEE (Directiva Habitats), por serem sistemas dulçaquícolas.

De facto, do ponto de vista dos habitats naturais, a Barrinha não corresponde a qualquer dos aspectos da definição constante do Manual Interpretativo da Directiva Habitats, publicado pela União Europeia, uma vez que é constituída, exclusivamente, por água doce. Consequentemente, toda a vegetação da Barrinha e toda a fauna associada, incluindo a fauna bentónica, é característica de água doce.

A figura corrigida apresenta-se em anexo - Figura 4.

10. **Esclarecer se a lampreia que existe na Barrinha de Mira é a lampreia de rio ou a lampreia marinha. Esta distinção é importante tendo em conta os diferentes estatutos de protecção destas espécies.**

A lampreia existente na Barrinha de Mira é a lampreia-de-mar, *Petromyzon marinus*, cujo estatuto de conservação é classificado de vulnerável.

11. No que concerne à medida de minimização relativa à recolha das espécies da ictiofauna da Barrinha de Mira e do Lago do Mar, com posterior relocalização para tanques de piscicultura, apresentada no anterior EIA, foram levantadas as seguintes questões no parecer de desconformidade elaborado pela CA:

c) Quais as espécies passíveis de serem recolhidas;

d) Como se procederá à recolha e à posterior devolução dos indivíduos;

e) Que tipo de tanques serão utilizados e que peixes aí albergam;

f) Qual a compatibilidade das espécies existentes no tanque com as que serão retiradas, qual a anuência dos proprietários destes tanques a esta acção e, sobretudo, qual a viabilidade técnica desta medida.

O EIA agora em análise elimina esta medida de minimização e apenas indica que ocorrerão locais alternativos de refúgio da fauna piscícola.

Assim, considera-se que não é apresentada nenhuma medida de minimização, devendo ser esclarecido o que acontece à fauna piscícola no período das dragagens e apresentada a respectiva medida de minimização.

No que respeita à medida de minimização proposta na primeira versão deste Estudo, relativa à colheita de ictiofauna autóctone e retenção de uma pequena fracção em cativeiro para futuras acções de repovoamento, importa salientar os seguintes aspectos:

- do ponto de vista técnico, esta medida apresenta pouca pertinência. Uma medida deste tipo justifica-se quando os projectos em causa implicam a destruição das populações-fonte, comprometendo a recolonização das áreas afectadas. Não é este o caso em estudo, por três motivos:
  - a totalidade das espécies autóctones são espécies de estratégia de reprodução de tipo R, isto é com elevada capacidade de reprodução. Os Ciprinídeos, que constituem a totalidade das espécies endémicas e/ou com estatuto de ameaça em Portugal, apresentam uma taxa de reprodução particularmente elevada, admitindo-se que cada fêmea produz vários milhares de ovos por ano. Neste contexto, a sua capacidade de recuperação após uma eventual diminuição populacional é muito elevada;
  - Quer a concepção do projecto, quer as medidas de minimização propostas, quer a própria estrutura do sistema aquático intervencionado garantem, só por si, a existência de populações-fonte suficientes para preencherem a capacidade de suporte da Barrinha e do lago do Mar. Entre outros aspectos salienta-se, respectivamente, a dragagem parcial da Barrinha, garantindo a subsistência de áreas não afectadas pela dragagem durante a obra, a dragagem desfasada no

tempo do lago do Mar e da Barrinha, garantindo áreas de refúgio suplementares durante a fase de obra e a presença de populações abundantes destas espécies a montante da Barrinha, designadamente nas linhas de água afluentes e na lagoa de Mira.

- Neste contexto, a manutenção desta medida só se justifica numa perspectiva de garantir à autoridade de AIA a inclusão exaustiva de todas as medidas de minimização possíveis, considerando o valor ecológico do local.

Em síntese, embora seja uma medida exequível, do ponto de vista técnico, no caso presente não se reconhecem razões que justifiquem a sua aplicação.

2.5 Uso e Ocupação do Solo

12. Esclarecer que tipo de infra-estruturas existem actualmente na zona de duna mais a Oeste, referida na Figura 26 como *Equipamento*, uma vez que na Figura 27 relativa às Unidades de Paisagem esta área é referenciada como Praia e Duna Primária (tal como parece ser através da análise da fotografia aérea apresentada).

Apesar de não apresentar nenhum tipo de infra-estruturas, esta área é actualmente utilizada para estacionamento de veículos, sobretudo durante a época balnear, dada a sua proximidade à praia de Mira. Para além disso, existe ainda uma estrutura precária onde se pratica futebol.

O Plano de Urbanização da Vila da Praia de Mira, que se encontra em fase de ratificação na DGOTDU, classifica este espaço como *área de não ocupação urbanística – zona de salvaguarda e enquadramento*. Segundo a proposta de Regulamento deste plano, estas áreas podem desempenhar um papel fundamental no recreio e lazer da população, podendo integrar equipamentos e infra-estruturas de apoio a esse fim, preferencialmente utilizando materiais perecíveis.

Por outro lado, o POOC Ovar – Marinha Grande, prevê a construção de um parque de estacionamento para aquele local (Figura 5, em anexo). A praia de Mira frente à Barrinha de Mira está classificada como tipo I – praia urbana com uso intensivo, correspondendo à praia cuja envolvente é um núcleo urbano consolidado e está sujeita a forte procura. Como tal, de acordo com o artigo 15.º do Regulamento do

POOC, os acessos viários e os estacionamentos previstos para as praias do tipo I serão pavimentados[1].

Nesse contexto, e atendendo ao actual uso e à sua localização relativamente à praia, o Projecto de Requalificação Ambiental da Barrinha de Mira propõe a sua requalificação em parque de estacionamento, enquanto infra-estrutura de apoio às actividades balneares.

2.6 Ordenamento e condicionantes

13. Apresentar cartografia da zona do projecto com as classes de espaço identificadas no Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Ovar – Marinha Grande, no Plano Director Municipal de Mira, no Plano de Pormenor da Videira Norte e no Plano de Urbanização da Praia e Lagoa de Mira em vigor, possibilitando uma relação com o texto apresentado.

Nas Figuras 5, 6, 7 e 8, em anexo, apresentam-se extractos das cartas da Planta Síntese do Plano de Ordenamento da Orla Costeira Ovar – Marinha Grande, da Planta de Ordenamento do Plano Director Municipal de Mira, do Plano de Pormenor da Videira Norte e do Plano de Urbanização da Praia e Lagoa de Mira, respectivamente.

2.7 Património Arqueológico e Arquitectónico

14. De acordo com o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (nomeadamente o estipulado nos Artigos 12.º e 14.º do Anexo I do Decreto-Lei n.º 270/99, de 15 de Julho), deverá ser entregue ao Instituto Português de Arqueologia o relatório técnico-científico dos trabalhos arqueológicos desenvolvidos.

O Relatório de Arqueologia foi entregue no Instituto Português de Arqueologia no dia 17 de Janeiro de 2005.

[1] "Estacionamento pavimentado – área destinada a parqueamento, devidamente delimitada, com superfície regularizada e revestimento permeável ou semi-permeável e com sistema de drenagem de águas pluviais, onde as vias de circulação e lugares de estacionamento estão devidamente assinaladas." *in* artigo 4.º ee) do Regulamento do POOC Ovar – Marinha Grande.

Apresentar uma planta da área de estudo (escala 1/25 000) com a representação das áreas prospectadas e com a indicação das condições de visibilidade da superfície.

Na Figura 9, em anexo, apresenta-se a delimitação da área de estudo, correspondente à área de incidência indirecta do estudo, e a indicação das condições de visibilidade da superfície.

ANEXO

FIGURAS

Lista de Figuras

Figura 1 - Reconstituição do sistema dunar entre a Praia da Vagueira e a Praia de Mira

Figura 2 - Localização das captações de água subterrânea licenciadas no concelho de Mira

Figura 3 - Identificação das principais linhas de água afluentes à Barrinha de Mira

Figura 4 - Biótopos

Figura 5 - Plano de Ordenamento da Orla Costeira Ovar – Marinha Grande. Planta Síntese

Figura 6 - Plano Director Municipal de Mira. Planta de Ordenamento

Figura 7 - Plano de Pormenor da Videira Norte. Planta de Implantação

Figura 8 - Plano de Urbanização da Praia e Lagoa de Mira. Planta de Síntese

Figura 9 - Arqueologia. Visibilidade do solo