



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Secretário de Estado do Ambiente

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJECTO DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA - BLOCO DO BAIXO VOUGA LAGUNAR -

Tendo por base o parecer final elaborado no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao Projecto “Projecto de Desenvolvimento Agrícola – Bloco do Baixo Vouga Lagunar”, emito parecer **favorável** a:

- Alternativa Marés 2, para o Sistema de defesa contra as Marés;
- Sistema Primário de Drenagem Barbosa 2/Canelas 2;
- Implementação da Estrutura Verde Primária;
- Rede de Infra-estruturas Rurais secundárias;

condicionado ao cumprimento das medidas propostas no Estudo de Impacte Ambiental e aceites pela Comissão de Avaliação, bem como das medidas descritas no Parecer da Comissão de Avaliação.

2. A **apreciação da conformidade do Projecto de Execução** “Projecto de Desenvolvimento Agrícola – Bloco do Baixo Vouga Lagunar” com esta Declaração de Impacte Ambiental deve ser efectuada pela Autoridade de AIA (Instituto do Ambiente), nos termos do artigo 28º do Decreto Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio.

3. As Medidas Mitigadoras a adoptar, listadas em anexo a esta DIA, serão especificadas no Projecto de Execução e, conseqüentemente, objecto de implementação.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Secretário de Estado do Ambiente

Relativamente às outras componentes do Projecto, apenas é emitido parecer favorável às seguintes intervenções:

- Sistema Primário Vouga - reabilitação das infra estruturas existentes e à derivação de caudais previstas para o Rio Velho e das Mós;
- Sistema Primário de Drenagem do Antuã - limpeza e desassoreamento do leito, bem como reabilitação das motas existentes. Os mecanismos de controlo de cheias designadamente os descarregadores laterais devem ser adaptados a este novo cenário. A derivação de caudais para o Esteiro de Estarreja não deve ser equacionado para nenhuma situação;
- Restruturação Fundiária (Tipo 4) – não deve ser implementada em áreas de “Bocage”, designadamente nos Perímetros de Fermelã e Angeja;

As intervenções Tipo 2, Tipo 3 e Tipo 4 devem ser mantidas no interior das parcelas.

Lisboa, 4 de Abril de 2002.

O Secretário de Estado do Ambiente

SECRETÁRIO DE ESTADO
DO AMBIENTE
Rui Gonçalves
Rui Nobre Gonçalves

Anexo: Medidas e Planos a adoptar.

PROJECTO DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DO VOUGA – BLOCO DO BAIXO VOUGA LAGUNAR**MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PRECONIZADAS NO EIA A INCLUIR NO PROJECTO DE EXECUÇÃO****1. Fase de construção****1.1 Águas superficiais**

(medida 1)

. Durante a construção das estruturas hidráulicas de defesa contra marés, deve-se garantir o circuito hidráulico entre os esteiros e linhas de água primárias e a Ria, por intermédio da aplicação de pranchas ensecadeiras, sem que a secção hidráulica fique totalmente obstruída.

(medida 2)

. Todas as acções do projecto devem ser correctamente faseadas. Assim, o sistema de defesa contra marés deve ser construído antes de qualquer outra obra.

(medida3)

. As obras a realizar devem durar o mínimo de tempo possível de forma a minimizar os efeitos negativos sobre a qualidade das águas.

(medida 4)

. As obras referentes à construção de cada dique devem ser desfasadas no tempo, de forma a ser possível gerir o corte / desvio das águas.

(medida 5)

. Os produtos provenientes da lubrificação das máquinas devem ser correctamente acondicionados, removidos do Bloco e nunca vertidos nas valas de drenagem do Bloco.

1.2. Solos

(medida 6)

. As obras devem ter uma planificação rigorosa por forma a minimizar os problemas relacionados com a instalação dos estaleiros, o depósito de terras e a compactação das mesmas resultante do trabalho e circulação de máquinas. Esta planificação deve permitir a circulação de pessoas, gado e máquinas agrícolas, até às parcelas localizadas fora da zona em obra.

(medida 7)

. Não deve ser permitido o depósito de camadas com textura mais grosseira à superfície. Os materiais com texturas mais grosseiras e terras provenientes de escavações realizadas a partir de um metro de profundidade não devem ser depositados à superfície do solo. Estes materiais devem, preferencialmente, ser colocados nos locais de aterro como, por exemplo, no fundo das valas a aterrar.

(medida 8)

. A descompactação do solo resultante das acções do projecto deve ser solucionada realizando-se operações de mobilização tais como: sub-solagens, ripagens, gradagens, etc.

(medida 9)

. O material orgânico proveniente da limpeza de leitos, taludes e desassoreamentos a depositar à superfície do solo deve ser misturado com o solo do horizonte ^a

(medida 10)

. Deve ser assegurada a reposição da camada superficial sempre que tal seja essencial à manutenção da capacidade produtiva do solo.

(medida 11)

. Tanto nas intervenções lineares como nas pontuais, deve ser evitada a acumulação de materiais sobrantes, procedendo-se à sua remoção após a conclusão da obra.

(medida 12)

. De modo a reduzir a emissão de partículas, deve proceder-se ao humedecimento periódico do solo e à cobertura dos camiões de transporte de terra e outros materiais.

(medida 13)

. Os estaleiros devem, preferencialmente, ocupar as manchas de solos com menor potencial agrícola ou interesse ecológico.

(medida 14)

. O número de acessos às zonas em que decorrem intervenções deve ser reduzido ao mínimo e os trabalhos devem decorrer com celeridade. Deve ser realizado um plano de circulação das máquinas que inclua a localização dos estaleiros.

(medida 15)

. Após as obras, as zonas de estaleiro devem ser devolvidas à sua condição inicial.

(medida 16)

. Devem ser garantidas todas as condições que impeçam o arrastamento e, se possível, também a ressuspensão dos sedimentos de metais pesados, o seu arrastamento para outras zonas e a sua inclusão na cadeia alimentar.

(medida 17)

. Os sedimentos devem depositar-se em locais adequados, a definir.

(medida 18)

. A limpeza, recuperação e reorganização do sistema de circulação de água no Bloco devem ser reduzidas, executadas - sempre que possível - à escala local e faseadas.

1.3 Flora e Fauna

(medida 19)

. No que respeita à estrutura verde principal e reestruturação fundiária, deve seguir-se uma actuação por sectores, eliminando e criando sebes, no âmbito das acções de emparcelamento.

(medida 20)

. A movimentação de pessoas e máquinas deve ser realizada de preferência em troços pré definidos. Deve ser restringido o número de acessos utilizando os caminhos já existentes. Após a construção do Projecto, os acessos temporários devem ser fechados e a vegetação natural, deve ser reposta.

(medida 21)

. Os estaleiros nunca devem ser colocados nos sistemas húmidos, de preferência devem ser localizados em áreas adjacentes às principais vias de acesso e de preferência em áreas já *per si* degradadas do ponto de vista florístico. Após o término da obra, os estaleiros devem ser desactivados e a vegetação natural reposta.

(medida 22)

. Os materiais necessários para a construção dos aterros e diques não devem estar contaminados com plantas exóticas (ex. *Acacia* sp.).

(medida 23)

. As acções previstas pelo Projecto devem ser limitadas a determinados períodos do ano, para permitir defender a vegetação no período de floração e produção de semente.

1.5 Paisagem

(medida 24)

. A localização das zonas de estaleiro deve ser em sítios que apresentem menor sensibilidade visual e ecológica e deve ainda permitir uma organização dos acessos à zona de obra.

(medida 25)

Os acessos necessários ao interior das valas deve ser perpendicular e pontual, devendo os trabalhos de construção desenvolver-se ao longo do leito das valas.

(medida 26)

. Todas as zonas não revestidas originadas pelos trabalhos de obra, e que não se destinem a terrenos de cultivo, devem ser revestidas, em definitivo ou provisoriamente, com vegetação,

1.5 Património Arqueológico

(medida 27)

. Deve tentar manter-se a manutenção dos registos das obras de engenharia hidráulica, nomeadamente do Rio Novo do Príncipe e dos esteiros.

(medida 28)

. As zonas de estaleiro das quais se desconhece a localização, devem ser identificadas para que possa haver uma prospecção prévia.

(medida 29)

. Os trabalhos da obra devem ser acompanhados por parte de um arqueólogo.

(medida 30)

. Deve ser disponibilizado um pequeno texto de sensibilização e alerta para os vestígios arqueológicos que poderão surgir durante a fase de obra, destinado a todos os manobreadores de máquinas.

2. Fase de exploração

2.1 Águas superficiais

(medida 31)

. As práticas agrícolas, a gestão dos habitats e a operação da rede hidráulica devem ser adequadas às exigências de conservação da água e do solo.

(medida 32)

. Deve ser desenvolvido e implementado um Plano de Gestão de água e do Solo que garanta uma distribuição da água durante o estio pelos diversos perímetros e respectivos sistemas de uso do solo, de modo a preservar a qualidade da água e do solo.

Este Plano deve compreender os seguintes objectivos:

- Avaliar a procura da água no período estival;
- Elaborar o balanço hídrico para diferentes períodos de retorno
- Estabelecer as regras básicas de gestão da água no Bloco
- Avaliar a qualidade da água doce a aplicar.

2.2 Solos

(medida 33)

. A deposição de materiais orgânicos à superfície do solo deve ser sempre efectuada e aplicada conforme as necessidades das culturas (nutricionais) e/ou do solo (estruturais) em azoto e/ou outros minerais que possam ser fornecidos por este material.

(medida 34)

. Nos solos com elevado teor de sódio deve efectuar-se uma aplicação prévia de correctivos tais como o sulfato de cálcio (gesso).

(medida 35)

Nos solos destinados ao aproveitamento agrícola deve proceder-se à lavagem periódica e controlada dos sais, à manutenção da toalha freática abaixo da zona radicular e sistemas de rega de gravidade, afastando os sais da zona radicular.

2.3 Fauna*(medida 36)*

. O Rio Velho deve manter-se fora do sistema de defesa contra marés.

(medida 37)

. Não devem ser colocadas comportas de marés nos esteiros de Salreu e Canelas, e eventualmente noutros canais e valas.

(medida 38)

. No que respeita ao funcionamento do sistema de defesa contra marés, deve optar-se pela abertura programada de comportas devidamente contemplada no Plano de Gestão da Água e do Solo, e devem colocar-se mais comportas nos diques de protecção dos esteiros por forma a tornar possível:

- a gestão localizada da água, no intuito de criar, e controlar zonas alagadiças e evitar o enxugo dos terrenos
- o escoamento localizado de água cuja qualidade não seja considerada boa (por exemplo por excesso de matéria orgânica)
- a admissão de água da Ria de acordo com um Plano de Gestão de Água e do Solo
- a criação de mais possibilidades de gestão da água
- contribuir para manter a funcionalidade da rede secundária de drenagem
- regular mais facilmente a circulação e escoamento da água em situações de dificuldade/calamidade como, por exemplo, na eventualidade de ocorrência de cheias.

(medida 39)

. Deve ser implementado um plano de monitorização, que permita acompanhar a evolução das características da zona, em fase de exploração.

(medida 40)

. No sentido de regular o acesso e a circulação de viaturas e pessoas no Bloco, devem instalar-se estruturas que limitem a circulação de veículos não relacionados com a actividade agrícola.

(medida 41)

. A área das propriedades não deve ser aumentada de modo que a densidade de sebes seja drasticamente reduzida, de "alta" para "baixa".

(medida 42)

. Os cortes do caniçal devem ser executados com uma periodicidade de 3-4 anos, em regime de rotatividade, procurando também assegurar a manutenção das "clareiras".

2.4 Flora*(medida 43)*

. A implementação das medidas de mitigação deve ser compatibilizada com o Plano de Gestão da ZPE.

(medida 44)

. Nas áreas de "Bocage", após a reestruturação fundiária, os campos devem continuar a ser pastoreados por um reduzido número de cabeças de gado.

(medida 45)

. A requalificação florística do Bloco deve ser promovida através da eliminação dos núcleos de acácia e do impedimento da plantação de mais áreas de eucaliptal.

(medida 46)

. Deve incentivar-se a plantação de carvalhos (*Quercus robur*) na estrutura de sebes a criar e manter.

(medida 47)

. Deve ser incentivada a manutenção das pastagens com maior número de espécies espontâneas em detrimento das pastagens semeadas.

(medida48)

. Deve-se incentivar a agricultura biológica com o objectivo de manter o mais possível a diversidade florística em toda a área.

(medida 49)

. A pulverização das culturas, nomeadamente do arroz, deve ser interdita com recurso às avionetas, dada a sensibilidade e dimensão da área as comunidades adjacentes aos campos de cultivo.

(medida 50)

. Deve ser promovida uma campanha dirigida aos utentes desta área com o objectivo de dar a conhecer a importância do Baixo Vouga e o porquê da sua classificação como ZPE.

2.5 Paisagem

(medida 51)

. As características projectuais (reforço dos diques e regularização de valas e linhas de água), devem salvaguardar a galeria ripícola existente, e ser aplicadas principalmente nas seguintes intervenções:

- Esteiro do Barbosa;
- Rio Fontão;
- Rio Antuã;
- Esteiro da Linha;
- Rio Jardim;
- Rio Novo do Príncipe.

(medida52)

. Deve proceder-se à recuperação das zonas onde foi preservada a vegetação existente através de acções de remoção da vegetação seca, e respectiva reposição com vegetação através de plantação e sementeiras.

(medida53)

Estas acções devem ser definidas no âmbito de um plano de gestão que deve contar com a colaboração dos agricultores do Bloco.

(medida 54)

. Deve proceder-se ao revestimento vegetal dos solos que não se destinam à construção de infra-estruturas e áreas agrícolas. Devem ser utilizadas espécies da flora local tais como: *Salix atrocinerea*, *Salix alba* (salgueiros), *Alnus glutinosa* (amieiro), *Populus nigra* (choupo), entre outras.

(medida 55)

. O revestimento vegetal deve contribuir para a manutenção da estrutura verde existente constituída pela rede de sebes de compartimentação.

(medida 56)

. A tipologia e localização das sebes deve minimizar o ensombramento das zonas de cultivo e maximizar o ensombramento dos caminhos e valas.

(medida 57)

As sebes nos caminhos e valas, devem localizar-se preferencialmente a Sul, devendo ser evitadas as localizações a Norte destas infra-estruturas.

(medida 58)

. A limpeza das valas não deve ser feita a partir das suas margens mas, através de maquinaria que se desloque ao longo do seu leito.

(medida 59)

. Os caminhos principais de acesso às diferentes unidades de paisagem e de atravessamento do Bloco devem ser alvo de propostas de integração paisagística.

**MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO PRECONIZADOS NO
PARECER DA CA PARA A FASE DE PROJECTO DE EXECUÇÃO****1. Fase de Construção****1.1. Solos***(medida 1)*

A fim de evitar a compactação dos solos durante a fase de obra, devem ser definidos os caminhos para circulação da maquinaria e dos veículos pesados que devem ser o mais aproximado possível dos existentes.

(medida 2)

Deve ser efectuada a aspersão dos solos e outras superfícies não pavimentadas, para evitar a erosão dos solos.

1.2. Recursos Hídricos*(medida 3)*

Deve ser permitida a entrada de água salgada no sistema até valores que assegurem a não degradação do “Bocage”.

(medida 4)

No Rio Velho deve ser garantido o aumento do caudal de água doce de forma evitar a entrada de água salgada.

(medida 5)

Deve ser efectuada a reinstalação da galeria ripícola com espécies características do meio, tendo em vista contribuir para o reforço da estabilidade das margens e para o aumento da biodiversidade

(medida 6)

Deve ser garantida a Instalação de espécies adaptadas às características hidroedáficas, tendo em vista a reconstituição da galeria ripícola ao longo dos principais cursos de água;

(medida 7)

Deve ser feito o corte e remoção das espécies vegetais no leito e margens que interfiram com o escoamento hidráulico ou que sejam factor de instabilidade;

(medida 8)

Os sedimentos removidos do leito que sejam tóxicos deverão ser removidos provocando a menor ressuspensão na água e devem ser conduzidos para um aterro;

(medida 9)

A margem do curso de água deve ser objecto de instalação da galeria ripícola apropriada à zona;

(medida 10)

Dadas as funções que apresentam os caminhos, não devem ser colocados nas margens dos cursos de água, devendo ficar afastados cerca de 10 m

(medida 11)

Deve ser instalado um sistema adequado de tratamento de águas residuais nomeadamente com separador de matéria em suspensão, partículas e hidrocarbonetos;

1.3. Resíduos*(medida 12)*

Deve ser promovido um sistema de recolha de óleos usados dos veículos e máquinas a utilizar na obra, assegurando um destino final adequado para cada produto recolhido.

1.4. Património Arqueológico

(medida 13)

. Deve ser efectuada a prospecção arqueológica subaquática prévia à definição do Projecto de Execução, nos locais onde se prevê a existência de trabalhos de carácter intrusivo (remoção de solos);

(medida 14)

. Na equipa que vier a proceder ao acompanhamento arqueológico dos trabalhos a realizar, deve ser incluído um arqueólogo com conhecimentos de Arqueologia Náutica;

(medida 15)

. Antes do início das obras, deve efectuar-se o registo prévio, de todos os antigos sistemas de comportas, dos antigos sistemas navegáveis e dos cais ainda existentes e que possam vir a ser destruídos por essas obras, nalguns casos testemunhos últimos de uma realidade económica, social e cultural quase desaparecida.

(medida 16)

. Os acessos a melhorar e a construir de raiz, bem como as áreas de estaleiro, devem, igualmente, ser alvo de prospecção arqueológica. Os resultados obtidos devem ser incluídos numa carta de condicionantes, por forma a salvaguardar a preservação de eventuais vestígios arqueológicos existentes;

(medida 17)

. Estas e outras acções (como desmatações e abertura de valas), que possam implicar a afectação do subsolo, devem igualmente ser alvo de acompanhamento arqueológico.

1.5. Conservação da Natureza

(medida 18)

. Não efectuar qualquer tipo de obra de construção civil, ou qualquer tipo de perturbação para as aves, durante a época em que estas se encontram a reproduzir ou nos ninhos, isto é, não efectuar qualquer tipo de construção na Primavera ou no Verão (nas obras do Rio Vouga)

(medida 19)

. A destruição do coberto vegetal deve-se limitar às áreas estritamente necessárias, tendo particular cuidado em não danificar o caniçal junto ao esteiro de Salreu, dada a sua importância para a avifauna.

(medida 20)

. As zonas intervencionadas para construção do dique devem ser recuperadas, após as obras.

(medida 21)

. As manchas de empréstimo e zonas de depósito devem localizar-se tão próximo quanto possível dos locais da obra, mas em áreas não sensíveis.

2. Fase de Exploração

2.1. Solos

(medida 22)

Após as obras, todas as construções provisórias, resíduos de demolição e outros materiais devem ser removidos para local apropriado.

2.2. Conservação da Natureza

(medida 23)

. O Plano de Gestão de Água e do Solo da Zona do Bloco proposto deve agir sobre a comporta, de forma que forneça mecanismos para entrada de água salgada para dentro do perímetro, assim como mecanismos para saída dos jovens robalos no Verão. Deve estar pronto e entrar em funcionamento antes do Bloco. O referido plano deve ter em conta uma permanência de água salgada a montante do dique.

(medida 24)

. A entidade que gerir o bloco deve ter em conta o trânsito normal de peixes que efectuam migrações através dos diques propostos e agir em conformidade, abrindo a comporta quando tal for necessário para manter a dinâmica das espécies implicadas.

(medida 25)

. Deve ser garantida a exclusão de qualquer expansão da zona agrícola que seja feita à custa dos habitats húmidos naturais.

(medida 26)

. O projecto deve, obrigatoriamente, incluir comportas ao longo do dique, conforme proposto pelo EIA, como forma de aumentar as possibilidades de gestão da água, tanto entrada controlada de água salobra, como aumento da capacidade de drenagem em caso de cheias extremes.

(medida 27)

. O Plano de Gestão da Água deve ser aprovado pelo ICN, pois dele depende a magnitude dos impactes. O ICN deve além do mais, manter capacidade de influenciar (vinculativamente) essa gestão.

2.3. Fertilizantes

(medida 28)

. Preferencialmente devem ser usados fertilizantes orgânicos, relativamente aos inorgânicos, pelo facto de permitirem uma libertação gradual dos nutrientes, proporcionando taxas de eficiência mais elevada.

(medida 29)

. A aplicação de fertilizantes deve privilegiar a fertirrigação, em que a quantidade de água e teor de fertilizantes são mais facilmente controlados.

(medida 30)

. Deve ser dada particular atenção e minimizada a utilização de fertilizantes em zonas próximas das linhas de água, de forma a proteger as mesmas de eventuais contaminações resultantes de escorrências superficiais.

2.4. Fitofármacos

(medida 31)

. Deve ser dada particular atenção ao tipo de fitofármacos a utilizar, preferindo-se, sempre que possível, produtos não residuais e de baixa toxicidade. A aplicação desses produtos deve ser feita por pessoal especializado e seguindo práticas culturais correctas, de forma a minimizar eventuais riscos de contaminação.

3. Monitorização

Os planos de monitorização apresentadas no EIA consideram-se adaptados ao tipo de projecto em análise devendo, no entanto, ser desenvolvidos com maior detalhe no RECAPE. A monitorização deve ser iniciada antes do início das obras, a fim de se obter informação relativa à situação de referencia e ser possível comparar estes resultados com os obtidos posteriormente.

3.1. Conservação da Natureza

O plano de monitorização deve ser complementado/detalhado nos seguintes aspectos:

O comportamento dos níveis de salinidade e de efeito de maré vai ser determinante para a manutenção ou desaparecimento dos habitats de sapal e junçal a montante do dique, pelo que deve ser dada particular relevância à monitorização destes parâmetros.

A monitorização da flora e vegetação deve incidir especialmente sobre os habitats e espécies abrangidos pelo Decreto-lei 140/99 de 24 de Abril. Deverá ser feito um levantamento da situação actual, por foto interpretação com verificação no terreno e inclusão em sistema de informação geográfica (SIG). Os dados da situação original e da evolução devem ser disponibilizados ao ICN de forma continuada.

Deve ser executada a monitorização dos casais nidificantes de *Ardea purpure* e *Circus aeruginosus*, as áreas de ninhos devem ser igualmente cartografadas e inseridas em SIG. Deverá igualmente ser feito o acompanhamento da densidade dos passeriformes dos caniçais.

A monitorização da fauna piscícola prevista no EIA deve incidir particularmente sobre as espécies migradoras (sável, savelha e lampreia), afim de avaliar a sua capacidade de transposição do sistema de comportas.

Deve ser apresentado um plano de monitorização da população de lontra, o qual deve ser implementado antes, durante e após a fase de obra.

3.2. Recursos Hídricos

Antes do início das obras, além dos parâmetros actualmente em monitorização, deve ser efectuada também a dos seguintes parâmetros (Nitratos e pesticidas) a fim de se obter informação a comparar estes resultados com os a obter posteriormente.

O plano de monitorização dos Recursos Hídricos proposto no EIA está globalmente correcto devendo ser complementado nos seguintes aspectos:

Durante a fase de obra deverá ser realizado o controlo dos metais pesados juntamente com os outros parâmetros previstos, dado existirem graves situações de contaminação por metais pesados e compostos orgânicos, em particular nos leitos dos principais esteiros, quer dentro do Bloco, quer confinando com o mesmo.

Em relação aos Recursos Hídricos Subterrâneos, deve ser estabelecido um programa de monitorização de qualidade e quantidade, definindo pontos de amostragem e medição, parâmetros a analisar e respectivas periodicidades, antes, durante e após a execução da obra, tendo em vista a eventual necessidade de propor medidas de minimização.

O plano dos Recursos Hídricos deve ser revisto quer em função dos resultados obtidos, quer de estudos a desenvolver, bem como legislação específica nesta área que imponha novas metodologias e critérios.