



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

Exm.º Senhor
Eng.º João Gonçalves
Presidente do Instituto do Ambiente

R. da Murgueira, 9/9A
Zambujal – Apartado 7585
2611-865 AMADORA

Sua referência
 592/04/PRES

Sua comunicação de
 26-11-2004

Nossa Referência
 SEAMAOT/1467/04
 Procº 29.109

Data
 30-11-2004

ASSUNTO: PROCEDIMENTO DE AIA “TROÇO DE LIGAÇÃO LOUREIRO-MONTE NOVO – PROJECTO DE EXECUÇÃO”. DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL.

Encarrega-me Sua Excelência o Secretário de Estado Adjunto do Ministro do Ambiente e do Ordenamento do Território de enviar a V. Exa., cópia da Declaração de Impacte Ambiental relativa ao projecto supra referido.

Com os melhores cumprimentos, *a também pronto.*

IA Instituto do Ambiente			
PRES.	<input type="checkbox"/>	VPFS	<input type="checkbox"/>
		VPLG	<input type="checkbox"/>
ASSESSORIA:			
SACI	<input checked="" type="checkbox"/>	GDQA	<input type="checkbox"/>
SADF	<input type="checkbox"/>	GERA	<input type="checkbox"/>
SEPA	<input type="checkbox"/>	G.JUR	<input type="checkbox"/>
IP	<input type="checkbox"/>	GSTI	<input type="checkbox"/>
-RA	<input type="checkbox"/>		
OUTROS:			

O CHEFE DO GABINETE

(Handwritten signature)
Miguel Goulão

Anexo: Cópia do mencionado
 PV

(Handwritten notes)
 Com nome D
 pt colect e
 infoma e CA e
 as outras
 afectos no projecto

(Handwritten notes)
 MS
 3-12-2004
 tonia conclusivamente
 6/12/2004



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

Declaração de Impacte Ambiental
"TROÇO DE LIGAÇÃO LOUREIRO-MONTE NOVO"
(PROJECTO DE EXECUÇÃO)

1. Tendo por base a proposta da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativa ao procedimento de AIA do "Troço de Ligação Loureiro-Monte Novo", em fase de Projecto de Execução, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada** ao cumprimento da condicionante ao projecto, das medidas de minimização, bem como dos planos de monitorização, descritos no anexo à presente Declaração de Impacte Ambiental.
2. As medidas a concretizar na fase de obra devem ser integradas no Caderno de Encargos da obra.
3. Os Relatórios de Monitorização devem ser apresentados à Autoridade de AIA, respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

30 de Novembro de 2004

O Secretário de Estado Adjunto do Ministro do Ambiente e do Ordenamento do
Território



(Jorge Moreira da Silva)



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

h

**ANEXO À DIA DO PROJECTO DE EXECUÇÃO DO
TROÇO DE LIGAÇÃO LOUREIRO-MONTE NOVO
CONDICIONANTE, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO,
PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO**

Jorge Moreira da Silva
*Secretário de Estado Adjunto
do Ministro do Ambiente
e do Ordenamento do Território*

CONDICIONANTE AO PROJECTO

- O pontão, previsto para a estrada da Atalaia (CM 1119) junto a Monte Trigo, deve ser dimensionado para veículos pesados, uma vez que é usual o tráfego de veículos agrícolas com um peso total superior a trinta toneladas.

MEDIDAS DE CARÁCTER GERAL

Ger1. Deve ser elaborado um **Plano de Obra**, onde será realizado o planeamento da execução de todos os aspectos da obra e explicitadas as medidas cautelares a tomar aquando da sua execução. A elaboração do Plano de Obra deve contemplar e assegurar as seguintes orientações, que devem ser cumpridas na fase de obra do projecto:

- a. A **localização do estaleiro** deve levar em conta as seguintes orientações, bem como a Carta de Condicionantes à localização de estaleiros e de deposição de inertes:
 - i. Os estaleiros devem ocupar uma área anteriormente intervencionada;
 - ii. Se tal não for possível, deve evitar-se a afectação de áreas sensíveis em termos ecológicos, paisagísticos ou visuais. Os estaleiros não devem ser implantados em áreas de REN, nem em montados de sobre e/ou azinho, ou, se tal for inevitável, deve ser seleccionado um local com reduzida densidade arbórea, de modo a que o número de abates de árvores seja reduzido ao mínimo. Deve ainda ser evitada a afectação de galerias ripícolas;
 - iii. Deve ser respeitada a Carta de Condicionantes à localização dos estaleiros e deposição de terras sobrantes para uma faixa de 5 km em torno do Troço de Ligação Loureiro-Monte Novo. Nesta carta encontram-se representadas as principais condicionantes aquando da selecção da localização dos estaleiros, incluindo: REN, RAN, Domínio Público Hídrico, poços, captações, charcas, o património cultural e as habitações;
 - iv. Caso a área seleccionada para implantação do estaleiro se localize fora da área alvo de avaliação de impactes efectuada, deve ser efectuada uma prospecção sistemática prévia com vista à identificação de potenciais ocorrências patrimoniais. Desta forma será salvaguardada a afectação de sítios arqueológicos que existam na faixa de 5 km considerada na Carta de Condicionantes à localização dos estaleiros e deposição de terras sobrantes;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

- v. Os estaleiros não devem ser localizados nas proximidades de habitações ou de outras zonas de utilização sensível;
- vi. Os estaleiros devem localizar-se o mais próximo possível das frentes de obra, de modo a reduzir as áreas afectadas pelas deslocações entre o estaleiro e a frente de obra;
- vii. A área afecta aos estaleiros deve ser reduzida ao mínimo possível, seleccionando as áreas estritamente indispensáveis para a sua correcta implementação;
- b. Deve ser protegida e preservada a vegetação arbórea e arbustiva, bem como as ocorrências patrimoniais existentes na envolvente aos locais da obra, estaleiros e acessos. São de destacar as áreas de montado, as galerias ripícolas e outros elementos vegetais com interesse, que sempre que necessário devem ser delimitados com vedações;
- c. Devem limitar-se todas as acções que impliquem a remoção ou degradação do coberto vegetal, a decapagem do terreno ou a escavação, movimentação e depósito de materiais, às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos;
- d. Nas zonas em que sejam executadas obras que possam afectar linhas de água, deve tomar-se particular cuidado para, dentro do possível, não interferir com o regime hídrico, o coberto vegetal preexistente e com a estabilidade das margens;
- e. Os materiais provenientes das escavações a efectuar na abertura de valas (para a implantação de canais, sifões e condutas), reservatórios semi-escavados e fundações para as diversas infra-estruturas do projecto, devem ser analisados, e todos aqueles que possuírem características geotécnicas adequadas, devem, sempre que possível, ser (re)utilizados nos aterros associados ao projecto, nomeadamente naqueles associados à execução das obras viárias, barragens, entre outros;
- f. Não proceder à manutenção e abastecimento de maquinaria no local de obra. Prever para o efeito, no Plano de Obra, uma área impermeabilizada no interior do estaleiro, utilizando uma bacia de retenção amovível para efectuar mudanças de óleos. Estes devem ser recolhidos e armazenados temporariamente em local estanque e coberto, e serem expedidos para destino final adequado com a maior brevidade possível. A recolha deve estar prevista e articulada com o Sistema de Gestão de Efluentes e Resíduos da obra;
- g. Devem prever-se medidas de controlo de poluição do ar, nomeadamente:
 - i. Os acessos aos locais da obra e às zonas de estaleiros devem ser mantidos limpos através de lavagens regulares dos rodados das máquinas e veículos afectos à obra;
 - ii. Cobertura de materiais susceptíveis de serem arrastados pelo vento;
 - iii. Humedecimento das vias não pavimentadas e todas as áreas significativas de solo que fiquem a descoberto, especialmente em dias secos e ventosos;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

Jorge Moreira da Silva
Secretário de Estado Adjunto
do Ministro do Ambiente
e do Ordenamento do Território

h. O plano de obra deve programar as acções construtivas de modo reduzir o mais possível a poluição sonora, atendendo em particular ao seguinte:

- i. Nos locais onde se registem receptores sensíveis (habitações) os trabalhos e operações de construção mais ruidosos devem ser realizados preferencialmente durante o período diurno, evitando a sua realização no período nocturno e durante os fins de semana;
- ii. A circulação do tráfego rodoviário afecto à obra deve evitar a passagem pelo interior da localidade de S. Manços, ou em alternativa, ser espaçada no tempo e sempre efectuada durante o período diurno;

Ger2. Previamente ao início dos trabalhos, deve ser elaborado um **Plano de Acessibilidades**, com o objectivo de identificar todos os caminhos a utilizar, tráfego previsto, medidas de minimização associadas e recuperação das áreas afectadas, tendo em atenção as directrizes estabelecidas no Plano de Recuperação Paisagística. A definição das acessibilidades deve ser efectuada de forma a respeitar as várias condicionantes ambientais, devendo ter ainda em atenção as seguintes orientações:

- a. Usar preferencialmente os caminhos já existentes;
- b. Evitar a circulação do tráfego rodoviário, afecto à obra, na localidade de Monte do Trigo. Caso esta alternativa não seja viável, a passagem do tráfego por esta localidade deve ser espaçada no tempo e sempre efectuada durante o período diurno;
- c. Caso seja necessária a abertura de novos acessos, o traçado deve ter em atenção as seguintes orientações:
 - i. Adaptar-se ao traçado natural do terreno, evitando o rasgo acentuado de taludes pronunciados e com inclinações acentuadas;
 - ii. Evitar a afectação de áreas de RAN, REN e locais onde existam vestígios de património arqueológico, de acordo com o representado na Carta de Condicionantes;
 - iii. Afectar o mínimo possível áreas localizadas em baixas aluvionares e na envolvente de linhas de água. O atravessamento de leitos de cheia deve, preferencialmente, ser efectuado através de estruturas já existentes para o efeito;
 - iv. Reduzir ao máximo o abate de árvores. Os exemplares de sobreiros e azinheiras devem ser preservados, sempre que possível.
- d. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos, previamente à sua construção, deve ser efectuada uma quantificação das áreas a afectar em toda a sua extensão tendo em vista a sua reposição após a conclusão das empreitadas;
- e. Durante a construção de acessos à obra, e sempre que se registem operações com movimentação de solos, deve garantir-se o seu acompanhamento arqueológico;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

P
Jorge Moreira da Silva
Secretário de Estado Adjunto
do Ministro do Ambiente
e do Ordenamento do Território

- f. Na fase final da obra, a área afectada aos acessos temporários deve ser recuperada. Devem ter-se em atenção os seguintes requisitos:
- i. Nas vias construídas, exclusivamente para acesso à obra, deve efectuar-se a recuperação do terreno afecto a estas;
 - ii. Os terrenos devem ser ripados e gradados;
 - iii. Deve ser efectuada a reposição das condições naturais de drenagem.
- g. As vias de comunicação já existentes, nomeadamente os caminhos agrícolas, que forem danificadas pelas actividades associadas à obra, devem ser recuperadas.

Ger3. Na fase de construção do empreendimento deve ser implementado um **Sistema de Gestão de Efluentes e Resíduos** gerados pela obra, de modo a permitir um armazenamento temporário seguro (sem drenagem para as linhas de água e solo) e um destino final adequado. Este sistema deve assegurar, entre outros, os seguintes aspectos:

- a. Deve ser privilegiada a valorização dos resíduos;
- b. O local afecto ao parque de armazenamento temporário de resíduos deve ser claramente definido e identificado, devendo os resíduos armazenados ser previamente triados. Os locais de armazenamento para as diferentes tipologias de resíduos devem ser claramente identificados e delimitados para o efeito. Todos os resíduos classificados como perigosos, nomeadamente os contaminados por óleos, lubrificantes, tintas e solventes, devem ser devidamente acondicionados e armazenados em local apropriado, devendo ser considerada a construção/implementação de uma bacia de retenção devidamente impermeabilizada;
- c. Deve ser feita uma correcta gestão e manuseamento dos resíduos associados à obra, nomeadamente óleos, combustíveis e resíduos sólidos, através da sua recolha e condução a depósito/destino final adequado;
- d. A rejeição de resíduos e efluentes de qualquer natureza para os cursos de água e solo não é permitida. Os resíduos perigosos devem ser alvo de gestão individualizada;
- e. Em caso de derrame accidental de qualquer substância poluente o local deve ser imediatamente limpo, com a remoção da camada de solo afectada, e os resíduos resultantes encaminhados para destino final adequado;
- f. As medidas a implementar no caso de ocorrência de incidentes/acidentes ambientais;
- g. O armazenamento de substâncias poluentes deve ser feito nos estaleiros em local restrito, devidamente impermeabilizado e estanque, e manuseados de forma cuidadosa, de forma a minimizar eficazmente o derrame dos produtos perigosos;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

- h. Nos locais ocupados pelo estaleiro, obra da tomada de água e rede viária devem ser implementados sistemas de drenagem eficazes que interceptem, recolham e conduzam as escorrências de água. A rede pluvial a instalar deve ser provida de uma bacia de retenção, por forma a reduzir a carga sólida do efluente;
- i. Sempre que se produzirem águas de lavagem associadas ao fabrico de betões, deve promover-se a sua infiltração num ponto único, por forma a que no final da execução das obras possa sanear-se a área de infiltração utilizada e os resíduos resultantes encaminhados para destino final adequado;
- j. A selecção do local para deposição final dos materiais inertes excedentes deve ter em conta as seguintes directrizes:
 - i. Os materiais sobranes devem ser encaminhados para um aterro de resíduos inertes, a licenciar pelas entidades competentes;
 - ii. Caso o local do futuro aterro de inertes se localize na envolvente do próprio canal, a sua localização deve respeitar a Carta de condicionantes à localização dos estaleiros e deposição de inertes;
 - iii. Deve ser privilegiado o uso de pedreiras ou areeiros abandonados, existentes, desde que devidamente licenciadas;
 - iv. Os resíduos inertes não devem ser misturados com qualquer outro tipo de resíduos.
- k. As **águas facilmente recuperáveis**, devem ser encaminhadas para uma área de tratamento, a criar próximo do parque de maquinaria. Esta área deve situar-se sobre terreno impermeabilizado e lateralmente canalizado e nela devem constar canais de recolha de águas sujas, desarenador-desoleador, tanque de recolha de águas tratadas, bomba, e depósito elevado que facilite a sua reutilização.

Nestas águas incluem-se as provenientes da limpeza de motores ou qualquer outro tipo de maquinaria que contenha cascalho, areias, cimentos ou similares.

- l. As **águas quimicamente contaminadas**, devem ser colocadas em depósito estanque sobre terreno impermeabilizado, com canalizações perimétricas e tanque de segurança. Estas águas incluem as provenientes dos pontos de recolha, ou outras localizações da obra que contenham, ou possivelmente possam conter, qualquer tipo de substância química: óxidos, detergentes, tintas, gorduras, óleos ou outros derivados do petróleo. Encontram-se também nesta categoria as águas com elevada concentração de óleos e gorduras provenientes do tratamento realizado no desarenador-desoleador.
- m. As **águas sanitárias**, procedentes de serviços sanitários e/ou cozinhas/refeitórios, devem ser preferencialmente encaminhadas para o sistema municipal de drenagem de águas



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

residuais. Quando tal não seja exequível, deve assegurar-se a instalação de um tanque estanque independente, fossa séptica, ou similar.

MEDIDAS DE CARÁCTER ESPECÍFICO

GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E GEOTECNIA

Geo1. Deve ser efectuado o **revestimento dos taludes de escavação**, logo após a execução da escavação/aterro, com coberto vegetal tendo em atenção as directrizes estabelecidas no Plano de Recuperação Paisagística. Nos taludes de escavação com mais de 5 m de altura devem ser construídas banquetas de nível com valas de crista e de pé de talude.

Geo2. Os aterros para a instalação do canal de adução, devem ser devidamente compactados, por forma a acautelar eventuais fenómenos de instabilidade.

Geo3. Deve ser adoptada uma adequada temporização das linhas de fogo que minimizem as vibrações e a projecção de fragmentos rochosos. A geometria do plano de fogo, nomeadamente a profundidade de atacamento e o afastamento dos furos à frente de desmonte deve ser definida em função das características geomecânicas do terreno a escavar e de acordo com o estipulado na norma NP-2074. O taqueio de grandes blocos de rocha deve ser efectuado com martelo hidráulico.

Geo4. As escavações para a implantação do canal adutor e da conduta de ligação à albufeira de Monte Novo devem ser permanentemente acompanhadas por um especialista em geologia de engenharia, de forma a se proceder ao mapeamento das superfícies escavadas, definir para cada secção o horizonte geotécnico interceptado e verificar o ajustamento das indicações do projecto às condições efectivamente encontradas em obra e, face a esses elementos, ajustar as medidas sobre a contenção do maciço e condições de fundação.

Geo5. No decorrer da implantação do canal adutor deve ser dada particular atenção aos lineamentos que o intersectam (Lineamento Tomar-Évora e WSW ENE), pelo especialista em geologia de engenharia, devendo proceder-se a um tratamento adequado e cuidado, de forma a que a sua construção não provoque roturas nas infra-estruturas.

Geo6. As infra-estruturas de adução devem ser, durante a fase de exploração, periodicamente examinadas por técnicos especialistas em engenharia geotécnica, de forma a verificar a ocorrência de roturas, nomeadamente após um sismo.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

SOLOS

So11. Deve assegurar-se que, no final da obra, os solos das áreas ocupadas por parques de sucata, parques de máquinas, vias e acessos provisórios são revolvidos, de forma a promover a sua descompactação e o seu arejamento, bem como reconstituir a sua estrutura e equilíbrio.

RECURSOS HÍDRICOS

Rh1. Deve ser aplicado um regime de **Caudais de manutenção ecológica** para o reservatório R4, composto pelos caudais médios mensais da bacia drenante para este reservatório, de modo a mitigar os impactes da sua implantação sobre a ribeira do Albardão a jusante, de acordo com o seguinte:

Caudais de manutenção ecológica a libertar pelo reservatório R4

Caudal	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
Caudal médio mensal (dam ³ /mês)	29,5	36,2	29,4	25,6	23,2	17,9	16,0	7,9	1,8	1,6	8,3	23,4
Caudal Modelar (l/s)	11,4	13,9	11,3	9,9	9,0	6,9	6,2	3,0	0,7	0,6	3,2	9,0

Complementarmente, atente-se que:

- deve ser efectuada a descarga do caudal de cheia com um período de retorno de 2 anos, de 35 l/s, a realizar durante o mês de Novembro;
- a descarga do caudal ecológico deve ser efectuada através de um dispositivo próprio, independente e regulável;
- associado ao dispositivo de descarga do caudal ecológico deve estar um medidor de caudal com registo em tempo real, que permita aferir da descarga do mesmo.

ECOLOGIA, FLORA E FAUNA

Eco1. Devem ser instaladas **vedações no troços de canal a céu aberto**, de ambos os lados dos canais. A vedação deve ter cerca de 1,50 m de altura, usando rede ovelheira de arame (\emptyset 2,5 mm). Esta rede deve ser revestida do lado exterior com uma rede metálica adicional, empregando uma rede com uma malha que não deve ser superior a 0,5x0,5 cm em aço inoxidável, com 40-60 cm de altura exterior, mais 20-40 cm enterrada no solo, devendo o topo da rede estar virado para fora e para baixo. Esta rede deve ser montada durante a



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

implementação do canal, para que sirva de barreira logo que a obra esteja concluída, e deve ser sujeita a inspecções e manutenções regulares.

Eco2. Deve ser realizado o **revestimento dos taludes** dos canais que apresentem solos propícios à formação de galerias e túneis por pequenos animais, de forma a impedir o atravessamento da vedação e a queda destes animais no canal. O solo destes taludes deve ser revestido com uma tela de *Geotextil* coberta com enrocamento. Esta medida só deve ser aplicada caso os taludes sejam interiores à vedação. Nos casos em que entre o canal e a vedação não existem taludes ou caminhos, apenas será necessária a instalação de vedações referidas na medida anterior.

Eco3. Devem ser efectuadas **passagens para fauna nos troços de canal a céu aberto**, por forma a minimizar a mortalidade animal e a fragmentação de habitats. A execução destas passagens deve passar pelo desenvolvimento de um projecto específico, com base num levantamento prévio que identifique as áreas prioritárias, e que inclua as características dos aquedutos (passagens hidráulicas) e das passagens superiores em função da sua potencial utilização por parte da fauna para atravessamento dos troços de canal a céu aberto. Para cada um deste tipo de estruturas devem ser analisadas e implementadas, sempre que possível e adequado, as seguintes soluções que devem ser incorporadas durante a fase de obra:

- a. No caso das passagens hidráulicas, todas estas devem possuir condições nas extremidades que permitam a entrada e saída dos animais (por exemplo, os aquedutos de secção quadrada/rectangular devem terminar em forma de rampa e não de parede). Devem ser igualmente potenciadas condições de encaminhamento para as passagens seleccionadas, no âmbito do levantamento prévio, nomeadamente através da criação de condições nas vedações adjacentes que direccionem os animais para as entradas/saídas dos aquedutos, por exemplo através de instalação de barreiras opacas;
- b. No caso dos caminhos superiores ao canal, deve ser aumentada a sua largura em cerca de 50-100 cm, de forma a permitir a existência de uma pequena vala num dos seus lados, na qual se estabeleça vegetação herbácea, atractiva sobretudo para os animais de pequeno porte como répteis ou micromamíferos. Esta solução deve ser implementada em todas as passagens que o levantamento prévio identifique como prioritárias;
- c. Deve ser efectuado o acompanhamento da obra na vertente da biologia, com o objectivo de:
 - i. Determinar os locais prioritários de atravessamento para os vários grupos faunísticos;
 - ii. Face às características dos taludes a construir, adjacentes ao canal, identificar as áreas onde potencialmente ocorram condições favoráveis à passagem de animais para a zona de protecção do canal (Ex. taludes e aterros de solos pouco agregados).
 - iii. No que diz respeito às passagens hidráulicas:



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

Jorge Moreira da Silva
Secretário de Estado Adjunto
do Ministro do Ambiente
e do Ordenamento do Território

- Testar diferentes tipos de soluções, que permitam aos animais escapar das caixas de entrada dos aquedutos;
- Monitorizar o grau de uso das diferentes passagens hidráulicas pelos diferentes grupos de espécies (herpetofauna e mamíferos).
- iv. Avaliar a eficácia das medidas de minimização do efeito armadilha, no que diz respeito às características das vedações, das caixas de entrada dos aquedutos e da protecção de taludes.
- v. Avaliar a eventual necessidade de reajustes e construção de novas passagens, cuja implementação dependerá sempre da probabilidade de ocorrência de indivíduos pertencentes a um dado grupo alvo, e cujas características dependerão também deste grupo alvo.

Eco4. Os trabalhos de construção devem ser totalmente interrompidas nas ribeiras, no período de Março a Julho, e nos montados, de Março a Junho. Nas áreas de habitats pseudo-estepários, as actividades de construção devem ser reduzidas ao máximo no período de Março a Junho, restringindo ao indispensável a área do corredor de trabalho e não criando grandes frentes de obra.

Eco5. Como medida de compensação da destruição da vegetação ripícola deve ser criada uma galeria ripícola nas margens do reservatório R4, assim como na ribeira do Albardão no troço entre o reservatório e o troço de galeria já existente. Esta medida deve ser incluída no Plano de Enquadramento e Recuperação Paisagística.

PAISAGEM

Pai1. Deve ser desenvolvido e implementado o **Plano de Enquadramento e Recuperação Paisagística (PRP)**. A implementação deste Plano deve ser feita de forma coordenada com as restantes medidas mitigadoras propostas, nomeadamente com o Plano de Obra, com o Plano de Acessibilidades e com as medidas relativas à selecção de locais de deposição de inertes.

O Plano de Enquadramento e Recuperação Paisagística (PRP), deve considerar:

- i. A reabilitação/integração das zonas sujeitas à instalação de estaleiros, depósito de materiais sobrantes, acessos às diferentes frentes de obra. As estruturas verdes de enquadramento devem ser concebidas de forma a induzir um impacto positivo na paisagem em questão, traduzindo-se o mesmo num aumento da diversidade biológica e paisagística e da funcionalidade dos ecossistemas presentes;
- ii. Implementação das seguintes actividades necessárias à boa gestão da terra viva, nomeadamente:
 - Extracção, na área afectada pela obra, do horizonte superficial do solo;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

Jorge Moreira da Silva
Secretário de Estado Adjunto
Ministro do Ambiente
Ordenamento do Território

- Acumulação da terra removida em locais previamente escolhidos e devidamente preparados para receber o depósito temporário de terras. A terra acumulada não deve ser pisada;
- Decapagem e armazenamento da camada de terra viva em pargas, as quais devem permitir uma boa infiltração de água e minorar a compactação do solo, bem como um suficiente arejamento;
- Semear com uma mistura de tremçoço ou tremocilha e centeio no Outono, ou com abóboras, na Primavera, as zonas de depósito da terra viva, de modo a conservar a terra ensombrada e fresca e evitar o aparecimento de infestantes;
- Definir um cronograma com o faseamento de obra e a calendarização das operações de manutenção/conservação a realizar durante o período de garantia;
- As espécies arbóreas e arbustivas a utilizar nos Planos de Plantação do PRP devem ser preferencialmente características da região;
- Na fase de escavação, os materiais a levar a depósito devem ser armazenados de forma a que os taludes não excedam a inclinação de 2H:1V, e a altura dos depósitos não exceda os 2 m;
- Nas linhas de água e de drenagem natural deve garantir-se a preservação da vegetação ripícola presente, evitando-se a movimentação de terras, circulação de máquinas e viaturas, depósitos de materiais ou entulhos e instalação de estaleiros nas zonas adjacentes.

Pat3. Na fase de exploração, deve ser prevista uma manutenção regular das áreas sujeitas a recuperação paisagística, que garanta a protecção dos exemplares plantados, sua retanchar e outras operações necessárias ao pleno crescimento da vegetação.

PATRIMÓNIO

Pat1. A fase prévia à obra deve integrar um **Plano de Salvamento dos Vestígios** Arqueológicos reconhecidos e para os quais se prevê um impacte negativo. Este plano consiste genericamente em:

- a. Sinalização e proceder ao registo fotográfico para os sítios sobre os quais foram identificados impactes negativos pouco significativos;
- b. Realização de sondagens mecânicas de diagnóstico para os sítios sobre os quais foram identificados impactes negativos significativos;
- c. Realização de sondagens manuais de diagnóstico para os sítios sobre os quais foram identificados impactes negativos significativos (sítio n.º 8), devendo proceder-se à escavação integral da área a afectar pelo projecto no caso de serem identificados contextos preservados;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

Jorge Moreira da Silva
Secretário de Estado Adjunto
do Ministro do Ambiente
e do Ordenamento do Território

- d. Realização de escavação integral para o sítio sobre o qual foram identificados impactes negativos muito significativos (Sítio n.º 7 – Monumento megalítico de Atafonas), devendo proceder-se à desmontagem manual da mamoa, bem como a crivagem integral das terras;
- e. O sítio Rebaldia (Sítio n.º 5) deve ser sinalizado e vedado.

Pat2. Na fase de construção deve ser implementado um **Programa de Acompanhamento Arqueológico**, estabelecido e programado previamente de acordo com as fases de execução e com as áreas de incidência do projecto. Este programa deve assegurar o seguinte:

- a. Todos os revolvimentos de terras directamente relacionados com o projecto em causa, bem como todos os trabalhos de preparação do terreno, devem ser alvo de acompanhamento arqueológico, de acordo com os procedimentos considerados indispensáveis pelo Instituto Português de Arqueologia;
- b. As áreas de instalação do estaleiro, ou outras infra-estruturas de apoio à obra, devem ser alvo de trabalhos de prospecção sistemática prévia, de acordo com os procedimentos considerados indispensáveis pelo Instituto Português de Arqueologia;
- c. No acompanhamento deve ser dada uma especial atenção às áreas onde se identificaram os vestígios arqueológicos, incluindo aqueles a que foi diagnosticado um impacte de grau 1;
- d. O acompanhamento arqueológico deve ser dirigido no terreno por um arqueólogo com sensibilidade para vestígios arqueológicos de áreas tão distintas como a Pré-História, Romano, Medieval e Moderno.
- e. O acompanhamento arqueológico deve ser efectuado por um arqueólogo, por cada frente de trabalho, sempre que as acções inerentes à realização do projecto não sejam sequenciais mas sim simultâneas

Pat3. Na eventualidade de ser necessário proceder ao revolvimento de terras durante a fase de exploração, no âmbito de eventuais obras de manutenção/conservação, em áreas onde existam vestígios arqueológicos, o planeamento destas acções deve prever o acompanhamento dos trabalhos por um arqueólogo, de acordo com os procedimentos considerados indispensáveis pelo Instituto Português de Arqueologia.

Pat4. Todos os trabalhos a realizar devem estar devidamente autorizados pelo IPA e devem incluir a elaboração de um relatório científico e prever o tratamento da informação e consequente publicação.

Síntese das medidas de mitigação para o património histórico-cultural

N.º de referência	Caracterização sumária	Medidas
1 - Vale Marisco	Poço.	Sinalização, registo fotográfico e acompanhamento
2 -Moinhos do Mau Cabelo	Vala revestida a pedra a limitar olival centenário.	Sinalização, registo fotográfico e acompanhamento



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

Jorge Moreira da Silva
Secretário de Estado Adjunto
do Ministro do Ambiente
e do Ordenamento do Território

3 - Moinhos do Mau Cabelo	Antigo chafurdo ou abrigo de pastor.	Sinalização, registo fotográfico e acompanhamento
4 - Defesa de Cima	Torres utilizadas como reservatórios de água.	Sinalização, registo fotográfico e acompanhamento
5 - Rebaldia	Concentração de materiais romanos numa área de 3000 m ² .	Sinalização, vedação, registo fotográfico e acompanhamento
6 - Atafonas	Poço.	Sinalização, registo fotográfico e acompanhamento
7 - Atafonas	Monumento megalítico.	Escavação integral, desmontagem manual da mamoa, crivagem integral das terras
8 - Monte Novo da Ribeira	Concentração de materiais incaracterísticos numa área de 3 ha.	Realização de sondagens manuais de diagnóstico. Escavação integral da área a afectar pelo projecto no caso de serem identificados contextos preservados.
9 - Monte do Olival	Pedreira com marcas de extracção de pedra.	Sinalização, registo fotográfico e acompanhamento
10 - Monte do Linhol	Poço.	Sinalização, registo fotográfico e acompanhamento
11 - Monte do Linhol	Habitação	Sinalização, registo fotográfico e acompanhamento
12 - Monte Novo da Ribeira	Habitação	Sinalização, registo fotográfico e acompanhamento

PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

ECOLOGIA, FLORA E FAUNA

Objectivo: avaliar a incidência residual da mortalidade e a eficácia das medidas implementadas.

Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros a monitorizar serão:

- Mortalidade animal (indivíduos encontrados mortos nos canais);
- Utilização das passagens (observação directa ou indirecta de vestígios de utilização dos pontos de passagem ou escape por animais).



Locais e frequência de amostragem

A monitorização dos parâmetros indicados deve ocorrer durante os períodos em que o funcionamento do Troço de Ligação Loureiro-Monte Novo o permita. A frequência deve ser no mínimo mensal, embora deva ser flexível aos resultados e à experiência que forem sendo obtidos.

Os locais de amostragem variarão com o parâmetro amostrado:

- Mortalidade animal - a amostragem deve corresponder à realização de percursos a pé ao longo do canal, para observação de animais caídos ou mortos no mesmo;
- Eficácia dos pontos de passagem - a amostragem deve abranger todos os pontos para observação de vestígios de utilização das passagens.

Análise de resultados e medidas a adoptar na sequência da monitorização

O programa de monitorização deve resultar em relatórios anuais sobre a mortalidade animal dos canais e sobre a eficácia dos pontos de passagem/atravesamento. Este relatório deve ser a base de decisão para a manutenção ou descontinuação do programa de monitorização, e readaptação dos pontos de passagem e atravessamento, quando tal se verifique necessário ou adequado.

RIBEIRA DO ALBARDÃO

Deve ser apresentado o delineamento do programa de monitorização da ribeira do Albardão que inclua a qualidade da água, macroinvertebrados e ictiofauna, a fim de avaliar os efeitos da construção do reservatório, da eficácia do regime de caudais ecológicos, bem como os impactes decorrentes da descarga de um caudal, proveniente de Alqueva, referente a este curso de água.

Este programa deve incluir dois locais de amostragem e ser antecedido pela caracterização da situação de referência. Os métodos de amostragem a utilizar são os definidos pelo Instituto da Água no âmbito da Directiva – Quadro da Água.

ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Delineamento de um programa de monitorização das águas subterrâneas que permita identificar e avaliar eventuais impactes no sistema aquífero Évora-Montemor-Cuba (Sector Évora), assim como eventuais alterações no nível freático dos poços e furos existentes na envolvente do projecto.