



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

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Identificação			
Designação do Projecto:	IP8 - Beja (Nó de Brissos) / Baleizão e IP2 - Variante Poente de Beja		
Tipologia de Projecto:	Anexo I - ponto 7, c)	Fase em que se encontra o Projecto:	Estudo Prévio
Localização:	Concelho de Beja, freguesias de S. Brissos, S. Matias, Nossa Senhora das Neves, Baleizão, Beja (Santa Maria da Feira), Beja (Santiago Maior), Beja (São João Baptista), Beja (Salvador) e Santa Clara de Louredo		
Proponente:	EP – Estradas de Portugal, S.A.		
Entidade licenciadora:	EP – Estradas de Portugal, S.A.		
Autoridade de AIA:	Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Data:	9 de Fevereiro de 2011

Decisão:	Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada para a Combinação 8, constituída pelos traçados da Solução 1 do IP8 (km 0+000 a 7+241) + Ligação 1-2 + Solução 2 do IP8 (11+944 até ao final) e pelos traçados da Solução B do IP2 (km 0+000 a 8+889) + Solução A do IP2 (km 9+4421 até ao final).
-----------------	--

Condicionantes:	<ol style="list-style-type: none">Articular e compatibilizar os traçados do IP8 e do IP2 a desenvolver em fase de Projecto de Execução com:<ol style="list-style-type: none">Os projectos da rede de infra-estruturas previstos para os subsistemas de rega do Alqueva e Pedrógão;A Quinta da Saúde/Centro Experimental da Escola Superior Agrária de Beja, de modo a não comprometer a viabilidade da exploração.Efectuar a prospecção sistemática integral do corredor correspondente às soluções seleccionadas, incluindo ligações, nós, acessos e restabelecimentos, numa faixa de 400m, procedendo ainda nessa fase, de acordo com os resultados obtidos, a ajustes ao projecto ou a sondagens de diagnóstico.Delimitar os sítios arqueológicos com áreas de dispersão de materiais, devendo estas áreas estar representadas gráficamente na cartografia do projecto.Caso as áreas a afectar pela reposição de caminhos, vias, passagens e de sistemas hidráulicos abranjam áreas situadas fora do corredor de 400m estudado na fase de Estudo Prévio, deve proceder-se à sua caracterização integral através da realização de trabalhos arqueológicos, nomeadamente pesquisa documental, bibliográfica e prospecção arqueológica sistemática, procedendo ainda nessa fase, se necessário, a ajustes ao projecto ou a sondagens de diagnóstico.Na fase de elaboração do Projecto de Execução (RECAPE) devem ser contemplados os seguintes aspectos:<ol style="list-style-type: none">Efectuar a prospecção arqueológica da área da ocorrência Marco da Fonte d'Areia (CNS 30788), devendo o projecto privilegiar uma solução que permita a salvaguarda do sítio arqueológico. Em caso de impossibilidade devem ser propostas as adequadas medidas de minimização;Efectuar uma cuidadosa prospecção arqueológica da área da ocorrência Guizo (N.º 5), e apresentar uma proposta de medidas de minimização adequadas ao efeito;Proceder à execução de um programa de sondagens arqueológicas de diagnóstico, a executar na fase prévia à obra, na área do traçado situado junto à ocorrência patrimonial Horta do Pantaleão (n.º 4). Deve ficar prevista a entrega do respectivo relatório preliminar ainda antes do início da obra;Não afectar, em nenhuma fase do projecto, a ocorrência patrimonial Calçada Romana (n.º 3), devendo a mesma ser sinalizada/vedada e interdita a circulação de máquinas e de viaturas da obra, incluindo no local onde será construída a passagem inferior. Caso se verifique a impossibilidade de conciliar a construção da obra de arte com a preservação
------------------------	--



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

	<p>da calçada, devem ser apresentada uma proposta com as necessárias medidas de salvaguarda e de minimização da referida ocorrência;</p> <p>v). Não afectar, em nenhuma fase pelo projecto, a ocorrência patrimonial Lagarinhos (n.º 10), devendo ser sinalizada/vedada e interdita a circulação de máquinas e de viaturas da obra. Caso se verifique a impossibilidade de conciliar o acesso com a sua salvaguarda, devem ser propostas as necessárias medidas de salvaguarda e de minimização;</p> <p>vi). Não afectar a ocorrência patrimonial Monte dos Pombais 3, (N.º 144 do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Circuito Hidráulico de São Matias e correspondente a eventuais estruturas hidráulicas subterrâneas romanas). Caso se verifique a impossibilidade de conciliar o projecto com a sua salvaguarda, devem ser propostas as necessárias medidas de salvaguarda e de minimização;</p> <p>vii). Efectuar uma cuidadosa prospecção arqueológica da área da ocorrência Chaminé 1, (N.º 114 do EIA do Circuito Hidráulico de São Matias, correspondente a vestígios diversos do período paleolítico). Caso se verifique a impossibilidade de evitar a sua afectação, devem ser propostas as necessárias medidas de salvaguarda e de minimização.</p> <p>6. Cumprir as disposições legislativas em matéria de:</p> <p>i). Protecção de sobreiros e de outras espécies florísticas com estatuto de protecção que venham a ser afectadas pelo projecto, nomeadamente com o disposto no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho, devendo ser implementadas as respectivas medidas compensatórias;</p> <p>ii). Obtenção de autorização para o abate de olival, nomeadamente com o previsto no Decreto-Lei n.º 120/86, 28 de Maio;</p> <p>iii). Obtenção de autorização para intervenção em Domínio Hídrico, junto da Administração da Região Hidrográfica (ARH) do Alentejo;</p> <p>iv). Perímetros de protecção dos sistemas de abastecimento de água, nomeadamente com o disposto no Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de Setembro, no artigo 43.º da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro) e na Portaria n.º 702/2009, de 6 de Julho;</p> <p>v). Servidão ferroviária, nomeadamente com o disposto no Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de Novembro;</p> <p>vi). Servidão rodoviária, conforme o previsto no Decreto-Lei n.º 13/1971, de 23 de Janeiro, e no Decreto-Lei n.º 13/94, 15 de Janeiro;</p> <p>vii). Servidão associada aos marcos geodésicos, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 143/82, de 26 de Abril;</p> <p>viii). Obtenção de parecer favorável por parte da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional, nos termos do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março;</p> <p>ix). Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, conforme o disposto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 26 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.</p> <p>7. Assegurar a compatibilização do projecto de execução com os condicionamentos impostos pelas áreas de servidão aeronáutica e militar da Base Aérea de Beja.</p> <p>8. Obter parecer favorável ao projecto de execução junto da ANA - Aeroportos de Portugal e da Navegação Aérea, S.A..</p> <p>9. Obter parecer favorável junto da Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM), de modo a assegurar a adequada compatibilidade do projecto rodoviário com os condicionamentos impostos pelas áreas de desobstrução dos feixes hertzianos interceptados.</p> <p>10. Realizar os trabalhos de preparação do terreno e de construção da via dentro da Zona de Protecção Especial (ZPE) e da área importante para a avifauna (IBA) de Cuba, fora do período reprodutor das aves estepárias (1 de Março a 30 de</p>
--	---



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

	<p>Junho).</p> <ol style="list-style-type: none">11. Interditar a localização dos estaleiros da obra dentro da ZPE e da IBA de Cuba.12. Integrar no Caderno de Encargos da obra e distribuir a todos os empreiteiros e subempreiteiros a Carta de Condicionantes à localização dos estaleiros, manchas de empréstimo e depósito, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados.13. Incluir no Caderno de Encargos todas as medidas referentes ao factor ambiental Património.14. Elaborar o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), em cumprimento do disposto no ponto 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março.15. Concretização dos elementos a entregar em fase de RECAPE, das medidas de minimização e de compensação, bem como dos programas de monitorização e restantes planos, constantes da presente DIA, sem prejuízo de outros que se venham a revelar necessários, decorrentes dos estudos complementares a desenvolver, para efeitos de detalhe e concretização das medidas de minimização a adoptar em fase de obra e em fase de exploração, e respectiva demonstração e aprovação em RECAPE.16. A presente DIA não prejudica a necessária obtenção de quaisquer outros pareceres, autorizações e/ou licenças previstos no quadro legislativo em vigor, como sejam as entidades com competências específicas nas áreas sujeitas a condicionantes e servidões.
<p>Elementos a apresentar em RECAPE:</p>	<p>No RECAPE, devem constar e ser apresentados todos elementos/estudos/pareceres complementares seguidamente discriminados, que servirão de suporte à definição de medidas de minimização e de compensação para face aos impactes negativos identificados. O programa de medidas a apresentar em RECAPE deve reflectir a adequada articulação/compatibilização das diferentes componentes ambientais em análise.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Demonstração da execução dos trabalhos arqueológicos preconizados no Parecer Técnico Final da Comissão de Avaliação (CA) e constantes da presente DIA, através da entrega do respectivo Relatório e respectiva aprovação junto do Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR).2. Justificação das opções tomadas no projecto de execução e demonstração que as alterações resultam em optimizações, redução de afectações e de impactes negativos, tendo em consideração as questões expostas no Parecer da CA e as preocupações expressas no âmbito da Consulta Pública.3. Demonstração que o projecto de execução integra as medidas de minimização constantes da presente DIA, bem como as resultantes do desenvolvimento dos elementos/estudos/pareceres complementares. Deve ainda ser demonstrado o apuramento técnico das medidas de minimização e, no caso das medidas de minimização e/ou de compensação no âmbito do Património e Ecologia, estas devem ser previamente aprovadas pelo IGESPAR e pelo Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB).4. Demonstração da realização dos estudos que asseguram uma adequada compatibilização do projecto rodoviário com as infra-estruturas interferidas e/ou na sua área de influência.5. Deve ser demonstrado que são restabelecidas as vias de comunicação, ferroviárias, estradas, caminhos acessos a habitações, propriedades e estabelecimentos de qualquer natureza, entre outras estruturas edificadas com funções sociais, acedidas por pessoas, animais veículos motorizados, máquinas agrícolas ou de tracção animal e acautelado que nenhuma propriedade ficará privada de acesso no seguimento da concretização do projecto.6. Demonstração que, no âmbito do projecto de execução, foi efectuado um levantamento exaustivo de todas as infra-estruturas associadas às redes de rega e de abastecimento e acautelado o restabelecimento das mesmas de modo a



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

	<p>garantir a manutenção das condições actuais de abastecimento.</p> <p>7. Estudo de permeabilidade da via, para cada grupo da fauna, com o objectivo de permitir definir com maior rigor a localização e as características das passagens a adaptar ou a instalar para a fauna. Este estudo deverá ser feito com base nos pontos negros do traçado actual do IP2 e do IP8, da conectividade dos habitats entre a estrada actual e a futura e da recolha mais pormenorizada de dados de presença e abundância das espécies junto aos biótopos mais relevantes. Os resultados deste trabalho servirão igualmente para desenvolver o tipo e a localização das escapatórias. A metodologia a desenvolver deverá ter em conta que terá que ser igual à definida para a monitorização da mortalidade por atropelamentos para que os respectivos resultados possam ser comparáveis.</p> <p>8. Estudo mais aprofundado que analise a necessidade de adaptar as passagens superiores e inferiores para a fauna, o tipo e os locais onde as mesmas devem ser consideradas. A adaptação das passagens para a fauna depende da dimensão do caudal hidrológico (permanente ou temporário) do curso de água em cada local, pelo que deverá ter-se em consideração o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none">i). Introdução de estruturas laterais a uma cota superior à do solo, de modo a que permita a passagem de animais sempre que se verificar um aumento do caudal;ii). Utilização de terra ou cimento como substrato a utilizar, uma vez que algumas espécies evitam superfícies metálicas. As entradas devem apresentar linhas de vegetação laterais, de modo a guiar os animais para a entrada, ser mantidas desobstruídas de obstáculos, apresentar a menor perturbação humana possível e estarem localizadas ao nível do solo;iii). Garantia da manutenção das vedações de modo a manter as entradas desimpedidas de vegetação ou de lixo e verificar as condições gerais das mesmas;iv). Nas zonas onde ocorre um maior número de espécies afectadas pelo efeito de barreira, que correspondem aos biótopos galeria ripícola, montado e olival, as passagens hidráulicas devem ter uma largura mínima de 1,5m. <p>9. Estudos no sentido de acautelar a necessidade de serem introduzidas escapatórias ou saídas direccionais <i>one way out</i> para a fauna nos locais ao longo da vedação da via as quais consistem na colocação de pequenas portas de abertura de um só sentido ou rampas, permitindo que animais que entrem na via de rodagem (por exemplo, por falha na vedação) possam sair para fora desta. Face aos resultados obtidos, o projecto de execução deve contemplar os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">i). As escapatórias devem ser colocadas na proximidade dos locais de maior risco de entrada e encurralamento de animais no interior da infra-estrutura, ou seja nos locais em que a vedação é interrompida, nomeadamente as zonas dos nós de ligação, as áreas das estações de serviço, zonas de linhas de água e zonas de união da vedação com outras estruturas consideradas como zonas de risco;ii). Os locais definidos para implementação de escapatórias e a tipologia das mesmas a adoptar deverão ser aspectos a analisar aquando do desenvolvimento do projecto de execução. A tipologia das escapatórias a adoptar deverá ter em consideração o tipo de fauna presente. A distância para as escapatórias em cada lado da via deverá ser de 500m, devendo procurar-se, idealmente, alterná-las a cada 250m. Em zonas mais problemáticas deverá diminuir-se esta distância. Face aos diversos tipos de escapatórias utilizadas em Portugal e tendo em conta as indicações de que as portas basculantes possam não ser funcionais, deve ser equacionada a utilização de rampas de escape. <p>10. Proposta de medidas compensatórias relativamente ao sisão e ao peneireiro-das-torres dentro da ZPE de Cuba. As medidas de compensação a implementar deverão ter como base a área de habitat destruída e fragmentada com a construção do troço do IP2 em questão. Esta proposta deve ser previamente</p>
--	---



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

	<p>submetida a aprovação junto do ICNB.</p> <ol style="list-style-type: none">11. Plano de Emergência Ambiental que inclua o Plano de Contenção de poluentes a adoptar em caso de acidente.12. Estudo detalhado das potenciais afectações directas de zonas urbanas (habitações e equipamentos), para a identificação de áreas sensíveis e situações de conflito directo para as quais o Projecto de Integração e Recuperação Paisagística deve apresentar soluções específicas de minimização de impactes visuais.13. Projecto de iluminação, o qual deve acautelar todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial, visando a minimização da poluição luminosa. A sua concepção e instalação deve ser criteriosa, desde a escolha dos tipos de dispositivos (luminárias) e de lâmpadas utilizadas na iluminação exterior, à correcta e eficiente orientação do fluxo de luz, de forma a assegurar a redução da iluminação intrusiva e assegurar a percepção da paisagem.14. Estudo mais aprofundado do inventário hidrogeológico apresentado no EIA para a Combinação 8.15. Demonstração que o projecto de drenagem a desenvolver em fase de projecto de execução efectuou uma correcta análise da localização dos pontos de descarga das águas de escorrência da via, de modo a minimizar/evitar a colocação de pontos de descarga nas zonas hídricas sensíveis: Linhas de água sensíveis, nomeadamente ribeira da Chaminé (contribui para a alimentação da barragem do Roxo); barranco de Santa Luzia (contribui para a alimentação de duas albufeiras utilizadas para rega) e barranco de D. Pedro (contribui para a alimentação de três albufeiras utilizadas para rega); o Sistema Aquífero dos Gabros de Beja; perímetros de protecção de captações; áreas classificadas como Reserva Ecológica Nacional (REN), designadamente “Cabeceiras de Linhas de Água” e áreas de Habitats da Directiva e formações ecológicas com valor ecológico relevante: Freixial/Salgueiral (92A0); Montado disperso (6310) e oliveiras centenárias.16. Demonstração da salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afectar directamente pela obra e, no caso de elementos arquitectónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral. Quando por razões técnicas não houver possibilidade de proceder a alterações pontuais de traçado ou de localização dos respectivos componentes, a destruição total ou parcial de um Sítio deve ser assumida no RECAPE como inevitável.17. Estudos que permitam assegurar:<ol style="list-style-type: none">i). Que fenómenos de instabilidade de taludes de escavação e de aterro estão acautelados, conjugando uma adequada inclinação dos taludes com o revestimento vegetal tendo em vista o combate à erosão, associado à drenagem superficial e subterrânea;ii). A reutilização, sempre que possível, dos materiais de escavação na construção de aterros, de modo a diminuir os impactes negativos relacionados com a construção e deposição de terras sobrantes em vazadouro;iii). O revestimento dos taludes com espécies vegetais adequadas imediatamente após a abertura das escavações.18. Identificação dos locais onde for previsível o desmonte a fogo, devendo estar devidamente identificadas e previstas as respectivas medidas de segurança.19. Estudo de ruído que avalie detalhadamente os impactes negativos e as respectivas medidas de minimização a implementar nos receptores afectados. Para tal, esse estudo deverá:<ol style="list-style-type: none">i). Considerar os valores limite aplicáveis, tendo em conta a classificação oficial de zonas mistas e sensíveis, estabelecida pela Câmara Municipal de Beja;ii). Efectuar uma caracterização dos níveis sonoros da situação de referência
--	--



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

	<p>que garanta a representatividade desses níveis, a fim de permitir a avaliação rigorosa dos impactes;</p> <p>iii). Simular as emissões sonoras provenientes da circulação da linha ferroviária do Alentejo, caso a caracterização dos níveis sonoros da situação de referência seja obtida por medições acústicas efectuadas na ausência de circulação ferroviária nessa linha;</p> <p>iv). Avaliar os impactes nos receptores sensíveis existentes e previstos, potencialmente mais afectados pelo projecto;</p> <p>v). Equacionar medidas de minimização para os receptores sensíveis para os quais estejam previstos impactes negativos significativos, de forma a garantir o cumprimento do critério de exposição máxima. As medidas de minimização a equacionar devem ter sempre em atenção a seguinte ordem decrescente de prioridade:</p> <p>a. Intervenção na fonte de ruído (por exemplo, pavimento com características de absorção acústica, tratamento acústico das juntas de dilatação dos viadutos, medidas que induzam a redução de velocidade de circulação, entre outras acções);</p> <p>b. Intervenção no caminho de propagação de ruído (por exemplo, modelação de taludes, barreiras acústicas, entre outras acções).</p> <p>vi). Avaliar a eficácia das medidas de minimização para todos os pisos de interesse dos edifícios de uso sensível afectados pelo projecto, tendo em conta os níveis sonoros resultantes;</p> <p>vii). Ter em conta os aspectos estabelecidos no documento “Nota Técnica para Avaliação do Descritor Ruído em AIA – Versão 2”, publicado em Junho de 2010 e disponível no sítio de internet da APA.</p> <p>20. Apresentação dos locais para onde serão conduzidos os materiais inertes rejeitados durante a fase de construção. Estes vazadouros devem, se possível, localizar-se em pedreiras da região (preferencialmente desactivadas), próximas da obra.</p> <p>21. Justificação da eventual necessidade para a definição e implementação de um Programa de Monitorização da Qualidade do Ar.</p> <p>22. Projecto de Integração e Recuperação Paisagística (PIRP), atendendo aos aspectos constantes da presente DIA.</p> <p>23. Projecto de Requalificação das Linhas de Água, e das respectivas galerias ripícolas, para as áreas e troços na extensão onde venham a ocorrer perturbações decorrentes da obra, com recurso a plantações e outras soluções de engenharia natural de recuperação das margens. Deve assegurar a sua completa limpeza, descompactação dos solos, recuperação das margens e a reconstituição da vegetação com interesse paisagístico e ecológico afectada (com espécies características da galeria ripícola local).</p> <p>24. Levantamento dos exemplares arbóreos identificados como tendo valor patrimonial, susceptíveis de serem afectados, e a avaliação da viabilidade do seu transplante. Deve ser apresentada cartografia a escala adequada com a localização dos exemplares em causa.</p> <p>25. Apresentação e representação em bases cartográficas, a uma escala adequada à fase de desenvolvimento do projecto, da Carta de Condicionantes à implantação dos estaleiros, os destinos finais a dar aos materiais excedentários, nomeadamente as áreas de depósito provisório e definitivo, os parques de materiais e de apoio à obra, o Plano de Acessos à Obra, os locais de deposição de resíduos provenientes da obra e de todas as infra-estruturas de apoio à obra e respectivo PIRP.</p>
--	--



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

Outras condições para licenciamento ou autorização do projecto:

Medidas de Compensação e de Minimização:

MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO

1. Gestão de área agrícola, através de culturas favoráveis às espécies estepárias, proporcional à área afectada (área de habitats destruída e fragmentada relativamente ao peneireiro-das-torres e sisão). Esta medida deverá ser implementada dentro da ZPE de Cuba, preferencialmente dentro do raio de 1,5km de uma das colónias de peneireiro-das-torres. O programa de medidas de gestão deve ser validados pelo ICNB, devendo a sua implementação ser objecto de monitorização com relatórios anuais a remeter para o ICNB com conhecimento à Autoridade de AIA.
2. Implementar as medidas compensação relativas ao Património que se venham a revelar necessárias face aos resultados dos trabalhos/campanhas e estudos a efectuar nas fases que antecedem e/ou de desenvolvimento do projecto de execução, podendo ser o caso, nomeadamente da ocorrência patrimonial Calçada Romana (n.º 3). As medidas de compensação a implementar deverão ser equacionadas em estrita articulação com o IGESPAR e com o devido conhecimento da Autoridade de AIA.
3. Implementar as respectivas medidas de compensação previstas que cumpram com o disposto no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, após apreciação da Autoridade de AIA.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Fase de Projecto de Execução

1. Optimizar as características de traçado (planta/perfil) das Soluções de traçado do IP8 e do IP2 referentes à Combinação 8 (incluindo ligações e restabelecimentos), no sentido de reduzir os impactes em relação à dimensão e expressão dos taludes, dos acessos temporários e restabelecimentos definitivos, passagens superiores, inferiores e passagens agrícolas e outras demais afectações identificadas no EIA e no Parecer da CA.
2. Ajustar o traçado do projecto do IP8 e do IP2 da Combinação 8, de forma a que o mesmo se afaste o mais possível dos receptores sensíveis.
3. Adotar barreiras acústicas naturais (modelação de taludes), sempre que tecnicamente viável, nas situações onde está prevista a necessidade de barreiras acústicas para proteger os receptores. Nos casos em que não seja possível adotar barreiras acústicas naturais, sendo necessárias barreiras acústicas artificiais (do tipo painel) e tendo em conta os seus efeitos indesejáveis (tais como, ensombramento, barreira visual, acréscimo de ruído em receptores localizados do lado oposto à barreira) devem ser avaliadas configurações finais de barreira através de:
 - i). Recurso a difractores de topo ou a planos inclinados, de modo a manter a eficácia da barreira sem acrescer a sua altura;
 - ii). Interposição de painéis transparentes num contínuo de barreiras opacas (absorventes);
 - iii). Integração paisagística da barreira.
4. O projecto de drenagem deve assegurar que os pontos de descarga das águas de escorrência da plataforma da via não se localizam nas áreas de maior sensibilidade hidrogeológica (nomeadamente zonas de recarga preferenciais, perímetros de protecção das captações), nem em áreas agrícolas. Em situações particulares em que isso não se possa verificar, estas devem ser devidamente justificadas, devendo ainda ser equacionado o tratamento das águas de escorrência da plataforma rodoviária.
5. As passagens hidráulicas devem garantir a continuidade do talvegue natural, evitando mudanças bruscas de direcção do escoamento.
6. Após a definição da localização dos pontos de descarga para as soluções de traçado do IP8 e do IP2 a desenvolver em fase de projecto de execução, deve ser reavaliada a qualidade da água através de modelação matemática.
7. As obras de drenagem transversal que venham a ser concebidas devem garantir o restabelecimento da totalidade das linhas de água interceptadas, sendo que as mesmas devem estar posicionadas de acordo com o sentido do escoamento, ou seja devem estar inseridas no alinhamento original da directriz das linhas de água.
8. A drenagem transversal deve estar concordante com a drenagem das vias existentes na envolvente das Soluções a desenvolver para os traçados do IP8 e IP2 que constituem a Combinação 8, de modo a evitar situações localizadas de inundação.
9. Realizar um levantamento de todas as captações afectadas, directa e indirectamente, localizadas junto das



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

soluções dos traçados a desenvolver para o IP8 e IP2, nomeadamente a identificação e a caracterização de todas as captações, furos, poços, nascentes susceptíveis de serem afectadas e indicação dos que devem ser utilizadas no programa de monitorização, equacionando a construção de piezómetros para realizar a monitorização das águas subterrâneas, especialmente nos locais onde a vulnerabilidade à poluição é elevada.

10. De modo a minimizar as supressões que se possam criar ao nível da fundação dos pavimentos, deve recorrer-se à adopção de drenos longitudinais sob valetas de betão. Sempre que se verifique a ocorrência de quantidades significativas de água perto da rasante, deve recorrer-se à escavação no leito do pavimento de valas drenantes transversais à via, procurando-se assim evitar a percolação de água por longas distâncias ao nível da plataforma quer na fase de construção quer de exploração.
11. Proceder ao levantamento e à identificação dos serviços afectados pelas infra-estruturas rodoviárias a desenvolver em fase de projecto de execução e definir o modo de restabelecimento dos mesmos. A reposição dos serviços afectados deve ser efectuada com consulta prévia e acompanhamento por parte das entidades com jurisdição sobre as referidas infra-estruturas, bem como mediante a adopção de todas as normas legais e técnicas em vigor respeitantes a cada uma das infra-estruturas.
12. Ajustar o projecto de execução, sempre que tecnicamente viável, ao terreno de forma a reduzir, tanto quanto possível, os impactes negativos associados à dimensão e expressão dos taludes, nós, acessos temporários e restabelecimentos definitivos e todas as demais afectações identificadas.
13. A definição e concepção dos taludes de aterro/escavação deve estabelecer uma modelação mais natural nas zonas de transição com o terreno existente conferindo-lhes assim maior continuidade. A modelação sempre que possível deve privilegiar inclinações inferiores a 1:2 (V:H) e suavizadas por perfil em S ou "pescoço de cavalo".
14. Adotar estratégias alternativas na concepção das estruturas de contenção dos taludes (muros, ancoragens, pregagens e outras), sempre que possível e tecnicamente viável, com recurso a materiais e técnicas susceptíveis de minimizar o impacte visual decorrente da implantação destes tipos de estruturas, como a aplicação de técnicas de engenharia natural.
15. Nas zonas com características de estepe e no atravessamento da ZPE e da IBA de Cuba, onde a via se desenvolve em escavação ou à superfície, deve proceder-se à modelação das margens de modo a constituir uma barreira visual e sonora. Estas margens modeladas deverão ser plantadas com plantas arbustivas e arbóreas.
16. Implementar cortinas arbóreas ao longo do troço que atravessa a ZPE de Cuba de modo a encaminhar o voo das aves para um nível superior ao do tráfego e diminuir as situações de atropelamento.
17. Nas zonas de atravessamento da IBA e da ZPE de Cuba, deve ser aplicado um pavimento drenante ou BMB, de forma a reduzir a perturbação em zonas utilizadas pelo peneireiro-das-torres e pelo sisão.

Fase de Construção

Fase Prévia à Execução da Obra

18. Proceder à execução de um programa de sondagens arqueológicas de diagnóstico a executar na área do traçado situado junto à ocorrência patrimonial Horta do Pantaleão (n.º 4), devendo proceder-se à entrega junto da Autoridade de AIA do respectivo relatório preliminar ainda antes do início da obra.

Fase de Preparação à Execução da Obra

19. Executar as seguintes medidas constantes na Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção, disponível no sítio de Internet da Agência Portuguesa do Ambiente: 1 a 4, 6 a 10, 14 a 18, 20 a 38, 42, 48 a 51 e 53 a 54.
20. Elaborar o Plano de Emergência Ambiental e o Plano de Contenção de Poluentes, a implementar durante a fase de construção, os quais devem incluir os meios de actuação previstos em casos de derrames e de outras situações que possam causar a poluição ou degradação do meio envolvente.
21. Proceder à realização de prospecção arqueológica das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras, caminhos de acesso à obra, caso as mesmas se encontrem fora das áreas já prospectadas ou que apresentaram visibilidade nula ou reduzida a média.
22. Após a desmatção, efectuar a prospecção arqueológica sistemática das áreas de incidência directa de todas as componentes de obra que anteriormente apresentaram ou que apresentaram visibilidade nula ou reduzida a média, bem como ser efectuada a demonstração da sua execução através de apresentação de relatório preliminar parcelar.
23. Antes do início da execução dos trabalhos, deve ser feita uma programação cuidada dos percursos até aos



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

locais das obras. A escolha dos percursos deve ter em conta os períodos de maior circulação automóvel na área envolvente, para além de outros aspectos como a escolha de vias asfaltadas em melhor estado de pavimentação.

24. Quantificar, preliminarmente, os trabalhos a executar após a conclusão das empreitadas de forma a minimizar os impactes nos solos, decorrentes da profusão de caminhos de obra, no terreno afecto em toda a extensão à execução do projecto, e que decorrem das necessidades funcionais das empreitadas, dos quais se desconhece a sua extensão e os níveis de alteração do terreno, e proceder à recuperação biofísica dos locais afectados pelos estaleiros e parques de máquinas.
25. Informar atempadamente as autarquias, bem como a população local, sobre a obra (motivo, tipo e especificidades, faseamento, duração, data prevista para finalização, entre outros aspectos relevantes), colocando painéis informativos e criando um serviço de atendimento para esclarecimento e informação, e proceder à resolução de eventuais reclamações.
26. Proceder a um inventário de todos os elementos de drenagem existentes, incluindo levantamento de poços/furos de captação que não tivessem sido detectados no projecto, bem como à avaliação do estado de limpeza das passagens hidráulicas existentes.
27. Proceder à delimitação física, à protecção e ao enquadramento paisagístico das áreas temporariamente afectadas: colocação de tapumes plasticamente tratados em contexto urbano, junto a estradas, percursos panorâmicos e em zonas com maior acessibilidade visual.
28. Efectuar o transplante, quando viável, dos exemplares arbóreos com valor patrimonial identificados em fase de RECAPE, quando susceptíveis de serem afectados pela implantação do projecto.
29. Implementar medidas de protecção e de sinalização das árvores e de arbustos, fora das áreas a intervencionar, mas que, pela proximidade a estas, possam vir ser acidentalmente afectadas.
30. Salvar e preservar as margens das linhas de água e as suas galerias ripícolas, devendo definir-se a faixa de protecção das mesmas, na qual se deve evitar a compactação do solo, as movimentações de terra, circulação das máquinas e viaturas, depósitos de materiais e a instalação de estaleiros.

Fase de Execução da Obra

31. Efectuar o acompanhamento arqueológico de modo efectivo, continuado e directo por um arqueólogo em cada frente de trabalho sempre que as acções inerentes à realização do projecto não sejam sequenciais mas simultâneas.
32. Proceder à sinalização de todas as ocorrências que se situem até 100m da área de intervenção do projecto, tomando-se também em consideração as situadas junto aos acessos, estaleiros e áreas de depósito ou empréstimo, condicionando a circulação de máquinas da obra, de modo a evitar a sua afectação.
33. Proceder à sinalização e vedação das ocorrências que se situem até 50m da área de intervenção do projecto, condicionando-se a circulação de modo a evitar a sua afectação.
34. Vedar as ocorrências situadas a menos de 25m da área de intervenção com painéis, condicionando-se a circulação de modo a evitar a sua afectação.
35. Antes do início de obra deve ser entregue à Autoridade de AIA uma listagem e planta cartográfica com marcação/indicação e identificação das ocorrências patrimoniais a sinalizar e a vedar.
36. Implementar o Plano de acessos ao(s) Estaleiro(s) o qual deve contemplar os acessos às instalações e às frentes de obra, assegurar as acessibilidades à população, minimizar a incomodidade causada à população decorrente da circulação de viaturas e equipamentos em obra e minimizar situações de congestionamento de tráfego e dificuldades na circulação viária.
37. Nas áreas de estaleiro, devem ser reduzidos ao mínimo as áreas impermeáveis e implementado um eficiente sistema de drenagem e recolha das águas pluviais. As áreas de lavagem de viaturas e oficinas devem ser impermeabilizadas. Não devem ser efectuadas descargas de água provenientes da construção da rodovia. As águas pluviais e demais efluentes associados aos estaleiros devem ser recolhidos e removidos para o exterior da obra em contentores apropriados.
38. Instalar um sistema de tratamento de efluentes produzidos no estaleiro ou efectuar a sua ligação à rede de esgotos mais próxima. O sistema de tratamento de águas residuais preconizado (incluindo sistemas de controlo) deve ser observado regulamente de forma identificar atempadamente eventuais problemas de funcionamento.
39. As captações subterrâneas afectadas pelo traçado devem no caso dos poços ser seladas e no caso dos furos cimentadas de baixo para cima. Alguns pontos de água podem ser protegidos por muros de protecção ou



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

substituídos por outros, de acordo com o definido junto dos proprietários.

40. No caso de haver desmonte a fogo, devem adoptar-se medidas com vista a alertar as autoridades locais e população local no sentido de minimizar a perturbação e permitir a execução dos trabalhos em condições de segurança. Os eventuais desmontes devem ter lugar a um horário de menor sensibilidade para os receptores expostos, tornando-se assim indispensável que, com a devida antecedência, as populações sejam informadas da data e local da ocorrência.
41. No caso de utilização de explosivos, deve recorrer-se a explosivos cujos resíduos não sejam persistentes nem solúveis, de preferência totalmente convertidos em gases após a explosão, e devem minimizar-se as cargas de forma a reduzir fracturações desnecessárias. A ocorrência de "caixa de falha", que constituem zonas preferenciais de percolação vertical, devem ser devidamente preenchidas e seladas com material impermeável.
42. Nas situações em que as escavações intersectem os níveis piezométricos e seja necessário proceder ao seu rebaixamento, deve proceder-se à avaliação detalhada do caudal que será necessário bombear e da configuração da superfície piezométrica resultante de modo a garantir que não sejam afectadas captações próximas da via.
43. Se durante as escavações se verificar a exposição à superfície do nível freático deve assegurar-se que todas as acções que traduzam risco de poluição sejam eliminadas ou restringidas na sua envolvente directa.
44. Implementar o programa de faseamento da obra de modo a minimizar o tempo de exposição de superfícies e limitar ao mínimo indispensável as desmatações, aterros e movimentações de terras em geral.
45. Utilizar para a circulação da maquinaria afecta à obra, preferencialmente, caminhos existentes. Deve igualmente ser evitada a circulação dentro de aglomerados populacionais.
46. Evitar a realização de obras acessórias (como por exemplo acessos de obra) que pela sua extensão sejam demasiado gravosos para a vegetação, particularmente em áreas de montado ou próximas de linhas de água.
47. Estabelecer o plano de movimentação de terras e proceder à implantação dos depósitos provisórios e definitivos.
48. Circunscrever o movimento de máquinas e do pessoal afecto à obra ao espaço necessário à implantação do projecto, o qual abrangerá a área de expropriação. Os acessos de obra devem também ser implantados através da faixa expropriada, evitando a abertura de caminhos ou a compactação das áreas circundantes.
49. Proteger e preservar a vegetação arbórea e arbustiva existente na envolvente dos locais da obra, sobretudo as áreas de montado, através da implementação de medidas cautelares a definir no Plano de Obra.
50. Assegurar a acessibilidade da população a áreas residenciais adjacentes à obra.
51. Reduzir ao máximo a área de impermeabilização, pelo que os caminhos e acessos devem preferencialmente ser construídos com recurso a materiais permeáveis.
52. Proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, antes dos trabalhos de movimentação de terras, para posterior reutilização em áreas afectas à obra. Esta decapagem deve ter lugar ao serem iniciados os trabalhos de movimentação de terras e incidirá numa espessura variável a definir no PIRP.
53. Cada operação de gestão de resíduos deve ser registada pelo responsável pela gestão ambiental da empreitada, em impresso próprio para o registo de operações de gestão de resíduos, no qual constará a quantidade e o tipo de resíduos, a origem e o destino dos resíduos, a identificação do transportador e as operações de gestão de resíduos efectuadas (valorização ou eliminação).
54. Efectuar o registo e a comunicação anual dos dados referentes a todos os resíduos produzidos através do Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente (SIRAPA).
55. A responsabilização pela gestão e transporte de resíduos gerados nas frentes de obra é do empreiteiro, pelo que este deve assegurar o correcto cumprimento do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).
56. Limpar as áreas de solos de boa aptidão agrícola temporariamente utilizadas pela obra e efectuar uma escarificação ou gradagem de forma a recuperarem rapidamente as suas características naturais.
57. Os trabalhos de desmatção e decapagem de solos devem ser limitados às áreas estritamente necessárias. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projecto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.
58. A camada superficial do solo (terra vegetal), em acções de escavação, deve ser removida e depositada em pargas para posterior aplicação de terra vegetal na camada superficial das áreas afectadas pela obra. As



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

pargas devem ter até 2m de altura e ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas, em zonas planas e bem drenadas as quais devem ser alvo de sementeira herbácea.

59. Caso seja necessário utilizar terras de empréstimo, deve ser dada atenção especial à sua origem, não devendo estas ser provenientes de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras.
60. Os acessos abertos com carácter temporário e que não tenham utilidade posterior, bem como os existentes que venham a ser desactivados no final da obra, devem ser naturalizados e recuperados, contemplando nas operações de limpeza a remoção completa de pavimentos existentes, a escarificação e descompactação do solo, a regularização/modelação do terreno de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras previamente recolhidas das camadas superficiais dos solos afectados.
61. A implementação do PIRP deve fazer-se de acordo com o progressivo término das obras em cada uma das áreas afectadas durante a fase de construção.
62. Proceder à recuperação dos habitats nas zonas mais afectadas pela obra, sendo especialmente importante a vegetação ripícola e a vegetação mais desenvolvida associada às linhas de água.

Fase Final de Execução da Obra

63. Proceder à limpeza do local do estaleiro, com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos e dando cumprimento ao estabelecido no PIRP.
64. Antes da entrada em funcionamento da via, devem estar adequadamente restabelecidas as ligações interceptadas, minimizando o efeito barreira, e deverão estar recuperados os acessos temporários, bem como as estradas e caminhos danificados no decorrer da obra.

Fase de Exploração

65. Manter em boas condições o revestimento vegetal que vier a ser executado como forma de protecção contra a erosão, como por exemplo nas espaldas dos taludes de aterro e de escavação, bem como na envolvente das bocas de descarga das passagens hidráulicas.
66. Realizar o acompanhamento periódico, de acordo com o estabelecido no Programa de Manutenção e da Garantia previsto no PIRP, de forma a assegurar o cumprimento dos objectivos traçados, devendo ser desencadeadas e implementadas todas as medidas minimizadoras/correctivas e/ou compensatórias necessárias, sempre que os mesmos estejam em causa. Em particular refere-se:
 - i). Aplicar medidas correctivas sobre possíveis zonas expostas a fenómenos erosivos, principalmente em taludes ou em zonas em que o sistema de drenagem superficial se encontra danificado ou mal implantado;
 - ii). Toda a vegetação, incluindo a que vai sendo introduzida com as retanhas e ressementeiras, deve respeitar os critérios e as orientações definidas e estabelecidas no PIRP;
 - iii). Qualquer alteração ao previsto no PIRP deverá ser submetida à apreciação da Autoridade de AIA.
67. Manter as bermas limpas do excesso de vegetação, devendo ser utilizados meios exclusivamente mecânicos e nunca herbicidas.
68. Proceder à sensibilização dos funcionários afectos à exploração dos lanços para a importância da correcta utilização dos equipamentos de recolha de resíduos e procedimentos de gestão de resíduos para cada tipo de resíduos produzidos.
69. As ocorrências patrimoniais identificadas na área de influência do projecto devem ser devidamente marcadas e identificadas numa planta de condicionantes, como efeito preventivo face a obras de manutenção e/ou de reparação da via ou a eventuais alargamentos/beneficiações das vias rodoviárias do IP8 e IP2 em questão.

Programas de monitorização:

Deve ser efectuada a monitorização para a Qualidade das Águas Superficiais, Subterrâneas e Águas Residuais geradas no estaleiro, Fauna, Ambiente Sonoro, sem prejuízo da eventual necessidade de realização de outros programas de que se venham a revelar necessários em resultado do desenvolvimento da fase seguinte de projecto de execução.

Qualidade das Águas Superficiais

Objectivos:

- Aferir acerca da evolução da qualidade das águas de escorrência e superficiais.
- Monitorizar a qualidade das águas superficiais, com início antes da fase de construção e prolongando-se durante a fase de exploração.



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

Locais de amostragem e frequência das campanhas:

- Cursos de água mais intervencionados durante a obra;
- Acessibilidade ao local de amostragem;
- Linhas de água receptoras das escorrências da via (informação contida no Projecto de Drenagem);
- Linhas de água com caudal suficiente para permitir a sua monitorização.

Não obstante recomenda-se a monitorização das seguintes linhas de água:

- Ribeira da Chaminé – Transposta pela Solução A e pela Solução B do IP2;
- Barranco do Azinhal – Transposto pela Solução A e B do IP2 e pela Solução 1 e 2 do IP8;
- Barranco do Carvalho – Transposto pela Solução 1 e 2 do IP8 e pela Ligação 1-2 do IP8;
- Barranco de D. Pedro - Transposto pela Solução 1 e 2 do IP8.

A monitorização deve ser feita em cada linha de água sempre que o caudal o permita, a montante das soluções (a aproximadamente 30 m da via), a jusante das Soluções (a aproximadamente 30 m da via) e no local de atravessamento das mesmas pelas Soluções.

Periodicidade da monitorização:

- A primeira campanha de amostragem deve garantir uma correcta caracterização da situação actual e deve ser realizada antes do início dos trabalhos de construção.
- Durante a fase de construção a monitorização deve ser feita trimestralmente.
- Durante a fase de exploração, nos primeiros dois anos, as campanhas de monitorização devem ser realizadas trimestralmente. Após os primeiros dois anos de exploração, caso não se registem alterações significativas, a frequência de amostragem deve ser semestral (i.e. época húmida e seca). Com efeito, a periodicidade das campanhas deve ser reequacionada até ao ano horizonte do projecto em função dos resultados obtidos nos primeiros dois anos.

Parâmetros a Monitorizar:

A monitorização das águas superficiais, a realizar nas diferentes fases consideradas (antes da construção, construção e exploração), deve abranger os seguintes parâmetros:

- Caudal (*in situ*, em nascentes);
- pH (*in situ*);
- Temperatura (°C) (*in situ*);
- Condutividade (*in situ*);
- Sólidos Suspensos Totais (mg/l);
- Hidrocarbonetos totais (mg/l);
- Óleos e Gorduras (mg/l);
- Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/l);
- Carência Química de Oxigénio (mg/l);
- Metais pesados: Cádmio (mg/l), Chumbo (mg/l), Crómio (mg/l), Zinco (mg/l) e Ferro (mg/l);
- Turbidez.

Paralelamente com a colheita das amostras deve ser realizada uma descrição local ao nível da cor e do cheiro além de que se possível deverá ser realizado um registo da precipitação (mm).

No caso de ocorrerem, durante a fase de construção, alguns derrames ou descargas acidentais na proximidade dos pontos monitorizados podem vir a ser acrescentados outros parâmetros considerados relevantes.

Qualidade das Águas Subterrâneas

Objectivos:

- Os programas de monitorização sobre os recursos hídricos subterrâneos permitirão ter uma ideia da



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

evolução da qualidade das águas subterrâneas.

- A monitorização da qualidade das águas subterrâneas deve ter início antes da fase de construção, prolongando-se na fase de exploração.

Locais de Amostragem e frequência das Campanhas:

A localização e selecção exacta dos locais de monitorização deve ser definida em fase de projecto de execução, com conhecimento do traçado definitivo e após rigoroso Inventário hidrogeológico. Contudo, as colheitas das amostras devem ser efectuadas em captações, o mais próximo possível do traçado. Se necessário deverão ser construídos furos de monitorização com diferentes profundidades para colheita de amostras de água.

Os trabalhos de monitorização a desenvolver perspectivam essencialmente despistar eventuais situações de alteração da qualidade da água subterrânea e alterações anómalas do nível freático, assim:

- Para a monitorização do aquífero na área de intervenção devem ser medidos os níveis de água e caudal em pontos de água na envolvente do traçado;
- Para a monitorização da qualidade da água subterrânea na área de intervenção devem ser colhidas amostras de água em pontos de água na envolvente do traçado.

Periodicidade da monitorização:

- Antes do início da fase de construção para conhecer a situação de referência;
- Durante a fase de construção; trimestralmente, de modo a detectar eventuais situações de contaminação pontual ou de variação dos débitos naturais;
- Durante a fase de exploração; por forma a detectar as possíveis variações decorrentes da contaminação provocada pelas escorrências do piso da via, da alteração dos circuitos naturais e das impermeabilizações impostas ao sistema, implementados com uma periodicidade trimestral a semestral.
- Devem ser efectuadas anualmente, pelo menos, 4 campanhas de medição de níveis e de monitorização da qualidade, a realizar nos trimestres Janeiro - Março, Abril - Junho, Julho - Setembro e Outubro - Dezembro.

Parâmetros a Monitorizar:

A monitorização das águas subterrâneas, a realizar nas diferentes fases consideradas (antes da construção, construção e exploração), deve abranger os seguintes parâmetros:

- Níveis freáticos do aquífero na área de intervenção (*in situ*);
- pH (*in situ*),
- Temperatura (°C),
- Condutividade (*in situ*),
- Sólidos Suspensos Totais (mg/l);
- Hidrocarbonetos totais (mg/l);
- Óleos e gorduras (mg/l);
- Metais Pesados: Cádmio (mg/l), Crómio (mg/l), Níquel (mg/l), Ferro (mg/l), Cobre (mg/l), Zinco (mg/l) e Chumbo (mg/l).

No caso de ocorrerem durante a fase de construção alguns derrames ou descargas acidentais na proximidade dos pontos monitorizados, poderão ser acrescentados outros parâmetros considerados relevantes.

Qualidade das Águas Residuais Domésticas geradas no Estaleiro

Objectivos:

- A monitorização das águas residuais geradas no estaleiro pretende avaliar a eficácia do tratamento adoptado e avaliar a necessidade de proceder a medidas complementares.
- Relativamente às águas residuais produzidas no estaleiro, estas apenas serão monitorizadas na fase de construção enquanto que as águas de escorrências e as águas afluente ao sistema de tratamento apenas serão monitorizadas na fase de exploração.

Periodicidade:

- Trimestralmente, sendo que a periodicidade pode ser reequacionada em função dos valores obtidos durante



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

as monitorizações realizadas.

- Devem ser colhidas duas amostras: uma antes da entrada das águas residuais no sistema de tratamento e outra à saída do sistema de tratamento considerado.

Parâmetros a Monitorizar:

A monitorização das águas geradas no estaleiro deve realizar-se apenas na Fase de Construção e deve abranger os seguintes parâmetros:

- pH (*in situ*);
- Sólidos Suspensos Totais (mg/l);
- Coliformes Fecais (MPN/100 ml);
- Coliformes Totais (MPN/100 ml);
- Azoto Total (mg/l);
- Fósforo Total (mg/l);
- Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/l);
- Óleos e Gorduras (mg/l);

Técnicas e Métodos de Análise de Registo de Tratamento dos Dados para a Qualidade das Águas:

A colheita das amostras deve obedecer às normas técnicas e cuidados específicos de manuseamento e acondicionamento usuais neste tipo de procedimentos. As amostras recolhidas devem ser transportadas para um laboratório acreditado para o efeito.

Relativamente aos procedimentos de amostragem e equipamentos de recolha a utilizar, referem-se alguns procedimentos que devem ser seguidos:

- A recolha de amostras deverá ser realizada por um técnico especializado e por métodos experimentais adequados;
- O volume de água a recolher deverá ser suficiente para a análise dos parâmetros definidos. O operador deve certificar-se que as amostras sejam recolhidas num frasco limpo e sem qualquer vestígio de contaminação;
- Sonda de medição de níveis. O nível de água, medido com recurso a sonda, deve ser medido sem extracções importantes nas 48 horas precedentes;
- As amostras devem ser recolhidas num frasco de vidro ou plástico, mantendo a amostra na obscuridade e a uma temperatura que deve ser próxima de 4 °C;
- As amostras recolhidas devem ser objecto de determinações *in situ* (Temperatura, Condutividade, Oxigénio Dissolvido e pH). Estas medições podem ser efectuadas com sondas multiparamétricas. Naturalmente, a sonda deve encontrar-se sempre calibrada e deve atender-se aos procedimentos de limpeza da mesma;
- Nas amostragens das águas subterrâneas é fundamental proceder-se à medição do nível hidrostático da água;
- Após recolha das amostras nos respectivos pontos de amostragem, estas devem ser transportadas para um laboratório de análises devidamente acreditado, no mais curto de espaço de tempo (no próprio dia), procedendo-se então à determinação dos parâmetros analíticos, utilizando para isso os métodos analíticos indicados na legislação em vigor.

Os registos de campo devem ser efectuados numa ficha tipo, onde se descreverão todos os dados e observações respeitantes ao ponto de recolha da amostra de água e à própria amostragem:

- Localização exacta do ponto de recolha de águas, com indicação das coordenadas geográficas;
- Data e hora da recolha das amostras de água;
- Descrição organoléptica da amostra de água: cor, aparência, cheiro, entre outros considerados relevantes;
- Indicação dos parâmetros medidos *in situ*;
- Para as águas subterrâneas deve ser indicada a formação aquífera onde a água é captada, o tipo e profundidade da captação;



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

- Tipo e método de amostragem;
- Descrição de trabalhos que estejam a decorrer na envolvente do ponto de amostragem;
- Utilizações da água.

Os métodos analíticos devem ser os especificados no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Relação entre os Factores Ambientais a Monitorizar para a Qualidade das Águas:

Durante a fase de construção, a instalação de estaleiros, a circulação de maquinaria, as decapagens e terraplenagens, conjuntamente com o transporte de terras e outros materiais, poderão implicar um aumento do teor de sólidos suspensos nas linhas de água, traduzindo-se numa degradação (turvação), apenas temporária da qualidade da água, podendo induzir, após deposição, dificuldades à normal progressão do escoamento através dos órgãos de drenagem.

Ainda durante a fase de construção, as movimentações de veículos afectos à obra, funcionamento dos estaleiros, operação de maquinaria podem implicar a ocorrência de contaminações acidentais. Os poluentes mais relevantes gerados por estas actividades são os hidrocarbonetos, os óleos usados e as matérias em suspensão provenientes da lavagem das máquinas, das centrais de betão e betuminoso.

A construção dos aterros e, principalmente, das escavações podem originar a alteração do padrão de drenagem (acção directa ou cumulativa), a diminuição da recarga do aquífero (factores locais ou climáticos) e a contaminação a partir dos trabalhos de escavação e operação da rodovia.

Por outro lado, durante a exploração normal de uma rodovia depositam-se no pavimento uma série de poluentes que, ao serem arrastados pelas águas de drenagem podem contaminar os meios hídricos superficiais e subterrâneos.

No entanto a principal causa de contaminação está directamente relacionada com o tráfego da estrada, com o desgaste de pneus e do pavimento, desprendimento de partículas dos travões, emissões dos tubos de escape dos veículos e a deterioração do piso. Os principais poluentes gerados nestes processos, são as partículas (SST), os hidrocarbonetos (HC) e os metais pesados, nomeadamente, o Zinco (Zn), Cobre (Cu), Chumbo (Pb) e o Cádmiio (Cd).

Os poluentes que se depositam no pavimento são arrastados pelos ventos e pela precipitação, acumulando-se nas linhas de água mais próximas, neste caso nas linhas de água interceptadas pela auto-estrada.

Critérios de Avaliação dos Dados para a Qualidade das Águas:

A avaliação da qualidade da água dos locais monitorizados deve ser efectuada com base nas normas de qualidade referidas no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, sendo que os resultados obtidos deverão ser analisados tendo em consideração os usos identificados no EIA.

Na avaliação dos dados obtidos devem ser utilizados os seguintes critérios:

- O rebaixamento do nível hidrostático do aquífero;
- Perda de rendimento das captações;
- Alterações da qualidade da água subterrânea com origem na rodovia.
- O Programa de Monitorização deve ser articulado com as Medidas de Minimização a implementar que deverão ser no sentido da aplicação das boas práticas para controlo da poluição por estradas assegurando, entre outros aspectos, a recolha integral e o tratamento das águas de escorrência, por diversos mecanismos como bacias de decantação gravítica, filtração e processos biológicos e químicos.
- O Programa de Monitorização pretende caracterizar o meio receptor e a influência que a construção e exploração do projecto em análise terá sobre os recursos hídricos subterrâneos. Os registos obtidos devem ser comparados com a monitorização das águas superficiais de modo a permitir tirar conclusões quanto ao impacte sobre o meio receptor.
- Devem ser considerados os Anexos do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, que mais se adequam para avaliação dos dados:
 - Anexo I - Qualidade das águas destinadas à produção de água para consumo humano
 - Anexo XVI - Qualidade das águas destinadas à rega;
 - Anexo XXI - Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
- As águas residuais domésticas do estaleiro e as águas drenadas da plataforma devem ser comparadas com o limite de emissão (VLE) na descarga das águas residuais (Anexo XVIII do referido Decreto-Lei).

Após a análise dos resultados e caso estes revelem valores paramétricos acima do limite legislado deverá ser



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

analisada a situação e identificada a fonte poluidora, que pode ser a rodovia ou outra fonte exterior.

Periodicidade dos Relatórios de Monitorização, Respectivas datas de Entrega e Critérios para a Decisão sobre a Revisão do Programa de Monitorização para a Qualidade das Águas:

Para a fase de construção devem ser produzidos relatórios de monitorização para cada campanha, os quais deverão ser inseridos no respectivo relatório mensal de Gestão Ambiental da Obra e sintetizados nos relatórios semestrais, devendo estes últimos ser entregues à Autoridade de AIA. No caso de acidente deverá ser imediatamente informada a Autoridade de AIA.

Para a fase de exploração deve ser produzido um relatório anual, o qual será entregue à Autoridade de AIA, até ao final do primeiro trimestre do ano seguinte, fazendo nele a avaliação dos dados recolhidos e tratados nesse ano.

Os critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização devem ser definidos consoante os resultados obtidos, sendo o programa ajustado de acordo com as necessidades verificadas.

Os relatórios de monitorização devem obedecer ao disposto no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

Medidas de Gestão Ambiental a Adoptar na Sequência dos Resultados dos Programas de Monitorização para a Qualidade das Águas:

Durante a fase de construção face aos resultados obtidos e em função da sua avaliação, caso se verifique uma alteração da qualidade da água por hidrocarbonetos e metais pesados, poderão ser adoptadas medidas que impliquem um aumento da fiscalização ambiental na zona do estaleiro e nas operações de trasfega de óleos usados e combustíveis.

Caso se verifique uma alteração na qualidade da água pelo aumento dos sólidos suspensos totais (SST), devem-se equacionar medidas adequadas à resolução do problema, que podem passar por restringir a circulação de maquinaria, conjuntamente com o transporte de terras e outros materiais, que implicam um aumento do teor de sólidos suspensos nas linhas de água e valas, nomeadamente em algumas linhas de água mais próximas, traduzindo-se numa degradação (turvação).

Caso se verifique uma alteração nos níveis freáticos das captações subterrâneas existentes na envolvente das principais escavações, devem-se equacionar medidas adequadas à resolução do problema. Numa primeira fase deve-se realizar novas medições; caso se verifique que o nível freático foi alterado, então deverá proceder-se ao aprofundamento da captação ou à sua substituição se for esse o interesse do proprietário.

Caso os resultados obtidos indiquem uma contaminação efectiva da água, resultante da exploração da auto-estrada, numa primeira fase, será definida uma reprogramação das campanhas, que poderá envolver uma maior frequência de amostragem ou a análise de outros pontos, para eventual despiste da situação verificada, sendo que, posteriormente, serão adoptadas medidas adequadas, caso se confirme a sua contaminação.

Entre as várias soluções que deverão ser equacionadas face à análise dos resultados obtidos, poderá ser eventualmente preconizado, se vier a revelar necessário, o ajustamento dos sistemas de drenagem das águas de escorrência geradas na plataforma da via. Poderão ainda ser adoptadas outras medidas de gestão ambiental, devendo ser ajustadas consoante a sua necessidade e em conformidade com os resultados das campanhas de amostragem realizadas.

No caso de se verificar que os valores de qualidade da água e níveis freáticos das captações se mantêm aceitáveis e estáveis, deverá ser reduzida a frequência das amostragens.

Programa de Monitorização da Fauna

Objectivos:

- Avaliar se as medidas de minimização são adequadas e suficientes para minimizar os impactes de fragmentação/barreira e de atropelamento;
- Avaliar o efeito de exclusão sobre as aves estepárias dentro da ZPE de Cuba.

Monitorização das medidas de minimização do efeito de fragmentação/barreira

Objectivos:

Avaliar se as estruturas de passagem para a fauna foram adequadamente adaptadas.

Parâmetros a monitorizar:

Número de espécies que usam a passagem; Uso pelas espécies alvo (por exemplo anfíbios em passagens específicas).

Locais e frequência das amostragens:



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

A avaliação do grau de utilização das passagens pela fauna deve ser feita através de uma amostragem representativa de todos os tipos de passagens, localizadas ou não, em áreas sensíveis. As amostragens devem ser realizadas em cada época do ano e durante três ciclos anuais completos (primeiro, terceiro e quinto anos de exploração), avaliando-se, no fim deste período, a necessidade de prolongar os trabalhos.

Métodos de análise e tratamento:

O grau de utilização (como local de passagem) das passagens de fauna será determinado, através da observação de pegadas/rastos deixados numa superfície de registo instalada no interior das passagens ou através da utilização de câmaras fotográficas. A taxa de utilização da passagem deverá ser calculada por época.

Especificar a monitorização das passagens específicas para o grupo dos anfíbios.

As características e condições da área envolvente das passagens serão comparadas em relação ao seu grau de utilização. Cada passagem será caracterizada com base em atributos estruturais, de paisagem e actividade humana.

Critérios de avaliação dos dados:

Número de espécies que utilizam as passagens face ao que era previsto. O grau de utilização das passagens deve ser comparado com os resultados de outros estudos semelhantes. O tipo de passagem mais favorável à passagem de cada grupo de animais deve ser identificado. As zonas de menor permeabilidade devem ser identificadas e comparadas com a localização das zonas críticas em termos de mortalidade. O local escolhido para a passagem em termos de enquadramento da envolvente (vale, linha de água, entre outros).

Medidas de Gestão Ambiental:

Nos troços da via em que se detectem níveis de mortalidade elevados, devem ser adoptadas medidas que permitam aumentar a sua permeabilidade, através da adaptação das passagens com menor grau de utilização, tendo em conta os resultados da caracterização das passagens mais favoráveis, e do reforço da vedação.

Monitorização relativa às medidas desenvolvidas que minimizem o atropelamento

Objectivos:

A monitorização relativa às medidas desenvolvidas que minimizem o atropelamento (vedações, dissuasores de poiso, cortinas de vegetação, escapatórias) tem como objectivo avaliar se as estruturas estão correctamente instaladas e localizadas.

Parâmetros:

Número de animais mortos por atropelamento, por km de via e por unidade de tempo; Verificação física das estruturas.

Locais e frequência das amostragens:

Os locais e frequência de amostragem terão que coincidir com os do estudo dos pontos negros, a apresentar em fase de RECAPE. A prospecção de animais mortos deverá ser feita por amostragem e deverá ser desenvolvida nas zonas de valor médio e relevante conforme identificadas na carta de sensibilidade e nas zonas identificadas como pontos negros antes da fase de projecto. Pelo menos 25% do troço deverá ser amostrado. As amostragens podem ter uma periodicidade semanal ao longo do ano, ou todos os dias de uma semana por trimestre. A monitorização deve ser feita pelo menos no primeiro ano de exploração da via, avaliando-se, no fim deste período, a necessidade de prolongar os trabalhos por mais um ano.

Métodos de Análise e de Tratamento:

O método de amostragem terá que corresponder ao proposto no estudo dos pontos negros, a apresentar em fase de RECAPE. Os vestígios de animais mortos devem ser prospectados em deslocações a pé na via ou em velocidades baixas de 30km/h, devendo ser retirados da área para evitar duplicação de resultados. Sempre que possível, atendendo ao estado de decomposição dos cadáveres, deve identificar-se a espécie, o sexo e a idade e determinar-se a causa de morte.

Devem ser determinados factores de correcção para a taxa de mortalidade, nomeadamente a taxa de remoção de cadáveres por necrófagos e a eficácia do(s) investigador(es) na detecção de cadáveres.

Critérios de avaliação:

Comparação do número de atropelamento/troço com os dados da fase de RECAPE. O número total de animais mortos por atropelamento de cada espécie deve ser analisado de acordo com o conhecimento disponível para as suas populações locais e o seu estatuto de conservação. A mortalidade diferencial de indivíduos com base no sexo ou na idade deve ser controlada. A permanência de zonas críticas de mortalidade deve ser identificada. Caso se identifiquem zonas críticas em termos de mortalidade deverá ser feita uma verificação do estado da vedação nessas zonas.



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

Medidas de gestão ambiental:

Nos troços da via em que se detectem níveis de mortalidade elevados, devem ser adoptadas medidas que permitam aumentar a sua permeabilidade, através da adaptação das passagens com menor grau de utilização, tendo em conta os resultados da caracterização das passagens mais favoráveis, e do reforço da vedação.

Monitorização relativa ao efeito de exclusão das aves estepárias

Objectivos:

A monitorização relativa ao efeito de exclusão das aves estepárias tem como objectivo avaliar a área desse efeito, pelo que deve ser realizado previamente ao início da obra.

A determinação do efeito de exclusão tem como pressuposto o conhecimento da situação de referência, pelo que deverão ser colhidos dados nas diferentes faixas antes da construção da via.

Parâmetros:

Abundância e presença das espécies alvo a diferentes faixas de distância da IP2 (200, 400, 600 m).

Locais e frequência das amostragens:

Os censos deverão estar adaptadas às espécies alvo, nomeadamente sisão, abetarda e francelho, e à época do ano em que se desenvolvem. A realização de censos de sisão deve utilizar a metodologia e os pontos de escuta do projecto Life-Sisão, a realizar durante a primeira quinzena de Abril. Observações do número de peneireiro-das-torres a caçarem nas diferentes faixas por fase de época de reprodução. A realização de contagens totais para a abetarda e sisão nos outros períodos do ano. O núcleo reprodutor de peneireiro-das-torres deverá ser recenseado para que seja possível compreender quantos casais o constituem.

Métodos de Análise e de Tratamento:

Para a análise dos dados deverá ter-se em consideração a distância à via, o uso do solo das áreas recenseadas e as características da via (em aterro/escavação, com ou sem orlas modeladas ou barreiras acústicas), sugerindo-se que para esta análise sejam utilizadas ferramentas de sistemas de informação geográfica.

Critérios de avaliação:

Os resultados obtidos serão analisados de modo a verificar a existência de um efeito de exclusão resultante da presença da via e, caso ele exista, até onde se faz sentir.

Medidas de gestão ambiental:

As medidas a propor podem consistir na implementação de medidas de compensação pelo efeito de exclusão, nomeadamente contratos de gestão com o proprietário para a implementação de leguminosas no perímetro mais afastado da IP2.

Periodicidade dos relatórios de monitorização:

Os relatórios de monitorização devem ter periodicidade anual e a apresentação de um relatório final com a análise exploratória dos dados completa dois meses após o final dos trabalhos de campo.

Critérios de revisão:

A revisão do programa de monitorização deve ocorrer no final do primeiro ano dos trabalhos de campo. Caso se verifiquem níveis de mortalidade elevados, a monitorização deverá continuar por mais um ano, após a implementação das medidas de correcção necessárias, seguindo os mesmos métodos de análise.

Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro

Implementar o Programa de Monitorização para o Ambiente Sonoro constante no 2.º Aditamento ao EIA (Outubro de 2010) revisto e detalhado tendo em conta a definição/ajustamento do traçado e a pormenorização do projecto de execução. Deverá ainda ter em conta os seguintes aspectos.

Objectivos:

- Informar sobre a situação real;
- Avaliar do grau de incerteza inerente às técnicas de avaliação previsionial, mediante comparação entre os dados previsionais apresentados no EIA/RECAPE, com os verificados durante e após a execução do projecto;
- Verificar da eficácia e boa execução das medidas de minimização adoptadas;
- Avaliar a conformidade dos valores determinados com os estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro;



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

- Identificar tendências de forma a poder preveni-las, quando nocivas;
- Informar da necessidade de medidas de minimização complementares.

Tendo em conta que uma monitorização é um processo dinâmico, o número de pontos e a periodicidade das campanhas deverão ser ajustados sempre que qualquer ocorrência não prevista ou resultados não expectáveis o determinem.

Fase de Construção

Técnicas e Métodos de Análise:

Deverão ser efectuadas medições *in situ* dos parâmetros a monitorizar utilizando um tipo de monitorização directa por amostragem no espaço, e discreta no tempo.

A duração do tempo de medição, na fase de construção, deverá ser estabelecida tendo em conta o desenvolvimento e o comportamento da fonte ou fontes de ruído, em utilização. É corrente adoptar um intervalo de tempo de medição que corresponda à estabilização do parâmetro LAeq, neste caso para um período considerado representativo

Parâmetros a monitorizar:

De uma forma geral, as campanhas de monitorização a realizar consistirão na caracterização do nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, LAeq, do indicador de ruído diurno, L_d.

Deve ser adoptado um valor objectivo de 65 dB(A) para o indicador LAeq no período diurno, considerando-se que ocorre incómodo para as populações afectadas sempre que esse valor objectivo for ultrapassado, pelo que, nesses casos, devem ser implementadas medidas de minimização.

Período diurno – L_d

As campanhas de amostragem *in situ* deverão ser adaptadas à laboração da obra, devendo ser, preferencialmente, monitorizados dias críticos, tendo em conta as actividades ruidosas calendarizadas para esses dias e a sua proximidade aos receptores sensíveis.

No relatório deve ser indicado o período de laboração/funcionamento da(s) fonte(s) em avaliação, explicitando os trabalhos em curso e os equipamentos em funcionamento durante as medições.

As medições deverão ser efectuadas tendo em conta as normas portuguesas aplicáveis:

- Norma Portuguesa 1730-1: 1996. - Descrição do ruído ambiente - Parte 1: Grandezas fundamentais e procedimentos;
- Norma Portuguesa 1730-2: 1996. Descrição e medição do ruído ambiente. - Parte 2: Recolha de dados relevantes para o uso do solo;
- Norma Portuguesa 1730-3: 1996. Descrição e medição do ruído ambiente - Parte 3: Aplicação aos limites de ruído.

Métodos de Tratamento de Dados:

Os dados resultam de leituras directas, *in situ*, pelo que não se utilizam métodos específicos de tratamento de dados.

Para efeitos de verificação dos valores limite, o indicador LAeq, reporta-se a um dia para o período de referência em causa, pelo que não devem ser efectuadas médias de valores obtidos em diferentes dias.

Critérios de Avaliação dos Dados:

A conformidade dos resultados com o RGR é verificada, em fase de obra, pela análise do cumprimento dos valores estabelecidos no n.º 5 do artigo 15.º, ou na licença especial de ruído.

Meios Necessários:

Os meios necessários à implementação do Programa de Monitorização são os seguintes:

- Sonómetro integrador de classe 1, em acordo com a NP 3496 de 1989, aprovado pelo Instituto Português da Qualidade e calibrado por Laboratório Primário de Acústica, para medição *in situ* dos níveis sonoros;
- Termómetro, anemómetro e higrómetro calibrados por Laboratórios acreditados, para controlo das diferentes condições atmosféricas.

Locais a Monitorizar:

Dever-se-ão monitorizar todas as situações explicitadas no EIA e no 2º Aditamento ao EIA devendo os pontos de medição localizar-se nos pontos de amostragem, identificados e em conformidade com exposto no Parecer da CA,



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

sem prejuízo de outros que venham a ser considerados relevantes.

Acresce que os locais a monitorizar devem contemplar os receptores sensíveis mais próximos da frente de obra e estaleiros, bem como os receptores que se situem nos percursos de circulação de veículos pesados para acesso às frentes de obra e estaleiros.

Localização dos receptores

Solução	Ponto de Medição	Localizador receptor (km)	Coordenadas no Sistema WGS84 (grausdecimais)
IP2 Solução B	B1	3+900 (E)	37° 59'40"N; 7°53'04"W
IP2 Solução A	B2	6+600 (D)	38° 01'17"N; 7°54'52"W
	A2	9+300 (D)	38° 02'14"N; 7°52'60"W
	A3	11+200 (E)	38° 03'46"N; 7°52'05"W
	A4	12+200 (E)	38° 04'13"N; 7°52'27"W
	A5	2+500 (D)*	37° 59'54"N; 7°52'54"W
	A6	9+200 (D)*	38°02'40"N; 7°52'38"W
	A7	10+500 (E)*	38° 03'20"N; 7°52'27"W
IP8 Solução 1	C1	2+250 (E)	38° 03'04"N; 7°54'19"W
	C2	5+050 (E)	38° 02'35"N; 7°52'29"W
IP8 Solução 2	D3	13+600 (D)	38° 02'36"N; 7°47'49"W
	D4	19+400 (D)	38° 01'15"N; 7°43'23"W
	D5	19+200 (D)*	38° 01'40"N; 7°44'16"W
IP8 Ligação 1-2	E1	2+300 (E)	38° 03'05"N; 7°49'49"W

(*) Pontos recomendados pela Comissão de Avaliação.

Tipo de Medidas de Gestão Ambiental a Adotar na Sequência dos Resultados de Monitorização:

Contrariamente ao indicado no item 1.1.7 do programa de monitorização do descritor ambiente sonoro (Anexo B do 2º Aditamento ao EIA), nos casos em que sejam detectadas não conformidades com a legislação, devem ser despoletadas imediatamente medidas de minimização, tendo em conta que, normalmente, a magnitude dos impactes é elevada. Nesses casos, é necessário efectuar nova avaliação após a concretização dessas medidas, de forma a demonstrar que foi reposta a conformidade legal.

Nos casos em que se verifique que os resultados obtidos na monitorização não estão em conformidade com a legislação poderá ter que se proceder à implementação de medidas de minimização nomeadamente isolamento sonoro das fontes de ruído, ou alteração do horário de funcionamento das obras.

Amostragem e Calendarização da Monitorização:

As campanhas de monitorização deverão caracterizar os períodos diurno, entardecer e nocturno, em todos os locais sensíveis, do conjunto das situações analisadas.

Uma vez que não existe um plano de trabalhos, deverão ser monitorizadas as actividades mais ruidosas, nomeadamente:

- Desmontes e demolições de edifícios;
- Actividades envolvidas nos trabalhos de terraplanagem e betonagem;
- Actividades envolvidas no transporte de materiais e equipamentos (tráfego pesado).

Calendarização das actividades de monitorização:

As actividades de monitorização e a emissão do relatório respectivo deverão ocorrer durante o primeiro trimestre da obra (obras de curta duração) ou durante o primeiro semestre da obra (obras de duração superior a 2 anos), desde que nestes períodos ocorram, em função do cronograma da obra, as situações críticas.

Fase de Exploração

Técnicas e Métodos de Análise:

A duração do tempo de medição deverá ser estabelecida a partir do comportamento da fonte ou fontes de ruído tendo em conta o estabelecido nas recomendações da APA e nas Circulares do Instituto Português de Acreditação.

Parâmetros a Monitorizar:

As campanhas de monitorização a realizar consistirão na caracterização dos indicadores seguintes:

- Período diurno – L_d ;



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

- Período de entardecer – L_e ;
- Período nocturno – L_n ;
- Período diurno-entardecer-nocturno – L_{den} .

As medições, para caracterização dos níveis sonoros, deverão ser efectuadas tendo em conta a normalização:

- Norma Portuguesa 1730-1: 1996. (Descrição e medição do ruído ambiente. Parte 1: Grandezas fundamentais e procedimentos);
- Norma Portuguesa 1730-2: 1996. (Descrição e medição do ruído ambiente Parte 2: Recolha de dados relevantes para o uso do solo);
- Norma Portuguesa 1730-3: 1996 (Descrição e medição do ruído ambiente Parte 3: Aplicação aos limites do ruído).
- Circular Clientes n.º 02/2007 do Instituto Português de Acreditação, relativa à representatividade das amostragens de acordo com o RGR.

As medições para caracterização da eficácia da barreira deverão ser efectuadas tendo em conta a seguinte normalização:

- ISO 10847. Acoustics – *In-situ determination of insertion loss of outdoor noise barriers of all types*. 1997.

Métodos de Tratamento de Dados:

Os dados que resultam de leituras directas, *in situ*, não requerem métodos específicos de tratamento.

Critérios de Avaliação dos Dados:

Deverá ser verificado o cumprimento do Critério de Exposição Máxima, de acordo com o estabelecido no n.º 1 do Artigo 19.º do RGR, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

A apreciação dos resultados passa ainda pela sua comparação com as previsões efectuadas no EIA e com campanhas anteriores eventualmente efectuadas.

Meios Necessários:

- Sonómetro integrador de classe 1, em acordo com a NP 3496 de 1989, aprovado pelo Instituto Português da Qualidade e calibrado por Laboratório Primário de Acústica, para medição *in situ* dos níveis sonoros;
- Termómetro, anemómetro e higrómetro calibrados por Laboratórios acreditados, para controlo das diferentes condições atmosféricas.

Locais a Monitorizar:

Os pontos seleccionados para a monitorização devem coincidir com os receptores sensíveis que representem as situações de maior exposição ao ruído e aqueles que sejam alvo de medidas de minimização, bem como os receptores para os quais se previam valores próximos dos limites legais e ainda os indicados na DIA ou que venham a ser indicados na apreciação do RECAPE. Caso existam reclamações, os locais respectivos deverão também ser monitorizados.

Caso o receptor sensível esteja também sujeito à influência sonora significativa de outras fontes, poderá haver um ajuste na localização do ponto de monitorização, de forma a minimizar aquelas influências.

Tipo de Medidas de Gestão Ambiental a Adoptar na Sequência dos Resultados de Monitorização:

Os resultados da monitorização devem permitir confirmar as previsões do estudo, verificar o cumprimento dos valores limite e/ou da regra de boa prática nos receptores sensíveis, avaliar a eficácia das medidas de minimização implementadas e, ainda, verificar a necessidade de medidas complementares.

Caso se verifique que os resultados obtidos na monitorização não estão em conformidade com a legislação há que rever as medidas de minimização e/ou adoptar novas soluções. Deste modo nos casos em que ocorra incumprimento dos valores limite e/ou da regra de boa prática, devem ser implementadas medidas de minimização adicionais ou redimensionadas as medidas existentes, sendo nesses casos necessário efectuar nova avaliação após a concretização dessas medidas, de forma a demonstrar que as situações de incumprimento foram sanadas.

Actividades de Monitorização:

Podem dividir-se as actividades em duas situações diferenciadas:

- Verificação da eficácia das medidas de minimização, a efectuar logo após o início da exploração, de acordo



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

com as normas mencionadas no ponto 1.2.4 do presente Anexo;

- Monitorização ao longo do tempo.

Cronograma:

A primeira campanha para monitorização do ruído resultante do tráfego deverá ter lugar após o início da exploração. A definição das campanhas seguintes dependerá dos resultados obtidos e da sua análise à luz da legislação vigente. Pode, porém, propor-se o cronograma do programa de monitorização indicado no Quadro seguinte.

Cronograma do Programa de Monitorização – Fase de Exploração

Actividades		Anos			
		0	0+01	0+03	0+05
Verificação da eficácia das medidas de minimização	Medições após a implementação das medidas de minimização correlacionando os resultados com as características do tráfego		X	X	X
Monitorização	Monitorização directa nos locais sensíveis (na ausência de circulação ferroviária)	X	X	X	X

Ano 0 → Coincide com o início da exploração.

Nota: A monitorização na ausência de circulação ferroviária, tem como objectivo a comparação com os níveis sonoros caracterizados para a Situação de Referência, medidos nessas condições.

Calendarização das Actividades de Monitorização

A realização das campanhas de monitorização, a emissão do respectivo relatório e a sua entrega à autoridade de AIA, devem ocorrer no ano início de exploração/pleno funcionamento do projecto.

Posteriormente, devem ser efectuadas monitorizações quinquenais, caso entretanto não se tenham verificado alterações ao nível da fonte ou na envolvente do projecto que façam prever agravamento dos níveis sonoros sentidos nos receptores sensíveis e não tenham ocorrido reclamações.

Os relatórios devem ser entregues até dois meses após a realização das campanhas.

Plano de Acompanhamento e Gestão Ambiental:

Implementar um Plano de Acompanhamento e Gestão Ambiental de Obra, o qual deve ter em consideração todas as medidas constantes da presente DIA, bem como outras que se venham a considerar adequadas.

Objectivos:

- Habilitar o Dono de Obra com os elementos necessários para demonstrar, perante terceiros, o cumprimento das suas obrigações em matéria ambiental;
- Potenciar o bom desempenho ambiental da construção, privilegiando uma actuação preventiva, ao invés de uma actuação correctiva;
- Potenciar o bom relacionamento com a população e entidades presentes ao longo dos traçados;
- Preservar e, sempre que possível, potenciar a boa imagem de todos os intervenientes no empreendimento, através da realização da obra de forma ambientalmente responsável e correcta.

O documento de apoio à gestão ambiental de obra deve estar devidamente articulado com o Plano Geral do Obra (PGO). O plano a ser elaborado para a construção do IP8 – Beja (Nó de Brissos) / Baleizão e IP2 – Variante Poente de Beja deve ter por base os objectivos ambientais definidos para a obra, a legislação ambiental em vigor e os princípios de uma correcta gestão ambiental.

O Plano de Gestão Ambiental (PGA) a desenvolver para a obra deve incluir:

- A descrição sumária do projecto e da zona de implantação;
- A indicação da composição da equipa técnica responsável pelo acompanhamento ambiental e respectivo organigrama com identificação de responsabilidades;



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

- A identificação das medidas de minimização e compensação a implementar em obra, quer as decorrentes do processo de AIA e constantes na presente DIA, quer quaisquer outras que se julguem oportunas.
- Uma síntese das actividades a realizar no âmbito do Acompanhamento Ambiental, incluindo actividades de formação/sensibilização, atendimento ao público, acompanhamento periódico da obra e acompanhamento especializado da mesma;
- Uma calendarização das actividades de Acompanhamento Ambiental de acordo com o PGO, em devida articulação com as actividades construtivas previstas;
- A forma de apresentação dos resultados do acompanhamento, nomeadamente relatórios mensais e relatório final;
- A proposta de Documentos e Registos Ambientais;
- A proposta de Procedimentos de Inspeção e Prevenção Ambiental – elaborados de acordo com as medidas de minimização identificadas;
- O Plano de Emergência Ambiental;
- Uma listagem da Legislação Ambiental Fundamental e de outras Normas aplicáveis.

O Acompanhamento Ambiental deve definir:

- A criação e manutenção de evidências objectivas (registos) de que a obra se realizará em conformidade com as condições decorrentes do processo de AIA (nomeadamente no que se prende com a adopção das medidas de minimização estabelecidas no EIA/RECAPE e ao cumprimento das recomendações da presente DIA), respeitando as exigências legais aplicáveis e adoptando as melhores práticas disponíveis, tendo igualmente em atenção os princípios orientadores constantes da norma de referência NP EN ISO 14001.
- A estrutura organizativa, a definição de tarefas e responsabilidades e a partilha de responsabilidades entre os diversos intervenientes no processo, na medida das suas atribuições e competências, de forma documental e estruturada e suportada;
- As acções de formação necessárias para garantir o cumprimento dos objectivos do Acompanhamento Ambiental e o cumprimento das medidas ambientais preconizadas.
- A optimização dos meios afectos à gestão da construção e, em particular, às questões ambientais;
- A definição de procedimentos documentados para as acções de controlo que sejam necessárias, bem como para a detecção de não-conformidades e respectiva resolução.
- A existência de canais de comunicação entre os diferentes intervenientes que sejam eficazes, rápidos e fiáveis e a criação e manutenção de mecanismos eficazes de relacionamento com o público em geral.

Projecto de Integração e Recuperação Paisagística:

Objectivo:

- Recuperar todas as áreas temporariamente afectadas pelas obras (áreas das prospecções geológicas, estaleiros, áreas de empréstimo, áreas de depósito, parques de máquinas e de materiais, acessos temporários, entre outras);
- Integrar as novas estruturas (obras de arte, restabelecimentos, taludes, nós, muros, vedações, passagens hidráulicas, passagens para a fauna, barreiras acústicas, entre outras) na paisagem circundante, diminuindo os seus impactes cénicos.
- O Projecto de Integração e Recuperação Paisagística (PIRP) deve ir sendo implementado de acordo com o término das obras em cada uma das áreas afectadas durante a fase de construção. Deve presidir à elaboração do(s) PIRP(s), uma definição de estratégias de intervenção que preconizem soluções de projecto que integrem medidas de minimização gerais assim como específicas para as situações particulares devido à diversidade de situações existentes e para as situações identificadas como mais críticas - ocorrências de projecto gravosas - identificadas no presente no EIA e outras condicionantes observadas no estudo(s), bem como atender ao contexto rural/urbano em que este projecto se insere.

O PIRP deve atender:

- Todas as áreas temporariamente afectadas devem ser recuperadas considerando as operações de limpeza, de remoção completa de pavimentos existentes, escarificação, descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e seu revestimento, com as terras previamente recolhidas das camadas superficiais dos solos afectados.
- Deve contemplar o revestimento vegetal dos taludes tão rapidamente quanto possível, para evitar a erosão



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

hídrica e acelerar a mitigação dos impactes visuais.

- Toda a envolvente imediata, das passagens inferiores (PI's), agrícolas (PA's) e hidráulicas (PH's) devem ser alvo de enquadramento, pelo estabelecimento de uma modelação mais natural, nas zonas de transição, para o terreno existente e reforçada pela plantação de árvores e arbustos de acordo com a sua localização, condições edáficas e mais adequadas à paisagem envolvente, sem no entanto comprometer a sua funcionalidade.
- Deve contemplar a criação de cortinas de vegetação estratificadas - arbóreas e arbustivas – nas proximidades de áreas de elevada sensibilidade identificadas, áreas urbanas e elementos de património, se se verificarem este tipo de afectações quanto ao traçado, aos novos acessos, nós e restabelecimentos.
- Nas áreas sensíveis identificadas o enquadramento paisagístico da obra não se deve limitar à criação de cortinas verdes lineares e monótonas, mas deverá ser realizado um projecto de integração adequado a cada situação e tendo em conta as características específicas de cada uma delas. Este deverá contemplar a criação de cenários diversos, compostos por várias espécies arbóreas e arbustivas, distribuídos livremente ou constituindo alinhamentos múltiplos e diversificados.
- A base dos taludes de aterro com altura superior a 2m deve igualmente ser alvo de plantações com espécies arbustivas e arbóreas autóctones com dimensão considerável à data de plantação (árvores com PAP nunca inferior a 12/14 cm; arbustos com altura não inferior a 0,5 m). As plantações de arbustos prolongar-se pelo talude acima.
- Nos taludes com declive igual ou superior a 1/1.5 (H/V), ou sempre que a estabilização do terreno o exija, devem ser utilizadas mantas orgânicas para garantir a estabilização imediata dos taludes, evitar ou diminuir a ocorrência de eventuais ravinamentos e facilitar o estabelecimento da vegetação. A modelação sempre que possível deve privilegiar inclinações inferiores a 1:2 (V:H) e suavizadas por perfil em S ou "pescoço de cavalo".
- Deve procurar conjuntamente com a especialidade de estruturas a forma de compatibilizar a construção de muros de betão e/ou de gabiões com soluções de integração específicas (quebra de muros em patamares plantados ou gabiões com bolsas de terra plantadas) de modo a reduzir o seu impacte visual.
- Se se verificar a necessidade de ser implementadas soluções de protecção ao ruído, nos acessos a criar, restabelecimentos, sempre que exista espaço disponível e caso a caso, deve proceder-se à modelação de taludes para que estes constituam barreiras acústicas naturais. Quando tal não acontecer e for necessário recorrer a barreiras acústicas convencionais, estas devem ser convenientemente integradas.
- Caso venham a ser implantadas barreiras acústicas convencionais, a envolvente às mesmas, pelo lado exterior deve ser alvo de plantações com espécies arbustivas, arbóreas e trepadeiras com dimensão considerável à data de plantação (árvores com PAP nunca inferior a 12/14 cm; arbustos com altura não inferior a 0,5 m), para que a redução do impacte visual das mesmas ocorra tão cedo quanto possível.
- Deve apresentar medidas cautelares, abrangentes e detalhadas, que observem a salvaguarda e protecção da vegetação existente e a colocar - medidas de protecção à zona radicular, fogo, químicos, soterramento, excesso de água, danos físicos e mecânicos.
- Deve recorrer a plantações, em módulo ou não, de espécies arbustivas e arbóreas da flora local.
- As sementeiras devem ser feitas recorrendo a hidrossementeira, temporalmente separadas para espécies herbáceas e sub-arbustivas e arbustivas da flora local.
- Devem ser usadas, tanto quanto possível, espécies de árvores, arbustos e herbáceas autóctones na área de intervenção, para um maior sucesso das sementeiras e plantações a executar.
- Todos os exemplares a plantar devem apresentar-se bem conformados e em boas condições fitossanitárias.
- Sob pretexto algum devem ser usadas espécies alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional.
- Deve estudar uma área de viveiro temporário para receber os exemplares em situação de transplante.
- Deve avaliar a viabilidade de transplantes de exemplares arbóreo-arbustivos que serão necessariamente removidos para a criação das cortinas arbóreas, que pelo seu porte contribuam para uma mais rápida integração das vedações das áreas de estaleiros e outras afectações similares, minimizando e reduzindo assim o tempo de duração do impacte visual. Para tal, no decorrer das operações de desmatação deverão ser marcados os exemplares arbóreo-arbustivos que revelem ter viabilidade para posterior transplante, de forma a serem considerados em sede de caderno de encargos e estimativa orçamental.
- Deve avaliar a necessidade, caso a caso, de estabelecer rede de rega dos taludes, ilhas direccionais e zonas interiores aos nós, em particular nas situações de contexto urbano.
- Deve prever a plantação de árvores de alinhamento - caldeira e/ou canteiro corrido - nas novas e/ou



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

beneficiadas áreas de circulação pedonal - passeios - nas zonas urbanas, dado que algumas das existentes poderão ser afectadas.

- Deve prever medidas dissuasoras e de protecção - vedações, paliçadas, sebes vivas - no que diz respeito ao acesso - pisoteio, animais e veículos - nos locais mais sensíveis e de maior qualidade visual, de forma a permitir a recuperação da vegetação natural e a instalação da vegetação proposta, tendo em vista readquirir, manter e preservar a qualidade cénica.
- Deve incluir um Plano de Manutenção, detalhando os procedimentos a implementar e com a calendarização para o conjunto de operações básicas de manutenção do revestimento vegetal que o mesmo deve observar - regas periódicas, fertilizações, ressementeiras, retanchas/substituição, limpezas e cortes de vegetação - nos 2 anos do período de garantia pós-construção do projecto, e na fase de exploração, de forma a garantir uma correcta instalação e um desenvolvimento eficaz da vegetação proposta.

O PIRP deve articular-se com:

- As medidas no âmbito do factor ambiental Ecologia, no que se refere ao enquadramento das passagens e cortinas de encaminhamento para a fauna, na recuperação das linhas de água/galerias ripícolas e às medidas dissuasoras e de protecção - vedações, paliçadas, sebes vivas - no que diz respeito ao acesso às margens, nos locais mais sensíveis e de maior qualidade visual.
- As situações de conflito - proximidade, pilares, taludes e muros - com as povoações, habitações e acessos/restabelecimentos.
- O factor ambiental Património, quanto às soluções de integração, quando em presença de elementos patrimoniais ou de elementos de interesse paisagístico, no que se refere às distâncias da vegetação a plantar/semear.
- O factor ambiental Ambiente Sonoro, quanto às soluções de integração das barreiras acústicas, para o elenco, tipologia e localização das situações identificadas no EIA e no Parecer da CA ou outras que se venham a identificar no decorrer da obra.

Validade da DIA:	9 de Fevereiro de 2013
-------------------------	------------------------

Entidade de verificação da DIA:	Autoridade de AIA
--	-------------------

Assinatura:

O Secretário de Estado do Ambiente

Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa
(No uso das delegações de competências, despacho n.º 932/2010 (2.ª série),
publicado no Diário da República de 14/01/2010)

Anexo: Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas; Resumo da Consulta Pública; e Razões de facto e de direito que justificam a decisão



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

ANEXO

<p>Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas:</p>	<p><u>Resumo do procedimento de AIA</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ O Procedimento de AIA teve início a 12 de Maio de 2010.▪ A Comissão de Avaliação (CA) foi nomeada pela Autoridade de AIA a 2010.05.24.▪ Na análise global do EIA, para efeitos de conformidade, a CA solicitou, ao abrigo do n.º 5 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, informação complementar, tendo o prazo do procedimento de AIA ficado suspenso entre o dia 28.06.2010 e o dia 20.07.2010, data da recepção dos esclarecimentos solicitados pela CA. A informação complementar foi apresentada na forma de Aditamento ao EIA, datado de Julho de 2010 e Resumo Não Técnico (RNT) reformulado.▪ A Comissão de Avaliação (CA) procedeu à apreciação do Aditamento ao EIA e do RNT reformulado tendo considerado que os elementos adicionais apresentados davam resposta aos esclarecimentos e informação complementar solicitados, tendo sido declarada a conformidade do EIA a 09.09.2010.▪ Realização da Consulta Pública decorreu durante um período 34 dias úteis, desde o dia 27.09.2010 até dia 15.11.2010. A síntese dos resultados da Consulta Pública e respectiva análise consta do ponto 6 e 7 do Parecer da CA e foi efectuada com base no Relatório da Consulta Pública elaborado pela Autoridade de AIA.▪ A visita técnica de reconhecimento dos locais de implantação do projecto decorreu durante o dia 13.10.2010 e contou com a participação de representantes da CA, do proponente e dos seus consultores.▪ Elaboração do Parecer Técnico Final da CA.▪ Preparação da proposta de DIA e envio para a tutela (registo de entrada n.º 205, de 20.01.2011).▪ Emissão da DIA.
<p>Resumo do resultado da consulta pública:</p>	<p>Durante o período de Consulta Pública foram recebidas 9 contribuições com a seguinte proveniência: Câmara Municipal de Beja; Junta de Freguesia de Nossa Senhora das Neves; Junta de Freguesia do Salvador; ANA - Aeroportos de Portugal; ANACOM - Autoridade Nacional de Comunicações; ANPC - Autoridade Nacional de Protecção Civil; EDIA - Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva; Escola Superior Agrária (Instituto Politécnico de Beja); REFER - Rede Ferroviária Nacional.</p> <p>Nas páginas 111 - 116 do Parecer da CA consta uma síntese dos principais resultados obtidos durante o período de Consulta Pública, bem como a respectiva resposta da CA às questões e recomendações apresentadas.</p> <p>Conclui-se que no que respeita aos pareceres decorrentes da Consulta Pública, os mesmos, de um modo geral, não obstam à concretização do presente projecto, tecendo para além de recomendações espelhadas, quando enquadráveis, na presente DIA, algumas propostas de adopção de medidas de compensação e de mitigação de impactes, entre outras que se prendem com o cumprimento de legislação específica, no sentido de salvaguardar as áreas/locais de qualquer natureza (infra-estruturas, zonas de equipamentos, áreas e/ou espaços ao abrigo de protecção especial), intersectados/interferidos e abrangidos por regimes de servidão, protecção específica e/ou medidas preventivas.</p> <p>Refere-se ainda que todos os contributos recebidos foram tidos em consideração na presente DIA.</p>



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

<p>Razões de facto e de direito que justificam a decisão:</p>	<p>A emissão da presente DIA é fundamentada no teor do Parecer Final da CA e na respectiva proposta da autoridade de AIA, destacando-se de seguida os principais aspectos que a justificam.</p> <p>O projecto em apreço visa a concretização de duas vias rodoviárias classificadas no Plano Rodoviário Nacional (PRN) 2000 como Itinerários Principais (IP) n.º 8 e n.º 2, os quais integram a Rede Fundamental a qual é constituída por vias de comunicação de maior interesse nacional, servindo de apoio a toda a rede rodoviária nacional e assegurando a ligação entre os centros urbanos com influência supra-districtal e destes com os principais portos, aeroportos e fronteiras.</p> <p>A construção dos IP em questão, nomeadamente o IP8 e o IP2 justifica-se pelos seguintes motivos:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ O IP8 constitui um eixo transversal peninsular e integra a Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T), este eixo transversal pretende ligar Sines à fronteira com Espanha, em Vila Verde Ficalho. O IP8 no troço entre Brissos e Baleizão irá dotar a região de uma via alternativa para os percursos no sentido Poente/Nascente permitindo aliviar a sobrecarga viária que se faz sentir actualmente na região de Beja;▪ O IP2 constitui um eixo longitudinal no interior do país desenvolvendo-se entre Portelo (fronteira) e Faro. A articulação com outros eixos viários transversais ao país (IP4 em Bragança, IP5 na Guarda, IP6 em Castelo Branco, IP7/A6 (Auto-estrada Lisboa/Caia) em Évora e o IP8 em Beja, conferem-lhe importância no contexto regional e nacional ao estabelecer a ligação entre o litoral e o interior e a conexão com Espanha através da ligação com outros itinerários principais. <p>O projecto apresenta três soluções possíveis para o IP8 (Soluções 1, 2 e Ligação 1-2), que se articulam entre si e com a rede rodoviária existente, e duas soluções para o IP2 (Soluções A e B), que se articulam com ambas as Soluções do IP8, sendo que em alguns casos, existem troços comuns entre o IP8 e o IP2 (foi considerada uma combinação que conjuga as duas soluções da Variante Poente a Beja, transitando duma para a outra, através do IP8).</p> <p>As Soluções 1 e 2 para o IP8 apresentam extensões de cerca de 23 km e 25 km, respectivamente, e desenvolvem-se com uma orientação Poente/Nascente, com início junto ao Nó de Brissos e terminam a Nascente da Vila de Baleizão (no actual IP8). A Ligação 1-2, tem uma extensão de cerca de 4 km e permite articular a Solução 1 do IP8 ao km 7+241, com a Solução 2 do IP8 ao km 11+944.</p> <p>As Soluções A e B para o IP2 apresentam uma extensão de cerca de 15 km cada, desenvolvendo-se com uma orientação Sul/Norte. As diferentes soluções para o IP8 e para o IP2 foram conjugadas num total de 8 Combinações diferentes.</p> <p>A importância destas vias rodoviárias, reside no facto da criação de uma via alternativa aos actuais traçados do IP8 e do IP2, permitir minimizar os efeitos actualmente sentidos pelos utentes desta estrada e pelas populações que vivem nas suas imediações, melhorando as condições de circulação, de segurança e as acessibilidades a esta zona.</p> <p>Da avaliação efectuada, conclui-se que o projecto será responsável por impactes positivos e negativos sobre o território, ambiente e populações. Os impactes positivos estão essencialmente associados à fase de exploração, enquanto, que os impactes negativos incidem tanto na fase de construção como na fase de exploração.</p> <p>Os principais impactes positivos prendem-se com uma melhoria das acessibilidades locais e regionais, com ganhos na qualidade de vida da população na região e utentes da via devido às condições de circulação, com redução de tempo de percurso e aumento de conforto e de segurança rodoviária. Este projecto contribuirá também para um aumento da atractividade da região e do concelho atravessado, com efeitos positivos na economia deste território.</p> <p>Os principais impactes negativos, na generalidade susceptíveis de minimização, ocorrem na fase de construção e decorrem das acções relacionadas com escavações e movimentações de terras, desmatação, desarborização e limpeza do solo, instalação dos estaleiros, interferência com linhas de água, afectações com áreas de cultivo, de equipamentos, demolições de edificado, interferências com vias, estradas e caminhos</p>
--	--



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

existentes, ferrovias e construção de elementos de projecto. Estes impactes, são globalmente significativos, no entanto na maior parte dos casos assumem um carácter temporário e reversível.

Atendendo aos factores ambientais analisados, com especial relevância para as questões referentes aos sistemas ecológicos, ao património e à socioeconomia, conclui-se que as Combinações 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, induzem impactes negativos, gravosos e muito negativos no meio ambiente, nomeadamente e dependendo da combinação em causa, sobre a avifauna estepária da Zona de Protecção Especial (ZPE) de Cuba (Combinações 2, 4, 5, e 7), as ocorrências patrimoniais (Combinações 1, 2, 3 e 5), sobre os recursos hídricos (Combinações 2, 4 e 6) e sobre o ambiente sonoro junto de receptores sensíveis (Combinações 1 e 3). Estas situações, após analisadas e ponderadas, determinaram a selecção da Combinação 8 como a menos desfavorável e, por conseguinte, a única passível de ser concretizada mediante a implementação de um conjunto de condições que de minimizem as afectações e os impactes negativos induzidos sobre o ambiente.

Os impactes negativos na fase de exploração apresentam, na maioria dos casos, um carácter permanente e irreversível, e resultam principalmente da ocupação de solos agrícolas, em parte integrados no Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) (Circuito Hidráulico de S. Matias do subsistema de Rega de Alqueva/Pedrogão), mitigáveis mediante a implementação de medidas de minimização e de compensação adequadas.

Destacam-se ainda os impactes negativos associados à perda de habitat estepário de reprodução e de alimentação de espécies como o sisão, a abetarda e o peneireiro-das-torres. Na área afecta à ZPE de Cuba, uma vez que a combinação seleccionada apenas interfere com a mesma no troço final do IP2, os impactes negativos induzidos sobre as espécies em apreço não se afiguram significativos, devendo contudo ser implementadas todas as medidas de minimização preconizadas na presente DIA, bem como o programa e as medidas de compensação direccionadas à gestão do habitat estepário na zona da ZPE.

Ao nível do património, a combinação em apreço afigura-se, de um modo geral, menos desfavorável, devendo ser dado igualmente cumprimento a todas as medidas de minimização previstas na presente DIA.

Face ao exposto, e ponderados os factores em presença, conclui-se que a Combinação 8 do projecto do "IP8 – Beja (Nó de Brissos) / Baleizão e IP2 Variante Poente de Beja" poderá ser aprovado, desde que cumpridas todas as condições constantes da presente DIA.