

CÂMARA MUNICIPAL DE FARO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
DO PROJECTO DO PORTO DE ABRIGO
PARA A PEQUENA PESCA
NA ILHA DA CULATRA

RESUMO NÃO TÉCNICO

JUNHO 2005

CÂMARA MUNICIPAL DE FARO

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
DO PROJECTO DO PORTO DE ABRIGO
PARA A PEQUENA PESCA
NA ILHA DA CULATRA**

RESUMO NÃO TÉCNICO

JUNHO 2005

CÂMARA MUNICIPAL DE FARO

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
DO PROJECTO DO PORTO DE ABRIGO
PARA A PEQUENA PESCA
NA ILHA DA CULATRA**

RESUMO NÃO TÉCNICO

Nº DO TRABALHO: TL 2651

Nº DO DOCUMENTO: 01.RP-I.004(1)

FICHEIRO: 265101RPI0041.doc

DATA: 2005-06-09

Registo das Alterações		
Nº Ordem	Data	Designação
01	2005-06-09	Revisão geral
O COORDENADOR TÉCNICO:		

Índice do documento

1	INTRODUÇÃO	5
2	OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO	6
3	DESCRIÇÃO DO PROJECTO	8
3.1	Características gerais da área de intervenção	8
3.2	Características do projecto	8
3.2.1	Caracterização da estrutura urbano-portuária	8
3.2.2	Intervenção no sector marítimo	11
3.2.3	Programação temporal estimada do projecto	12
4	PROJECTOS ASSOCIADOS OU COMPLEMENTARES	14
5	CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO	15
6	PRINCIPAIS IMPACTES ASSOCIADOS AO PROJECTO E MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS	19
7	ACÇÕES DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL E MONITORIZAÇÃO	23

Figuras

1 Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT), parte integrante do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Projecto do Porto de Abrigo para a Pequena Pesca na Ilha da Culatra, que se encontra em fase de Estudo Prévio.

O principal objectivo do projecto consiste na criação de uma área de estacionamento de embarcações de pesca, abrigada da ondulação, que ofereça condições de segurança para pescadores e embarcações, beneficiando toda a comunidade piscatória.

O proponente do projecto referido é a Câmara Municipal de Faro, sendo a entidade licenciadora o Instituto Portuário dos Transportes Marítimos.

O Estudo de Impacte Ambiental foi realizado por uma equipa multidisciplinar da HIDROPROJECTO – Engenharia e Gestão, S.A., sob a coordenação da Eng.^a Maria Francisca Silva, num período compreendido entre Novembro de 2003 e Junho de 2005.

2 Objectivos e justificação do Projecto

A área de intervenção do projecto localiza-se na Ilha da Culatra, concretamente no Núcleo Piscatório da Culatra, Figuras 1 e 2, onde existe uma comunidade piscatória antiga, com tradição na actividade de pesca, quer em águas oceânicas quer nas águas interiores da Ria Formosa.

A pesca constitui a actividade económica com maior expressão na comunidade residente na Ilha da Culatra, cujos ensinamentos têm passado de geração em geração, e é actualmente desenvolvida por 95% da população residente activa e empregada, entre pescadores, viveiristas e mariscadores.

Actualmente, a frota piscatória da Culatra é constituída por cerca de 100 embarcações, que, por falta de melhores condições, são fundeadas na baía formada a Nascente da ponte-cais existente, ou então são arrastadas para terra, principalmente nos períodos de condições climatológicas mais adversas.

Os utilizadores daquela área enfrentam deficientes condições de atracagem e movimentação das embarcações, verificando-se, nos períodos de baixa-mar, um agravamento desta situação, ficando algumas embarcações estacionadas em zonas praticamente secas.

A parte terrestre frente ao aglomerado populacional apresenta um aspecto desordenado, com utensílios e materiais associados à pesca (como redes e potes de apanha de polvo) espalhados pelo areal, contribuindo para a degradação visual do local.

Salienta-se ainda que a praia adjacente à ponte-cais é utilizada pela população local para uso balnear, em condições pouco satisfatórias, face à distância (mais de 1 km) a que a praia de mar se situa do núcleo populacional.

O presente projecto visa a criação de um Porto de Abrigo para a pequena pesca, na Ilha da Culatra, que permita o estacionamento de pequenas embarcações de pesca (existentes e futuras), com condições de navegabilidade, abrigada da ondulação e dotada de passadiços de embarque / desembarque.

A criação do porto de abrigo para a pequena pesca irá promover a melhoria do exercício da pesca na Ilha da Culatra, criando condições de segurança para

pescadores e embarcações, prevenindo os riscos de acidentes profissionais, e beneficiando toda a comunidade piscatória.

Nesse sentido foram analisadas quatro alternativas para a localização e estrutura do cais: soluções A, B, B – variante B.1 e C.

As soluções A, B e C têm ainda como objectivo promover a requalificação ambiental e urbanística daquela zona, convertendo as actuais instalações portuárias precárias em novas infra-estruturas, mais funcionais e enquadradas na paisagem da Ria Formosa, tendo em atenção o reforço da valência turística da Ilha da Culatra.

Em síntese, os principais objectivos do Projecto são os seguintes:

- Melhorar as condições de operacionalidade e segurança do exercício da actividade de pesca;
- Proteger o património cultural e natural.

Tendo em consideração a sensibilidade da zona em causa do ponto de vista da conservação da natureza, e sabendo que um projecto com estas características poderá originar alterações ambientais, justifica-se uma cuidada análise ambiental da zona de intervenção e da área envolvente, antes e após a execução do projecto. É neste âmbito que se enquadra o presente EIA, que acompanha o Estudo Prévio do Projecto de Concepção de um Porto de Abrigo para a pequena pesca, na Ilha da Culatra.

3 Descrição do Projecto

3.1 Características gerais da área de intervenção

A área de intervenção do projecto localiza-se na faixa ribeirinha Norte do aglomerado populacional da Culatra, na zona Norte da Ilha da Culatra, que pertence à freguesia da Sé do concelho de Faro.

A Ilha da Culatra integra o conjunto de ilhas barreira que delimitam, a Sul, a Ria Formosa. Ocupa uma área de 340 ha, distinguindo-se três núcleos populacionais, a Culatra, o Farol e os Hangares, sendo o núcleo da Culatra o único a possuir residentes fixos durante todo o ano (cerca de 817 habitantes).

A área de intervenção encontra-se totalmente inserida nas seguintes áreas sensíveis:

- Parque Natural da Ria Formosa
- Rede Natura 2000
 - Zona de Protecção Especial “Ria Formosa”
 - Sítio da Lista Nacional (Fase I) “Ria Formosa / Castro Marim).

Para além destes instrumentos de protecção e conservação da Natureza, a área de estudo é ainda abrangida pela Convenção de Ramsar, que classificou a Ria Formosa como Zona Húmida de Interesse Internacional, especialmente pela sua importância enquanto habitat de aves aquáticas, e é também considerada uma *Important Bird Area* [Importante Área para Aves] pela organização não governamental Birdlife International.

3.2 Características do projecto

3.2.1 Caracterização da estrutura urbano-portuária

- Solução A (Figura 3)

Esta alternativa baseia-se no aproveitamento da ponte-cais existente, que serve os passageiros da carreira fluvial, criando-se a nascente desta uma bacia abrigada, através da construção de um molhe que, para além de desempenhar funções de protecção ao porto de abrigo, recupera e melhora as condições de utilização e de

segurança da ponte-cais. A bacia abrigada terá capacidade para cerca de 200 embarcações, uma vez que considera como previsão da evolução da frota a duplicação do número de embarcações de pesca relativamente ao actual, e será dotada de uma rampa de varadouro ligada a terra, destinada ao estacionamento de embarcações a seco.

A zona terrestre a nascente do cais será ocupada com um conjunto organizado e disciplinado de 140 módulos de apresto (pequenas arrecadações para guardar os materiais relacionados com a pesca), completados por áreas destinadas à colocação de arcas de pesca, sanitários, um telheiro de actividades conjuntas, uma câmara frigorífica e locais para arrumação de botijas de gás.

Toda a zona de intervenção beneficiará do arranjo paisagístico previsto, que integra arborização e a implementação de um passeio para peões e bicicletas.

Esta solução compromete a vista da Ria sobre a Capela de Nossa Senhora dos Navegantes, de grande significado para os culatrenses, bem como a pequena praia localizada a nascente da ponte-cais, utilizada pelos residentes para fins balneares, onde esta alternativa prevê a implantação da bacia do porto de abrigo.

- Solução B (Figura 4)

Esta segunda opção passa por deslocar a bacia do cais para nascente, de acordo com a Figura 3, de modo a preservar a vista sobre a Capela e a frente de praia contígua à ponte-cais, melhorando as suas condições de utilização.

Esta alternativa adopta uma solução mista de molhes rígidos de protecção lateral com cortinas de estacas prancha (a nascente e a poente), que se fecha a Norte por um quebra-mar flutuante, no qual se abre a boca de acesso ao interior abrigado.

A capacidade do cais (para 200 embarcações) e os espaços de trabalho em terra são idênticos aos descritos para a solução A.

- Solução B – variante B.1 (Figura 5)

A solução B – variante B.1 evoluiu da solução B, conservando a mesma localização relativamente à ponte-cais existente. Esta alternativa apresenta capacidade para 150 embarcações (134 das quais atracadas a estruturas flutuantes, tendo as restantes que varar na praia a Sul ou na rampa), já que se baseia numa previsão de crescimento da frota pesqueira mais conservativa, de cerca de 50%.

À semelhança da solução B, serão construídas duas cortinas de estacas-prancha a nascente e a poente, unidas a Norte por quebra-mares flutuantes.

A intervenção terrestre resume-se ao aterro da plataforma terrestre até à cota + 4,5 m, assim como à regularização de um talude de praia com a inclinação de [1:4]. Para o efeito serão utilizados, dentro das possibilidades, os materiais (areias) provenientes da dragagem.

Esta solução preserva a vista sobre a Capela e a frente de praia contígua à ponte-cais, melhorando as suas condições de utilização.

- Solução C (Figura 6)

Esta quarta alternativa defende princípios idênticos aos das soluções B e B – variante B.1, nomeadamente a salvaguarda da vista sobre a Capela de Nossa Senhora dos Navegantes, bem como o areal a nascente da ponte-cais.

Esta proposta localiza-se numa área molhada protegida que se afasta ainda mais para nascente da frente ribeirinha actual, e oferece lugar de estacionamento para 200 embarcações. Toda a estrutura de protecção do porto de abrigo será em materiais flutuantes que não evitam o assoreamento, contribuindo para elevados custos de manutenção, quer económicos quer ambientais.

A intervenção terrestre é idêntica à prevista para as soluções A e B.

3.2.2 Intervenção no sector marítimo

3.2.2.1 Obras marítimas

Como já foi referido, as soluções A, B e C foram dimensionadas para abrigar cerca de 200 embarcações, considerando como previsão da evolução da frota a duplicação do número de embarcações de pesca relativamente ao actual, enquanto a solução B – variante B.1 tem por base um critério mais conservativo, permitindo apenas o estacionamento de cerca de 150 embarcações.

3.2.2.2 Dragagem

Configuração

Relativamente às soluções A, B e C, a bacia portuária será estabelecida à cota 1,5 m abaixo do Zero Hidrográfico (ZH), com um talude de inclinação [1:5] do lado Norte. De modo semelhante, o canal de acesso à entrada do porto será estabelecido à mesma cota até ao limite natural de 1,5 m, limitado por taludes com inclinação idêntica, [1:5].

A bacia e canal de acesso da solução B – variante B.1 serão estabelecidos à cota 1,5 m abaixo do ZH, mas com taludes de inclinação [1:4] (no caso da bacia somente no lado Norte e Sul).

A dragagem será efectuada por recurso a draga de sucção e repulsão. Uma vez que se trata de uma área povoada, prevê-se que as dragagens tenham uma duração média de cerca de 10 horas por dia. O volume de dragados, assim como o período de duração da dragagem são, para cada solução, os seguintes:

<u>Solução</u>	<u>Volume de dragados</u>	<u>Período de dragagem</u>
A	64 000 m ³	27 dias
B	61 330 m ³	26 dias
B – variante B.1	49 500 m ³	21 dias
C	39 700 m ³	17 dias

Verifica-se que, para as soluções A, B e B – variante B.1, haverá necessidade de realizar dragagens de manutenção (removendo cerca de 7500 m³) com uma periodicidade superior a 10 anos, enquanto que para a solução C será necessário

dragar cerca de 9000 m³ de 3 em 3 anos, com vista a manter a operacionalidade em segurança do Porto de Abrigo.

Deposição dos materiais dragados

A selecção dos locais de depósito dos materiais dragados entrou em consideração com a qualidade físico-química dos sedimentos, com as exigências ao nível da legislação portuguesa, bem como com o uso actual do solo. Os resultados das análises efectuadas em quatro pontos de amostragem revelaram tratar-se, maioritariamente, de areias, não estando contaminadas nem por metais pesados nem por compostos orgânicos.

Deste modo, considerou-se pertinente utilizar parte dos sedimentos para construir o aterro terrestre de suporte às futuras infra-estruturas terrestres, sendo a restante parte depositada na zona a nascente do porto de abrigo, Figura 2, de acordo com a seguinte relação:

<u>Solução</u>	<u>Dragados para aterro</u>	<u>Dragados para repulsão</u>
A	57 600 m ³	6400 m ³
B	30 665 m ³	30 665 m ³
B – variante B.1	16 335 m ³	33 165 m ³
C	27 790 m ³	11 910 m ³

O facto do transporte litoral, embora pouco significativo, se processar no sentido W→E, induz alguma erosão naquela margem, o que, a médio/longo prazo, poderá ameaçar a segurança das habitações que ladeiam essa zona. Por outro lado, a criação da bacia para implantação do porto de abrigo induzirá, para qualquer uma das soluções propostas, a retenção de sedimentos, tendendo a diminuir a alimentação de areias às praias a Nascente, cuja alimentação só se poderá fazer artificialmente (através da deposição de parte dos dragados da dragagem de estabelecimento e dos dragados resultantes das dragagens de manutenção). Outra opção para a deposição dos materiais resultantes das dragagens de manutenção consiste na sua imersão no mar, através de transporte por batelão.

3.2.3 Programação temporal estimada do projecto

A implementação das soluções A, B e C será faseada no tempo, em três fases, com a duração total de 13 meses. Este faseamento teve subjacente a preocupação de tornar

parcialmente utilizáveis os espaços após a conclusão de cada fase, e de planear, da melhor maneira possível, a mobilização de máquinas e materiais de construção.

A solução B – variante B.1 foi pensada precisamente com o objectivo de permitir a construção do porto de abrigo numa única fase, eliminando algumas actividades consideradas menos prioritárias. Deste modo, prevê-se para a implementação desta variante um período de 6 meses de obra.

4 Projectos associados ou complementares

O único projecto complementar ao projecto em análise de que se tem conhecimento enquadra-se no Plano de Pormenor de Urbanização, Ordenamento e Reconversão da Ilha da Culatra, e resulta da parceria entre a Câmara Municipal de Faro e o Parque Natural da Ria Formosa. Consiste, em linhas gerais, na realocação dos 103 módulos de apresto existentes a nascente do local de implementação do porto de abrigo, que serão colocados na plataforma terrestre frente ao porto de abrigo, juntamente com 37 módulos novos que serão adquiridos.

A realocação dos módulos de apresto permitirá o acesso mais fácil dos pescadores às arrecadações onde guardam os utensílios relacionados com a actividade pesqueira, como sejam potes, redes e outros aprestos, promovendo a organização e limpeza da zona de trabalho do porto de abrigo.

A implementação deste projecto só se justifica caso não seja seleccionada nenhuma das soluções A, B ou C, uma vez que estas alternativas já integram a reabilitação do conjunto de módulos de arrumação de aprestos marítimos.

5 Caracterização do local de implementação do projecto

A zona em análise localiza-se numa região de clima mediterrâneo, caracterizado por apresentar temperaturas elevadas durante os meses de Verão, e amenas durante o resto do ano, estando a precipitação concentrada nos meses mais frios.

A qualidade do ar na área de intervenção é boa, apenas afectada pela emissão de poluentes atmosféricos originados por fontes móveis, como embarcações motorizadas, tractores e motoquatro existentes na Ilha, e pelo tráfego de aviões proveniente do Aeroporto de Faro (situa-se a cerca de 10,5 km de distância do Núcleo Piscatório da Culatra), já que não existem veículos automóveis a circular na Ilha.

Tendo por base dados recentes da qualidade da água das praias da Ilha da Culatra, obtidos no âmbito do *Programa de verificação da aptidão da água para uso balnear* e disponibilizados pelo Instituto do Ambiente, verifica-se que, com base nos dados disponíveis, a água apresenta boa qualidade para usos balnear, piscícola e conquícola, e respeita os objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

Relativamente à qualidade dos sedimentos, constata-se, com base nos resultados das análises físico-químicas efectuadas, que se tratam de areias não contaminadas.

Quanto às características sonoras da zona, as medições de ruído efectuadas em dois locais junto à área a intervencionar revelam que os níveis sonoros não são elevados, correspondendo a uma zona pouco perturbada em termos sonoros.

Do ponto de vista botânico, é possível distinguir duas áreas com vegetação em estados de conservação distintos:

- a vegetação da área directamente afectada pelo projecto, originalmente vegetação dunar, encontra-se muito degradada devido à proximidade à povoação da Culatra. Contudo, é ainda possível encontrar alguns exemplares característicos de vegetação dunar, mais frequentes junto à linha de costa;
- a vegetação da área envolvente encontra-se relativamente bem conservada, considerando-se provável a presença de duas espécies que poderão estar ameaçadas em Portugal.

Ao nível da fauna, destaca-se a identificação de 86 espécies de aves na zona de intervenção, correspondendo a cerca de $\frac{1}{3}$ do total das espécies que ocorrem regularmente no território nacional, e a possibilidade de presença da Lontra, com estatuto de ameaça em Portugal.

Os povoamentos piscícolas da Ria Formosa são dominados por espécies migradoras (que se reproduzem no mar, migram para a Ria nas primeiras fases do seu desenvolvimento e regressam ao mar para se reproduzirem), entre as quais se destacam: dourada, sargo, robalo e linguado. As espécies sedentárias presentes na Ria Formosa, que dependem totalmente da Ria para completar o seu ciclo de vida, são, entre outras, os cavalos-marinhos, os cabozes e as marinhas.

Salienta-se, ainda, que, na Ria Formosa são produzidos cerca de 90% dos bivalves de todo o país, nomeadamente berbigão, amêijoas e lambujinha.

Relativamente ao ordenamento do território, a área em estudo é abrangida por cinco planos de ordenamento do território:

- Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve (PROT-Algarve);
- Plano de Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (PBHRA);
- Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) entre Vilamoura e Vila Real de Santo António;
- Plano de Ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa (POP NRF);
- Plano Director Municipal (PDM) do concelho de Faro.

Segundo o PROT-Algarve, a área de intervenção está incluída nas Zonas de Protecção da Natureza, por apresentar um grande valor ecológico, determinante para a estabilidade dos sistemas naturais e da qualidade do ambiente em geral.

O POOC prevê a requalificação da zona de acostagem do Núcleo da Culatra, e determina que todos os materiais arenosos dragados sejam aplicados na protecção costeira.

De acordo com a Planta de Ordenamento do PDM do concelho de Faro, a área de estudo é composta pelas seguintes classes de espaço:

- Espaços Naturais e Culturais
 - Parque Natural da Ria Formosa
- Espaços Lagunares Edificados
 - Núcleo dos Pescadores da Culatra
- Equipamentos, Serviços e Infra-estruturas
 - Pontão / Transporte fluvial n.º 7.

As condicionantes existentes na área do projecto prendem-se com:

- Reserva Ecológica Nacional (REN)
 - Área do Parque Natural da Ria Formosa
 - Laguna
 - Cordão dunar
- Domínio Público Marítimo
- Servidão Aeronáutica (3A4)¹.

Do ponto de vista populacional, a Ilha da Culatra é, sem dúvida, a ilha mais importante do complexo lagunar, com 817 habitantes residentes, estando constituídas 323 famílias.

As principais actividades económicas prendem-se com a pesca (local e costeira) e a mariscagem, sendo que a comunidade piscatória da Culatra constitui a principal das pequenas comunidades piscatórias do Algarve, tanto em número de pescadores como de embarcações.

De facto, as actividades relacionadas com a pesca são de grande importância económica, tanto ao nível local como regional, já que 95% da população activa e empregada da Ilha se dedica à pesca (228 habitantes), à mariscagem (270 habitantes) ou aos viveiros (125 habitantes).

Em termos paisagísticos, na área em estudo podem ser identificados três tipos de paisagem distintos:

1. Plano de água da Ria Formosa, junto à Culatra
2. Faixa marginal de areal, entre o plano de água e o núcleo urbano
3. Núcleo urbano da Culatra.

¹ Sujeita a licenciamento todas as construções, mesmo que temporárias, que ultrapassem a cota 155 m.



Figura 5.1 – Tipos de paisagem identificados na área de estudo

Ao nível do património histórico ou arqueológico, foram identificados dois elementos patrimoniais na parte terrestre: a Capela de Nossa Senhora dos Navegantes e destroços de uma embarcação de madeira de período indeterminado.

6 Principais impactes associados ao Projecto e medidas mitigadoras propostas

A maior parte das situações detectadas durante a **fase de construção** que são ambientalmente negativas ou incomodativas para a população, far-se-ão sentir apenas enquanto durarem as obras, pelo que, após a sua finalização, deixarão de existir. Assim, durante este período, os principais impactes identificados e as medidas de minimização propostas para os atenuar foram os seguintes:

- Impacte negativo significativo sobre a qualidade da água devido, fundamentalmente, à ressuspensão dos sedimentos durante o período das dragagens.

A minimização deste impacte será efectuada através de:

- utilização de uma draga (draga de sucção e repulsão) que origina um menor teor em sólidos em suspensão comparativamente com outros tipos de dragas;
 - limitação da área afectada, através da utilização de um dispositivo específico na cabeça da draga que evite a dispersão dos sedimentos em suspensão;
 - limitação da extensão das dragagens apenas à área prevista no Projecto;
 - adopção de medidas no sentido de evitar descargas acidentais de material dragado na água.
- Impacte negativo pouco significativo sobre o ambiente sonoro devido à emissão de ruído produzido pelas máquinas afectas à obra e pelos veículos de transporte de materiais (até ao local de embarque para a Ilha da Culatra).
 - Impacte negativo pouco significativo sobre a qualidade do ar causado, principalmente, pela emissão de gases poluentes em resultado do funcionamento das máquinas afectas à obra.

A qualidade do ar poderá também ser afectada pela libertação de odores resultantes da deposição dos dragados. É difícil prever a área que será afectada, já que não se tem a certeza da intensidade de libertação de gases causadores de maus cheiros, mas será sempre um impacte limitado no tempo.

- Impacte negativo pouco significativo sobre a população, em resultado do aumento do ruído e da emissão de poluentes atmosféricos, devido ao funcionamento das máquinas da obra.

A minimização destes impactes será conseguida através da realização da obra e dos transportes fora dos períodos de descanso da população (ou seja, nos dias úteis, entre as 7h00 e as 18h00).

Dever-se-á, ainda, promover a realização de uma campanha de informação da população sobre o projecto e as vantagens que lhe estão associadas. Uma possibilidade para promover a informação da população será através da criação de um panfleto informativo e sua distribuição pelos estabelecimentos comerciais do Núcleo da Culatra. Nesse panfleto deverá constar uma breve apresentação do projecto e suas vantagens, dos incómodos mais significativos previstos durante o período de obra, sua duração e os locais mais afectados.

- Impacte positivo associado à criação de postos de trabalho e à dinamização das actividades económicas do concelho de Faro, directa e indirectamente relacionadas com a construção da infra-estrutura. Contudo, o impacte é considerado pouco significativo, atendendo a que o número de postos de trabalho criados e a riqueza gerada pela dinamização das actividades económicas não serão relevantes.
- Impacte negativo, globalmente pouco significativo, sobre a biologia, devido aos seguintes aspectos:
 - destruição dos organismos que vivem no fundo do leito da Ria revolvido pela dragagem;
 - afectação da vida dos peixes e bivalves, causada pela existência temporária de sedimentos na água;
 - aumento da perturbação directa sobre alguns animais devido ao acréscimo de ruído e à presença humana durante as obras;
 - afectação de espécies de flora terrestre na zona da obra e do estaleiro.

A minimização destes impactes será conseguida através da limitação da área da obra ao espaço estritamente necessário e da restrição das dragagens ao período inter-reprodutor das espécies existentes, designadamente entre Junho e Março.

- Impacte negativo significativo sobre a paisagem, devido à presença de elementos estranhos (como sejam equipamentos afectos à dragagem), à existência de locais de deposição de materiais diversos no local da obra e à presença do estaleiro. Este

impacte é, no entanto, limitado no tempo, fazendo-se sentir somente na fase de construção.

As perturbações induzidas no ambiente serão tão mais graves quanto maior for o número de dias de obra, pelo que os impactes associados às soluções A, B e C serão superiores aos associados à solução B – variante B.1.

Os impactes mais importantes identificados durante a **fase de exploração** do projecto, bem como as medidas de minimização e de potenciação propostas, foram os seguintes:

- Impacte positivo muito significativo ao nível social e económico, em consequência da melhoria das condições de trabalho dos pescadores da Culatra, nomeadamente em termos de segurança, protecção das embarcações e funcionalidade, inerente a qualquer das soluções analisadas.

Com efeito, trata-se de uma obra muito desejada pela população, que é encarada como uma oportunidade para a melhoria das condições de trabalho, funcionando, também, como um atractivo da população jovem para a pesca.

As soluções A, B e C, por integrarem já arranjo paisagístico e a reabilitação dos módulos de armazenamento de aprestos, induzirão melhorias mais evidentes ao nível do ordenamento da área de estudo.

No que respeita à solução B – variante B.1, esta fase dos trabalhos está prevista ser executada no âmbito de um projecto complementar, enquadrado ao nível do Plano de Pormenor da Ilha da Culatra.

- Impacte negativo pouco significativo sobre a qualidade da água devido ao previsível aumento do número de embarcações a estacionar no porto de abrigo da Culatra e a navegar junto à Ilha.

Com efeito, poderão ocorrer situações pontuais de libertação para a água de óleos e hidrocarbonetos em resultado da circulação das embarcações. Estas alterações já se fazem sentir actualmente, e a sua minimização passará pela definição de normas ambientais e de higiene e segurança que disciplinem a utilização do porto de abrigo.

Periodicamente, ocorrerão modificações sobre a qualidade da água devido à realização de dragagens de manutenção que provocarão a ressuspensão dos sedimentos que se encontram depositados no fundo. No entanto, essa perturbação

far-se-á sentir num período de tempo muito limitado, e ocorrerá com uma frequência que é estimada em 3 anos, para a solução C, e em mais de 10 anos para as restantes soluções.

Face às apreciações efectuadas, e admitindo que são implementadas as medidas de minimização propostas que permitirão reduzir a importância dos impactes ambientais mais desfavoráveis, bem como o cumprimento da legislação aplicável, considera-se o saldo global do projecto positivo, sendo viável do ponto de vista social e ambiental

Em conclusão, ponderados os vários factores, considera-se que, globalmente, a solução B – variante B.1 é a alternativa que melhor responde aos critérios técnicos, ambientais e sociais exigidos pelos factores que estão na origem do projecto, minimizando as intervenções na zona de estudo. Esta solução, porém, não impossibilita uma eventual evolução do sector terrestre, tanto do ponto de vista de infra-estruturas de apoio à pesca (aliás como já está previsto pela Câmara Municipal de Faro e pelo Parque Natural da Ria Formosa) como de arranjo paisagístico.

7 Acções de acompanhamento ambiental e monitorização

Durante as fases de construção e exploração do Projecto, serão implementados planos de monitorização, de modo a controlar e avaliar o comportamento do meio ambiente nos parâmetros que se considera serem mais sensíveis e com maior possibilidade de virem a sofrer alterações ao longo do tempo.

Durante a **fase de construção**, a qualidade da água na área a intervencionar e na sua proximidade deverá ser monitorizada. Assim, deverão ser colhidas amostras mensais, durante o período em que decorrerem as dragagens.

Prevê-se ainda a monitorização da qualidade do ambiente sonoro, estimando-se a realização de uma medição junto às habitações mais próximas dos locais intervencionados.

Ao nível do património arqueológico subaquático, recomenda-se a utilização de draga com sonar de evitar obstáculos e que as obras de dragagem / escavação tenham acompanhamento arqueológico integral.

Tendo em conta que os impactes ambientais previstos sobre as restantes áreas temáticas analisadas durante a fase de construção são, de uma forma geral, pouco significativos e que as obras serão planeadas e executadas por forma a que a legislação em vigor seja integralmente cumprida, admite-se que durante esta fase não seja necessário proceder à monitorização de outras componentes ambientais.

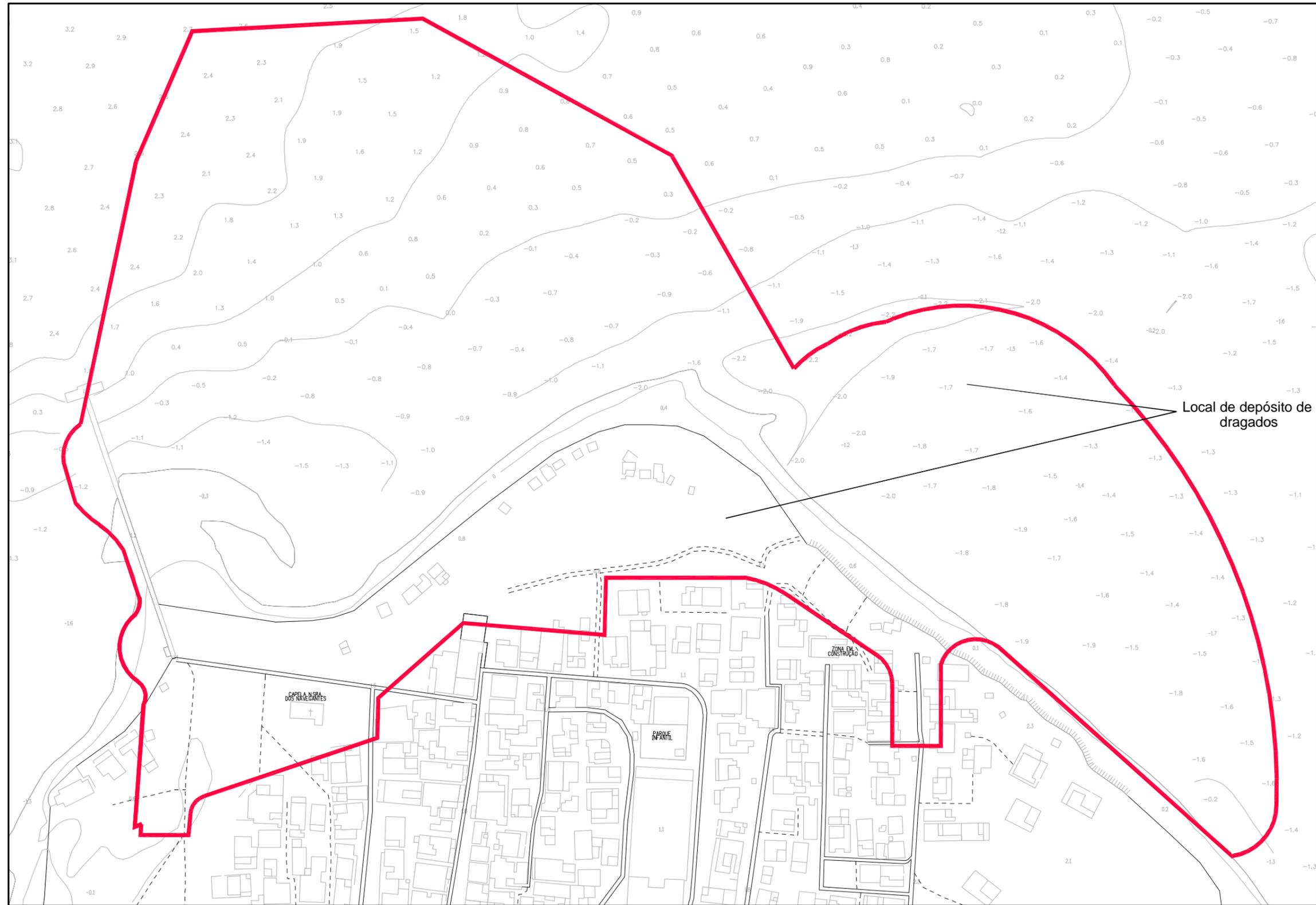
Na **fase de exploração**, recomenda-se a realização anual de um levantamento batimétrico que inclua a linha de costa nos sectores de praia para avaliar a evolução da deposição de sedimentos no leito da Ria.

Sempre que se revelar necessária a realização de dragagens de manutenção (durante a fase de exploração) deverá ser efectuada a monitorização da qualidade da água, dos sedimentos e do ruído.

Figuras



Escala 1:2000



Legenda:

 Área de intervenção

Figura 2 (Rev 01) - Identificação da área de intervenção do projecto



Escala 1:1500

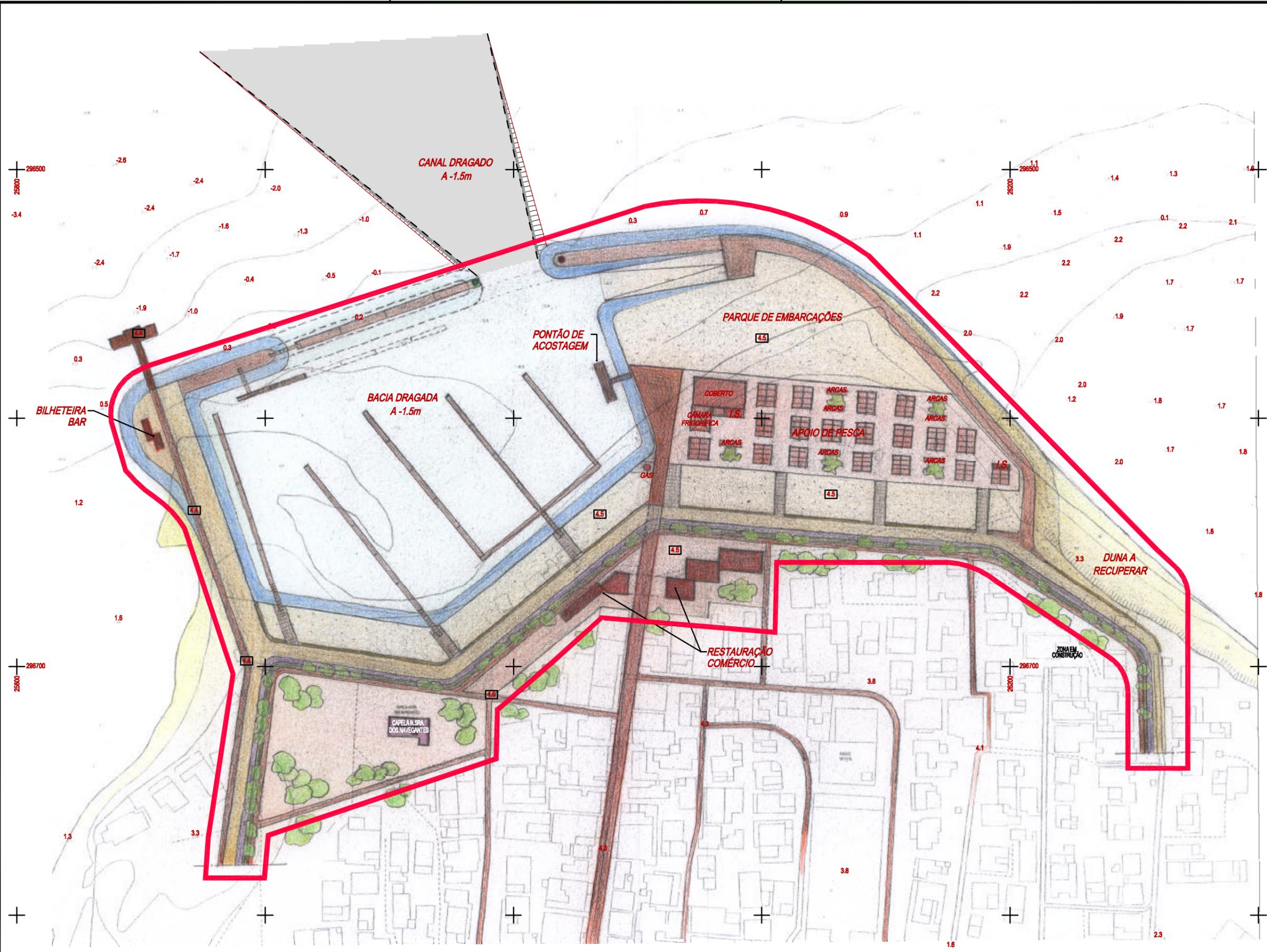


Figura 3 (Rev 01) - Solução A. Implantação geral



Escala 1:1500

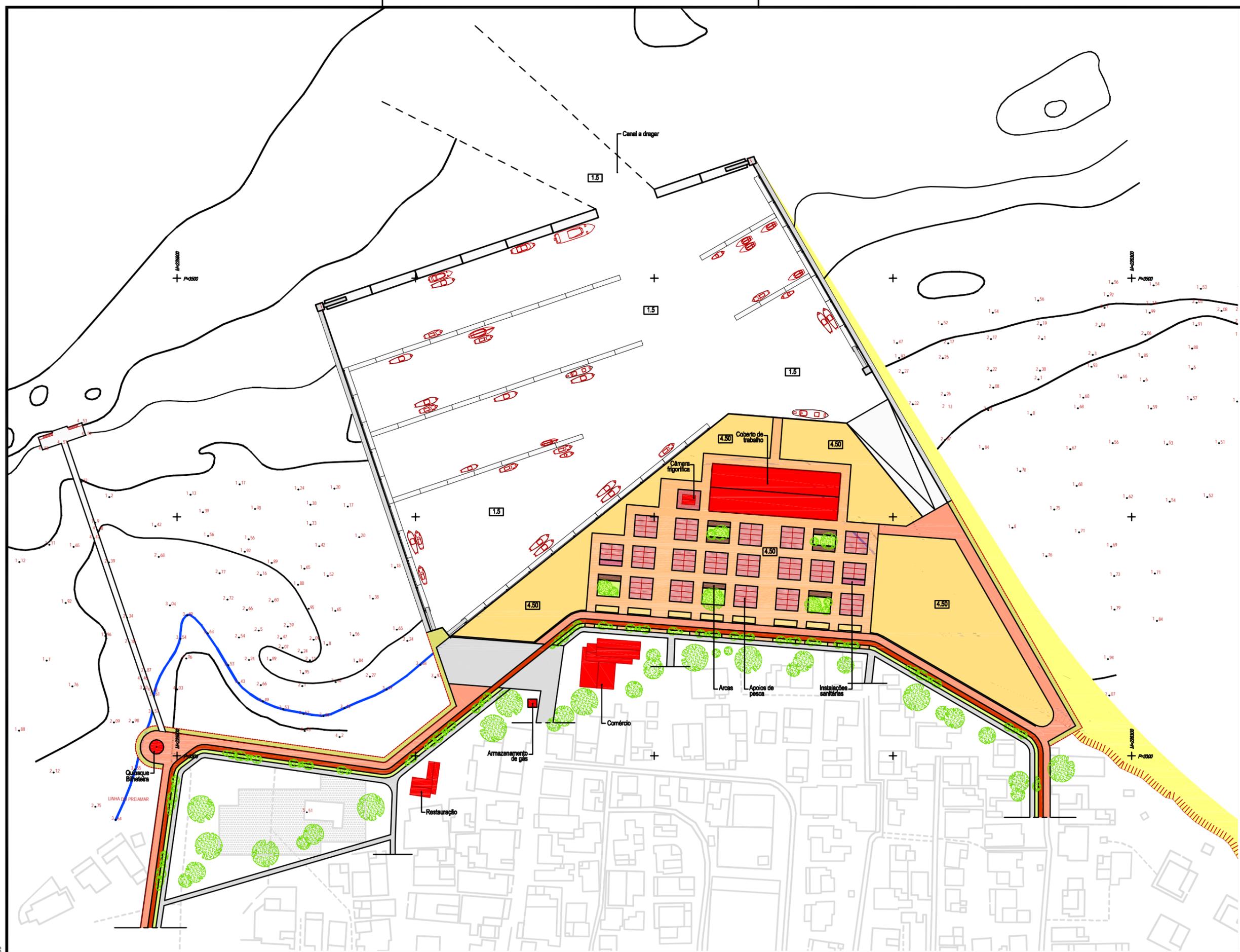


Figura 4 (Rev 01) - Solução B. Implantação geral



Escala 1:1500

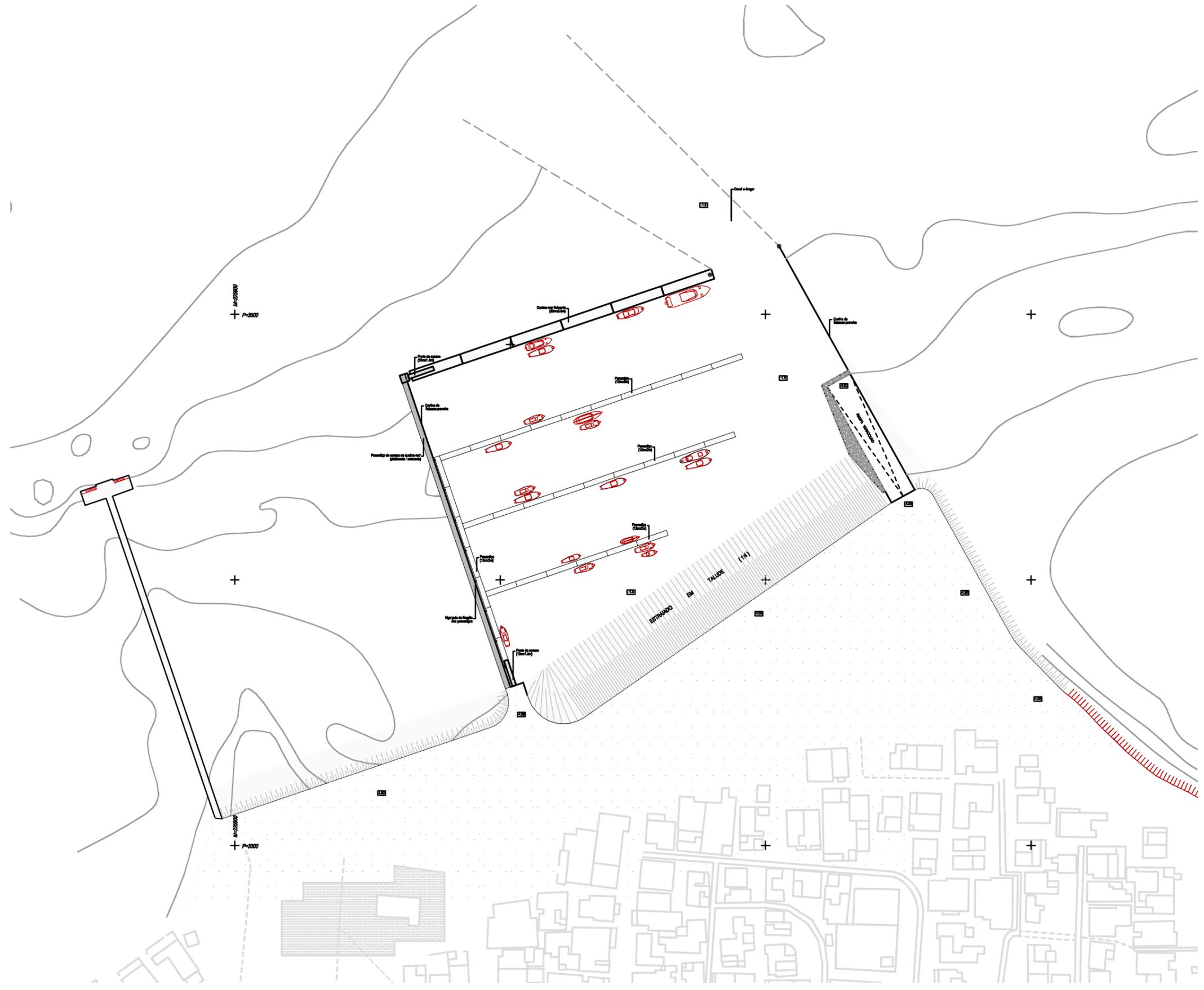


Figura 5 (Rev 01) - Solução B - Variante B.1. Implantação geral



Escala 1:1500

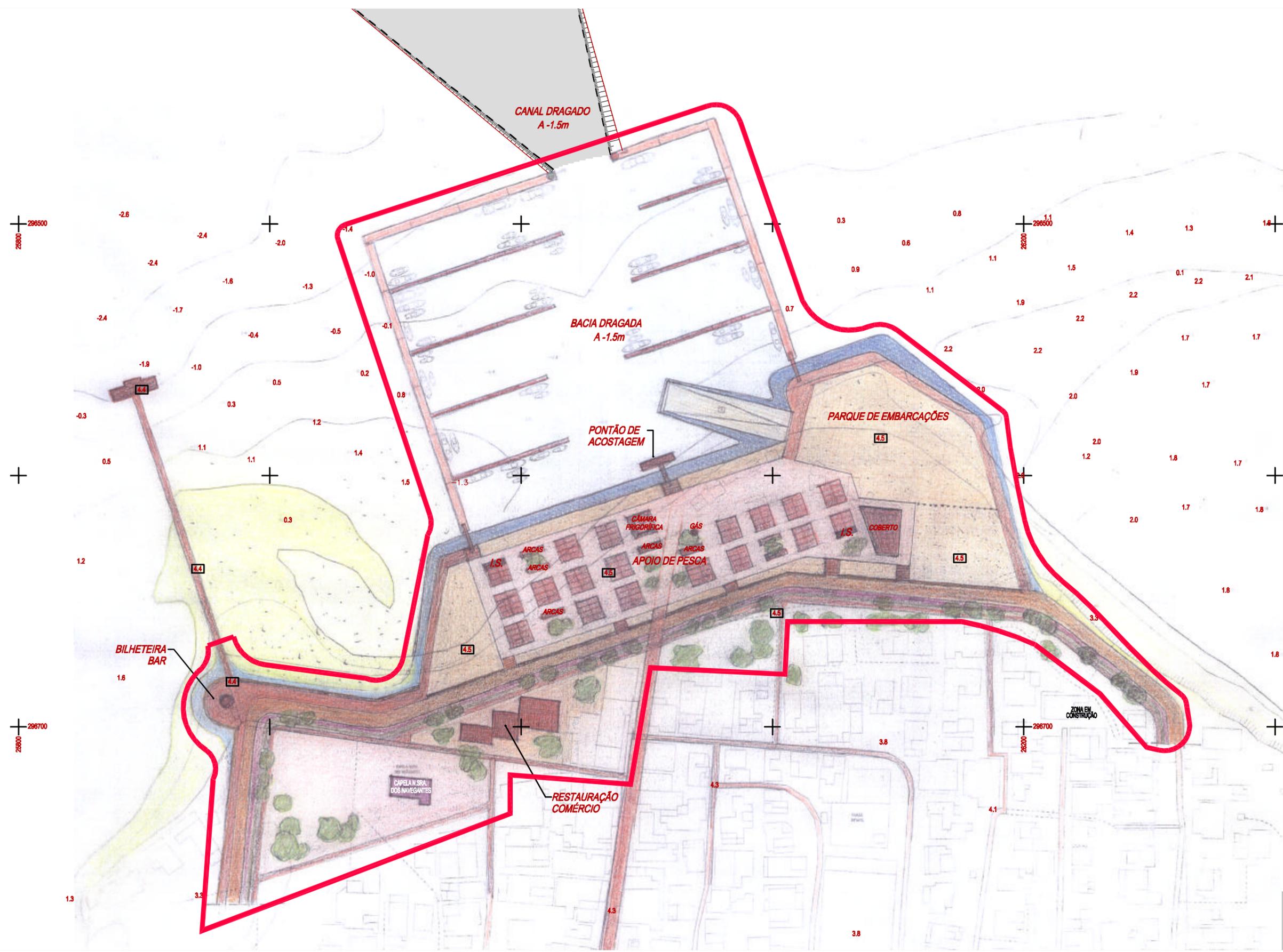


Figura 6 (Rev 01) - Solução C. Implantação geral