

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUÇÃO	02
2. PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO	03
3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO	03
4. CONDICIONANTES DA AVALIAÇÃO	09
5. ANÁLISE DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL	09
6. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA	29
7. CONCLUSÃO	33

ANEXO: Parecer da Autoridade Florestal Nacional

1. INTRODUÇÃO

Em cumprimento da legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), designadamente o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Setembro, e a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, a REFER – Rede Ferroviária Nacional, EPE, através do Ofício com a referência 1255-A, de 31/08/2009, na sua qualidade de entidade licenciadora, enviou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), para procedimento de AIA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto “Parque de Material e Oficinas (PMO) do Barreiro/Moita”, em fase de Estudo Prévio, cujo proponente é a RAVE – Rede Ferroviária de Alta Velocidade, SA.

O projecto em causa enquadra-se no Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na sua actual redacção, designadamente nas disposições do n.º 13: “Qualquer alteração, modificação ou ampliação de projectos incluídos no anexo I ou incluídos no anexo II já autorizados e executados ou em execução que possam ter impactes negativos importantes no ambiente (alteração, modificação ou ampliação não incluída no anexo I (...))”, conforme Declaração de Rectificação n.º 2/2006, publicada no Diário da República, I Série-A, n.º 5, de 6 de Janeiro de 2006.

A APA, na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou, através do Ofício Circular n.º 545/09/GAIA, de 11/09/2009, a respectiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da APA (entidade que preside), da Administração da Região Hidrográfica do Tejo, IP (ARH-Tejo), do Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP (IGESPAR), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP (LNEG), do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, IP (LNEC), do Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN) e da Secretaria de Estado dos Transportes (SET).

A CA é assim constituída pelos representantes a seguir indicados, nomeados pelas entidades atrás referidas:

- Dr. João Teles (APA/GAIA);
- Eng.º Augusto Serrano (APA/GAIA);
- Eng.ª Maria Helena Alves (ARH-Tejo) e Eng.º Diogo Horta;
- Dr. João Marques (IGESPAR);
- Eng.º João Gramacho (CCDR-LVT);
- Dr. Ruben Dias (LNEG);
- Eng.ª Simona Fontul (LNEC);
- Prof.ª Cristina Castel-Branco (ISA/CEABN) e Arqt.ª Inês Fontes;
- Eng.º Filipe Moura (SET).

O EIA, datado de Agosto de 2009 e objecto da presente análise, é constituído pelos seguintes documentos:

- Resumo Não Técnico;
- Relatório Técnico;
- Anexos Técnicos.

No âmbito do procedimento de AIA, o EIA foi ainda complementado com o documento “Aditamento”, e com a reformulação do Resumo Não Técnico, ambos datados de Novembro de 2009, e com o documento “2.º Aditamento”, datado de Dezembro de 2009.

Relativamente ao Projecto de Execução, datado de Maio de 2009, foram disponibilizados os seguintes elementos:

- Memória (Volume 3 – Traçado e Nós de Ligação);
- Peças Desenhadas.

2. PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO

No âmbito da presente avaliação, a CA utilizou os procedimentos que a seguir se sistematizam:

- Análise global do EIA por forma a avaliar a sua conformidade, tendo em consideração as disposições do Artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na sua actual redacção, e do Anexo II da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.
- Solicitação de informação complementar (consubstanciada em dois Aditamentos ao EIA), no sentido de serem clarificadas algumas questões sobre os factores ambientais “Geologia”, “Recursos Hídricos”, “Paisagem”, “Ruído”, “Vibrações”, “Socioeconomia”, “Ordenamento do Território” e “Identificação de Riscos Ambientais”, para além da reformulação do Resumo Não Técnico.
- Análise sectorial do EIA, complementada com a consulta dos instrumentos de gestão territorial em vigor para a área em estudo. Na avaliação da conformidade e análise técnica do EIA, as apreciações técnicas específicas foram asseguradas pelas entidades que integram a CA, no âmbito das respectivas competências, e segundo a seguinte distribuição:
 - APA: Clima, Gestão de Resíduos e Consulta Pública;
 - ARH-Tejo: Recursos Hídricos;
 - IGESPAR: Património;
 - CCDR-LVT: Solos e Uso do Solo, Sistemas Ecológicos, Qualidade do Ar, Socioeconomia e Ordenamento do Território;
 - LNEG: Geologia e Geomorfologia, Tectónica e Sismicidade e Recursos Minerais;
 - LNEC: Ruído, Vibrações e Identificação de Riscos;
 - ISA/CEABN: Paisagem
 - SET: Projecto
- Solicitação de parecer externo à Autoridade Florestal Nacional (AFN), por forma a melhor habilitar a análise da CA naquela área específica, encontrando-se o contributo recebido (ver Anexo) integrado no presente Parecer.
- Realização de uma visita de reconhecimento ao traçado da infra-estrutura em análise, no dia 27/11/2009, em colaboração com a RAVE, SA e a equipa que realizou o EIA.
- Realização da Consulta Pública e análise dos seus resultados.
- Realização de cinco reuniões de trabalho (cujas actas fazem parte do respectivo processo na APA), visando a verificação da conformidade do EIA, bem como a integração no Parecer da CA das diferentes análises sectoriais e específicas e dos resultados da Consulta Pública, para além da discussão das seguintes temáticas principais; caracterização e objectivos do projecto, caracterização da situação existente, identificação e avaliação dos impactes e definição de medidas de minimização.
- Definição de uma estrutura do Parecer da CA tendo em conta os pontos referidos anteriormente, demonstrativa das várias etapas do processo de avaliação, com ênfase na avaliação dos impactes e na definição de medidas de minimização e orientada para o apoio à tomada de decisão.

3

3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO

Justificação e Objectivos do Projecto

A rede ferroviária nacional está construída em bitola Ibérica (1,668 m) e a futura linha de alta velocidade será construída em bitola UIC (bitola internacional - 1,435 m), pelo que os actuais parques de material e oficinas (PMO) não têm possibilidade de assegurar a manutenção das futuras composições ferroviárias de alta velocidade, sendo assim, fundamental, construir novos PMO adaptados ao novo material circulante, quer para as manutenções de nível 1, quer para as de nível 2, estas de carácter mais abrangente.

A construção de um PMO de nível 2 no eixo ferroviário de alta velocidade Lisboa/Madrid surge com a necessidade de se proceder a operações de estacionamento, lavagem, limpeza, reabastecimento, manutenção e reparação, que darão suporte ao serviço de alta velocidade na exploração desta linha.

O PMO de nível 2, como será o caso do PMO do Barreiro/Moita, integra também, no interior do seu parque, uma linha de ensaios com uma extensão de cerca de 2,5 km, o que implica que a área ocupada e, nomeadamente, a extensão daquela infra-estrutura, sejam relativamente grandes. Para garantir a máxima operacionalidade do sistema terão de se verificar as seguintes condições:

- O PMO deverá ficar adjacente às vias gerais de circulação, com ligações directas àquelas, através de Aparelhos de Mudança de Via (AMV) e entradas/saídas de ambos os lados.
- O seu traçado em planta deve ser o mais rectilíneo possível e em perfil longitudinal em patamar, ou num trainel único com uma inclinação não superior a 2,5 %.
- Deverá também ter boas acessibilidades rodoviárias, sem constrangimentos quer de *gabarit* quer de carga transportada.
- A sua localização, visando limitar ao mínimo a extensão dos troços de via-férrea a percorrer em vazio pelo material circulante, deverá ser o mais próximo possível das estações terminais.

O PMO do Barreiro/Moita constitui pois uma infra-estrutura fundamental para o funcionamento da ligação de alta velocidade entre Lisboa e Madrid, sem a qual, ficaria comprometida a exploração desta ligação ferroviária.

Antecedentes e Alternativas

No âmbito da realização do Estudo Prévio e respectivo EIA do Lote 3A2 - Subtroço Lisboa/Moita via Terceira Travessia do Tejo (TTT), projecto este sobre o qual recaiu já uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada, foi avaliada a possibilidade de localizar uma infra-estrutura com as características do presente projecto (PMO associado à rede de alta velocidade) no Parque de Linhas do Barreiro, com as inerentes e necessárias adaptações, o que se veio a revelar impossível por questões relacionadas com o traçado ferroviário, quer em planta quer em perfil.

De acordo com a informação constante do EIA, esta solução foi também abandonada uma vez que se concluiu que a área disponível não seria suficiente para concretizar um PMO com as características necessárias para garantir a sua plena funcionalidade.

Ainda de acordo com a informação constante do EIA, e encontrando-se definida a Estação do Oriente como estação terminal dos serviços de alta velocidade do eixo Lisboa/Madrid, a qual se insere numa malha urbana consolidada, não haveria área disponível na sua vizinhança para construir um PMO de nível 2, pelo que se optou pela localização desta infra-estrutura na margem esquerda do Tejo, o mais próximo possível da estação terminal.

Deste modo, tendo sido necessário encontrar uma nova localização para a infra-estrutura, foi tomada a opção de inseri-la, na sua totalidade, no interior da faixa de 400 metros envolvente aos eixos dos traçados desenvolvidos em fase de Estudo Prévio relativos aos subtroços Lisboa/Moita via TTT e Moita/Montemor (ambos com DIA favoráveis condicionadas já proferidas, respectivamente, em 23/02/2009 e 10/04/2008).

Atendendo a que na margem esquerda do Tejo, logo a seguir ao Subtroço Lisboa/Moita via TTT, a linha de alta velocidade se desenvolve em túnel, só após esta obra de arte seria possível considerar a localização do PMO.

Deste modo, verifica-se que o facto do PMO do Barreiro/Moita, em fase de Estudo Prévio, apresentar uma única localização, resulta fundamentalmente dos seguintes factores:

- A constatação da inviabilidade de utilizar as oficinas da REFER localizadas no Barreiro.
- A necessidade de instalar o PMO num local próximo do início/término da ligação de alta velocidade do eixo Lisboa/Madrid (próximo da estação central de Lisboa - Estação do Oriente) de modo a permitir o estacionamento das composições durante os momentos de paragem do material circulante.

- O facto do traçado da linha de alta velocidade, com que terá de se articular, estar já consolidado na área em questão, sendo obrigatória a localização do PMO em paralelo com o traçado estabelecido.
- A necessidade de seleccionar uma zona aproximadamente rectilínea e relativamente plana de forma a garantir a boa operacionalidade do PMO.

Localização do Projecto

O projecto do PMO do Barreiro/Moita desenvolve-se a Sul da linha de alta velocidade projectada, numa extensão aproximada de 2,8 km, ocupando uma área de cerca de 28 ha. A infra-estrutura inicia-se no PK 15+597 do traçado da Solução B do Subtroço Lisboa/Moita via TTT e termina no PK 2+072 do traçado da Solução A do Subtroço Moita/Montemor, correspondendo à zona compreendida entre o fim do túnel do Barreiro e o viaduto sobre o rio da Moita.

Do ponto de vista administrativo o projecto localiza-se no concelho do Barreiro (freguesia de Santo António da Charneca) e no concelho da Moita (freguesia de Vale da Amoreira e freguesia de Alhos Vedros).

Áreas Sensíveis

O projecto não se insere nem interfere com áreas sensíveis, na acepção do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 69/00, de 3 de Maio, designadamente:

- Áreas protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de Janeiro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 227/98, de 17 de Julho;
- Sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação e zonas de protecção especial, classificadas nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-lei n.º 49/05, de 24 de Fevereiro; no âmbito das Directivas n.º 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- Áreas de protecção dos monumentos nacionais e dos imóveis de interesse público, definidas nos termos da Lei n.º 107/01, de 8 de Setembro.

Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública

De acordo com o EIA identificaram-se na área de estudo as seguintes condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública:

- Reserva Agrícola Nacional;
- Reserva Ecológica Nacional;
- Domínio Público Hídrico;
- Servidão radioelétrica;
- Infra-estruturas de abastecimento de água e perímetros de protecção;
- Servidão associada às infra-estruturas de transporte de gás;
- Servidão associada à rede eléctrica;
- Servidão associada à rede rodoviária.

Importa, contudo, referir, que a área de estudo se insere na sua totalidade na área sujeita às medidas preventivas consagradas no Decreto n.º 1/2007, de 25 de Janeiro e no Decreto n.º 25/2007, de 22 de Outubro, com as alterações introduzidas pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2009, de 27 de Janeiro, com vista à viabilização da ligação Lisboa/Madrid da rede ferroviária de alta velocidade.

Equipamentos e Infra-estruturas

De acordo com o EIA, a área de implantação do projecto é intersectada por uma linha de transporte de energia eléctrica (alta tensão), por um feixe hertziano da ANACOM, pela rede de abastecimento de água na zona da Cidade Sol e pela rede prevista de saneamento da SIMARSUL, infra-estruturas estas que são consideradas passíveis de compatibilização com o projecto.

Descrição Geral do Projecto

O projecto do PMO do Barreiro/Moita desenvolve-se a Sul da linha de alta velocidade projectada (Lisboa/Madrid), numa extensão aproximada de 2,8 km, ocupando uma área de cerca de 28 ha (ver Desenho DWG-0027-00, fonte: EIA da DHV, SA, Agosto de 2009).

A infra-estrutura constitui uma instalação de apoio à exploração da rede ferroviária de alta velocidade, destinada, fundamentalmente, a assegurar o seguinte conjunto de funções e actividades:

- Montagem final dos comboios de alta velocidade;
- Recepção e expedição de comboios de alta velocidade;
- Lavagem exterior e limpeza interior dos comboios de alta velocidade;
- Reabastecimento dos comboios de alta velocidade;
- Despejo das “águas negras” dos WC;
- Estacionamento dos comboios de alta velocidade;
- Oficina para a execução de actividades de manutenção correctiva e preventiva;
- Armazenamento de material sobressalente.

Em função dos diferentes elementos e infra-estruturas que o compõem, o PMO do Barreiro/Moita será dotado de diferentes espaços funcionais, tal como se indica no quadro seguinte:

Quadro 3.1: Espaços funcionais do PMO

Espaços	Observações
Área Administrativa	Instalações para os serviços administrativos, Administração, serviços sociais e Centro de Investigação, incluindo áreas de estacionamento e uma portaria para controlo das entradas no PMO
Área Social	Instalações de apoio aos trabalhadores da oficina, cantina, vestiários e balneários
Área de Estacionamento	Capacidade para 20 composições e instalações para os serviços de manutenção e para maquinistas
Área Ofical	Portaria, nave principal com 250x50 m e 6 linhas, armazéns, oficinas técnicas e serviços de apoio, escritórios e áreas de estacionamento
Pórtico de Lavagem	Destinado à lavagem regular dos comboios
Linha de Segurança	Com 2422 m, desenvolve-se ao longo de toda a extensão do PMO e apresenta a dupla função de acesso ao PMO (nascente e poente) e de redundância entre ambos os acessos
Linha de Ensaios	Com 2575 m, destina-se aos testes dos veículos em regime dinâmico e está ligada à área ofical

Fonte: Adaptação do EIA da DHV, SA, Agosto de 2009

Traçado da Linha de Alta Velocidade

A localização do PMO do Barreiro/Moita após o túnel ferroviário do Barreiro introduziu a necessidade de se proceder a ligeiros ajustes ao eixo dos traçados da linha de alta velocidade, que se farão sentir desde este túnel (Subtrço Lisboa/Moita via TTT) até sensivelmente ao PK 6+600 da Solução A do Subtrço Moita/Montemor, tendo em conta os requisitos técnicos a cumprir, quer em planta quer em perfil longitudinal e da combinação entre ambos.

Acessibilidades Rodoviárias/Restabelecimentos

O acesso rodoviário ao PMO é assegurado, quer por nascente quer por poente, por um conjunto de restabelecimentos que fazem a ligação da rede viária local às vias de circulação internas do PMO.

A poente, o acesso que servirá fundamentalmente a área administrativa é assegurado, na zona de Vila Chã, pelos restabelecimentos 13.1, 13.2 e 13.3. A nascente, a ligação rodoviária ao PMO é assegurada pelo restabelecimento 16.1 ao caminho municipal de Pinhal do Forno. Este acesso tem como função principal servir a área ofical e apresenta características adequadas ao tráfego e manobras de veículos pesados de grandes dimensões.

Internamente, existe uma ligação entre as zonas nascente e poente do PMO, portaria a portaria, designada por Rodovia 1, que apresenta um traçado planimétrico paralelo ao das linhas ferroviárias e com uma altimetria muito semelhante a estas. Um segundo eixo, designado por Rodovia 2, envolve por Norte o espaço ofical e a área de estacionamento de composições, encontrando-se ligado à Rodovia 1 e proporcionando uma ligação rodoviária aos anexos oficiais.

Completando o conjunto de vias de acesso, fazem ainda parte do projecto os restabelecimentos previstos, cujo traçado foi modificado pelos ajustes introduzidos na linha de alta velocidade e pelo PMO. De referir que o restabelecimento 14.1, que inicialmente passava inferiormente à linha de alta velocidade, apresenta agora um traçado com uma rasante que vence em passagem superior as duas infra-estruturas ferroviárias.

No quadro seguinte identificam-se e caracterizam-se os principais restabelecimentos projectados no âmbito do Estudo Prévio do PMO do Barreiro/Moita:

Quadro 3.2: Restabelecimentos

Restabelecimento	Alteração	Localização (km da LAV)	Obra de Arte	Via	Perfil Transversal	Extensão (m)
Rest. 13-1	Reformulado	13+370.083	PI	EM	1.00+7.00+1.00	630,225
Rest. 13-2	Novo	-	-	EM	1.00+7.00+1.00	226,938
Rest. 14-1	Reformulado	14+305.597	PS	EN 11-2	1.50+7.00+1.50	395,791
Rest. 16-1	Reformulado	16+170.154	-	CM	0.50+5.50+0.50	336,410

Fonte: EIA da DHV, SA, Agosto de 2009

Drenagem

Para a definição da rede de drenagem transversal foi utilizada a seguinte metodologia; cálculo dos caudais de ponta de cheia para o dimensionamento das passagens hidráulicas, selecção dos locais e do tipo de secção a adoptar, assim como a verificação do seu funcionamento hidráulico. Para a rede de drenagem longitudinal, com vista à recolha das águas que caem sobre as zonas impermeabilizadas e sobre a plataforma criada, serão construídas valas de crista, com vista a evitar a erosão dos taludes e para não sobrecarregar o sistema de drenagem da plataforma.

Os órgãos para a drenagem transversal preconizados no projecto foram dimensionados para um período de retorno de 100 anos, encontrando-se referenciados no quadro seguinte:

Quadro 3.3: Órgãos da drenagem transversal

Passagem Hidráulica (PH)	Localização (PK)	Secção
PH AV13.1	15+639, da Solução B do Subtroço Lisboa/Moita via TTT	D = 1,50 m
PH AV13.2	16+056, da Solução B do Subtroço Lisboa/Moita via TTT	D = 1,20 m
PH AV13.3	16+121, da Solução B do Subtroço Lisboa/Moita via TTT	SQ = 2,00 x 2,00 m ²
PH AV14.1	0+695, da Solução A do Subtroço Moita/Montemor	SQ = 3,00 x 3,00 m ²
PH AV15.1	1+214, da Solução A do Subtroço Moita/Montemor	D = 1,50 m
PH AR13.3.1	Restabelecimento 13.3	D = 1,50 m
PH AR14.31.1	Restabelecimento 14.1	D = 1,00 m
PH AR16.1.1	Restabelecimento 16.1	D = 1,20 m

Fonte: EIA da DHV, SA, Agosto de 2009

Terraplenagens

Os principais volumes de aterro e de escavação previstos no projecto encontram-se indicados no quadro seguinte:

Quadro 3.4: Movimento de terras estimado

Infra-estrutura	Volume de Escavação (m ³)	Volume de Aterro (m ³)	Balanço (m ³)
PMO	154 400	255 500	(-) 101 100
Linha de alta velocidade	723 100	603 200	119 900
Rest. 13-1	14 900	1 700	13 200
Rest. 14-1	10	17 000	(-) 16 990
Rest. 16-1	11 000	0	11 000
Total	903 410	877 400	26 010

Fonte: EIA da DHV, SA, Agosto de 2009

Da análise destes resultados verifica-se que, estritamente no que respeita à construção do PMO, haverá um défice de terras na ordem dos 101 000 m³. No entanto, considerando as restantes infra-estruturas a executar, verifica-se que o volume total de escavação superará o volume de aterros em cerca de 26 010 m³.

Admitindo um coeficiente de empolamento por descompactação da ordem dos 20%, o EIA estima que o volume de terras a transportar a destino final seja de cerca de 31 212 m³, sendo necessário realizar um número estimado de 1249 transportes durante o período de tempo associado à fase de execução de terraplenagens (considerando que o transporte destes materiais será realizado por veículos com 25 m³ de capacidade).

Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR)

Em função das diversas actividades a executar no PMO, existirão três grandes fontes geradoras de efluentes que deverão ser adequadamente tratados, designadamente o túnel de lavagem, o parque de estacionamento e as oficinas. Os efluentes produzidos serão os seguintes:

- Águas provenientes quer da lavagem das composições, quer da lavagem de pavimentos, constituídas essencialmente por detergentes e óleos.
- Águas oleosas provenientes das actividades a desenvolver na oficina.
- Águas residuais provenientes das casas de banho dos comboios (removidas com uma periodicidade de três dias) e da lavagem e desinfecção das mesmas.

Atendendo a que serão produzidos efluentes com características físico-químicas distintas, torna-se necessário prever a instalação de unidades de pré-tratamento de efluentes que permitam posteriormente o tratamento conjunto dos diversos efluentes gerados no interior do PMO.

Nestas circunstâncias, o projecto considera a instalação de um separador de hidrocarbonetos com posterior correcção de pH para pré-tratamento das águas de lavagem das composições e da oficina. As águas provenientes da desinfecção das casas de banho deverão também ser objecto de correcção de pH conjuntamente com as águas de lavagem das composições e oficina.

O projecto contempla uma ETAR compacta, totalmente enterrada, onde se fará o tratamento das águas residuais, e que estará equipada com decantador primário, tanque de equalização, tratamento biológico e decantador secundário, por forma a garantir o cumprimento dos valores mais restritivos em termos de qualidade do efluente tratado, constantes da legislação em vigor.

Posteriormente ao processo de tratamento, o efluente será filtrado e conduzido por bombagem para um reservatório, sendo, a partir deste, reencaminhado para o túnel de lavagem, parque de estacionamento e oficinas, promovendo-se desta forma a sua reutilização.

As lamas provenientes do separador de hidrocarbonetos (resíduos perigosos), bem como as lamas provenientes da ETAR compacta, serão enviadas para tratamento no exterior.

De referir, que o abastecimento de água ao PMO do Barreiro/Moita será efectuado por uma ligação à rede municipal.

Estaleiro

De acordo com o EIA, o estaleiro poderá ser implantado no interior da área de afectação do projecto, evitando-se deste modo a ocupação de terrenos adjacentes. Não obstante, esta localização não é garantida, estando dependente da entidade que ganhar a concessão, em função da programação detalhada dos trabalhos e dos meios de produção.

O estaleiro deverá contemplar uma área para o estaleiro social, incluindo áreas administrativas e de apoio para o pessoal da empreitada, e uma área para o estaleiro industrial, onde se incluirão, entre outras, as áreas destinadas ao armazenamento de materiais de construção e resíduos, as zonas destinadas a estacionamento e manutenção de maquinaria e equipamentos de apoio à obra, as zonas de armazenamento de combustíveis, lubrificantes e outros produtos e a zona destinada à implantação de uma eventual central de betão.

Na fase de construção do PMO do Barreiro/Moita serão produzidos os seguintes efluentes; águas residuais domésticas, geradas no decurso do funcionamento dos estaleiros, águas residuais de

processo, provenientes da lavagem das caleiras das auto-betoneiras ou outro sistema de condução de betão.

Programação Temporal

A construção do PMO do Barreiro/Moita implicará duas fases distintas. A primeira fase, onde decorrerão os trabalhos mais “pesados” de construção da infra-estrutura (terraplenagens, assentamento da superestrutura, redes de abastecimento de água e de esgotos, rede rodoviária), terá uma duração estimada em 10 meses e decorrerá previsivelmente entre o 1.º trimestre de 2012 e o início de 2013. Esta primeira fase deverá ocorrer em simultâneo e em articulação com a construção da linha de alta velocidade adjacente.

A segunda fase será destinada à construção do *layout* funcional do PMO (área oficial, áreas de estacionamento, pórtico de lavagem, áreas administrativas e sociais, portarias e ETAR), terá uma duração estimada em 6 meses e decorrerá entre o início de 2013 até ao 3.º trimestre do mesmo ano.

O início da exploração, para testes do material circulante do eixo Lisboa/Madrid, deverá ocorrer no 3.º trimestre de 2013.

Investimento

O investimento previsto associado à concretização do projecto do PMO será da ordem de 35.000.000,00 Euros.

4. CONDICIONANTES DA AVALIAÇÃO

Ainda durante a fase de verificação da conformidade do EIA, a CA foi confrontada com a informação por parte do representante da CCDR-LVT de que aquela entidade não tinha condições para se pronunciar relativamente aos factores ambientais Sistemas Ecológicos e Qualidade do Ar.

Dado que a CA não detém valências técnicas para avaliação daquelas matérias, esta questão foi comunicada à APA na sua qualidade de Autoridade de AIA, tendo esta entidade, após ponderação da situação, remetido um fax à CCDR-LVT, em 22/10/2009, alertando para a necessidade daquele organismo assegurar, no quadro das suas competências próprias, a análise e emissão de parecer técnico especializado sobre os referidos factores ambientais, uma vez que os mesmos constituem factores relevantes no caso do projecto em causa, para além da emissão de parecer pela CCDR territorialmente competente estar devidamente consignada no n.º 4 do Artigo 2.º do Regulamento das Comissões de Avaliação, sendo que, formalmente, não é possível outro organismo exercer essa competência.

A APA realçou ainda que, também nesta matéria, o Regulamento das Comissões de Avaliação de Impacte Ambiental, aprovado por Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente impõe às entidades com competência para integrar as comissões de avaliação (cf. n.º 10 do Artigo 1.º), a irrenunciabilidade a esse exercício.

Não obstante, não foi possível à CA obter em tempo útil a pronúncia da CCDR-LVT sobre aqueles factores, constituindo esse facto uma condicionante incontornável no âmbito da verificação da conformidade do EIA.

Posteriormente, na fase subsequente de avaliação técnica do EIA, a CCDR-LVT conseguiu ultrapassar as dificuldades sentidas relativamente aos factores ambientais Qualidade do Ar e Sistemas Ecológicos, tendo-se pronunciado nessa matéria através da emissão do respectivo parecer sectorial.

5. ANÁLISE DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Clima

O EIA caracteriza a área em estudo apoiando-se nas normais climatológicas para a estação climatológica do Montijo (base aérea) relativas ao período de 1951-1980, apesar de existirem já disponíveis no Instituto de Meteorologia dados mais recentes (1971-2000). Foram consideradas e

analisadas as variações mensais e anuais dos meteoros considerados pertinentes (temperatura, precipitação, vento, insolação e nebulosidade, evaporação e humidade do ar, e nevoeiro) que, de forma directa ou indirecta, poderiam afectar ou ser afectados pela execução do projecto.

Face às características do próprio projecto e em consonância com o EIA, concluiu-se que na globalidade não se identificam impactes negativos com significado, pelo que não se perspectiva a necessidade de adopção de medidas de minimização. De igual modo, não se considera a existência de impactes cumulativos com a linha ferroviária de alta velocidade.

10

Geologia e Geomorfologia

A área em estudo está localizada na Bacia do Baixo Tejo, que corresponde a uma extensa unidade estrutural, de direcção aproximada de NE-SW, estendendo-se desde o litoral ocidental da Península de Setúbal até à área de Plasencia, em Espanha, e é constituída por sedimentos do Cenozóico.

O relevo da região de estudo é, de um modo geral, suave, desenvolvido em sedimentos predominantemente pliocénicos com cotas que variam aproximadamente entre 10 m e 50 m. Na área de intervenção do projecto as cotas variam entre os 17 e 33 m. A rede de drenagem é do tipo dendrítico, apresenta uma densidade reduzida, com as linhas de água principais a desenvolver-se em vales abertos, com encaixe pouco pronunciado, preferencialmente de direcção S-N, E-W e SSW-NNE.

Na região ocorrem acidentes tectónicos regionais importantes, considerados activos, portanto passíveis de gerar sismicidade, com magnitude máxima de M6,9 (Cabral *et al.*, 2003), dos quais se destacam a zona de falha do Vale Inferior do Tejo, e as falhas de Pinhal Novo, de Vila Franca e de Azambuja. A falha de Pinhal Novo, de direcção geral NNW-SSE, que apresenta uma faixa de deformação de aproximadamente de 2 km com um padrão de falhas ramificadas e anastomosadas, é a estrutura mais próxima da zona de implantação do projecto, localizando-se a cerca de 8 km, a E. Contudo, embora seja inferida deformação nos sedimentos pliocénicos em profundidade, não existem à superfície grandes evidências de deformação dos sedimentos pliocénicos e quaternários.

Na zona de estudo também ocorre sismicidade histórica associada importante, com sismos históricos fortes que causaram danos avultados, dos quais se destacam sismos distantes, de tipo interplacas, gerados numa área localizada na área imersa, a S e SW do território continental, numa faixa que se estende desde o Banco de Gorringe, a W, até ao estreito de Gibraltar, a E, e/ou na zona de subducção W Ibérica, de que o sismo de 1755 é o evento melhor caracterizado (magnitude estimada MW \approx 8,7). Mais recentemente, em 28 de Fevereiro de 1969, ocorreu neste local um sismo com magnitude de 7,3. Também ocorrem sismos próximos do tipo intraplaca como, por exemplo, o sismo ocorrido na zona de Benavente, em 23 de Abril de 1909 (magnitude estimada MW = 6,0) e o sismo de 26 de Janeiro de 1531, também na zona do Vale Inferior do Tejo, com intensidade máxima de grau IX (MMI).

A área de estudo está localizada na zona de intensidade VII (Carta de Intensidades Sísmicas de Portugal Continental - período 1901-1972, segundo a escala Internacional), na zona de intensidade 9 (Carta de Isossistas de Intensidades Máximas – 1996, Escala de Mercalli Modificada) e na zona A correspondente à de maior risco sísmico (Zonamento sísmico de Portugal Continental), com um coeficiente de sismicidade (α) de 1,0, segundo o Regulamento de Acção sísmica de Edifícios e Pontes (RSA 1983).

Na área de implantação do projecto ocorrem depósitos siliciclásticos, da Formação de Santa Marta, do Pliocénico, constituídos por areias finas a grosseiras, de um modo geral, arcósicas, de cor que varia de branco a vermelho e amarelo, com conglomerados na base, por vezes com intercalações lenticulares de argilas. Apresentam, frequentemente, estratificação entrecruzada e/ou estruturas convolutas, fluviais (Pais *et al.*, 2003). No topo assenta, em discordância erosiva, a Formação de Marco Furado constituída por níveis conglomeráticos, com clastos angulosos predominantemente de quartzo, e alguns de quartzito, jaspes, sílex e xistos, envoltos em matriz areno-argilosa, de cor avermelhada.

Localmente, ao longo das linhas de água, afloram depósitos aluvionares do Holocénico, com pequena espessura, a variar entre os 5 e os 10 m constituídos por níveis arenosos e cascalhentos, por vezes, com intercalações argilosas.

Os principais impactes que serão irreversíveis têm a ver com a movimentação de terras, consequentemente com a mudança da morfologia que, neste caso, embora negativos, são pouco significativos.

As medidas de minimização que se consideram mais importantes e que deverão ser adoptadas têm a ver com a reutilização dos materiais resultantes da escavação, com a utilização de materiais de empréstimo de áreas de extracção actualmente em funcionamento e devidamente licenciadas, em detrimento da instalação de novas explorações, e com a deposição de materiais excedentes em locais devidamente legalizados.

11

Solos e Usos do Solo

O EIA apresenta uma correcta caracterização dos solos presentes na área do projecto, verificando-se que se tratam de solos Podzolizados (88,3 %) e solos Litólicos (11,7 %). Em termos de capacidade de uso, verifica-se que ocorrem solos classificados como B (9,8 %), D (78,4 %) e E (11,8 %). Constata-se assim, que é a classe de capacidade D que apresenta maior representação correspondendo a aptidão agrícola reduzida.

Será na fase de construção que ocorrerão as acções indutoras de impactes negativos, com a construção do estaleiro e com as acções de desmatção, decapagem, movimentação de terras (execução de aterros e escavações) e a construção dos acessos temporários à obra. Consideram-se esses impactes como negativos e permanentes (com excepção dos acessos à obra e estaleiro), mas pouco significativos, uma vez que são afectados solos de baixa capacidade produtiva.

Tendo em conta o tipo de acções que estão previstas para a fase de construção, considera-se que os impactes nesta fase do projecto serão atenuados se forem adoptadas medidas de minimização adequadas.

Relativamente à fase de exploração, os impactes sobre os solos resultam duma eventual contaminação em resultado das operações desenvolvidas no PMO, caso ocorra uma falha nas estruturas de drenagem.

Em termos de uso do solo, o EIA efectuou uma foto interpretação de ortofotomapas com ajuda de trabalho de campo, identificando e caracterizando correctamente as diferentes classes de uso do solo presentes na área afectada pelo projecto, apresentando valores em termos de área (ha) e de percentagem.

Verifica-se, assim, que são afectadas pelo projecto as seguintes classes de uso do solo; floresta de produção (71,2 %), culturas anuais (15,8%), matos (6,8%), urbana mista (2,1 %), agro-industrial (1,4 %), espaço canal (1,4 %) e galeria ripícola (1,2 %).

Os principais impactes decorrem da implantação do projecto, nomeadamente com a alteração dos usos actualmente existentes, verificando-se que na área ocupada pelo PMO a alteração de usos será definitiva e irreversível, não podendo os impactes identificados ser minimizados.

As restantes áreas que serão utilizadas como apoio à obra, nomeadamente acessos temporários e zonas de estaleiro (se fora do espaço afecto ao PMO), serão passíveis de recuperação, podendo voltar, após a conclusão da obra, a possuir as mesmas características que antes.

Em termos gerais, verifica-se que o projecto se desenvolve numa região onde a ocupação do solo é principalmente constituída por floresta de produção com áreas de pinhal e eucaliptal, seguindo-se as culturas anuais associadas à produção de forragens e hortícolas. Considera-se que, relativamente a essa ocupação do solo, os impactes resultantes da implantação do projecto são negativos, directos, permanentes, irreversíveis e pouco significativos, face à dimensão das áreas afectadas.

As restantes classes de uso (urbano misto e agro-industrial), apesar de menos expressivas em termos de área de ocupação, apresentam maior importância em função do seu superior valor socioeconómico. Assim, verifica-se a afectação de uma exploração agro-pecuária e conjunto habitacional associado na povoação de Rego de Água, e de exploração agro-pecuária junto ao

restabelecimento 16.1, constituindo-se como impactes negativos, directos, permanentes, irreversíveis e significativos.

Relativamente à fase de exploração, e uma vez que as alterações directas sobre o uso actual do solo ocorrem durante a fase de construção do projecto, não são expectáveis quaisquer impactes directos nos usos do solo.

Para a análise deste factor ambiental obteve-se também o parecer específico da Autoridade Florestal Nacional – AFN (ver Anexo 1 ao presente Parecer). Aquela entidade expressa a sua preocupação em face da área florestal a ser afectada e, em particular, quanto ao abate de sobreiros e azinheiras, espécies que se encontram protegidas pelas disposições do 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. Refere a AFN que a autorização a ser concedida deverá considerar medidas compensatórias que, neste caso, poderão ser efectuadas em áreas sob a sua gestão, caso a entidade responsável não possua terrenos para o efeito. Informa ainda a AFN que o seu parecer fica condicionado à obtenção de informação mais precisa da delimitação e classificação dos povoamentos, núcleos e exemplares significativos dos sobreiros e azinheiras a abater.

Quanto ao corte prematuro de exemplares de Pinheiro bravo em áreas superiores a 2 ha ou de Eucalipto em áreas superiores a 1 ha, a AFN refere que deverá ser dado cumprimento ao definido no Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de Maio, e no Decreto-Lei n.º 174/88, de 17 de Maio, onde se estabelece a obrigatoriedade de manifestar o corte ou arranque de árvores.

Alerta ainda a AFN que, nos termos da Portaria n.º 553-B/2008, de 27 de Junho, todo o território nacional foi considerado afectado pelo nemátodo da madeira do Pinheiro, pelo que o corte de resinosas se encontra sujeito às restrições impostas para o controle e erradicação dessa doença em conformidade com a Portaria n.º 103/2006, de 6 de Fevereiro, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 815/2008, de 16 de Agosto.

Recursos Hídricos

Recursos Hídricos Superficiais

O PMO localiza-se na bacia hidrográfica do Tejo, na sub-bacia Estuário-Sul, correspondente à área das bacias hidrográficas das ribeiras da margem esquerda do Tejo que drenam para o estuário, interceptando os seguintes cursos de água:

- Vala de Alhos Vedros com uma bacia hidrográfica de 7,2 km² e um comprimento do curso de água de 4,4 km;
- Vala de Vale de Grou, com uma área de bacia hidrográfica de 6,1 km² e 7,5 km de comprimento;
- Vala de Água Doce com 6,4 km² de área de bacia hidrográfica e com 5,5 km de comprimento, afluente do rio da Moita;
- Vala das Sete Fontes com uma área de bacia hidrográfica de 21,3 km² e com 3,4 km de comprimento, afluente do rio da Moita.

Para além destas, existem ainda mais três linhas de água interceptadas pelos restabelecimentos de vias a realizar, estando prevista a construção de passagens hidráulicas, dimensionadas para um período de retorno de 100 anos.

Atendendo à má qualidade e insuficiência de dados das estações hidrométricas não foi possível calcular os escoamentos anuais e mensais, tendo-se recorrido à carta de isolinhas de escoamento anual médio do Atlas do Ambiente. Quanto a caudais de máxima cheia, estes foram obtidos através da análise estatística dos caudais máximos instantâneos registados em estações hidrométricas e através da aplicação do modelo de simulação de cheias HEC-1.

Segundo o Plano de Bacia Hidrográfica do Tejo, a área em estudo não se situa na proximidade de zonas identificadas como sendo críticas em termos da possibilidade de ocorrência de cheias.

De acordo com a Câmara Municipal, as freguesias de Alhos Vedros e Moita são afectadas frequentemente por situações de inundação do rio da Moita e das Valas de Alhos Vedros e da Vala de Grou. De acordo com o EIA, apesar da actual REN não identificar estas zonas como “zonas ameaçadas pelas cheias”, está prevista a sua correcção na revisão a realizar pelo PDM.

A Vala de Alhos Vedros e a Vala de Grou integrem a rede de corredores verdes da estrutura ecológica metropolitana estabelecida no âmbito do PROTAML (REM).

O abastecimento de água das populações residentes nos conselhos do Barreiro e da Moita é assegurada, na totalidade, pelos sistemas de abastecimento Municipais, provindo toda a água consumida de captações de água subterrâneas, não existindo captações superficiais na zona do PMO, nem na zona envolvente ao projecto.

A bacia hidrográfica do rio Tejo é a que apresenta uma maior concentração de indústrias que se caracterizam por grandes consumos de água e por serem muito poluidoras. A actividade industrial é a que apresenta uma maior expressão nos conselhos em que o PMO se desenvolve, o que induz a degradação da qualidade da água. Recorrendo ao SNIRH verificou-se que não existem estações de monitorização da qualidade da água nas linhas de água interceptadas pelo PMO do Barreiro/Moita. Contudo, existe uma estação no rio da Moita, na bacia hidrográfica na qual se insere parte da área do projecto, código 22D/01 Ponte CP da Moita. De acordo com a informação disponível, o rio da Moita apresenta-se poluído e inadequado para a maioria dos usos.

Durante a fase de construção, os potenciais impactes do projecto sobre os recursos hídricos superficiais, estão relacionados com a execução de desmatações, movimentações de terras e aterros necessários à implantação do projecto, assim como com o aumento da área impermeabilizada da bacia.

As acções de desmatção, movimentação de terras e execução de aterros resultam na exposição significativa do solo, o que leva a um arrastamento de partículas para os cursos de água. Em consequência, verifica-se um aumento significativo do caudal sólido nas linhas de água que poderá dificultar o escoamento, podendo agravar as situações de inundação na Vala de Alhos Vedros e na Vala de Grou. Estes impactes são negativos, mas minimizáveis se forem correctamente implementadas medidas de minimização adequadas.

As áreas a impermeabilizar no âmbito do PMO representam fracções muito reduzidas das áreas totais das bacias hidrográficas das linhas de água em causa: 0,35% de 7,2 km², no caso da Vala de Alhos Vedros, 0,16 de 6,1 km² para a Vala de Grou e 0,11% de 44,8 km² no caso do rio da Moita, pelo que o agravamento do regime de cheias devido ao aumento da impermeabilização da área da bacia não é significativo, não sendo expectáveis impactes negativos significativos se forem implementadas medidas de minimização adequadas, como sejam o redimensionamento das passagens hidráulicas e a construção de bacias de retenção a montante do PMO, já preconizadas no EIA.

No que se refere à alteração da rede hídrica, está previsto que os atravessamentos dos cursos de água garantam a continuidade do escoamento, apenas estando previsto um pequeno desvio na passagem hidráulica AV 14.1. P. No entanto, devido às alterações morfológicas nas linhas de água provocadas pela construção da plataforma (Vala de Alhos Vedros e Vala de Grou), os impactes negativos gerados assumem algum significado. Estes impactes são agravados pelo facto de a Vala de Alhos Vedros e a Vala de Grou integrarem a rede de corredores verdes da estrutura ecológica metropolitana (REM). Em consequência, considera-se que os impactes na rede fluvial são negativos e significativos.

De acordo com o EIA, as águas residuais domésticas geradas no estaleiro serão encaminhadas para a rede municipal de colectores. As águas de lavagem das betoneiras serão encaminhadas para bacias de decantação e retenção, e poderão, em parte, ser reutilizadas na obra, sendo o volume restante descarregado nos colectores municipais. As águas provenientes dos sistemas de lavagem dos rodados serão encaminhadas para o colector municipal depois de passarem por um separador de hidrocarbonetos.

Durante a fase de exploração do PMO, os impactes resultantes da impermeabilização e da alteração morfológica dos cursos de água continuarão a fazer-se sentir.

No que se refere aos efluentes industriais e domésticos, dado que está previsto o seu tratamento e reutilização nas actividades correntes do PMO, não são expectáveis impactes negativos significativos.

As águas pluviais, após tratamento, serão reutilizadas para lavagem de oficinas, parques de estacionamento e para o túnel de lavagem, sendo que apenas os caudais remanescentes, em caso de grande pluviosidade, serão descarregados/infiltrados nos cursos de água/no solo.

Recursos Hídricos Subterrâneos

A área em estudo, em termos hidrogeológicos, encontra-se localizada no Sistema Aquífero da Bacia do Tejo e Sado – Subunidade Bacia Terciária do Baixo Tejo. O projecto em estudo insere-se no sistema aquífero Margem Esquerda.

A recarga de todo o sistema aquífero é feita directamente através da precipitação, infiltrando-se a água nos terrenos Pliocénicos e Quaternários.

Relativamente ao escoamento subterrâneo, devido à sua extensão, o sistema aquífero apresenta vários tipos de escoamento e áreas hidrologicamente diferenciadas:

- Escoamentos locais, pouco extensos, com sentidos e fluxos descendentes e laterais, cuja as áreas de descarga são as linhas de água adjacentes.
- Escoamentos extensos e profundos, ao nível da bacia, com três áreas ou zonas de escoamento: recarga onde o fluxo é descendente, a intermédia e a descarga com fluxos ascensionais.
- Escoamento intermédio, que podem incluir uma ou mais bacias.

A vulnerabilidade é elevada no aquífero livre e, dependendo da relação de potenciais hidráulicos entre o aquífero livre e o aquífero confinado, poderá ser igualmente elevada no aquífero confinado. Admitindo drenância vertical, se o potencial do aquífero livre for superior ao do aquífero confinado então o fluxo entre aquíferos far-se-á do superior para o inferior, arrastando eventuais contaminantes. Já há registos deste tipo de situação na zona do Seixal.

Na área de Almada, Seixal e Barreiro a transmissividade atinge valores superiores a 864 m²/dia.

As utilizações de águas subterrâneas inventariadas para os concelhos do Barreiro e da Moita incluem numerosas captações particulares e municipais, num número total de mais de 50 captações. No concelho do Barreiro, foram contabilizadas 10 captações públicas e 9 privadas, e no concelho da Moita foram inventariadas 7 captações para abastecimento público e 22 captações para abastecimento privado.

Estes dados foram obtidos a partir de informações recolhidas junto das câmaras municipais do Barreiro e da Moita, no que se refere às captações públicas, e junto da CCDR-LVT, no que se refere às captações privadas. Teve-se ainda em conta o inventário de todas as captações públicas e privadas da zona do projecto e na sua envolvente, recorrendo a trabalho de campo, realizado em 2007.

Verificou-se que na envolvente próxima ao projecto, ou seja, numa distância não superior a 1000 m dos limites da respectiva área de implantação, foram identificadas 13 captações de água subterrânea, incluindo uma captação municipal para abastecimento público (PS4, da Câmara Municipal da Moita, com uma profundidade de 251 m). Esta captação pertence à zona de abastecimento público de Rego d' Água e destina-se a abastecer esta localidade e parte de Cabeço Verde.

Para a caracterização da qualidade da água subterrânea recorreu-se a duas estações de monitorização localizadas na envolvente da área em estudo; uma no concelho do Barreiro, distrito de Setúbal com o código 442/412 AC5 e uma outra no concelho da Moita, também distrito de Setúbal com o código 443/922 AC2.

Tendo em conta o Anexo I (Classe A1) e Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, no que respeita às normas de qualidade aplicáveis às águas subterrâneas destinadas à produção de águas de consumo humano e para a rega, e após uma análise dos resultados das duas estações,

verificou-se que as águas subterrâneas apresentam qualidade adequada a estes usos, excepto no que se refere, pontualmente, ao parâmetro oxigénio dissolvido, o que é normal numa água subterrânea.

No que se refere às águas subterrâneas, os principais impactes prendem-se com a afectação de zonas de recarga e zonas de máxima infiltração decorrentes da impermeabilização do solo, com descida do nível freático. Estes impactes, que se farão sentir durante a fase de construção e exploração, são negativos e pouco significativos.

Na fase de construção, as operações de desmatamento e decapagem da terra vegetal, a movimentação de terras, instalação, funcionamento e desactivação dos estaleiros, circulação de veículos e máquinas, em particular em vias não pavimentadas, conduzem ao aumento do teor de sólidos em suspensão, podendo promover a deterioração da qualidade da água. A estas alterações acrescem os metais pesados e os hidrocarbonetos, associados à circulação de máquinas e veículos e às perdas de óleos e derrames acidentais de óleos e combustíveis. Os impactes negativos na qualidade das águas subterrâneas perspectivam-se negativos, mas pouco significativos, se forem correctamente aplicadas medidas de minimização adequadas.

Na fase de exploração, deverá ocorrer um aumento da vulnerabilidade dos aquíferos à poluição. Nesta fase, as actividades de manutenção, limpeza, desinfecção, abastecimento e reparação das composições, poderão originar impactes na qualidade das águas subterrâneas. Os impactes gerados serão negativos, mas pouco significativos, se forem implementadas de forma eficaz as medidas de minimização adequadas.

Em síntese, e relativamente aos recursos hídricos, considera-se que os principais impactes negativos significativos decorrem das alterações geomorfológicas das linhas de águas interceptadas, nomeadamente a Vala de Grou e a Vala de Alhos Vedros, que integram a estrutura ecológica metropolitana (REM), não sendo expectável a ocorrência de outros impactes negativos significativos para este factor.

Atendendo a que os dois principais cursos de água, a Vala de Grou e a Vala de Alhos Vedros, estão integrados na Rede Ecológica Metropolitana (REM), considera-se necessária a apresentação de um projecto de requalificação de troços destas ribeiras, num comprimento igual aos troços afectado pelo PMO.

Tendo em conta a identificação dos riscos ambientais, e tal como preconizado no EIA, considera-se que a ETAR a construir no PMO, deverá ser dotada de um circuito paralelo ao circuito de reutilização de efluentes com ligação à rede de colectores municipais, ao qual estará também ligado o by-pass, permitindo que, em caso de avaria da ETAR, a descarga dos efluentes se efectue na rede de saneamento e não no meio receptor, evitando desta forma a contaminação dos recursos hídricos.

Considera-se ainda que, na fase seguinte de projecto de execução, deverá ser equacionada a necessidade de construir bacias de retenção de caudais a montante do PMO. No ponto 7 do presente Parecer encontram-se estabelecidas as medidas de minimização e os programas de monitorização que deverão ser adoptados para protecção dos recursos hídricos

Sistemas Ecológicos

O projecto em análise não inclui ou intercepta qualquer área com estatuto legal de protecção do Sistema Nacional de Áreas Classificadas, tal como é referido no EIA.

Considera-se que o EIA faz uma boa caracterização da situação actual relativamente aos aspectos ecológicos (fauna, flora e biótopos), tendo sido aplicada uma metodologia que permitiu identificar 8 tipos de biótopos na área afectada directamente pelo projecto. No Quadro seguinte são apresentados os diferentes biótopos identificados.

Quadro 5.1: Biótopos

Biótopos Identificados	Área Afectada (ha)	Importância relativa
Pinhal	2,2	7,7
Floresta Mista	13,6	48,8

Eucaliptal	4,3	15,3
Matos Baixos	1,9	6,8
Prados	0,8	2,9
Agrícola	3,8	13,4
Galeria Ripícola	0,3	1,2
Artificial	1,1	3,9

Fonte: EIA da DHV, SA, Agosto de 2009

Verifica-se, assim, que na área do projecto ocorrem principalmente biótopos degradados ou completamente artificiais. No entanto, os biótopos “Matos Baixos” e “Floresta Mista” apresentam condições para sustentar comunidades faunísticas mais ricas do que as presentes nos restantes biótopos, apesar de se encontrarem num estado de alguma degradação.

Na fase de construção do PMO, os impactes esperados resultam das acções de alteração do coberto vegetal, da remoção dos solos e restante substrato, com a consequente eliminação dos biótopos presentes na área a afectar.

Concorda-se com a avaliação de impactes efectuada pelo EIA, considerando-se que a área a afectar pelo projecto é de dimensão relativamente reduzida, que o biótopo mais afectado apresenta-se já num estado de moderada degradação e que, na zona envolvente à área de estudo, este biótopo se encontra bem representado, pelo que os impactes são pouco significativos. Relativamente aos impactes nos restantes biótopos identificados, os mesmos são considerados negativos e pouco significativos face à reduzida área de afectação prevista e à média a baixa importância ecológica que possuem.

No que diz respeito aos valores faunísticos presentes na área de incidência directa do projecto, verifica-se que poderão ocorrer interferências associadas à fase de construção, nomeadamente:

- Aumento do risco de atropelamento de anfíbios, répteis e mamíferos terrestres.
- Perturbação das espécies faunísticas pelo aumento da presença humana com o consequente aumento dos níveis de ruído.

Considera-se que os impactes associados são negativos e pouco significativos, uma vez que grande parte da área a afectar se encontra já perturbada, em resultado das diversas actividades humanas desenvolvidas na região.

Na fase de exploração os impactes associados ao funcionamento do PMO ocorrem como consequência do aumento da presença humana na área, e respectiva pressão sobre as espécies faunísticas existentes e associadas ao risco de atropelamento de anfíbios, répteis e mamíferos terrestres.

Em conclusão, e uma vez que o projecto do PMO não implica a afectação de áreas ou espécies de elevado valor conservacionista, e que as áreas a intervir se encontram já com algum grau de degradação em termos ecológicos, considera-se que os impactes são pouco significativos e minimizáveis através da adopção de medidas de minimização adequadas, as quais se encontram discriminadas no ponto 7 do presente Parecer.

Paisagem

Segundo a caracterização efectuada no EIA, a área em estudo localiza-se entre a freguesia de Santo António da Charneca no concelho do Barreiro (nas proximidades da Cidade Sol) e a freguesia de Alhos Vedros no concelho da Moita (junto da vacaria na Estrada Municipal de Pinhal do Forno), ao longo de cerca de 2,8 km. Insere-se totalmente na Unidade de Paisagem, Arco Ribeirinho Almada – Montijo, que é fortemente marcada pela proximidade do rio Tejo e pela sua densa ocupação urbanística. Toda esta frente ribeirinha tem sofrido alterações ao longo dos tempos; no início do século XX a população era rural e estava essencialmente ligada à faina do rio, posteriormente surgiram grandes complexos industriais e mais recentemente o aumento da procura habitacional estimulou o crescimento urbanístico.

Na área correspondente a uma envolvente de aproximadamente 4 km à zona de afectação do PMO foram identificadas seis subunidades de paisagem, as quais se descrevem seguidamente:

- I – “Áreas agrícolas e agro-florestais”, que corresponde a espaços em que prevalecem os usos agrícola, agro-florestais e alguns incultos. Esta área integra ainda algumas explorações agro-pecuárias. As manchas florestais são essencialmente de pinheiro bravo, existindo um ou outro exemplar de sobreiros e a ocidente uma mancha de Quercíneas que foram fustigadas por um incêndio no Verão de 2009, posterior à realização do EIA.
- II – “Tecido urbano contínuo” – Cidade Sol e Baixa da Banheira, caracteriza-se por uma mancha de ocupação urbana a Este da área de projecto e que se estende para Norte até atingir o rio Tejo. A ocupação é desordenada e os edifícios têm uma altura considerável.
- III – “Tecido urbano disperso”, que como o nome indica corresponde a uma ocupação urbana dispersa e desorganizada, frequentemente ao longo de vias rodoviárias. Entre casas de habitação surgem algumas hortas e pomares.
- IV – “Tecido urbano contínuo – Arroteias e Alhos Vedros”, esta área engloba os aglomerados urbanos consolidados e estruturados de habitações do tipo unifamiliar das Arroteias e de Alhos Vedros. A proximidade de Alhos Vedros ao Estuário do Tejo imprime-lhe uma melhor qualidade cénica.
- V – “Mancha Florestal do Pinhal do Forno e da Mata das Machadas”, subunidade que na zona oriental do projecto é caracterizada por uma mancha florestal considerável de pinheiros bravos com alguns, poucos, exemplares de Quercíneas e uma pequena mancha de eucaliptal (Pinhal do Forno). A Sudoeste da área em estudo surge outra zona arborizada correspondente à Mata das Machadas.
- VI – “Tecido urbano – Moita”, que corresponde à ocupação urbana consolidada da vila da Moita. Esta subunidade pela sua proximidade ao Estuário tem melhor qualidade cénica.

O EIA apresenta também uma avaliação cénica da paisagem, com base em quatro parâmetros, estimados para cada uma das subunidades de paisagem definidas:

- Qualidade Visual: entendida como manifestação cénica do território, tendo em conta os elementos que compõem a paisagem, como o ritmo orográfico, a vegetação, os elementos construídos, os valores cénicos, as intrusões, considerando também a diversidade, o contraste, a cor, a textura, a acessibilidade visual e a harmonia.
- Fragilidade Visual: definida como a susceptibilidade da paisagem face a determinados usos ou acções que nela se pretendam desenrolar, ou seja, a maior ou menos vulnerabilidade da paisagem face à presença de novas intrusões.
- Sensibilidade Visual: que é função da sua qualidade visual e da sua fragilidade visual.
- Acessibilidade Visual: que resulta da presença de potenciais observadores e constitui um dos factores que condiciona a fragilidade visual da paisagem.

Após integração de todos estes parâmetros, conclui-se que as zonas onde os impactes, decorrentes da implantação do PMO do Barreiro/Moita, poderão ser mais significativos correspondem às subunidades de paisagem IV e VI por apresentarem uma elevada sensibilidade visual. As restantes subunidades apresentam uma qualidade visual baixa com excepção da subunidade I com sensibilidade visual média. Esta avaliação visual pode ter sido agravada pelo incêndio que deflagrou na subunidade de paisagem I.

Na fase de construção, os impactes negativos identificados pelo EIA são:

- Limpeza do terreno: no início será necessário remover toda a vegetação existente na área de implantação do projecto provocando a degradação da paisagem. Os impactes serão negativos, directos, certos, permanentes, locais e pouco significativos quando a zona de implantação do projecto intercepta áreas florestais e moderadamente significativos nas áreas de ocupação peri-urbana ou agrícola.
- Movimentação de terras e criação de superfícies de escavação: os materiais, terras decorrentes das movimentações de terreno necessárias e a decapagem da terra arável implicarão a necessidade de armazenamento criando intrusões visuais negativas na paisagem. Os impactes serão temporários negativos e pouco significativos.
- Instalação de áreas de estaleiros, gruas, equipamentos e estruturas em altura: os

equipamentos e infra-estruturas necessárias para a construção do PMO e a emissão de poeiras e espalhamento de lama contribuem para uma degradação geral da paisagem. Os impactes serão negativos, moderadamente significativos, apesar de temporários. O impacte será maior quando a obra se localizar próxima de zonas habitacionais, estradas e caminhos.

Durante a fase de exploração:

- Impactes negativos pouco significativos: nas subunidades de paisagem I e III por apresentarem uma fragilidade visual média o que dificulta a integração dos novos elementos de Projecto.
- Impactes negativos muito pouco significativos: nas subunidades II e V devido à redução das visibilidades para a área de projecto pela densidade de construção ou do coberto vegetal, respectivamente.
- Impactes nulos: nas subunidades de paisagem IV e VI e zona da Baixa da Banheira (parte da subunidade II) por o projecto não ser visível destes locais (segundo o EIA) e a ocupação florestal e urbana contribuir para ocultar as novas infra-estruturas.

18

Da análise dos elementos do EIA, considera-se que na fase de construção, aquando da limpeza do terreno, devem ser tomadas medidas cautelares de protecção das cortinas arbóreas constituídas por árvores já existentes no local, pois servem de barreiras visuais aos impactes sobre toda a envolvente da área de projecto.

Considera-se ainda que os impactes na subunidade de paisagem I foram agravados pelo incêndio que deflagrou no aglomerado de florestal de quercíneas no Verão de 2009, posterior à realização do EIA e que, segundo análise da Peça Desenhada "Bacia Visual", grande parte da zona de projecto é visível das subunidades referidas como tendo impactes nulos, concluindo-se, assim, que os impactes não são nulos e deverão ser tidas em conta as subunidades IV e VI, com sensibilidade visual da paisagem elevada, no Projecto de Integração Paisagística para minimizar os impactes.

As medidas de minimização preconizadas no EIA consistem na concretização de um Projecto de Integração Paisagística (PIP), o qual deverá atender com particular atenção às áreas que terão mais visibilidade sobre a zona de projecto equacionando a criação de cortinas arbóreas que dissimulem as novas estruturas construídas, o revestimento vegetal dos taludes, o enquadramento da área envolvente e das novas infra-estruturas com especial relevância para o atravessamento da Rua Comandante Ramiro Correia e as habitações recentes junto ao limite Sul do PMO.

O EIA refere ainda que durante a fase de exploração deverá ser acautelada a manutenção das estruturas construídas do projecto e de toda a sua envolvente, assim como as intervenções decorrentes do PIP.

Da análise do EIA considera-se que na elaboração do PIP também deverá ser dada especial atenção à necessidade de rearboreização e de todas as áreas que na fase de construção serão sujeitas a limpeza da vegetação para abertura de acessos e instalação de estaleiros de obra. As cortinas arbóreas devem ser densas e compostas por árvores de folha persistente. É essencial o bom revestimento dos taludes com vegetação natural adaptada às condições edafo-climáticas do local. À priori não serão necessárias barreiras acústicas mas, caso venha a surgir a necessidade de as implantar, deverão ser convenientemente integradas ou, se for oportuno, deverá optar-se pela modelação de terreno para que sejam minimizados os efeitos do ruído.

O PIP deverá ser elaborado após consulta prévia às câmaras municipais do Barreiro e da Moita para que seja assegurada uma melhor integração das novas infra-estruturas com a envolvente, tendo em conta a expansão urbana prevista e o estabelecimento da estrutura verde dos concelhos, de forma a contribuir para a melhoria das características paisagísticas do local e minimizar os impactes visuais.

Qualidade do Ar

O EIA efectua uma caracterização da qualidade do ar existente na zona com base na análise de dados obtidos nas estações de monitorização mais próximas, todas elas no concelho do Barreiro, uma vez que não existem estações no concelho da Moita. Assim foram apresentados os dados disponíveis das estações de monitorização de Alto do Seixalinho, Escavadeira e Lavradio.

Da análise dos resultados apresentados, salienta-se que as áreas de representatividade das estações de Escavadeira e Lavradio apresentam má qualidade do ar, relacionada com a poluição atmosférica associada a partículas e SO₂, verificando-se a ultrapassagem dos limites legais em termos de qualidade do ar.

Na área de representatividade da estação Alto do Seixalinho a qualidade do ar é fraca, em resultado dos níveis de partículas, SO₂ e Ozono, que se aproximam dos limites legais.

O impacte mais significativo durante a fase de construção consiste no aumento do nível de partículas em suspensão no ar na envolvente das zonas a serem intervencionadas, devido à erosão eólica, mobilização de solos, deposição de poeiras nas vias rodoviárias, e circulação de viaturas.

19

Os receptores potencialmente mais afectados na fase de construção localizam-se:

- Na zona com habitação na faixa central da área do projecto, na proximidade da EN 11-2, entre o Cabeço Verde e Rego de Água;
- Na urbanização da Cidade Sol, localizada a Oeste da área de intervenção;
- No povoamento marginal à EN 11-2 (uma vez que se prevê que a movimentação de materiais irá circular por rodovia ao longo desta estrada, ao longo do troço que se desenvolve entre o IC32 e o IC21).

O nível de afectação destes receptores dependerá do tipo de solo, das condições de humidade do solo e das condições meteorológicas de dispersão, as quais condicionam o raio de influência de afectação da qualidade do ar, durante a fase construção.

O EIA classifica estes impactes como negativos e de baixa significância, no entanto, serão temporários, reversíveis e minimizáveis com a adopção das medidas de minimização para a fase de construção preconizadas no EIA com as quais se concorda.

Em conclusão, os impactes negativos que decorrem da implementação do projecto ocorrem principalmente durante a fase de construção, sendo os receptores sensíveis mais próximos aqueles que potencialmente serão mais afectados.

Durante a fase de exploração, os impactes a relevar decorrem da movimentação de veículos associados ao funcionamento do PMO. No entanto, não são esperados efeitos significativos na qualidade do ar, face ao número previsto de veículos em circulação e face ao contexto das emissões já existentes na área em que o projecto se insere.

Ruído

A área de influência do projecto integra-se num local relativamente urbanizado, onde existem edifícios de habitação, comércio e de natureza agrícola, os quais se encontram actualmente expostos ao ruído de tráfego da EN 11-2 e, pontualmente, a ruído de tráfego aéreo (base aérea do Montijo e utilização de corredores de ligação ao aeroporto de Lisboa).

Na circunstância, foram identificadas 11 situações específicas relacionadas com a exposição ao ruído proveniente da exploração (e também construção) do projecto, estando estas registadas fotograficamente no EIA, e para as quais foi efectuada a respectiva caracterização da situação actual, recorrendo a campanhas de medição de ruído ambiente em pontos representativos das situações em causa. Estas situações são as indicadas no quadro seguinte:

Quadro 5.2: Situações identificadas de exposição ao ruído

Situação	Caracterização
S01	Edifícios de habitação até 6 pisos, localizados no concelho do Barreiro na zona da Cidade do Sol (Rua 10 e 7).
S02	Edifícios de habitação, com 1 piso, localizados no concelho da Moita (Quinta da Migalha).
S03	Edifícios de habitação com 2 pisos, e vacaria, localizados no concelho da Moita, nas imediações da Quinta da Migalha, ao longo da EN 11-2, e estando alguns destes edifícios nas proximidades da Rua de Santa Filomena.
S04	Edifícios de habitação uni-familiares, de 2 pisos, localizados no concelho da Moita, perto da Rua de Santa Filomena, e ao longo da Rua Comandante Ramiro Correia até junto à Rua António Nobre.

S05	Edifícios de habitação uni-familiares, de 2 pisos, localizados no concelho da Moita, ao longo da Rua das Andorinhas.
S06	Edifícios de habitação uni-familiares, de 2 pisos, e vacaria anexa, localizados no concelho da Moita, ao longo da Rua Municipal de Pinhal do Forno, nas imediações do IC32.
S07	Edificações correspondentes ao Cemitério de Pinhal do Forno, no concelho da Moita.
S08	Edifícios de habitação, uni-familiares, e comerciais, com 1 piso, localizados no concelho da Moita, no cruzamento da Rua das Andorinhas com a estrada municipal de Pinhal do Forno.
S09	Edifícios de habitação, uni-familiares, com 1 piso, localizados no concelho da Moita, entre a Rua Comandante Ramiro Correia e a Rua João Vilaret.
S10	Edifícios de habitação, uni-familiares, com 2 pisos, localizados no concelho da Moita, entre a Rua Comandante Ramiro Correia e a Rua Caldas Xavier até à Rua Poeta António Aleixo.
S11	Edifícios de habitação, uni-familiares, com 1 piso, localizados no concelho da Moita, a seguir à Rua Poeta António Aleixo, nas imediações da Rua Caldas Xavier.

Fonte: EIA da DHV, SA, Agosto de 2009

A metodologia seguida no EIA para a caracterização da situação actual está de acordo com os procedimentos técnicos aplicáveis, e conformes com os documentos interpretativos e normativos de referência.

Tendo em atenção que não há, à data, classificação acústica das zonas envolventes (sensíveis ou mistas) do projecto, os valores limite de ruído ambiente (ruído particular do empreendimento sobreposto ao da situação de referência) devem observar o disposto no artigo 11.º, n.º 3 do Regulamento Geral do Ruído, ou seja $L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A).

Na circunstância, e de acordo com os resultados obtidos na caracterização da situação actual, os valores dos indicadores de ruído para os locais onde foram efectuadas medições - à excepção das situações S06 e S10 que excedem o limite legal do indicador L_n , no máximo, em 2 dB(A) -, verificam as disposições regulamentares.

Relativamente à evolução da situação actual associada ao projecto, dado que esta zona vai ser atravessada pela ligação ferroviária de alta velocidade Lisboa/Madrid, prevê-se um acréscimo dos níveis de ruído ambiente, fundamentalmente nos receptores mais próximos desta nova infraestrutura.

No âmbito da implementação deste projecto irão ocorrer duas fases fundamentais de alteração do ambiente sonoro estabelecido na sua envolvente; a primeira relaciona-se com a fase de construção e a segunda com a fase de exploração.

Do ponto de vista de avaliação dos impactes, e no que respeita à fase de exploração, a qual irá decorrer fundamentalmente no período diurno regulamentar (07-20h), esta deverá desenvolver-se seguindo dois critérios:

- i. Critério de exposição máxima; e
- ii. Critério de incomodidade (artigo 13.º do RGR).

Neste sentido, o EIA apresenta uma simulação do ruído particular, devido ao funcionamento do PMO, recorrendo a software apropriado para o efeito, com perspetivação do ruído ambiente estabelecido nos receptores identificados nas situações analisadas, informação esta traduzível em mapas de ruído e quadros de resultados constantes da documentação do projecto.

Relativamente ao primeiro critério (exposição máxima) verifica-se que não há alteração dos valores obtidos na situação actual, mantendo-se apenas o incumprimento legal nas situações S06 e S10, o qual já ocorre sem a influência do ruído particular devido à exploração do projecto.

No que respeita ao segundo critério (incomodidade), o EIA considera a ausência de componentes tonais e impulsivas no ruído particular proveniente do funcionamento do PMO em questão, e que a instalação apenas funciona no período diurno regulamentar (07h-20h). Da simulação efectuada conclui-se que apenas o receptor R05c da situação S05 e o receptor R10e da situação S10, assumem incumprimento legal relativamente aos parâmetros estabelecidos, ou seja a diferença entre o nível de ruído ambiente e o nível do ruído residual é superior a 5 dB(A). No entanto, esta situação não é crítica, nem relevante, porquanto estes receptores correspondem a habitações que irão ser expropriadas no âmbito da construção do PMO. Todos os outros receptores se encontrarão, na fase de exploração, em observância regulamentar.

Já numa linha de sobreposição à influência da exploração da linha de alta velocidade, o Estudo apresenta a simulação correspondente considerando a barreira acústica preconizada no âmbito do EIA do projecto de construção da linha em causa. Desta simulação identifica-se inconformidade regulamentar no período nocturno em termos do critério de exposição máxima. Todavia, neste caso, como o incumprimento obtido pela simulação efectuada decorre apenas no âmbito de uma prospectivação de ruído de funcionamento no período nocturno, tal facto não se releva na presente avaliação na medida em que o PMO só funciona em período diurno.

Relativamente à fase de construção do empreendimento, considera-se que poderão ocorrer impactes negativos, dada a forte ocupação habitacional da envolvente. Todavia, estes impactes são temporários, devendo ser minimizados com uma gestão ambiental adequada das actividades de construção mais ruidosas e com o uso de maquinaria conforme com as prescrições legais aplicáveis aos equipamentos para utilização no exterior (Decreto-Lei n.º 76/2002, de 26 de Março).

No que respeita a medidas de minimização constata-se que, pelo estudo efectuado, não há necessidade de implementar medidas específicas, mas apenas proceder à monitorização dos níveis sonoros, porquanto o incumprimento regulamentar que ocorre (só no período nocturno, 23h-07h) não deriva do funcionamento do PMO (dado funcionar apenas no período diurno), mas sim de outros factores como sejam o ruído de tráfego rodoviário existente e/ou, eventualmente, o derivado da exploração da infra-estrutura de alta velocidade Lisboa/Madrid.

Considera-se, no entanto, que as medidas de minimização a adoptar na fase de projecto de execução devem ser articuladas com as medidas preconizadas nas respectivas declarações de impacte ambiental emitidas no âmbito do Subtroço Lisboa/Moita via TTT e do Subtroço Moita/Montemor da ligação ferroviária de alta velocidade entre Lisboa e Madrid.

Vibrações

A caracterização da situação actual relativa ao factor Vibrações foi efectuada a partir da medição do ambiente vibrátil para os receptores considerados sensíveis. Foram identificadas 11 situações específicas de receptores sensíveis (para as fases de construção e exploração), equivalentes às utilizadas na medição do ruído e já descritos anteriormente.

Em cada um dos locais foi efectuada a medição da velocidade, tendo posteriormente sido determinado o valor da velocidade eficaz. Os valores registados indicam um ambiente vibrátil pouco perturbado à excepção das situações 03 e 06 onde é moderadamente perturbado. O registo dos valores foi efectuado com a colocação do sensor numa ponta de prova segura pela mão, segundo indicação do projectista. Esta metodologia não será a mais correcta, pelo que deverá ser ajustada em futuras campanhas de medições durante as fases subsequentes do projecto. Devido aos valores das velocidades envolvidas, e tendo em consideração, nesta fase, as fontes geradores existentes, aceitam-se os valores para caracterização da situação actual.

A futura implementação da ligação ferroviária de alta velocidade Lisboa/Madrid vai originar um acréscimo dos níveis de vibração, fundamentalmente nos receptores mais próximos desta nova infra-estrutura.

Durante a fase de construção foram identificados impactes negativos, temporários, mais gravosos nas zonas mais próximas das frentes de obra e estaleiro. Estes impactes deverão ser minimizados tanto temporalmente como na sua magnitude. Na fase de projecto de execução deverão ser quantificados e avaliados com mais rigor os níveis dos impactes que podem ocorrer nesta fase para a sua correcta minimização.

Os valores de vibração prospectivados para a fase de exploração apresentam alguma incoerência, uma vez que em algumas situações são inferiores aos registados na situação actual. Na fase de projecto de execução, estes valores deverão ser caracterizados com mais rigor tendo em conta um maior conhecimento de toda a envolvente que agora não é possível. Em face das velocidades de projecto para as composições a circular na linha de teste, e a conseqüente emissão de vibrações, que será quantificada com rigor na fase de projecto de execução, considera-se que os impactes poderão ser facilmente controlados com simples soluções de minimização.

As medidas de minimização serão ajustadas na fase de projecto de execução com um melhor conhecimento das características do local em resultado das prospecções que estarão associadas a esta fase. Esta caracterização será complementada também com programas de monitorização de vibrações que deverão ser devidamente ajustados em face das considerações referidas no presente documento e dos locais de medição. Os programas de monitorização a desenvolver deverão respeitar as diferentes fases, nomeadamente, a fase de desenvolvimento do projecto de execução (para uma melhor caracterização da situação real e uma previsão mais rigorosa para a fase de exploração), fase de construção e de exploração.

Deste modo, na fase subsequente de projecto de execução deverão ser apresentados os seguintes elementos:

- Caracterização correcta da situação actual, utilizando uma metodologia de medição mais apropriada com eliminação das deficiências apontadas.
- Determinação dos valores de vibração acumulados com a linha de alta velocidade, para serem passíveis de comparação com os valores de referência.
- Em face dos valores prospectivados para a fase de exploração (devidamente justificados e acumulados com a linha de alta velocidade) definição, se necessário, das medidas de minimização adequadas e dos programas de monitorização para as diferentes fases.

Em síntese, considera-se que relativamente às vibrações o EIA apenas satisfaz os requisitos mínimos para a fase de estudo prévio. Existem aspectos da caracterização e monitorização de vibrações que requerem uma análise pormenorizada em fase de projecto de execução, com um melhor conhecimento das características do local em resultado das prospecções que estarão associadas a esta fase.

As medidas de minimização a adoptar na fase de projecto de execução deverão ser articuladas com as medidas preconizadas nas respectivas declarações de impacte ambiental emitidas no âmbito do Subtroço Lisboa/Moita via TTT e do Subtroço Moita/Montemor da ligação ferroviária de alta velocidade entre Lisboa e Madrid.

Socioeconomia

O PMO constitui um projecto associado à linha de alta velocidade Lisboa/Madrid indispensável ao funcionamento da mesma, no sentido em que garante as necessárias operações de estacionamento das composições durante os momentos de paragem e à lavagem, limpeza, reabastecimento, manutenção e reparação do material circulante de alta velocidade.

O presente projecto localiza-se no interior da faixa dos 400 m envolventes aos troços da linha de alta velocidade já avaliados em fase de Estudo Prévio e objecto de DIA favoráveis condicionadas, não se incompatibilizando com as determinações constantes nas mesmas.

O EIA apresenta uma breve análise sócio-demográfica e económica da Região e em particular dos concelhos e freguesias nas quais se desenvolve o projecto. Do ponto de vista das actividades económicas refere que o sector agrícola tem uma importância bastante reduzida na área em estudo, no entanto, tendo em conta a presença de um conjunto de propriedades de exploração agrícola e pecuária que irão ser directamente afectadas evidencia o desenvolvimento deste sector nos concelhos da Moita e Barreiro, bem como a sua representatividade na Península de Setúbal.

A envolvente directa da zona de implantação do projecto é ocupada maioritariamente por terrenos agrícolas e florestais, registando-se a presença de diversas parcelas incultas. Em toda a envolvente o povoamento é disperso, distribuído maioritariamente ao longo das vias rodoviárias existentes. O tecido económico local assenta sobretudo em explorações agro-pecuárias e agrícolas.

A área do projecto encontra-se ocupada por vários usos, nomeadamente florestal, agrícola, urbano, natural e espaços canal, sendo o uso florestal o que tem maior representatividade (61,7 ha). Na área de uso agrícola predominam as culturas permanentes – olivais e pomares (5,9 ha) - e áreas agro-industriais – estufas e unidades de indústria pecuária (12,3 ha). A ocupação urbana engloba pequenas áreas ocupadas por habitações.

O acesso à área do PMO é estabelecido através da EN11-2, a qual assegura a ligação ao IC21, à EN11 e ao IC32 através da EN11. A EN11-2 atravessa a área de implantação do projecto e a EN11 estende-se a Norte.

Na fase de construção os impactes estão associados às actividades de construção, à instalação e funcionamento dos estaleiros e ao aumento de tráfego. Estas acções induzirão alterações na qualidade do ambiente relacionadas com o aumento de ruído e vibrações, alterações na qualidade do ar e paisagem, e intensificação do tráfego de pesados. De um modo geral, e tendo em conta a situação actual, estes impactes traduzem-se como negativos, temporários e pouco significativos para a qualidade de vida e quotidiano da população. No entanto, os impactes tenderão a ser classificados como significativos e/ou muito significativos se considerados cumulativamente com a execução da linha de alta velocidade propriamente dita, pelo que o planeamento da obra (PMO e linha) deverá ser elaborado em conjunto, procurando reduzir ao mínimo tempo possível o(s) seu(s) período(s) de execução.

23

O PMO pela sua dimensão e características constituirá uma barreira física que se fará sentir desde o início da fase de construção, condicionando os acessos existentes. Serão construídos 3 restabelecimentos a ocorrer nas principais vias que atravessam a área do PMO, sendo que o tráfego existente nas restantes será desviado para estes restabelecimentos originando o aumento do tempo de percurso.

Considera-se, assim, que por se encontrarem garantidos todos os acessos os impactes apesar de negativos são pouco significativos. Exceptua-se o caso do caminho existente cerca do km 2+000 da linha de ensaios, para o qual não foi projectado o respectivo restabelecimento, situação esta que deverá ser corrigida no projecto de execução.

A implantação do PMO irá induzir a alteração do uso actual do solo definitivamente, com impactes negativos mais relevantes para os usos em que existe rentabilidade económica e para os edifícios com uso habitacional, nomeadamente:

- Afecção de uma exploração agropecuária localizada na povoação de Rego de Água e conjunto habitacional associado (4 habitações, em que uma se encontra abandonada), onde serão afectados vários pavilhões da exploração, inviabilizando o funcionamento da mesma. Serão eliminados 9 postos de trabalho, bem como a supressão da produção de cerca de 5 mil litros de leite a cada 2 dias. Este impacte considera-se muito significativo.
- Afecção de uma exploração agropecuária pelo restabelecimento 16-1, sendo afectado um telheiro existente na extrema da propriedade com necessidade de proceder à organização/funcionalidade dos espaços existentes, não inviabilizando no entanto a mesma. Este impacte considera-se pouco significativo.
- Afecção de algumas explorações agrícolas de pequena dimensão. Este impacte considera-se pouco significativo tendo em conta a dimensão e projecção económica das mesmas.
- Afecção (demolição) de 2 habitações na Rua Comandante Ramiro Correia. Considera-se este impacte significativo.
- Afecção (demolição) de uma habitação recente situada junto ao limite Sul do PMO, em Pinhal do Forno, considerando-se este impacte significativo. Existe uma segunda habitação cujo terreno será afectado directamente, considerando-se este um impacte igualmente significativo, face à situação de grande proximidade ao PMO.
- Afecção (demolição) de uma habitação junto à EN11-2. Este impacte considera-se pouco significativo em virtude da habitação se encontrar abandonada.

As afectações directas que irão ocorrer na fase de construção manter-se-ão durante a fase de exploração.

Na fase de construção ocorrerá a criação de postos de trabalho. Apesar de nesta fase ainda não terem sido quantificados os postos de trabalho a criar, considera-se que a presença de trabalhadores na obra tenderá a promover a procura de determinados bens e serviços, sobretudo no domínio da restauração, incrementando desta forma a dinamização económica das freguesias e concelhos nos quais se desenvolve o projecto.

Na fase de exploração o EIA estima a criação de cerca de 130 postos de trabalho.

Considera-se que na fase de exploração os impactes são maioritariamente positivos, permanentes e significativos, encontrando-se associados à garantia de operacionalidade da ligação de alta velocidade entre Lisboa e Madrid, bem como à criação de postos de trabalho.

As medidas de minimização que se consideram mais relevantes têm a ver com as expropriações, considerando-se fundamental que o processo indemnizatório não seja indutor de condições de exclusão social, pelo que no caso particular das afectações directas (demolições) da exploração agropecuária na povoação de Rego de Água e conjunto habitacional associado e, também, das restantes habitações, deverão ser asseguradas condições dignas de habitação e vivência. Nesta matéria, deverá ser elaborado um Relatório com a identificação de todos os casos e com indicação das medidas específicas a adoptar para cada um deles, a apresentar à CCDR-LVT para verificação, antes do início das obras, demonstrativo do cumprimento desta condição.

Consideram-se igualmente relevantes as medidas de compatibilização dos prazos da execução do PMO e da linha de alta velocidade, a reanálise dos restabelecimentos na fase subsequente de elaboração do projecto de execução e a correcta gestão do tráfego de veículos pesados associados à fase de construção da obra.

Ordenamento do Território

O projecto do PMO do Barreiro/Moita encontra-se inserido, na sua totalidade, no interior da faixa de 400 metros envolvente aos eixos dos traçados da linha ferroviária de alta velocidade Lisboa/Madrid, desenvolvidos em fase de Estudo Prévio, respectivamente do Subtroço Lisboa/Moita via TTT e do Subtroço Moita/Montemor, com declarações de impacte ambiental favoráveis condicionadas proferidas, respectivamente, em 23/02/2009 e 10/04/2008.

O Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) defende a promoção da integração da rede ferroviária nacional nas redes ibérica e europeia, de passageiros e mercadorias, e prevê a promoção dos estudos e projectos necessários à implementação da nova travessia do Tejo em Lisboa, propondo, ainda que com horizontes diversos, as componentes ferroviária e rodoviária e a beneficiação das infra-estruturas ferroviárias afectadas, criando eixos que articulem as nucleações periféricas com maior dinamismo. Prevê, igualmente, a revisão dos Planos Ferroviários existentes articulando as soluções de alta velocidade nas deslocações internacionais.

Considerando que o projecto em avaliação é um elemento indispensável ao funcionamento da linha de alta velocidade Lisboa/Madrid ao qual está associado, importa desde já equacionar o projecto face ao disposto no Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, na sua actual redacção. Conforme o disposto no n.º 2 do artigo 35.º deste diploma são considerados planos sectoriais “... os planos, programas e estratégias de desenvolvimento respeitantes aos diversos sectores da administração central, nomeadamente no domínio dos transportes, das comunicações...”. Assim, considera-se que nestes termos e atenta a Resolução do Conselho de Ministros n.º 83/2004, este projecto faz parte integrante de um plano sectorial.

De acordo com o Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML), ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2002, de 8 de Abril, constata-se que o projecto interfere com “Área Urbana a Estruturar e Ordenar” e “Área Urbana a articular e/ou a Qualificar” e ainda respectivamente com as seguintes Unidades Territoriais; 7 - Planície Interior Sul e 5 – Arco Ribeirinho Sul - Área Urbana Almada - Montijo.

O PROTAML estabelece como um dos objectivos o reforço das acessibilidades internas e externas e faz referência a uma linha ferroviária de alta velocidade Lisboa/Porto/Madrid, à qual o presente projecto é inerente. Contudo, embora a localização se encontre desfasada no tempo, pois apresenta a ligação associada ao IC11, deverá assumir-se que já existindo um novo traçado aprovado para esta localização, a pretensão vai ao encontro desta orientação.

Uma vez que o projecto é indispensável ao funcionamento da linha de alta velocidade, à qual se encontra associado, e que o espaço em apreço é paralelo às linhas cuja apreciação nesta matéria já foi efectuada nos procedimentos de AIA relativos ao Subtroço Lisboa/Moita via TTT e do Subtroço

Moita/Montemor, poder-se-á afirmar que a pretensão vai ao encontro das orientações gerais em termos de acessibilidades, não constituindo neste sentido uma desconformidade.

Em termos de Rede Ecológica Metropolitana (REM), verifica-se que o projecto interfere com áreas vitais e ligações/corredores secundários, constatando-se, contudo, que a continuidade destas manchas já se encontra comprometida com os projectos das linhas de alta velocidade. Por outro lado, a área afectada pelo projecto é diminuta em relação à área total das manchas, pelo que o projecto não vai comprometer, na generalidade, as manchas e corredores estabelecidos na REM, desde que asseguradas as adequadas medidas de minimização que garantam a conectividade entre as áreas.

25

Relativamente aos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), nomeadamente os PDM da Moita e do Barreiro, verifica-se que a implementação do projecto ocupa predominantemente a classe de espaços florestais que abrange um total de 19,0 ha (67,9%), seguindo-se a classe de espaços urbanizável, ocupando 3,9 ha (13,9%), o espaço cultural e natural que ocupa uma área de cerca de 3,5 ha (12,4%), o espaço agrícola que ocupa uma área de 1,5 ha, (0,3%) e o espaço canal que ocupa uma área de 0,1 ha (0,3%).

Segundo a planta de ordenamento do PDM do Barreiro (PDMB), ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 26/94, de 4 de Maio, a área do projecto insere-se nas classes de “Espaços Urbanizáveis”.

Segundo o disposto no artigo 6.º do PDMB, os Espaços Urbanizáveis são espaços em que se admite a edificação de novas áreas urbanas com a realização de infra-estruturas, destinados predominantemente ao uso residencial, incluindo os respectivos equipamentos e serviços de apoio, pelo que o projecto não é compatível com o PDM eficaz.

Segundo a planta de ordenamento do PDM da Moita (PDMM), publicado no Diário da República n.º 282, II série, de 5 de Dezembro de 1992, o projecto abrange classes de “Espaços Agrícolas e Florestais”, englobando as categorias de, “*Matas e Maciços Arbóreos*”, “*Unidades de Paisagem dos Brejos da Moita (BM)*” e das “*Quintas do Norte da Moita (QNM)*”, “Espaços Culturais e Naturais – (*Áreas abrangidas pela RAN e pela REN*)” e “Espaços Afectos a Equipamentos”

As unidades de Paisagem dos Brejos da Moita e das Quintas do Norte da Moita, “*caracterizam-se pela aptidão agrícola efectiva ou potencial dos solos que as integram, constituindo cada uma delas uma unidade de enquadramento paisagístico e ambiental de relevância para o equilíbrio do território Municipal*”.

Na categoria “Espaços Afectos a Equipamentos”, encontra-se assinalada num espaço marginal, na área de estudo, a localização do cemitério que, segundo informação constante no EIA, já se encontra instalado a norte da área do PMO.

Este PDM encontra-se em fase final de revisão, sendo que a Terceira Travessia do Tejo e o modo ferroviário de alta velocidade se encontram aí contemplados na perspectiva de condicionante legal, decorrente da publicação das respectivas Medidas Preventivas.

Em conclusão, verifica-se que o projecto não está em conformidade com os PDM eficazes do Barreiro e da Moita, no entanto, verifica-se que a área do projecto, se encontra abrangida na sua totalidade pelas Medidas Preventivas estabelecidas com vista à salvaguarda da programação e implementação da ligação ferroviária de alta velocidade do eixo Lisboa/Madrid pelo Decreto n.º 25/2007, de 22 de Outubro, com as alterações introduzidas pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2009, e 27 de Janeiro (eixo Lisboa/Madrid) e pelo Decreto n.º 1/2007, de 25 de Janeiro, com a prorrogação estabelecida pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 9/2009, de 27 de Janeiro (TTT), que visam salvaguardar as condições para a implementação da linha de alta velocidade à qual este projecto é inerente.

Para além disso, pressupondo-se, como anteriormente foi referido, que a pretensão faz parte de um projecto que integra um plano sectorial, conclui-se que estas desconformidades não deverão constituir matéria para a emissão de parecer desfavorável, já que as mesmas podem ser sanadas ao abrigo do artigo 97.º do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, na sua actual redacção, através da promoção de uma alteração aos PMOT por adaptação.

Relativamente à Reserva Agrícola Nacional (RAN), verifica-se que o projecto ocupa cerca de 2,8 ha de áreas afectas à RAN. De acordo com a legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março, nos solos RAN são proibidas todas as acções que destruam ou diminuam as suas potencialidades agrícolas. Exceptuam-se as utilizações previstas no artigo 22.º do referido diploma, nomeadamente *obras de construção, requalificação ou beneficiação de infra-estruturas públicas rodoviárias, ferroviárias, aeroportuárias, de logística, de saneamento, de transporte e distribuição de energia eléctrica, de abastecimento de gás e de telecomunicações, bem como outras construções ou empreendimentos públicos ou de serviço público.*

26

Considera-se que o projecto é viável, cabendo no entanto à entidade regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo pronunciar-se.

Relativamente à Reserva Ecológica Nacional (REN), verifica-se que o projecto abrange solos ocupados pela REN (cerca de 3,6 ha) exclusivamente no concelho da Moita.

Segundo a carta de REN publicada para o concelho da Moita (Portaria n.º 778/93, de 3 de Setembro) a área abrangida pela REN localiza-se em torno das linhas de água do afluente da Vala de Alhos Vedros e da Vala de Vale de Grou, a que correspondem zonas ameaçadas por cheias e áreas de infiltração máxima.

Nos termos do disposto no artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto, as acções apresentadas no projecto são interditas em áreas abrangidas pela REN. Constituem excepções, os usos e as acções que sejam consideradas compatíveis com os objectivos de protecção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN que, cumulativamente, não coloquem em causa as funções das respectivas áreas, nos termos do anexo I do referido diploma e constem do respectivo anexo II – n.º 2 e 3 do mesmo artigo da legislação mencionada, cumprindo os requisitos constantes da Portaria n.º 1356/2008, de 28 de Novembro. Verifica-se assim, que o projecto não se enquadra nas excepções mencionadas.

No entanto o projecto poderá ser viabilizado, em termos de REN, por reconhecimento do seu relevante interesse público, através do disposto no n.º 3 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de Agosto, “*Nos casos de infra-estruturas públicas, nomeadamente rodoviárias, ferroviárias, portuárias, aeroportuárias, de abastecimento de água ou de saneamento, sujeitas a avaliação de impacte ambiental, a declaração de impacte ambiental favorável ou condicionalmente favorável equivale ao reconhecimento do interesse público da acção*”.

Quanto aos sistemas afectados, considera-se que desde que acauteladas as medidas de minimização adequadas, não se considera que sejam comprometidas as funcionalidades que determinam a classificação desta área como REN.

Assim, e uma vez que o presente projecto é um elemento fundamental e necessário à existência da própria linha de alta velocidade, considera-se que faz parte integrante da mesma, pelo que a DIA compreenderá o relevante interesse público da acção para efeitos de REN.

Património

No que concerne ao factor ambiental Património Cultural, arqueológico e construído, refira-se que a área estudada corresponde à área de implantação das infra-estruturas do PMO, e não à área mais lata que foi definida na generalidade como sendo a de estudo para o EIA.

A caracterização incidiu numa primeira fase na pesquisa bibliográfica e documental, tendo sido consultada a base de dados do IGESPAR. Procedeu-se posteriormente à prospeção sistemática da área de incidência directa do projecto.

O EIA procede à caracterização de enquadramento da área de estudo, apresentando dados relevantes relativamente a contextos arqueológicos conhecidos na região e com importância para o factor na área de incidência do projecto. Refere, nomeadamente, a Mata da Machada (CNS 264) em Palhais, no concelho do Barreiro, antigo complexo de olarias onde se produzia cerâmica vidrada, funcionando provavelmente do fim do século XV ao XVII, e também no Barreiro, Santo António da Charneca (CNS 21850), olaria renascentista cuja produção decorreu entre os séculos XV e XVI e que

estava vocacionada para objectos de uso doméstico e também para servir o fabrico local de biscoito e a indústria açucareira colonial.

Neste contexto, durante os trabalhos do EIA foram identificados vestígios cerâmicos de superfície que deverão corresponder ao sítio arqueológico do Pinhal do Forno (ocorrência n.º 2), que corresponde a fornos cerâmicos já referidos no PDM da Moita, e já anteriormente reconhecidos no EIA relativo ao Subtítulo Moita/Montemor-o-Novo, a que foi atribuído um valor patrimonial médio.

De igual modo, foi identificada a ocorrência patrimonial, Ruína do Rego de Água (ocorrência n.º 1), correspondente a uma estrutura habitacional/agrícola de valor patrimonial reduzido.

O EIA considera que na generalidade a fase de construção é a *“mais lesiva para o factor património”*, sobretudo por gerar *“impactes genericamente negativos, por vezes, definitivos e irreversíveis”*, identificando como acções impactantes a *“remoção do coberto vegetal, na movimentação e revolvimento de terras e nas intrusões no subsolo associadas à implantação das diferentes infra-estruturas”*.

Relativamente à avaliação de impactes específicos e dada a área a afectar a esta infra-estrutura na fase de construção, foi identificado pelo EIA um impacte pouco significativo, *“decorrente do reduzido valor patrimonial”*, na Ruína de Rego de Água (ocorrência n.º 1) e um impacte moderadamente significativo no Pinhal do Forno (ocorrência n.º 2).

Para a fase de exploração não se perspectivam novos impactes sobre os valores identificados ou outros.

Assim, relativamente à ocorrência n.º 1 o EIA preconiza que em fase prévia à obra se deverá efectuar *“a elaboração de breve memória descritiva e levantamento fotográfico”*. Já no âmbito do acompanhamento arqueológico dever-se-á proceder *“à observação e registo de toda a operação de demolição das estruturas que compõem o conjunto a afectar pela obra”*.

No caso da ocorrência n.º 2, o EIA considera que a existência de eventuais contextos arqueológicos impõe a execução de trabalhos arqueológicos em fase prévia ao início da obra, devendo-se prever *“caso, seja necessário, e tecnicamente possível, proceder a ajustes no Projecto em fase de desenvolvimento do Projecto de Execução”*. Propõe a execução de sondagens mecânicas de diagnóstico *“numa amostragem com um total 30m²”* a efectuar nas *“áreas de concentração de vestígios materiais”*, o que se poderá revelar insuficiente, sendo preferível que o arqueólogo defina essas áreas após reavaliação no local das manchas de dispersão de materiais cerâmicos.

As medidas de minimização preconizadas no EIA são na generalidade adequadas, requerendo no entanto de alguns acertos na sua redacção e faseamento. No ponto 7 do presente Parecer, encontram-se estabelecidas as medidas respeitantes ao factor Património que deverão ser adoptadas nas diferentes fases subsequentes de desenvolvimento do projecto de execução.

Identificação de Riscos Ambientais

A análise da componente de risco ambiental foi efectuada, num capítulo específico [1], de forma a identificar e avaliar os factores de riscos associadas às fases de construção e de exploração do projecto.

Os factores de risco identificados foram classificados de seguida com base na sua Probabilidade, Detectabilidade e Gravidade (Quadros 7.4.1 a 7.4.3 do EIA), de forma a determinar a importância de cada um dos factores, identificar os factores críticos, atribuir prioridades as acções preventivas e definir medidas de minimização das suas consequências.

A análise dos factores de risco foi realizada separadamente para a fase de construção e de exploração do Projecto.

Relativamente a fase de construção foram identificados no EIA (Quadro 7.4.4) como factores de risco principais o armazenamento e transporte de substâncias perigosas (combustíveis, lubrificantes, descofrantes, tintas, etc.), e a execução de obras de terraplenagens em zona urbana e peri-urbana (possível interferência com condutas enterradas).

Durante a fase de exploração os factores de risco identificados no EIA (Quadro 7.4.5) incluem para além do armazenamento, manipulação e transporte de lubrificantes e outras substâncias perigosas (possível ocorrência de derrames e incêndios), a produção e o tratamento de águas residuais na Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) do PMO.

No seguimento do Aditamento ao EIA [2], foram identificados e analisados mais três factores de risco possíveis relacionados com o projecto (Quadro 4.4 do Aditamento), nomeadamente o risco sísmico, associado tanto à fase de construção como à de exploração, e os riscos de incêndio numa composição e de inundação devido a falhas nos sistemas de drenagem do PMO, associados à fase de exploração.

28

A análise dos riscos ambientais realizada no EIA e no Aditamento apresenta, para cada risco, o controlo de ocorrências correspondente.

Os factores de risco foram classificados com base no Número de Prioridade de Risco (NPR), de forma a identificar os riscos críticos e estabelecer prioridades de acção. Foi considerado como limiar de aceitabilidade dos factores de risco o NPR de 100, sendo necessário adoptar medidas específicas para os riscos com um NPR superior.

O único risco superior ao limiar de aceitabilidade é a ocorrência de problemas na ETAR que obriguem a descarga de efluentes não tratados no meio receptor, risco este associado à fase de exploração do projecto. Propõe-se assim, como medida adicional de prevenção, a construção de um circuito paralelo ao circuito de reutilização de efluentes com ligação à rede de colectores municipais, para que a descarga dos efluentes se efectue na rede de saneamento, de forma a evitar a contaminação dos recursos hídricos.

Os factores de risco identificados para a fase de construção inserem-se na classe “Média” (ver Quadro 7.5.1 do EIA). Considera-se assim que, adoptando as medidas de prevenção e detecção previstas para cada risco, a fase de construção do projecto não apresenta riscos significativos para o ambiente.

De um modo geral concorda-se com as medidas de minimização apresentadas no EIA, destacando-se seguidamente aquelas que deverão ser adoptadas relativamente aos diferentes factores ambientais estudados:

- Relativamente aos riscos de contaminação e instabilidade geomorfológica, deverão ser adoptadas as medidas relativas a estes fenómenos apresentadas no EIA em “Escavações e Movimentação de Terras”.
- Relativamente aos riscos relacionados com a contaminação de solos e águas resultantes de derrames, deverão ser adoptadas as medidas especificadas no EIA em “Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos”.
- Quanto aos riscos de inundação, deverão ser adoptadas as medidas referidas no EIA em “Recursos Hídricos” e em “Recursos Hídricos Superficiais”.

Considera-se, ainda, que as medidas de minimização a adoptar na fase de projecto de execução devem ser articuladas com as medidas preconizadas nas respectivas declarações de impacte ambiental emitidas no âmbito do Subtroço Lisboa/Moita via TTT e do Subtroço Moita/Montemor da ligação ferroviária de alta velocidade entre Lisboa e Madrid.

Gestão de Resíduos

Os impactes associados à produção de resíduos dependem em primeiro lugar da aplicação dos princípios da prevenção e redução, mas também, no âmbito da sua gestão, das condições de triagem, armazenamento, transporte, operações de valorização e destino dos resíduos gerados.

Importa salientar que, em conformidade com as disposições do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, sobre resíduos de construção e demolição (RCD), o qual estabelece o regime das operações de gestão dos resíduos resultantes de obras, compreendendo a sua prevenção e reutilização, e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação, e consubstanciando a execução do projecto em avaliação a figura de empreitada ou concessão de

obra pública, é obrigatória a elaboração de um Plano de Prevenção e Gestão de RCD, cujo conteúdo mínimo se encontra discriminado no artigo 10.º daquele diploma legal.

Será na fase de construção que se verificará a maior produção de resíduos, decorrente da execução do projecto, encontrando-se essa produção relacionada essencialmente com as operações construtivas necessárias, nomeadamente a implantação, funcionamento e desactivação do(s) estaleiro(s), demolição das estruturas construídas existentes, operações de desmatamento dos terrenos, execução de escavações e aterros e movimentação de terras necessárias para a execução das plataformas da via e do PMO, execução das infra-estruturas do PMO propriamente ditas, pavimentação, execução dos restabelecimentos e integração paisagística.

Atendendo à identificação e classificação dos resíduos que irão ser gerados, apresentados no EIA em conformidade com os códigos da Lista Europeia de Resíduos (Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março), não se perspectivam dificuldades na sua gestão, face à cobertura e capacidade já instalada da rede nacional de sistemas e de operadores de gestão de resíduos, pelo que se perspectiva que os impactes não se irão revelar significativos.

No que diz respeito aos solos e rochas não contaminados sobrantes, foi quantificado pelo EIA um volume de 26 010 m³ (considerando o cumulativo com a via ferroviária de alta velocidade e os restabelecimentos necessários), o qual, admitindo um coeficiente de empolamento por descompactação da ordem dos 20%, deverá resultar num volume a transportar a destino final de cerca de 31 212 m³. Não obstante, e também nesta matéria, bastará dar cumprimento às disposições do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, designadamente do seu artigo 6.º, em particular, no que diz respeito à definição de uma solução adequada para destino final dos volumes de solos e rochas não contaminados que eventualmente não puderem ser reutilizados.

Considera-se importante salientar, ainda, a necessidade de uma correcta gestão dos resíduos produzidos em obra, nomeadamente no que diz respeito a procedimentos de boas práticas relativamente à recolha, triagem e armazenamento temporário dos diferentes tipos de resíduos produzidos, que se traduzem no essencial no exigido pelas disposições legais aplicáveis nesta matéria, sendo, como tal, de cumprimento obrigatório. Neste contexto, chama-se a atenção para as exigências legais em relação aos seguintes aspectos:

- Plano de prevenção e gestão de RCD.
- Reutilização de solos e rochas não contaminados.
- Triagem de RCD.
- Deposição de RCD em aterro.
- Transporte de RCD.
- Licenciamento das operações de gestão de RCD.

Na fase de exploração, a produção de resíduos estará essencialmente relacionada com as operações de manutenção, não se perspectivando de igual modo que os impactes sejam significativos, desde que cumpridos os requisitos legais em matéria de gestão de resíduos, em particular, sobre os resíduos perigosos e sobre os denominados fluxos específicos de resíduos.

6. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

A Consulta Pública decorreu durante 21 dias úteis, com início em 18 de Novembro de 2009 e final em 18 de Dezembro de 2009. Durante esse período foram recebidos três pareceres com a seguinte proveniência:

- Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM);
- Câmara Municipal do Barreiro;
- Câmara Municipal da Moita.

A **ANACOM** refere que a área em estudo intersecta (no plano horizontal) uma zona de desobstrução associada à ligação hertziana Palmela <> Picoas, propriedade da PTC, pelo que nessa zona não deverão ser colocados obstáculos à propagação que atinjam cotas superiores a 167 m. A ANACOM refere ainda que em face do projecto não contemplar cotas tão elevadas, não será susceptível de

interferir sobre a ligação, pelo que não coloca objecções à implementação do projecto no local em causa.

Comentário da CA: Nada a assinalar.

A **Câmara Municipal do Barreiro** refere que a localização do PMO, totalmente integrado no corredor para o qual foram estabelecidas as medidas preventivas, constitui um aspecto positivo e potenciador do desenvolvimento urbano e da coesão territorial da cidade do Barreiro, atendendo a que esta localização não compromete a mobilidade, articulação, coesão e desenvolvimento de áreas consolidadas da cidade, assim como as áreas com potencial de reconversão como é o caso da Quimiparque e da extensão do metro ligeiro de superfície até ao concelho. Refere ainda que a não implantação do PMO no Parque de Linhas do Barreiro, como previsto inicialmente, contribuirá para não acentuar o efeito barreira existente associado a esse corredor ferroviário. Conclui que o projecto é merecedor de parecer favorável.

Relativamente às acessibilidades, salienta a necessidade de articulação do projecto da ER 11-2 e o PMO, uma vez que esta via poderá contribuir para os acessos ao PMO já que permite um conjunto de ligações a diversas vias rodoviárias, nomeadamente: IC32 (Nó da Moita), Nó do Barreiro (acesso à TTT), IC32 e IP7/A2 (via IC21) e à ligação Barreiro/Seixal (com ligação à futura ER10 – Corroios/Seixal).

Comentário da CA: Esta questão considera-se relevante, concordando-se em absoluto com a necessidade das ligações ao PMO serem articuladas com as câmaras municipais envolvidas pelo que a CA preconiza essa condicionante.

No que diz respeito aos impactes ambientais do projecto, a autarquia refere o seguinte:

- O EIA não identifica o número de exemplares de cada espécie arbórea que serão abatidos. Esta informação é importante para que se possa definir quais as medidas compensatórias que deverão ser previstas.

Comentário da CA: O projecto em análise encontra-se em fase de estudo prévio pelo que esta questão será resolvida na fase subsequente de projecto de execução. De qualquer modo, em sede do presente procedimento de AIA foi solicitado e obtido o parecer da Autoridade Florestal Nacional (AFN) nesta matéria, pelo que esta questão se encontra devidamente salvaguardada.

- O Plano de Integração Paisagística (PIP) é essencial por forma a contribuir para a melhoria das características paisagísticas do local, fazendo desta intervenção uma oportunidade de qualificação.

Comentário da CA: Esta questão considera-se relevante, pelo que a CA preconiza que o Projecto de Integração Paisagística (PIP), a apresentar na fase de projecto de execução, seja elaborado após consulta prévia às câmaras municipais do Barreiro e da Moita, para que seja assegurada uma melhor integração das novas infra-estruturas com a envolvente, tendo em conta a expansão urbana prevista e o estabelecimento da estrutura verde dos concelhos, de forma a contribuir para a melhoria das características paisagísticas do local e minimizar os impactes visuais.

- O EIA não apresenta nenhuma modelação das emissões atmosféricas associadas à existência do projecto, nomeadamente relativas ao movimento pendular dos funcionários e transporte de material, apesar de ser do conhecimento geral que o projecto irá desencadear um aumento dos poluentes que influenciam a qualidade do ar. O EIA também não refere a quantidade de CO₂ que será emitida pela produção de energia eléctrica que será consumida no PMO.

Comentário da CA: Na fase de exploração a movimentação de veículos associados ao funcionamento do PMO não justifica a modelação das emissões atmosféricas, não se perspectivando efeitos significativos na qualidade do ar.

- Em termos socioeconómicos, verifica-se que o projecto constitui um elemento promotor de postos de trabalho directos e indirectos, para além de potenciar a criação de um “*Cluster*” ferroviário no concelho indutor da criação de emprego.

Comentário da CA: Concorda-se com a afirmação no que diz respeito à criação dos postos de trabalho. No entanto, discorda-se com a ideia de criação de um “*cluster*”, uma vez que este conceito se relaciona com a criação de um “agrupamento” de empresas num mesmo território que apresentam especialização produtiva e mantêm vínculos de articulação, cooperação e aprendizagem entre si e

com os outros agentes locais, visando aumentar a sua competitividade, o que não acontece com o projecto em avaliação.

- Salienta que para além do PDM referido no EIA, existe outro Plano Municipal de Ordenamento do Território, apesar de não ter vínculo jurídico, nomeadamente o “Esquema Director de Ordenamento Territorial para a Quinta da Migalha (EDOTQM)”, o qual não foi tido em consideração. A localização do PMO neste território acarreta algumas restrições, pelo que será necessário proceder a eventuais alterações da estrutura urbana e viária proposta no Esquema referido, por forma a que a solução urbanística melhor se adapte ao PMO. Assim, o projecto do PMO deverá acautelar as propostas presentes no Esquema Director, sobretudo no que se refere à articulação entre os territórios sul e norte da Quinta.

Comentário da CA: Os documentos referidos pela autarquia não têm eficácia jurídica. Na CCDD-LVT, em termos de PMOT, e para a área em causa, apenas há registo do PP da Quinta da Migalha no concelho do Barreiro e do Plano de Urbanização Pinhal do Forno/Arroteias no concelho da Moita, mas que não tiveram qualquer desenvolvimento recente. Assim, no que respeita a PMOT, não existe qualquer compromisso válido para a área que não sejam os actuais PDM.

Quanto às medidas de minimização a autarquia refere o seguinte:

- Deverão ser substituídas as passagens hidráulicas consideradas no Estudo Prévio para as valas de Alhos Vedros e de Vale de Grou, por viadutos. Esta solução permitiria uma maior articulação física e visual do território atravessado, tendo em consideração o referido no EDOTQM, onde estão previstos parques urbanos longitudinais que incorporam as referidas linhas de água. Esta medida pode promover uma intervenção equilibrada na manutenção destas áreas como corredores verdes a integrar a estrutura ecológica municipal no âmbito da revisão do PDM, articulada com as orientações do PROTAML, no que diz respeito à REM – Rede Ecológica Metropolitana.

Comentário da CA: O projecto em análise encontra-se em fase de estudo prévio pelo que esta questão será resolvida na fase subsequente de projecto de execução. De qualquer modo, a substituição das passagens hidráulicas por viadutos na Vala de Alhos Vedros e na Vala de Grou não será a melhor solução, uma vez que o PMO apresenta uma largura significativa. No entanto, este aspecto irá ser salvaguardado, uma vez que as passagens hidráulicas nestas linhas de água têm dimensões consideravelmente grandes (na Vala de Grou está prevista uma secção de 3,00 X 3,00 m² e para a Vala de Alhos Vedros uma secção de 1,5 m). Esta situação permitir garantir o "continuum fluvial" (salvaguardando-se o leito e margem destas linhas de água).

- O PIP não deve apenas incorporar medidas necessárias ao revestimento vegetal dos taludes e ao enquadramento da área envolvente das novas infra-estruturas, mas deverá contribuir para valorizar a paisagem local, tendo em conta a expansão urbana prevista, podendo ser aproveitada a intervenção para o estabelecimento de corredores verdes. Desta forma promove-se a minimização dos impactes visuais e por acréscimo a minimização dos impactes do ruído, em alternativa a barreiras acústicas, usando cortinas arbóreas e modelação do terreno.

Comentário da CA: A minimização dos impactes na paisagem considera-se uma questão relevante, pelo que, tal como referido anteriormente, a CA preconiza que o Projecto de Integração Paisagística (PIP), a apresentar na fase de projecto de execução, seja elaborado após consulta prévia às câmaras municipais do Barreiro e da Moita, para que seja assegurada uma melhor integração das novas infra-estruturas com a envolvente, tendo em conta a expansão urbana prevista e o estabelecimento da estrutura verde dos concelhos, de forma a contribuir para a melhoria das características paisagísticas do local e minimizar os impactes visuais.

A Câmara Municipal do Barreiro refere ainda que o projecto apresenta uma forte dependência energética, especificamente eléctrica, pelo que seria espectável a análise do consumo de energia e potenciais impactes ambientais associados, tanto na fase de construção quer de exploração.

Comentário da CA: Tal como anteriormente referido o projecto em análise encontra-se em fase de estudo prévio, verificando-se que de facto a análise dos consumos de energia não foi quantificada, tendo sido apenas identificadas para as fases de construção e exploração as principais acções geradoras dos consumos de energia e das emissões gasosas. Não obstante, no caso dos consumos de água, efluentes e emissões sonoras são apresentadas algumas estimativas quantificadas. Na fase subsequente de projecto de execução esta situação poderá ser melhor definida.

A **Câmara Municipal da Moita** manifesta as seguintes considerações:

- Atendendo a que a recarga do aquífero é efectuada directamente da precipitação e que o abastecimento municipal provém de captações subterrâneas, deverá ser dada maior importância às medidas de minimização tanto para a fase de construção como de exploração

Comentário da CA: Está prevista a implementação de um programa de monitorização das águas subterrâneas na fase de construção e exploração, que permitirá aferir a eficácia das medidas de minimização que serão estabelecidas na DIA, pelo que se considera que esta questão salvaguardada.

- É essencial a elaboração do Plano de Integração Paisagística (PIP), o qual deverá incluir na sua base programática a compensação de solos de uso florestal e os factores ambientais “Ambiente Sonoro” e “Vibrações”. Assim o PIP poderá contribuir para reduzir cumulativamente vários impactes do PMO, como da própria LAV, e integrar paisagem as novas construções e barreiras acústicas.

Comentário da CA: O projecto em análise encontra-se em fase de estudo prévio, não se tendo identificado a necessidade de barreiras acústicas, pois é estimado que o diferencial entre os níveis sonoros prospectivados e o ruído de referência se situem no limite do cumprimento do critério de incomodidade. Relativamente ao Projecto de Integração Paisagística (PIP), a apresentar na fase de projecto de execução, a CA preconiza que o mesmo seja elaborado após consulta prévia às câmaras municipais do Barreiro e da Moita, para que seja assegurada uma melhor integração das novas infra-estruturas com a envolvente, tendo em conta a expansão urbana prevista e o estabelecimento da estrutura verde dos concelhos, de forma a contribuir para a melhoria das características paisagísticas do local e minimizar os impactes visuais. De referir, ainda, que a compensação pela afectação dos solos de uso florestal será assegurada nos termos da legislação em vigor, tal como decorre do parecer emitido pela Autoridade Floresta Nacional (ver Anexo ao presente Parecer), cujas determinações se encontram devidamente acauteladas.

- Apesar do EIA considerar pouco significativo o impacte provocado pelo aumento das águas de escorrência decorrente da impermeabilização do solo, a jusante do PMO encontra-se a vala do Vale do Grou, uma zona sensível, identificada como AC6 (áreas e pontos críticos) na planta de programação do solo – U.O.P.G’s das AUGI’s, do PDM da Moita (revisão). Assim este ponto crítico deverá ser analisado e resolvido com uma pequena obra hidráulica.

Comentário da CA: Em fase de projecto de execução será avaliada a necessidade de se proceder ao redimensionamento das passagens hidráulicas, assim como serão aferidos os cálculos efectuados em estudo prévio para o dimensionamento de novas. Em fase de projecto de execução será também equacionada a necessidade de construir bacias de retenção de caudais a montante do PMO. Assim, considera-se que esta questão se encontra devidamente acautelada.

- Encontra-se em estudo a ER 11-2, pelo que deverá ser estudada uma ligação do PMO a esta infra-estrutura. O EIA identifica um conjunto de restabelecimentos que asseguram a ligação da rede local, encontrando-se, no entanto, em falta o restabelecimento do acesso à antiga urbanização do Quadrado.

Comentário da CA: A questão das acessibilidades considera-se muito relevante, concordando-se em absoluto com a necessidade das ligações ao PMO serem articuladas com as câmaras municipais envolvidas, pelo que a CA preconiza essa condicionante. Embora não se tendo conseguido identificar em concreto o restabelecimento em causa (acesso à antiga urbanização do Quadrado), esta questão poderá ser resolvida em sede da necessária articulação das acessibilidades com as câmaras municipais envolvidas.

- Para além do PDM referido no EIA, existe outro Plano Municipal de Ordenamento do Território, apesar de não ter vínculo jurídico, nomeadamente o “Esquema Director de Ordenamento Territorial para a Quinta da Migalha”. Este Esquema tem como objectivo assegurar que um território repartido por dois concelhos tenha um planeamento integrado ao nível do equipamento, infra-estruturas e distribuição das actividades económicas. Assim, o PMO deverá atender às propostas de articulação do território a Norte e a Sul da Quinta da Migalha.

Comentário da CA: Os documentos referidos pela autarquia não têm eficácia jurídica. Na CCDD-LVT, em termos de PMOT, e para a área em causa, apenas há registo do PP da Quinta da Migalha no concelho do Barreiro e do Plano de Urbanização Pinhal do Forno/Arroteias no concelho da Moita, mas que não tiveram qualquer desenvolvimento recente. Assim, no que respeita a PMOT, não existe qualquer compromisso válido para a área que não sejam os actuais PDM.

7. CONCLUSÃO

A rede ferroviária nacional está construída em bitola Ibérica e a futura linha de alta velocidade será construída em bitola UIC (bitola internacional), pelo que os actuais parques de material e oficinas (PMO) não têm possibilidade de assegurar a manutenção das futuras composições ferroviárias de alta velocidade, sendo assim, fundamental, construir novos PMO adaptados ao novo material circulante, quer para as manutenções de nível 1, quer para as de nível 2, estas de carácter mais abrangente.

O PMO de nível 2, como será o caso do PMO do Barreiro/Moita, integra também, no interior do seu parque, uma linha de ensaios com uma extensão de cerca de 2,5 km, o que implica que a área ocupada e, nomeadamente, a extensão daquela infra-estrutura, sejam relativamente grandes. Para garantir a máxima operacionalidade do sistema terão de se verificar as seguintes condições:

- O PMO deverá ficar adjacente às vias gerais de circulação, com ligações directas àquelas, através de Aparelhos de Mudança de Via (AMV) e entradas/saídas de ambos os lados.
- O seu traçado em planta deve ser o mais rectilíneo possível e em perfil longitudinal em patamar, ou num trainel único com uma inclinação não superior a 2,5 ‰.
- Deverá também ter boas acessibilidades rodoviárias, sem constrangimentos quer de *gabarit* quer de carga transportada.
- A sua localização, visando limitar ao mínimo a extensão dos troços de via-férrea a percorrer em vazio pelo material circulante, deverá ser o mais próximo possível das estações terminais.

Para o efeito foi inicialmente avaliada a possibilidade de localizar uma infra-estrutura com as características adequadas no Parque de Linhas do Barreiro, com as inerentes e necessárias adaptações, o que se veio a revelar impossível por questões relacionadas com o traçado ferroviário, quer em planta quer em perfil, tendo-se concluído que a área disponível não seria suficiente para concretizar um PMO com as características necessárias para garantir a sua plena funcionalidade.

Por outro lado, e encontrando-se definida a Estação do Oriente como estação terminal dos serviços de alta velocidade do eixo Lisboa/Madrid, a qual se insere numa malha urbana consolidada, não haveria área disponível na sua vizinhança para construir um PMO de nível 2, pelo que se optou pela localização desta infra-estrutura na margem esquerda do Tejo, o mais próximo possível da estação terminal.

Deste modo, tendo sido necessário encontrar uma nova localização para a infra-estrutura, foi tomada a opção de inseri-la, na sua totalidade, no interior da faixa de 400 metros envolvente aos eixos dos traçados desenvolvidos em fase de Estudo Prévio relativos aos subtroços Lisboa/Moita via TTT e Moita/Montemor (ambos com DIA favoráveis condicionadas já proferidas, respectivamente, em 23/02/2009 e 10/04/2008).

Importa, também, referir, que a área de implantação do PMO se insere na sua totalidade na área sujeita às medidas preventivas consagradas no Decreto n.º 1/2007, de 25 de Janeiro e no Decreto n.º 25/2007, de 22 de Outubro, com as alterações introduzidas pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2009, de 27 de Janeiro, com vista à viabilização da ligação Lisboa/Madrid da rede ferroviária de alta velocidade.

O PMO do Barreiro/Moita constitui pois uma infra-estrutura fundamental para o funcionamento da ligação de alta velocidade entre Lisboa e Madrid, sem a qual, ficaria comprometida a exploração desta ligação ferroviária.

Da análise específica elaborada, retira-se que os principais impactes positivos do projecto se farão sentir na fase de exploração, ao nível socioeconómico, traduzindo os próprios objectivos do projecto, sendo de relevar, ao nível local/regional, a criação de 130 postos de trabalho, dos quais cerca de 10% implicam elevada qualificação/especialização. Os impactes positivos poderão ainda reflectir-se numa escala nacional/internacional, se considerado o ponto de vista da garantia de operacionalidade da ligação de alta velocidade entre Lisboa e Madrid e, inerentemente, a melhoria do sistema de transportes e das infra-estruturas de suporte à conectividade interna e internacional.

A maioria dos impactes negativos identificados irá iniciar-se na fase de construção (duração prevista de cerca de 16 meses). Nesta fase, os impactes negativos identificados ao nível dos factores geologia e geomorfologia, uso do solo (florestal e agrícola), recursos hídricos subterrâneos, sistemas ecológicos, património e gestão de resíduos, não se prevêem globalmente significativos, não obstante haver necessidade de assegurar o cumprimento de algumas medidas preventivas e, nalguns casos, adoptar medidas de minimização.

Também na fase de construção, e relativamente aos factores qualidade do ar, ambiente sonoro, vibrações e paisagem, os impactes negativos, ainda que temporários, poderão apresentar já significado, considerando-se, contudo, que os principais efeitos negativos poderão ser eficazmente minimizados se utilizadas regras de boas práticas nas actividades de construção e desde que sejam adoptadas medidas de minimização adequadas durante a obra.

Ainda na fase de construção, e relativamente aos factores uso do solo (urbano misto e agro-industrial) e recursos hídricos superficiais (alteração morfológica de linhas de água integradas na rede de corredores verdes da estrutura ecológica metropolitana), os impactes negativos identificados apresentam um carácter significativo, havendo necessidade de se recorrer à adopção de medidas de minimização e requalificação.

Do ponto de vista do ordenamento do território constata-se que o projecto não está em conformidade com os PDM eficazes do Barreiro e da Moita, verificando-se, contudo, que a sua área de implantação se encontra abrangida, na totalidade, pelas “medidas preventivas” estabelecidas na lei, com vista à salvaguarda da programação e implementação da ligação ferroviária de alta velocidade do eixo Lisboa/Madrid. Por outro lado, e considerando que o projecto consubstancia uma peça integrante de um plano sectorial, conclui-se que as desconformidades detectadas poderão ser sanadas através da promoção de uma alteração aos PMOT por adaptação.

Também no que diz respeito ao factor socioeconomia foi identificado um conjunto relevante de impactes negativos, que se traduzirão na incomodidade e perturbação geral do modo de vida das populações, em particular na população residente na faixa imediatamente envolvente à infra-estrutura do PMO, com especial destaque para a afectação directa (demolição) de um total de 8 habitações (sendo que 2 se encontram abandonadas) e a inviabilização de uma exploração agropecuária e conjunto habitacional associado. Neste sentido, foi definido um conjunto importante de medidas a adoptar durante a fase de construção, por forma a atenuar a magnitude e o significado da maioria dos impactes, considerando-se, contudo, que o processo indemnizatório assumirá um papel decisivo nesta matéria.

Na fase de exploração, a maioria dos impactes negativos identificados apresentará uma magnitude e significância reduzidas, embora com um carácter agora definitivo e irreversível, como sejam os impactes na geomorfologia, uso do solo, recursos hídricos, sistemas ecológicos, paisagem, qualidade do ar, ruído, vibrações e gestão de resíduos.

Do ponto de vista dos impactes cumulativos, verifica-se que os trabalhos mais “pesados” de construção da infra-estrutura do PMO decorrerão em simultâneo e em articulação com a construção da linha de alta velocidade adjacente, o que permitirá reduzir o período temporal da fase de construção e articular a implementação das respectivas medidas de minimização, contribuindo assim significativamente para a menor expressão dos impactes negativos. Na fase de exploração, não se perspectiva que os impactes negativos gerados pelo PMO concorram significativamente para a expressão cumulativa final dos impactes.

Relativamente à identificação dos riscos ambientais do projecto, verifica-se que o único risco superior ao limiar de aceitabilidade é a ocorrência de problemas na ETAR que obriguem a descarga de efluentes não tratados no meio receptor, risco este associado à fase de exploração, pelo que se estabeleceu uma medida adicional de prevenção para evitar a contaminação dos recursos hídricos.

Os resultados da Consulta Pública mostraram uma reduzida participação, sendo contudo de salientar o facto de não ter havido objecções ao projecto. Relativamente aos contributos recebidos merecem destaque as preocupações manifestadas e as propostas apresentadas pela Câmara Municipal do Barreiro e pela Câmara Municipal da Moita, no sentido da minimização dos impactes negativos nos recursos hídricos superficiais e na paisagem, bem como, em matéria de acessibilidades, na

necessidade de articulação das ligações viárias com a rede existente e projectada. Estas propostas encontram-se acauteladas no Parecer da CA.

Em síntese, e globalmente, considera-se que o conjunto de projectos, estudos e relatórios específicos a realizar, condicionamentos ao projecto de execução, bem como as medidas de minimização e programas de monitorização, já identificados e/ou a desenvolver/aprofundar na fase de projecto de execução, poderão contribuir decisivamente para a minimização dos principais impactes negativos identificados, admitindo-se que a significância dos impactes residuais não seja muito relevante.

Em conclusão, tendo por base a informação disponibilizada, e ponderados todos os factores em presença, a CA emite **parecer favorável** ao projecto “Parque de Material e Oficinas (PMO) do Barreiro/Moita”, em fase de Estudo Prévio, **condicionado** ao cumprimento pelo proponente dos projectos, estudos e relatórios específicos a realizar, condicionamentos ao projecto de execução, medidas de minimização e programas de monitorização, a seguir indicados:

35

A) Projectos, Estudos e Relatórios Específicos a apresentar com o RECAPE

A1) Elaborar um Estudo com o levantamento detalhado da delimitação e classificação dos povoamentos, núcleos e exemplares significativos dos sobreiros e azinheiras a abater, a apresentar à Autoridade Florestal Nacional – AFN para validação e obtenção da respectiva autorização, em conformidade com as disposições do 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. Neste âmbito, deverá atender-se ao facto da autorização a ser concedida considerar medidas compensatórias que, neste caso, poderão ser efectuadas em áreas sob a gestão da AFN, caso a entidade responsável não possua terrenos para o efeito.

A2) Elaborar um Projecto de Requalificação da Vala de Grou e da Vala de Alhos Vedros, ambas integradas na Rede Ecológica Metropolitana (REM), num comprimento igual aos troços afectado pelo PMO.

A3) Elaborar o Projecto de Integração Paisagística (PIP), após consulta prévia às câmaras municipais do Barreiro e da Moita, para que seja assegurada uma melhor integração das novas infra-estruturas com a envolvente, tendo em conta a expansão urbana prevista e o estabelecimento da estrutura verde dos concelhos, e de forma a contribuir para a melhoria das características paisagísticas do local e minimizar os impactes visuais. O PIP deverá ainda considerar os seguintes aspectos:

- a) As subunidades IV e VI, com sensibilidade visual da paisagem elevada.
- b) As áreas que terão mais visibilidade sobre a zona de projecto, utilizando cortinas arbóreas densas e compostas por árvores de folha persistente, que dissimulem as novas estruturas construídas.
- c) O enquadramento da área envolvente e das novas infra-estruturas com especial relevância para a zona do atravessamento da Rua Comandante Ramiro Correia e as habitações recentes junto ao limite Sul do PMO, na zona do Pinhal do Forno, se estas não forem expropriadas.
- d) O bom revestimento dos taludes com vegetação natural, utilizando espécies pouco consumidoras de água e bem adaptadas às condições edafo-climáticas do local.
- e) A integração das barreiras acústicas a implantar, face ao ruído gerado pela linha de alta velocidade.
- f) As medidas cautelares de protecção das cortinas arbóreas constituídas por árvores já existentes no local, e que servirão de barreiras visuais sobre toda a envolvente da área de projecto.
- g) A recuperação e integração paisagísticas de todas as áreas intervencionadas, incluindo locais de estaleiros, áreas de empréstimo e de depósito, abertura de acessos, etc.
- h) A manutenção das estruturas construídas do projecto e de toda a sua envolvente, assim como as intervenções decorrentes do PIP, na fase de exploração.

A5) Elaborar um Estudo detalhado relativo ao ambiente sonoro no caso do receptor R04g na Situação S04 (localizado na Rua Comandante Ramiro Correia, concelho da Moita), onde o diferencial entre os

níveis sonoros prospectivados e o ruído de referência se situa no limite do cumprimento do critério de incomodidade (5 dBA), por forma a determinar a necessidade de se implantar uma barreira acústica nesta zona.

A6) Elaborar um Estudo com vista à análise pormenorizada das vibrações, quer na fase de construção quer na fase de exploração, face ao melhor conhecimento das características dos locais em resultado das prospecções que estão associadas ao desenvolvimento do projecto de execução. O Estudo deverá permitir obter:

- a) Uma caracterização correcta da situação actual, utilizando uma metodologia de medição mais apropriada com eliminação das deficiências apontadas.
- b) A determinação dos valores de vibração acumulados com a linha de alta velocidade, para serem passíveis de comparação com os valores de referência.
- c) A definição, se necessário, das medidas de minimização adequadas e alteração dos programas de monitorização, em face dos valores prospectivados para a fase de exploração (devidamente justificados e acumulados com a linha de alta velocidade).

A7) Elaborar um Relatório com o resultado de um programa de sondagens arqueológicas de diagnóstico na ocorrência patrimonial n.º 2, tendo em conta as áreas com maior concentração de materiais, de forma a permitir eventuais ajustes do projecto.

A8) Elaborar um Relatório com os resultados da prospecção sistemática das áreas que apresentaram visibilidade condicionada ou nula, procedendo ainda e se necessário, a ajustes ao projecto ou a sondagens de diagnóstico.

B) Condicionantes para o Projecto de Execução

B1) Obter a necessária autorização da entidade regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo.

B2) A infra-estrutura deverá ser projectada em consonância com os resultados dos projectos, estudos e relatórios específicos referenciados em A).

B3) A infra-estrutura deverá ser projectada de forma a minimizar a afectação dos núcleos habitacionais e das habitações.

B4) A infra-estrutura deverá ser projectada de forma a compatibilizar-se e minimizar a afectação das infra-estruturas/equipamentos existentes e/ou projectados, nomeadamente linhas de transporte de energia eléctrica, rede de abastecimento de água na zona da Cidade Sol e rede prevista de saneamento da SIMARSUL.

B5) A infra-estrutura deverá ser projectada de forma a minimizar a afectação das explorações agrícolas e/ou pecuárias existentes.

B6) A infra-estrutura deverá ser projectada adoptando as melhores soluções técnicas para a minimização das interferências com as actuais vias rodoviárias em serviço, devendo ser obtidas previamente as aprovações das entidades responsáveis pela sua gestão.

B7) O conjunto de restabelecimentos e ligações ao PMO a estabelecer deverão ser previamente articulados com as câmaras municipais do Barreiro e da Moita, face ao projecto da futura ER11-2, atendendo ainda aos pontos seguintes.

- a) O projecto de execução deverá prever o restabelecimento da Rua das Andorinhas (cerca do km 2+000 da linha de ensaios), através de um caminho paralelo ao PMO (lado sul), ou da requalificação de um caminho existente, promovendo a sua ligação à Rua do Pinhal do Forno.
- b) O projecto de execução deverá equacionar o restabelecimento do “acesso à antiga urbanização do Quadrado”, assim denominado pela Câmara Municipal da Moita.

B8) Os restabelecimentos a efectuar não deverão introduzir deficiências nas características geométricas das vias a restabelecer, devendo minimizar a afectação dos usos existentes.

B9) A Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) deverá ser dotada de um circuito paralelo ao circuito de reutilização de efluentes com ligação à rede de colectores municipais, ao qual estará também ligado o *by-pass* à ETAR, permitindo que, em caso de avaria, a descarga dos efluentes se efectue na rede de saneamento e não no meio receptor, evitando desta forma a contaminação dos recursos hídricos.

B10) Proceder ao redimensionamento das passagens hidráulicas projectadas para o PMO e para a linha de alta velocidade, adaptando-as à função de passagens para a fauna.

B11) Determinar a capacidade de vazão efectiva das passagens hidráulicas a jusante do PMO, nomeadamente nos locais constantes do quadro seguinte, de modo a avaliar a necessidade de serem executadas medidas preventivas de risco de inundação, designadamente implantação de bacias de regularização de caudais, substituição das passagens hidráulicas existentes ou implantação de passagens hidráulicas adicionais, em função dos caudais de ponta de cheia que irão resultar da implantação do projectos (LAV e PMO).

Quadro 7.1: Locais de risco de inundações

Locais	Passagens Hidráulicas contributivas
PH sob CF Linha do Alentejo, km 5	AV12.1, AV12.2, A13.1, A13.2 e A13.3
PH sob a EN11-2, após km 2 PH sob CF Linha do Alentejo, após km 6	AV14.1
PH sob o CM1020	AV17.1
PH sob CF Linha do Alentejo, km 11,5 PH sob EM533-1, vala do Penteadado	AV19.1
PH sob CF Linha do Alentejo, km 12 PH sob EM533-1	AV19.2 e AV19.3
PH sob CF Linha do Alentejo, km 12,5 PH sob EM533-1	AV20.2

Fonte: EIA da DHV, SA, Agosto de 2009

B12) Equacionar a necessidade de construir bacias de retenção de caudais a montante do PMO.

B13) Deverá ficar expressamente garantida a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afectar directamente pela obra, sendo, no caso de elementos arquitectónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e memória descritiva e, no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.

B14) A concretização de todas estas condicionantes ao projecto de execução deverá ser demonstrada detalhadamente no RECAPE.

C) Medidas de Minimização

C1) O RECAPE deverá proceder à necessária compatibilização das medidas de minimização preconizadas para o PMO e as medidas relativas à linha de alta velocidade, definidas nas declarações de impacte ambiental já proferidas sobre o Subtroço Lisboa/Moita via TTT e sobre o Subtroço Moita/Montemor.

C2) O RECAPE deverá apresentar a programação temporal detalhada das diferentes fases de execução da obra, designadamente da fase prévia à construção (preparação da obra), fase de construção, fase final da execução da obra e fase exploração.

C3) O RECAPE deverá apresentar uma carta de condicionantes à localização dos estaleiros e de outras instalações de apoio à obra (por exemplo, parques de material, centrais de betão, de britagem ou de betuminoso, áreas de depósito temporário, etc.), devendo ser interditas as áreas:

- a) Urbanas, e em especial junto de receptores sensíveis (como as situações S01, S02, S04, S05 e S09, incluindo o receptor R07, por se tratar de um local religioso).
- b) Sujeitas a regime de protecção e, conseqüentemente, com condicionamentos de uso, nomeadamente Reserva Agrícola Nacional (RAN), Reserva Ecológica Nacional (REN), Domínio Público Hídrico (DPH) ou que constituam leitos de cheia.

- c) Definidas como perímetros de protecção de captações ou zonas de protecção de águas subterrâneas.
- d) Com estatuto de protecção no âmbito da conservação da natureza, ou onde possam ser afectadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras.
- e) Definidas como áreas de protecção do património cultural.
- f) Com ocupação agrícola.
- g) Que constituam locais sensíveis do ponto de vista geológico ou paisagístico.

C4) A Carta de Condicionantes à localização dos estaleiros, manchas de empréstimo e depósito, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados, deverá integrar o Caderno de Encargos da obra.

C5) O RECAPE deverá pormenorizar as principais condições para o funcionamento dos estaleiros, considerando obrigatoriamente as seguintes:

- a) O estaleiro deverá ser vedado e os seus acessos devidamente sinalizados, para além de ser dotado de condições técnicas adequadas para o armazenamento dos diversos tipos de resíduos, enquanto aguardam encaminhamento para armazenamento temporário, tratamento ou eliminação em operadores devidamente licenciados/autorizados para o efeito.
- b) Todas as operações a realizar no estaleiro que envolvam o manuseamento de óleos, lubrificantes ou outras substâncias passíveis de provocar a contaminação das águas superficiais ou subterrâneas e dos solos, deverão ser realizadas em locais especialmente adaptados para o efeito, na salvaguarda dos valores ambientais e da saúde humana. Deste modo, o estaleiro deverá comportar uma área própria para armazenamento de líquidos e resíduos líquidos, devendo os depósitos respectivos ser dotados de bacias de retenção com capacidade adequada e dotada de separador de hidrocarbonetos.
- c) Todas as áreas de estacionamento de veículos pesados no estaleiro deverão ser impermeabilizadas, e deverão possuir um sistema de drenagem para caixas de separação de óleos ou, em alternativa, condução das escorrências para um sistema de tratamento das águas residuais do estaleiro.
- d) No estaleiro deverão existir meios de limpeza imediata para o caso de ocorrer um derrame de óleos ou combustíveis ou outros produtos perigosos, devendo os produtos derramados e/ou utilizados para a recolha dos derrames ser tratados como resíduos e encaminhados para destino final adequado.
- e) A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública pavimentada deverá, sempre que possível, ser feita de forma a evitar a sua afectação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos, devendo ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e adoptados procedimentos adequados para a utilização e manutenção desses dispositivos.
- f) Após a desocupação dos locais afectos ao estaleiro e a outras infra-estruturas de apoio à obra, no caso de áreas não infra-estruturadas, deverá proceder-se à recuperação para o seu estado anterior, se necessário com recurso a medidas de descompactação e arejamento dos solos e/ou cobertura com terra vegetal e plantação de espécies adaptadas às condições edafo-climáticas prevalentes na região.

C6) O RECAPE deverá discriminar, quer temporal quer espacialmente, as medidas de minimização a adoptar para as acções de instalação do(s) estaleiro(s) e de outras instalações de apoio à obra, desmatação/desflorestação, melhoramento ou abertura de acessos, e recuperação das áreas intervencionadas.

C7) O RECAPE deverá concretizar o conjunto das medidas orientadoras para a elaboração do Plano de Acessos, utilizando como princípios na sua definição a necessidade de privilegiar o uso de caminhos já existentes, bem como, no caso de abertura de novos acessos, a necessidade de reduzir ao mínimo a largura da via, a dimensão dos taludes, o corte de vegetação e as movimentações de terras. As orientações deverão ainda garantir:

- a) Que os caminhos preferenciais de circulação das máquinas e equipamentos afectos à obra deverão evitar, sempre que possível, a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a receptores sensíveis (por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas), devendo nesses casos ser adoptadas velocidades moderadas compatíveis com esses usos.
- b) A minimização das intervenções em áreas sujeitas a regime de protecção, nomeadamente REN, RAN, DPH ou que constituam leitos de cheia, áreas definidas como perímetros de protecção de captações ou zonas de protecção de águas subterrâneas, áreas com estatuto de protecção no âmbito da conservação da natureza, ou onde possam ser afectadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras, áreas definidas como áreas de protecção do património cultural, áreas com ocupação agrícola e áreas que constituam locais sensíveis do ponto de vista geológico ou paisagístico.
- c) O correcto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na actividade das populações.
- d) A definição dos procedimentos que assegurem a desobstrução e as boas condições dos caminhos ou acessos nas imediações da obra, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local, bem como a sua limpeza regular.
- e) O acesso às propriedades sempre que os acessos existentes sejam interrompidos.
- f) Os eventuais desvios de tráfego a realizar, bem como os procedimentos que garantam a submissão prévia dos planos de alteração à entidade competente, para autorização.
- g) A definição dos procedimentos que assegurem a desactivação dos eventuais acessos abertos que não tenham utilidade posterior, bem como a recuperação das áreas afectadas.
- h) Que todas as vias locais utilizadas serão recuperadas e repostas em condições adequadas à circulação, após a conclusão da obra.

C8) O RECAPE deverá concretizar o conjunto das medidas orientadoras para a elaboração do Plano de Prevenção e Gestão de RCD, em consonância com os princípios da responsabilidade pela gestão e da regulação da gestão de resíduos, consignados na legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março), atendendo ainda aos seguintes aspectos principais:

- a) As metodologias e práticas que minimizem a produção e perigosidade dos RCD e que maximizem a sua valorização.
- b) Os métodos a utilizar que facilitem a aplicação dos princípios da prevenção e redução e da hierarquização das operações de gestão de resíduos.
- c) A definição das condições técnicas adequadas para as operações de recolha, triagem, armazenagem e transporte dos resíduos, em salvaguarda dos valores ambientais e da saúde.
- d) A definição dos procedimentos que assegurem o encaminhamento dos resíduos para destino final adequado.

As orientações a fornecer deverão também permitir operacionalizar, em sede do plano:

- e) A gestão dos resíduos perigosos e dos fluxos específicos de resíduos.
- f) A gestão dos solos e rochas não contaminados provenientes de operações de escavação, os quais, sempre que tecnicamente adequado, deverão ser reutilizados na obra (ou em outra desde que sujeita a licenciamento ou comunicação prévia), sendo que os eventuais quantitativos sobrantes que não possam ser reutilizados, constituem resíduos, e deverão ser encaminhados para destino final adequado.
- g) A gestão dos resíduos originados nas frentes de obra, os quais deverão ser colocados em contentores apropriados, de modo a poderem ser removidos para o estaleiro em condições adequadas.
- h) Os requisitos e os procedimentos que assegurem a correcta gestão dos resíduos gerados na fase de exploração, atendendo às vertentes anteriormente mencionadas.

C9) O RECAPE deverá concretizar o conjunto das medidas orientadoras para a elaboração de um Plano de Emergência Ambiental, visando estabelecer as formas de prevenção e de actuação em caso de situação de emergência ambiental, contemplando, pelo menos, os casos de incêndio e de contaminação dos solos e/ou dos recursos hídricos devido a derrames de óleos, lubrificantes, combustíveis ou outras substâncias poluentes, quer na fase de construção quer na fase de exploração. As orientações a fornecer deverão também permitir:

- a) Definir a organização, responsabilidades e atribuição de funções, estabelecer as medidas a tomar em caso de acidente e definir o tipo de coordenação com serviços/entidades internos e externos.
- b) Identificar todas as operações da obra que envolvam potenciais riscos de acidente e as medidas de segurança a adoptar, incluindo, a respectiva sinalização e, se necessário, a obrigação de vedação dos locais, de modo a evitar a presença de pessoas não afectas à obra e assegurar a protecção da população.

40

Fase Prévia à Construção

C10) As medidas de minimização específicas para a fase prévia à construção e para a fase de construção deverão ser incluídas no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos da construção do projecto.

C11) Elaborar um Relatório detalhado com a identificação de todas as situações e com indicação das medidas específicas a adoptar para cada uma delas, a apresentar à CCDD-LVT, para verificação, antes do início das obras, demonstrativo de que o processo indemnizatório não foi indutor de condições de exclusão social e que irá permitir condições dignas de habitação e vivência, no caso particular das afectações directas (demolições) da exploração agropecuária na povoação de Rego de Água e conjunto habitacional associado e, também, das restantes habitações afectadas.

C12) Elaborar um Relatório com a identificação dos edifícios susceptíveis de sofrer danos directa ou indirectamente relacionados com a obra, procedendo a uma vistoria prévia, com adequado registo fotográfico e localização em planta, para sustentar uma consequente monitorização eficaz e regular dos edifícios, para além de servir de referência face a eventuais reclamações. Assume particular relevância a vistoria dos edifícios situados numa faixa de 100 m na envolvente da Linha de Ensaio e do trecho da linha de alta velocidade adjacente ao PMO, de forma a dirimir eventuais responsabilidades relacionadas com a ocorrência de danos estruturais ou cosméticos nos mesmos, face ao fenómeno das vibrações.

C13) Definir um dispositivo a estabelecer para o atendimento de reclamações, sugestões e pedidos de informação sobre o projecto, o qual deverá estar operacional antes do início da obra e prolongar-se até ao final da mesma.

C14) Dotar esse dispositivo das condições que garantam a divulgação atempada, junto da população, dos locais a intervencionar e da respectiva calendarização dos trabalhos, em particular dos caminhos alternativos e eventuais desvios provisórios a estabelecer em função das intervenções na rede viária existente, bem como da eventual afectação de serviços, com a devida antecedência e com a informação necessária (período e duração da afectação).

C15) Disponibilizar às câmaras municipais do Barreiro e da Moita e às juntas de freguesia de Santo António da Charneca, Vale da Amoreira e Alhos Vedros informação sobre o projecto e sua localização, intervenções previstas, em particular sobre os caminhos alternativos e eventuais desvios provisórios a estabelecer em função das intervenções na rede viária existente, duração dos trabalhos e calendarização prevista para a sua execução.

C16) Colocar sinalização temporária adequada, indicando todas as restrições e cuidados a observar pelos condutores que circulam na rede viária existente, designadamente no que se refere a velocidades máximas permitidas e vias de circulação a utilizar.

C17) Efectuar acções de formação e sensibilização ambiental dirigidas às equipas da empreitada, no sentido de melhorar o conhecimento sobre os impactes ambientais do projecto e otimizar a relação entre o desempenho dos trabalhadores afectos à obra e os impactes resultantes da sua actividade. As acções de formação e sensibilização deverão englobar, pelo menos, os seguintes temas:

- a) Conhecimento, protecção e preservação dos valores ambientais e sociais existentes, bem como das áreas envolventes e respectivos usos.
- b) Impactes ambientais associados às principais actividades a desenvolver na obra e respectivas boas práticas ambientais a adoptar.
- c) Regras e procedimentos a assegurar na gestão dos resíduos da obra.
- d) Plano de Emergência Ambiental: comportamentos preventivos e procedimentos a adoptar em caso de acidente.

C18) Realizar a prospecção arqueológica das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras e acessos, caso as mesmas se encontrem fora das áreas já prospectadas.

C19) Após a desmatção proceder à prospecção sistemática das áreas que anteriormente apresentaram visibilidade condicionada ou nula.

C20) Efectuar o registo gráfico e fotográfico e elaborar a memória descritiva da ocorrência patrimonial n.º 1.

Fase de Construção

C21) O RECAPE deverá concretizar, de modo discriminado, as medidas de minimização da fase de construção relativas ao factor Geologia e Geomorfologia, nomeadamente no que diz respeito:

- a) À reutilização dos materiais resultantes da escavação.
- b) À utilização de materiais de empréstimo de áreas de extracção actualmente em funcionamento e devidamente licenciadas, em detrimento da instalação de novas explorações.
- c) À deposição de materiais excedentes em locais devidamente legalizados.

C22) O RECAPE deverá concretizar de modo discriminado, quer temporal quer espacialmente, as medidas de minimização da fase de construção relativas ao factor Solos e Uso do Solo, nomeadamente no que diz respeito:

- a) A restringir as actividades associadas à obra e a área de intervenção propriamente dita, prevenindo afectações desnecessárias, especialmente nas áreas com usos habitacionais.
- b) A limitar a desmatção e a decapagem às áreas estritamente necessárias e durante o menor tempo possível.
- c) À remoção da terra vegetal obtida por decapagem dos terrenos e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização.
- d) À garantia de reutilização da biomassa vegetal e dos bons solos agrícolas afectados pelas operações de construção.
- e) À reutilização dos solos e rochas não contaminados provenientes das operações de escavação, como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobranter.
- f) Ao restabelecimento do solo e renaturalização dos corredores de trabalho e à recuperação total dos equipamentos, infra-estruturas e serviços eventualmente afectados.
- g) À perturbação das actividades agrícolas e florestais e deterioração das características do solo.
- h) À prevenção dos fenómenos de erosão dos solos.

C23) O RECAPE deverá definir as medidas que garantam o cumprimento das disposições legais em matéria de:

- a) Protecção aos povoamentos de sobreiro e de azinheira (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).
- b) Corte prematuro de exemplares de Pinheiro bravo em áreas superiores a 2 ha, ou de Eucalipto em áreas superiores a 1 ha (Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de Maio).

- c) Restrições impostas para o controle e erradicação do nemátodo da madeira do Pinheiro (Portaria n.º 103/2006, de 6 de Fevereiro, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 815/2008, de 16 de Agosto.).

C24) O RECAPE deverá concretizar, de modo discriminado, as medidas de minimização da fase de construção relativas ao factor Recursos Hídricos, nomeadamente no que diz respeito:

- a) À sinalização das captações privadas localizadas na proximidade da área da obra, captações assinaladas com os números 33 e 34, junto ao restabelecimento 14.1, para evitar que as mesmas sejam afectadas durante a execução dos trabalhos.
- b) À realização dos trabalhos de escavação garantindo sempre adequadas condições de escoamento.
- c) À utilização de dispositivos adequados de protecção sempre que se verifique inevitável o atravessamento de linhas de água/escoamento nos caminhos de acesso, dispositivos estes que deverão ser retirados no final dos trabalhos, procedendo-se à recuperação das áreas afectadas.
- d) À interdição da deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens e leitos de linhas de água.
- e) À garantia de desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afectados pelas obras de construção.
- f) À garantia da manutenção de boas condições de drenagem nos aterros e escavações.

42

C25) O RECAPE deverá concretizar, de modo discriminado, as medidas de minimização da fase de construção relativas ao factor Sistemas Ecológicos, nomeadamente no que diz respeito:

- a) À adaptação das passagens hidráulicas associadas à linha de alta velocidade (5 PH) para a função de passagens para a fauna, designadamente para os vertebrados de pequeno e médio porte que ocorrem na área de estudo, dotando-as de pavimento liso, não enrugado, sem degraus e que preveja a manutenção de uma parte da sua secção em seco. As zonas de entrada e saída devem ser aplanadas, devendo a vegetação e a vedação encaminhar a fauna para as referidas passagens.
- b) À proibição do derrube de árvores, nas zonas ribeirinhas e nos povoamentos de sobreiro e azinheira, excepto se devidamente justificado, devendo neste caso ser prévia e devidamente sinalizados os exemplares a abater, após a emissão das devidas autorizações pela entidade competente.
- c) À vedação das infra-estruturas (PMO e linha de alta velocidade) em rede de malha progressiva, no sentido de canalizar os fluxos de animais para as passagens e evitar perdas por atropelamentos ou riscos de acidentes para a circulação.

C26) O RECAPE deverá prever o cumprimento integral das medidas da fase de construção constantes do Projecto de Integração Paisagística.

C27) O RECAPE deverá concretizar de modo discriminado, as medidas de minimização a adoptar na fase de construção relativas ao factor Qualidade do Ar, nomeadamente no que diz respeito:

- a) A assegurar, em conformidade com a legislação em vigor, o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
- b) A garantir que todos os equipamentos, máquinas e veículos afectos à obra dotados de motor de combustão se encontram em boas condições de funcionamento, de modo a limitar a emissão indesejável de poluentes atmosféricos.
- c) A proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.
- d) A proceder à cobertura, sempre que possível, dos inertes e depósitos de terras, com o objectivo de evitar o seu arraste pelo vento, particularmente quando estes se encontrem próximos de locais habitados.

C28) O RECAPE deverá concretizar as medidas de minimização a adoptar na fase de construção relativas ao factor Ruído, nomeadamente no que diz respeito:

- a) À eventual implantação de uma barreira acústica na zona da Rua Comandante Ramiro Correia, em resultado do Estudo referenciado em A).
- b) À definição de um procedimento que garanta a presença em obra unicamente de maquinaria e equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
- c) À definição de um programa de trabalhos que garanta que as operações mais ruidosas que se efectuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.

C29) O RECAPE deverá concretizar as medidas de minimização a adoptar na fase de construção relativas ao factor Vibrações, em resultado do Estudo referenciado em A).

C30) O RECAPE deverá concretizar as medidas de minimização a adoptar na fase de construção relativas ao factor Socioeconomia, nomeadamente no que diz respeito:

- a) À sinalização adequada e esclarecedora dos acessos às zonas de obra, garantindo a sua limpeza, estado de conservação e visibilidade quer durante o dia, quer durante a noite.
- b) À preferência pela população local, sempre que possível, nos empregos associados à obra, por forma a potenciar uma maior aceitação da população local e, de algum modo, compensar a incomodidade associada a esta fase.
- c) À definição dos procedimentos necessários que garantam o restabelecimento atempado de todas as infra-estruturas interferidas ou acidentalmente afectadas durante as obras.
- d) À garantia do acesso a todas as propriedades sempre que, durante a construção, os acessos existentes sejam interrompidos.
- e) A assegurar eventuais percursos alternativos que garantem as ligações locais temporariamente afectadas pela obra, dotando-os de sinalização adequada de acordo com as disposições legais em vigor (Decreto Regulamentar nº 22-A/98, de 1 de Outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto Regulamentar nº 41/2002, de 20 de Agosto), por forma a evitar acidentes.

C31) Relativamente ao Património, o RECAPE deverá assumir como inevitável a destruição total ou parcial de um Sítio quando, por razões técnicas do Projecto não houver possibilidade de proceder a alterações pontuais de traçado ou de localização dos respectivos componentes.

C32) Ainda relativamente ao Património, o RECAPE deverá prever para a fase de construção:

- a) Que o acompanhamento arqueológico deverá ser efectuado 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.
- b) A sinalização e vedação das ocorrências situadas até cerca de 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afectação.
- c) O acompanhamento da demolição da ocorrência patrimonial n.º 1.
- d) O acompanhamento arqueológico metódico da área considerada como potencialmente abrangida pela ocorrência patrimonial n.º 2.

C33) O RECAPE deverá definir um modelo para a supervisão da gestão de resíduos em obra, designadamente o cumprimento das disposições legais em matéria de identificação dos resíduos, triagem, armazenagem, transporte, e encaminhamento para destino adequado.

Fase Final da Execução da Obra

C34) O RECAPE deverá concretizar o conjunto das medidas orientadoras para:

- a) Desactivar a área afectada aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e de outras infra-estruturas de apoio, remover todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais e proceder à recuperação paisagística destes locais.
- b) Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como dos pavimentos e passeios público que tenham eventualmente sido afectados, em conformidade com o Plano de Acessos.
- c) Assegurar que todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afectados pelas obras se encontram desobstruídos e em boas condições de limpeza e funcionamento.
- d) Proceder à escarificação dos terrenos nas zonas mais compactadas, de modo a repor as condições de infiltração anteriormente existentes.
- e) Assegurar que todas as infra-estruturas, equipamentos e/ou serviços existentes que tenham sido afectados no decurso da obra se encontram repostos ou substituídos.
- f) Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, se aplicável.

C35) Até à recepção provisória da obra deverão estar adequadamente restabelecidas as ligações intersectadas e recuperados os acessos temporários, bem como as estradas e caminhos danificados, a(s) área(s) de estaleiro(s) e outras instalações de apoio à obra.

Fase de Exploração

C36) O RECAPE deverá concretizar as medidas de minimização a adoptar na fase de exploração relativas ao factor Recursos Hídricos, nomeadamente no que diz respeito:

- a) Ao acompanhamento do estado de conservação da Vala de Grou e da Vala de Alhos Vedros, na zona objecto de requalificação.
- b) À limpeza e desobstrução dos órgãos de drenagem transversal e longitudinal do PMO e da linha de alta velocidade, bem como dos restabelecimentos associados.
- c) À inspecção periódica das passagens hidráulicas para avaliar o seu estado de conservação e funcionamento da secção de vazão, de modo a assegurar o escoamento dos caudais cheia centenária e a sua função de passagens para a fauna.
- d) A vistorias periódicas aos sistemas de drenagem dos taludes da plataforma com o objectivo de avaliar o seu estado de conservação e funcionamento, de forma a proceder a reparações e/ou limpezas necessárias que permitam a drenagem eficaz de todas as águas.

C37) O RECAPE deverá prever o cumprimento integral das medidas da fase de exploração constantes do Projecto de Integração Paisagística.

C38) O RECAPE deverá concretizar as medidas de minimização a adoptar na fase de exploração relativas ao factor Vibrações, em resultado do Estudo referenciado em A).

C39) O RECAPE deverá concretizar os procedimentos que assegurem a correcta gestão dos resíduos gerados na fase de exploração, em conformidade com o Plano.

D) Programas de Monitorização

Os programas de monitorização a seguir indicados deverão ser detalhados no RECAPE, em conformidade com as disposições do Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

D1) Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais (Fase de Construção)

A monitorização das águas superficiais terá apenas lugar durante a fase de construção, pretendendo-se avaliar os impactes na qualidade da água durante esta fase e aferir a eficácia das medidas de minimização.

O Programa deve incluir um ponto de amostragem por cada sistema de tratamento de águas residuais existente nos estaleiros de obra, designadamente depois da saída de cada sistema e antes da sua descarga nos colectores municipais. O local exacto para proceder à recolha da amostra de

águas residuais deverá ser oportunamente avaliado em função das condições locais, de forma a ser representativo das águas residuais descarregadas.

Os parâmetros a analisar deverão ser:

- pH;
- sólidos suspensos totais (SST);
- hidrocarbonetos totais;
- carência química de oxigénio (CQO);
- carência bioquímica de oxigénio (CBO5).

45

Os métodos analíticos a adoptar para a determinação dos parâmetros indicados deverão seguir o Anexo XXII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Os resultados obtidos deverão permitir avaliar o cumprimento do definido no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, para a descarga de águas residuais no meio receptor.

Nos relatórios de monitorização, a elaborar trimestralmente, deverão ser apresentados os resultados obtidos durante a campanha e a sua interpretação, a análise de conformidade com a legislação nacional e análise comparativa com resultados correspondentes a outras monitorizações eventualmente já existentes para o local.

Consoante a análise dos resultados obtidos, deverá ser analisada a necessidade de se proceder à implementação de medidas específicas, tendo em vista a minimização da afectação da qualidade do meio receptor provocada pela descarga de águas pluviais e efluentes gerados na obra.

Os relatórios de monitorização deverão também conter os critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização, que poderá ser adaptado em função dos resultados obtidos, nomeadamente em termos de metodologia, pontos de amostragem e periodicidade com a devida fundamentação técnica.

D2) Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos (Fases de Construção e Exploração)

Com este programa pretende-se avaliar os impactes nas águas subterrâneas, em termos de alteração do nível freático e da qualidade da água.

O RECAPE deverá indicar os locais de monitorização, os quais devem ter em conta eventuais monitorizações em curso e a presença próxima de um furo para abastecimento público da Câmara Municipal da Moita.

A amostragem deverá ser semestral (águas altas em Fevereiro-Março e águas baixas em Setembro-Outubro), um ano antes do início das obras e, anualmente, durante a fase de construção e exploração. Ao fim de três anos após o funcionamento pleno da PMO, o plano de monitorização deve ser revisto em função dos resultados obtidos.

Os parâmetros a medir deverão ser:

- pH;
- temperatura;
- condutividade eléctrica;
- sulfatos;
- fosfato;
- óleos e gorduras;
- hidrocarbonetos totais;
- benzeno;
- metais (ferro, alumínio, chumbo, cromo, cádmio, zinco e mercúrio);
- PAH's.

Os métodos analíticos deverão estar de acordo com as especificações para análise dos parâmetros indicados no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, ou outra legislação posterior.

Nos relatórios de monitorização, a apresentar semestralmente à Autoridade de AIA, deverão ser apresentados os resultados obtidos durante a campanha e a sua interpretação, a análise de conformidade com a legislação nacional e a análise comparativa com resultados correspondentes a outras monitorizações eventualmente já existentes para o local.

Consoante a análise dos resultados obtidos, deverá ser analisada a necessidade de proceder à implementação de medidas específicas, tendo em vista a minimização da afectação da qualidade das águas subterrâneas.

Os relatórios de monitorização deverão também conter os critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização, que poderá ser adaptado em função dos resultados obtidos, nomeadamente em termos de metodologia, pontos de amostragem e periodicidade com a devida fundamentação técnica.

D3) Programa de Monitorização do Ruído (Fases de Construção e Exploração)

Na fase de construção a monitorização do ruído deverá incluir um levantamento dos níveis sonoros correspondentes à situação actual e a realização de medições e avaliações acústicas periódicas durante os trabalhos de construção, pelo que o RECAPE deverá detalhar o programa de monitorização em função do conhecimento dos trabalhos a realizar e da respectiva calendarização.

O programa de monitorização deverá abranger, principalmente, as áreas de ocupação habitacional na envolvente próxima dos locais de construção (nomeadamente nas Situações S01, S02, S04, S05, S07 e S09), na proximidade dos estaleiros e na proximidade das vias de acesso a utilizar pelos veículos afectos à obra.

A monitorização do ruído ambiental deverá considerar a determinação do parâmetro acústico LAeq, representativo quer do período diurno, do entardecer ou do período nocturno (caso esteja prevista a execução de trabalhos nestes períodos), nos pontos de medição definidos, tendo por base os a legislação e normas aplicáveis (em particular, os procedimentos definidos na Norma Portuguesa 1730).

Os resultados obtidos nas campanhas deverão ser avaliados e interpretados na óptica da aplicação do Regime Legal Sobre a Poluição Sonora, isto é, comparando os valores medidos durante a fase de construção com os valores dos níveis sonoros da situação prévia à construção.

Nos relatórios de monitorização, a apresentar trimestralmente à Autoridade de AIA, deverão constar as medidas específicas de controlo do ruído caso se verifiquem situações de incomodidade, bem como os critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização, nomeadamente no que respeita à selecção dos locais a monitorizar, à frequência e às condições de execução das medições com a devida fundamentação técnica.

Para a fase de exploração, o RECAPE deverá detalhar o programa de monitorização do ambiente acústico, o qual deverá incidir, em princípio, nos mesmos locais em que o EIA efectuou a caracterização da situação acústica actual, para além de pelo menos um dos receptores mais próximos do futuro PMO por cada conjunto de Edifícios Sensíveis analisados, dando especial atenção aos receptores R04b, R04d, R04g (atendendo ao resultado do Estudo definido em A)), R05d, R09a, R09d, R09g e R10g, de forma a verificar que os níveis sonoros não ultrapassam os limites legais.

A realização das campanhas de monitorização, do respectivo relatório e a sua apresentação à Autoridade de AIA, deverá ocorrer no ano início de exploração/pleno funcionamento do projecto. Em face dos resultados obtidos e posteriormente, deverão ser efectuadas monitorizações quinquenais, caso entretanto não se tenham verificado alterações ao nível da fonte ou na envolvente do projecto que façam prever o agravamento dos níveis sonoros sentidos nos receptores sensíveis e não tenham ocorrido reclamações.

D4) Programa de Monitorização de Vibrações (Fases de Construção e Exploração)

Na fase de construção a monitorização deverá atender aos resultados do Estudo definido em A), pelo que o RECAPE deverá detalhar o programa de monitorização em função do conhecimento dos trabalhos a realizar e da respectiva calendarização.

No caso específico das vibrações originadas pelas obras, é de particular importância aferir a incomodidade para os residentes nas proximidades das áreas afectadas, mas também os seus efeitos na estabilidade das estruturas vizinhas, em conformidade com a Norma Portuguesa 2074 que estabelece os limites admissíveis para diferentes estruturas assentes sobre diversos tipos de terrenos. Para o efeito deverá ainda atender-se ao Relatório definido em C12).

Sem prejuízo da pormenorização a efectuar na fase seguinte de projecto de execução, deverão ser realizadas medições em pelo menos um ponto por situação nas zonas previsivelmente afectadas, com particular atenção para as Situações S01, S03, S04, S05, S06, S09 e S10.

47

No âmbito do programa de monitorização deverá monitorizar-se a velocidade eficaz global de vibração, sendo que toda a informação pertinente e disponível relativamente às características geotécnicas dos terrenos atravessados deverá ser integrada.

Nos relatórios de monitorização, a apresentar semestralmente à Autoridade de AIA, deverão ser apresentados os resultados obtidos durante as campanhas e a análise de conformidade com as normas aplicáveis, devendo ser avaliada a necessidade de proceder à implementação de medidas específicas, tendo em vista a minimização dos níveis de vibrações.

Os relatórios de monitorização deverão também conter os critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização, que poderá ser adaptado em função dos resultados obtidos, nomeadamente em termos de metodologia, pontos de amostragem e periodicidade com a devida fundamentação técnica.

Para a fase de exploração, o RECAPE deverá detalhar o programa de monitorização das vibrações, o qual deverá incidir, em princípio, nos mesmos locais em que o EIA efectuou a caracterização da situação actual (receptores sensíveis).

De igual modo, os relatórios de monitorização a produzir deverão apresentar os resultados obtidos durante as campanhas e a análise de conformidade com as normas aplicáveis, devendo ser avaliada a necessidade de se proceder à implementação de medidas específicas, tendo em vista a minimização dos níveis de vibrações.

A realização das campanhas de monitorização, do respectivo relatório e a sua apresentação à Autoridade de AIA, deverá ocorrer no ano início de exploração/pleno funcionamento do projecto. Em face dos resultados obtidos deverá ser ponderada a continuidade do programa, caso entretanto não se tenham verificado alterações ao nível da fonte ou na envolvente do projecto que façam prever o agravamento das vibrações sentidas nos receptores sensíveis e não tenham ocorrido reclamações.

Agência Portuguesa do Ambiente, na Amadora, em 2 de Fevereiro de 2010

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente

(João Sousa Teles)

(Augusto Serrano)

48

Administração da Região Hidrográfica do Tejo, IP

(Maria Helena Alves)

Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP

(João Marques)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

(João Gramacho)

Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP

(Ruben Dias)

Laboratório Nacional de Engenharia Civil, IP

(Simona Fontul)

Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta das Neves

(Cristina Castel-Branco)

Secretaria de Estado dos Transportes

(Filipe Moura)