

## **1. O que é o Resumo Não Técnico?**

Este Resumo Não Técnico é um volume independente que integra o Estudo de Impacte Ambiental da Empreitada da Recuperação Ambiental e Funcional do Terminal Eurominas e Acessos Terrestres, no Porto de Setúbal. Destina-se, como o nome indica, a ser um documento de grande divulgação, escrito em linguagem acessível a todos. Por isso, se pretender obter informações mais aprofundadas sobre os efeitos que o projecto vai ter sobre o Ambiente deve consultar o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), que está disponível na Câmara Municipal de Setúbal, na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo e na Agência Portuguesa do Ambiente, ambas em Lisboa.

## **2. Em que consiste a Empreitada de Recuperação Ambiental e Funcional do Terminal Eurominas? Qual é a programação temporal para a execução do projecto?**

A Empreitada de Recuperação Ambiental e Funcional do Terminal Eurominas e Acessos Terrestres, no Porto de Setúbal permitirá transformar a actual área da Eurominas em dois terminais distintos: um para produtos agro-alimentares (cereais e adubos) e outro para produtos minerais (pet-coque e clínquer).

A Recuperação Ambiental e Funcional do Terminal Eurominas e Acessos Terrestres, no Porto de Setúbal é um projecto que se enquadra numa estratégia geral de reabilitação traçada há já vários anos e um dos objectivos é a implementação de um conjunto de actividades de despoluição e recuperação ambiental da área a modernizar e a requalificar.

Este projecto encontra-se em fase de Projecto de Execução e envolve várias actividades que vão permitir, para além da transformação funcional do próprio terminal num terminal especializado em granéis sólidos, recuperar a área ambientalmente, através do reaproveitamento das estruturas e adequando-as às novas funcionalidades do terminal e efectuar a descontaminação dos solos da área do terminal.

Para além destas actividades, serão melhorados os acessos terrestres, através da reabilitação e alargamento da estrada actual e eventual criação de uma ligação ferroviária à linha geral (o projecto da ferrovia é uma hipótese, sendo um projecto autónomo, e a sua implementação, a existir, será da competência da REFER). Serão igualmente melhoradas as bacias de manobra e de estacionamento de navios, na frente cais.

Os pavimentos e redes de serviços da área a interencionar serão também reformulados.

Foram consideradas três fases de desenvolvimento para o Terminal existente: Fase Preliminar, Fase A e Fase B.

A 1ª Fase – Fase Preliminar está prevista que decorra num prazo de 5 anos e a Fase A tem início estimado logo a seguir à finalização da Fase Preliminar. O período de duração da Fase A está dependente da evolução do mercado, o que não permite desde já a sua determinação. A Fase B do projecto será iniciada após a Fase A. Na Fase B as obras estarão a cargo dos concessionários e a sua duração vai depender de cada situação e projecto em particular.

### **3. Onde se localiza o Terminal Eurominas? Há projectos associados ?**

O projecto em estudo localiza-se no concelho de Setúbal, abrangendo, especificamente, a freguesia do Sado. Segundo a Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS), o concelho de Setúbal está localizado na Sub-região da Península de Setúbal (NUTS III), Região de Lisboa (NUTS II).

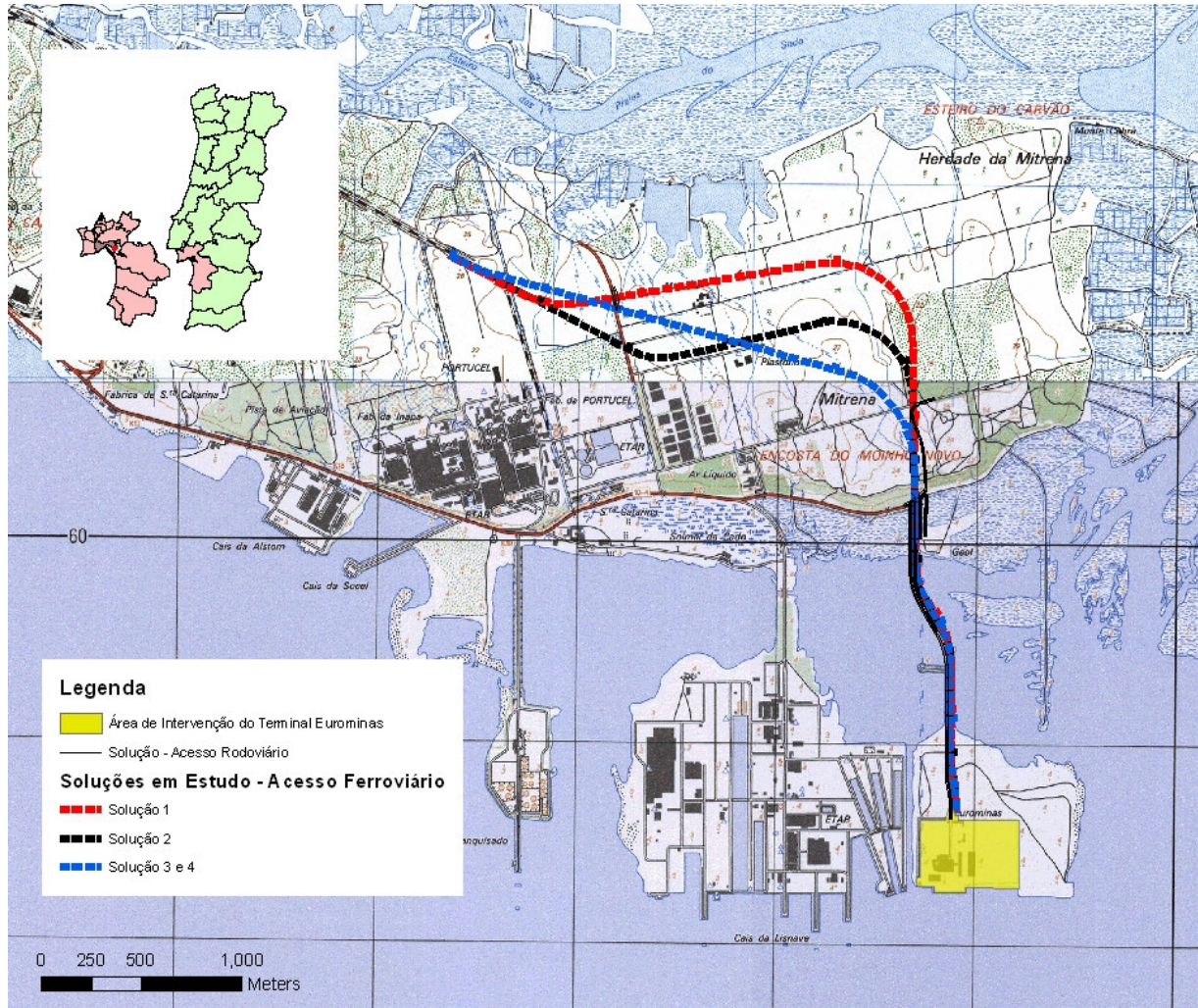
O Terminal Eurominas, que consiste num conjunto de instalações industriais e portuárias associadas a uma antiga unidade fabril de ferro-manganês, numa zona vedada com cerca de 16 hectares, localiza-se na margem norte do Sado, na zona comercial mais a montante do Porto de Setúbal, na Península da Mitrena.

Na Figura 1 apresenta-se o enquadramento nacional, regional e local do projecto. Assim, a referida figura apresenta a localização do projecto, com marcação da área da península da Eurominas alvo do projecto de requalificação, a par da indicação dos acessos terrestres a melhorar, incluindo a hipotética nova acessibilidade ferroviária, esta em fase preliminar de soluções alternativas, não correspondendo ainda os traçados analisados a qualquer projecto efectivo de traçado da ferrovia. No caso da potencial nova acessibilidade ferroviária é de realçar que a mesma será alvo de um processo AIA próprio.

Como projectos associados podem considerar-se os seguintes:

- Projecto de Dragagens da frente do cais e da área da nova bacia de rotação dos navios, sendo que a frente do cais da Fase B final permitirá a acostagem de dois navios com calados até 12 m e comprimento de fora-a-fora até 230 m. Actualmente, e no âmbito da normal exploração do actual terminal, são realizadas dragagens regulares de manutenção, sempre ambientalmente enquadradas de acordo com a legislação aplicável.

- Projecto de melhoria das acessibilidades terrestres, quer da componente rodoviária, quer de uma potencial acessibilidade ferroviária para o futuro transporte de mercadorias (neste caso do âmbito da REFER). Como referido, no caso da potencial nova acessibilidade ferroviária, a mesma será alvo de um processo AIA próprio, pelo que a avaliação agora realizada sobre traçados hipotéticos para a via-férrea (e que não correspondem a qualquer projecto) é apenas indicativa.



**Figura 1 – Localização do Projecto.**

Na península da Eurominas, a nascente (ou Este) da área do Terminal a recuperar marcada a amarelo na Figura 1, localiza-se a nova Unidade de Recepção e Moagem de Clínquer do Porto de Setúbal e Respectivo Cais de Apoio, projecto que obteve, em 30 de Junho de 2006, uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada por parte da Autoridade de AIA.

#### **4. Quem propõe o Projecto? Qual é a Entidade que o vai licenciar?**

A APSS – Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, S.A. é a entidade que propõe a realização do projecto de Empreitada de Recuperação Ambiental e Funcional do Terminal Eurominas, dizendo-se deste modo que é o proponente do Projecto.

A APSS, a exemplo do âmbito de actuação das suas congéneres a nível nacional e internacional, actua como um “Senhor da Terra” ou “Landlord” (como se designa a nível internacional), isto é, apenas cria as condições base para a concessão de determinado espaço, o qual deve ser infraestruturado, de modo pormenorizado, pelo concessionário do espaço, sendo este, também, o responsável pelas actividades da fase de exploração. Ou seja, no âmbito da Empreitada em causa, a APSS é responsável pela implementação da Fase Preliminar e da Fase A, mas não pela Fase B a qual será responsabilidade do futuro concessionário.

A entidade licenciadora do projecto é a APSS – Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, S.A. e a Autoridade de AIA é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

O Armazenamento do pet-coque tem como Entidade Licenciadora a Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), e as acessibilidades ferroviárias são licenciadas pela REFER – Rede Ferroviária Nacional, E.P.

A Entidade Licenciadora para o depósito de dragados é o Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM).

#### **5. Quais as vantagens da Empreitada de Recuperação Ambiental e Funcional do Terminal Eurominas e Acessos Terrestres, no Porto de Setúbal?**

O Terminal Eurominas não foi objecto de um plano de desactivação da unidade industrial, tendo-se verificado apenas o seu abandono em 1986 e a remoção dos transformadores com PCB e das células radioactivas. Deve evidenciar-se que a própria APSS – Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, S.A. não tem responsabilidade na inexistência do referido plano de desactivação, uma vez que a área do Terminal da Eurominas foi desafectada ao Domínio Público Marítimo (DPM) em 1973 só voltando de novo ao DPM em 1995. No entanto, por questões diversas, a APSS só tomou posse destes terrenos em 2001, encontrando-se nessa data com a ocupação actual.

Entretanto, esta área tem sido utilizada para recepção e armazenamento dos seguintes produtos relacionados com a indústria cimenteira: clínquer, pet-coque e carvão.

A área tem-se mantido assim há anos, e urge requalificá-la em termos ambientais e funcionais, o que constitui o principal objectivo do projecto.

A Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, S.A. (APSS), iniciou o projecto de recuperação ambiental e funcional do Terminal Eurominas e Acessos Terrestres no Porto de Setúbal em que este vai permitir:

- o re-equipamento e reformulação de infra-estruturas portuárias, de modo a permitir maiores índices de produtividade e menores custos de operação, tornando-as mais competitivas;
- modernizar e reorganizar o espaço em termos funcionais;
- intervir numa zona com um passivo ambiental relacionado com uma ocupação industrial abandonada, sem ter passado por um processo de desactivação, possibilitando não apenas a recuperação ambiental da zona, mas também a substituição da actual ocupação por uma outra com um desempenho ambiental francamente melhor;
- a possibilidade de poder dispor de uma ligação ferroviária que promoverá a intermodalidade entre os diferentes meios de transporte, favorecendo aqueles, o marítimo e o ferroviário com menor impactes na produção de poluentes atmosféricos com efeito de estufa;
- melhorar os acessos terrestres, através da reabilitação e alargamento da estrada actual.

A implementação deste projecto permitirá transformar as instalações da antiga unidade fabril de ferro-manganês da Eurominas num terminal especializado em granéis sólidos, permitindo assim dar resposta às necessidades de tráfego actuais e futuras introduzindo melhorias ambientais significativas naquele local, tais como a descontaminação dos solos do actual terminal.

## 6. Porquê um Estudo de Impacte Ambiental? Para que serve?

Realizou-se um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) para analisar os efeitos directos e indirectos (impactes) da Empreitada de Recuperação Ambiental e Funcional do Terminal Eurominas e Acessos Terrestres, no Porto de Setúbal, para identificar e avaliar os efeitos positivos e negativos resultantes da sua execução e exploração, em cumprimento da legislação ambiental aplicável. A compreensão destes efeitos ajuda a implementar o projecto, para que respeite os valores ambientais locais importantes. Permite, ainda, compreender e evidenciar os aspectos ambientais positivos que proporciona.

O Estudo foi desenvolvido entre Fevereiro e Dezembro de 2006. A componente do Ambiente Sonoro foi actualizada em Fevereiro de 2008, através de uma nova campanha e correspondente avaliação de impactes, à luz do novo quadro legal em vigor (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro). Foram analisados os seguintes aspectos:

- Clima,
- Geologia e Geomorfologia,
- Solos e Descontaminação dos Solos,
- Uso do Solo e Ordenamento do Território,
- Recursos Hídricos (Superficiais e Subterrâneos), incluindo os aspectos da dinâmica da água e dos sedimentos e a qualidade da água,
- Gestão de Dragados, em cumprimento da legislação aplicável, de modo a garantir que a mesma é ambientalmente enquadrada,
- Ecologia (terrestre e aquática),
- Paisagem,
- Qualidade do Ar,
- Ambiente Sonoro,
- Gestão de Resíduos,
- Património,

dos quais a Ecologia Aquática e Terrestre e a Gestão de Dragados e Qualidade da Água Estuarina surgem como os aspectos mais importantes, dado o tipo de projecto e as características gerais do local onde será realizado.

## **8. Que efeitos (impactes) poderá este Projecto provocar no Ambiente?**

Em termos da **Geomorfologia e Geologia**, as principais interferências durante a fase de construção, estão relacionadas, essencialmente, com a ampliação e construção de edifícios, silos e infra-estruturas a ocorrer nas três fases. No entanto, tendo em conta que os trabalhos de construção dos edifícios, silos e infra-estruturas, não envolvem aterros ou escavações que provoquem alterações da morfologia local, não se prevê que nesta fase ocorram impactes significativos na geologia e na geomorfologia.

Relativamente ao acesso ferroviário, os impactes ambientais de maior significado (avaliados de modo meramente indicativo) estão relacionados com a afectação directa do substrato geológico para a construção da plataforma da via ferroviária (escavações e aterros), e os volumes de terras a movimentar. Assim, as obras a realizar para a implantação da via provocarão alterações localizadas nas formas de relevo superficiais, o que constitui um impacte negativo, de significado e magnitude variáveis, na morfologia da área de estudo, imediato, certo, permanente e irreversível.

Poderão, ainda, verificar-se impactes ambientais associados à eventual instabilidade dos taludes de escavação e aterro. A necessidade de se efectuarem escavações e aterros tem repercussões directas nas formações afectadas, nomeadamente nas suas características geotécnicas intrínsecas. Deverão ser adoptadas inclinações apropriadas aos taludes de escavação e aterro.

A intervenção sobre os **Solos** na área do Terminal pressupõe a movimentação de terras necessária à implantação do projecto, estando prevista a remoção de terras contaminadas e o seu encaminhamento para local adequado. Uma vez que se tratam de solos de uma plataforma de aterro e pelo facto de ser uma área artificializada, não se prevêem impactes nos solos na área do Terminal, a menos dos efeitos positivos resultantes da descontaminação da actual plataforma.

Durante a fase de construção da ferrovia os trabalhos de desmatção, de decapagem dos solos e as movimentações de terras, poderão determinar processos de erosão e de arrastamento de solos, que se consideram significativos, e de maior importância na estação

húmida, devido ao aumento do poder erosivo provocado pela precipitação. Este efeito poderá ser mais expressivo no local de atravessamento da encosta do Moinho Novo. Nesta fase ocorrerá a compactação dos solos adjacentes à ferrovia, em resultado da movimentação de máquinas e veículos, o que se considera um impacte negativo, pouco significativo, devido à fraca capacidade de utilização agrícola dos solos presentes; no entanto, é um impacte local, temporário, e reversível se adoptadas as medidas de minimização propostas (de recuperação e aligeiramento dos solos no final das obras).

Na análise dos impactes no **Uso do Solo e Ordenamento do Território** consideraram-se, por um lado, as alterações ao nível do uso do solo e suas consequências, e por outro, a compatibilização destas alterações com as várias figuras de ordenamento do território definidas na área de influência do projecto.

A área actual do Terminal Eurominas é já uma área industrial, pelo que a implementação das acções do projecto em estudo não se traduzem em qualquer alteração de uso do solo, tendo então impactes nulos no **uso do solo**. Quanto ao **ordenamento do território**, estas acções traduzem-se num impacte positivo, uma vez que contribuem para a implementação, no terreno, de acções previstas no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, no Programa Operacional da Região de Lisboa e Vale do Tejo, no Plano Estratégico da Região de Lisboa e Vale do Tejo, no Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa, no Programa Operacional de Acessibilidades e Transportes 2000/2006 e no Plano Estratégico dos Portos de Setúbal e Sesimbra. Globalmente, estas acções terão um impacte positivo de elevada significância e de magnitude baixa, permanente e reversível, de dimensão regional e nacional.

A beneficiação e alargamento do acesso existente terá, necessariamente, um impacte negativo no **uso do solo**, uma vez que implica aumentar a área de aterro da estrada actual, entrando na área de sapal e de lodaçal.

Também a construção da ferrovia terá um impacte negativo significativo no uso do solo, de baixa magnitude. Este impacte traduz-se na conversão do território a um novo uso, neste caso a espaço-canal ocupado por infra-estruturas, alteração que é mais importante nos locais onde serão convertidas áreas de culturas permanentes, mais especificamente vinha e pomar. A restante área coincide com áreas industriais ou de actividade florestal marginal, que adquire aqui um carácter de enquadramento do espaço-canal, como indicado no PDM de Setúbal. Globalmente, este será um impacte permanente e irreversível, de dimensão local.



A actividade da ferrovia terá impacte apenas na fase da sua exploração, impacte esse que se considera positivo, pois contribui para a efectiva implementação da coordenação intermodal entre transportes de mercadorias, como previsto em vários planos de ordenamento do território, em especial no PROTAML e no POAT. Deste modo, esta acção terá um impacte positivo, de média significância e baixa magnitude, permanente e reversível, de dimensão regional e nacional.

Relativamente aos **Recursos Hídricos Superficiais**, dado que na área de estudo e na área envolvente as linhas de água (mais linhas de escoamento) são muito incipientes, apenas se prevêem impactes na qualidade da água do estuário em resultado das operações de dragagem, embora estes se estimem locais, temporários e pouco importantes, se for realizada uma dragagem cuidada, através de uma draga de sucção em marcha (que funciona como um “aspirador de sedimentos”) e que permite encurtar o tempo da operação de dragagem ao mínimo essencial. Os sedimentos que se prevêem dragar são 550 000 m<sup>3</sup> durante a fase preliminar e 530 000 m<sup>3</sup> durante a fase A, e possuem uma reduzida contaminação mercê das operações de dragagem que actualmente têm lugar, para manutenção das condições de navegação.

De facto, e quanto à **Gestão de Dragados**, os sedimentos a dragar foram analisados e caracterizados, de modo a cumprir o estabelecido no Despacho Conjunto, DR II série, Nº 141 de 21/06/1995. Foram colhidas 32 amostras de sedimentos. Os resultados evidenciaram que os sedimentos são, predominantemente, sedimentos classificados como “limpos” (Classe 1 daquele Despacho conjunto) ou com “contaminação vestigiária” (Classe 2) e apenas poucos pontos apresentaram-se como “ligeiramente contaminados” (Classe 3). Esta classificação é compatível com a deposição dos dragados no meio aquático. Para garantir o adequado enquadramento ambiental da deposição de dragados – em local fora do estuário e a uma profundidade onde as correntes de fundo são quase inexistentes, o que impede que os sedimentos voltem a entrar no estuário – serão seguidas as medidas indicadas pelo Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM).

No que respeita à **Hidrodinâmica e Dinâmica Sedimentar**, foram realizadas modelações matemáticas dos regimes hidrodinâmico e sedimentológico locais, com o objectivo de avaliar eventuais consequências resultantes da dragagem das bacias de manobra e de acostagem e ainda de prolongamento do cais. Com base nos resultados obtidos pode considerar-se que os efeitos da expansão do Terminal Eurominas do Porto de Setúbal não produzirão qualquer impacte perceptível sobre o regime hidrodinâmico global do estuário do Sado, nem sequer

serão susceptíveis de produzir modificações significativas sobre o campo de correntes local, no perímetro do actual/futuro terminal.

Verifica-se também que o padrão de correntes locais não sofrerá qualquer modificação visível, pelo que o impacte das dragagens previstas na expansão do Terminal Eurominas na hidrodinâmica local deverá ser praticamente nulo.

No respeitante ao regime sedimentar do estuário do Sado, foram realizadas simulações, para as situações de referência e após ampliação do terminal e dragagens. Os resultados permitem afirmar, com rigor razoável, que as obras de expansão do Terminal Eurominas do porto de Setúbal não serão susceptíveis de produzir impactes notórios, ou sequer perceptíveis, sobre o regime sedimentar global do estuário do Sado, em Setúbal, nem serão susceptíveis de alterar o actual padrão de assoreamento/acrecção local.

Tendo em conta a diminuta influência das futuras obras de ampliação do Terminal Eurominas do porto de Setúbal, tanto no que respeita ao regime hidrodinâmico, como no que respeita ao regime sedimentar, seja ela global ou local, por maioria de razão se poderá também afirmar que a referida empreitada não será susceptível de produzir quaisquer alterações directamente relacionadas com eventuais modificações hidrodinâmicas e/ou sedimentares do sistema estuarino. Acresce por isso que a mesma não poderá ocasionar impactes nas zonas entre-marés pois não ocorrerão quaisquer modificações das alturas de maré no interior do estuário.

Assim, e tendo em conta os resultados das análises de caracterização dos sedimentos e os resultados dos modelos de hidrodinâmica e dinâmica sedimentar, implementados em suporte ao projecto de dragagens, prevê-se que sejam locais e pouco significativos os impactes na qualidade da água em resultado das acções de dragagem (como acima explicitado).

Quanto aos **Recursos Hídricos Subterrâneos**, na fase de construção, a movimentação de veículos e maquinaria provocará a compactação dos terrenos na zona de implantação da ferrovia, modificando as condições naturais de infiltração. No entanto, dada a natureza arenosa das formações, a já elevada impermeabilização do solo e a reduzida área de compactação, não se prevê que a recarga global do sistema hidrogeológico superficial possa ser afectada. As principais alterações provocadas nos recursos hídricos subterrâneos da região onde será construída a ferrovia, ocorrerão em consequência da intersecção dos níveis freáticos mais superficiais, da eventual afectação de captações de água subterrânea e derrames acidentais de substâncias poluentes. Estas afectações poderão, indirectamente, conduzir à degradação da qualidade das águas subterrâneas.

Durante as operações de escavação, necessárias à construção das fundações dos diversos edifícios e dos silos a construir e das diversas infra-estruturas, que decorrerá nas três fases definidas, poderão verificar-se interferências com o nível freático local, sendo por isso previsível a ocorrência de alterações no comportamento hidrodinâmico das aluviões subjacentes. Considera-se, de modo geral, que as escavações poderão constituir um impacte negativo, pouco significativo, muito localizado, temporário, reversível e minimizável.

No que respeita à **Flora, Vegetação e Habitats**, os impactes relevantes do Projecto ocorrem apenas no sapal e decorrem do alargamento do istmo de ligação para construção dos troços de estrada e ferrovia. Fora desta área, os impactes nesta componente são irrelevantes, pelo que as alternativas (soluções) para a ferrovia são indiferentes. Consideram-se os impactes nos habitats de sapal como significativos mas extremamente pontuais e em contexto de área industrial, pelo que o seu valor de conservação é relativizado a este facto. As medidas minimizadoras e compensatória preconizada (que vai de encontro à que será implementada no âmbito do projecto do troço de ligação “EN 10-8 Alto da Guerra/Mitrena – 2º Lanço Praias do Sado/Mitrena”, ao abrigo de um protocolo já assinado entre a APSS, a Estradas de Portugal e o Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade) consideram-se suficientes para que os impactes previstos se atenuem e sejam aceitáveis em termos de conservação da diversidade biológica regional.

No que respeita à **Fauna Terrestre**, de todas as obras previstas nas 3 fases de execução da projectada empreitada destacam-se, pela sua importância e possíveis implicações para as comunidades faunísticas terrestres, as seguintes: dragagens para ampliação das bacias de manobras e de acostagem; beneficiação e alargamento da estrada de acesso ao Terminal; ramal ferroviário de acesso desde a Portucel até à Eurominas. Os impactes das restantes obras a realizar visando a recuperação ambiental e funcional do Terminal não se consideram relevantes para esta componente. Contudo, desde que implementadas as medidas de minimização recomendadas, prevê-se que os impactes negativos não sejam significativos.

Após a conclusão da fase de construção, a perturbação causada por esta cessará quase por completo. De facto, durante a exploração não é esperado um grande número de impactes negativos para a fauna, com excepção dos seguintes: perturbação causada pelo acesso de viaturas ao Terminal e de composições ferroviárias.

Relativamente à **Ecologia Aquática**, é previsível o aumento, local, da concentração de sólidos em suspensão na coluna de água em resultado das acções de dragagem. Os sedimentos a dragar são, predominantemente, limpos e com contaminação vestigiária, apenas com alguns

pontos ligeiramente contaminados. Aí, podem ocorrer alguns impactes negativos, de reduzida magnitude (devido à pequena área envolvida), ainda que reversíveis e localizados. Contudo, se for utilizada uma draga de sucção em marcha, que permite reduzir o tempo de dragagem, e se forem seguidas as medidas do IPTM quanto à gestão de dragados em função do seu estado de contaminação, não são expectáveis impactes negativos significativos.

Verificar-se-ão impactes negativos na **Paisagem** decorrentes das acções de projecto no Terminal Eurominas, essencialmente pela perturbação gerada: com a modelação do terreno, a demolição de antigos edifícios e construção de novos, a realocação de pilhas de pet-coque, o aumento do tráfego. Contudo, dado que esta é uma área que actualmente já apresenta estruturas semelhantes, mas com um elevado estado de degradação, os impactes que se farão sentir serão muito pouco significativos.

A beneficiação e alargamento do acesso existente terá necessariamente um impacte negativo, uma vez que implica aumentar a área de aterro da estrada actual, entrando já na área de sapal. Prevê-se assim um impacte negativo, significativo, ainda que de magnitude baixa, pois só uma estreita faixa de sapal será afectada, directo, permanente e irreversível, de dimensão local. Visualmente, prevê-se que esta acção terá impactes negligenciáveis pois tem uma expressão visual muito localizada.

A construção da ferrovia terá um impacte visual negativo decorrente dos trabalhos a executar. O impacte previsto ao nível da alteração das unidades de paisagem traduz-se sobretudo na conversão de uma dada parcela do território a um novo uso, sendo tanto mais significativo quanto mais valorizada for a unidade de paisagem em causa. Como tal, o impacte estrutural desta acção é de média significância, uma vez que esta implica a alteração das unidades de paisagem numa faixa ao longo de todo o traçado em estudo, coincidindo parte dele com áreas industriais ou de actividade florestal marginal; consoante a alternativa escolhida, será necessariamente convertida ainda uma faixa actualmente ocupada por agricultura, entre 1 500m (solução 1) e 800m de comprimento (solução 2). Globalmente, este será um impacte permanente e irreversível, de dimensão local.

Por outro lado, são expectáveis impactes negativos na paisagem, contudo temporários, decorrentes das actividades associadas à construção da ferrovia, como criação de acessos temporários, desmatção e limpeza superficial dos terrenos, movimentação de terras.

Em termos de **Qualidade do Ar**, não se verificarão impactes com significado, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, se forem seguidas as boas práticas de gestão das frentes de obra na fase de empreitada e de gestão e manuseamento de materiais pulverulentos

na fase de exploração (nomeadamente das pilhas de pet-coque que serão o único material armazenado a céu aberto), com contenção da emissão de poeiras.

Relativamente ao **Ambiente Sonoro**, prospectiva-se que os níveis sonoros devidos ao tráfego de camiões de acesso ao empreendimento, na fase de construção, possam ser negligenciáveis relativamente ao tráfego já existente na EN 10-4. É de referir que estão já em iniciação as fases preparatórias da construção da ligação Alto da Guerra/Mitrena, que irá descongestionar a EN 10-4.

No que concerne às fontes de ruído localizadas no próprio Terminal Eurominas, prospectiva-se que os níveis sonoros associados, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, não sejam susceptíveis de ultrapassar os limites legais aplicáveis, dada a distância das zonas com sensibilidade ao ruído mais próximas (mais de 2 000 metros).

Relativamente ao tráfego de camiões na fase de exploração, se não for implementada a linha-férrea projectada, prevê-se que o mesmo venha a aumentar em resultado da Recuperação Ambiental e Funcional do Terminal Eurominas, o que se traduzirá em Impactes Negativos na envolvente da EN 10-4, a qual já possui actualmente um tráfego muito intenso – não só devido ao Terminal – cujo ruído não cumpre os limites legais de Zona Mista na imediata envolvente.

Caso seja implementada a linha-férrea, prevê-se a possibilidade de ocorrência de Impactes Indirectos Positivos na envolvente da EN 10-4, devido a uma previsível redução do tráfego de camiões afectos ao Terminal Eurominas, passando os níveis sonoros associados a cumprir – assim se prevê – os limites legais de Zona Mista na imediata envolvente da EN 10-4.

Nos Receptores sensíveis identificados e envolventes à linha-férrea, prevêem-se Impactes Negativos, Pouco Significativos, dependentes da Solução de Traçado que for escolhida, sendo preferível, do ponto de vista da componente ruído, a Solução 2, por ser aquela que se desenvolve mais distante dos Receptores identificados. Em qualquer caso, prevêem-se níveis sonoros que cumprem, nos Receptores, os limites legais de Zona Mista.

Face ao enunciado, ficou provada a desnecessidade de preconização, nesta fase, de qualquer Medida de Minimização específica.

Os impactes na **Sócio-economia**, na fase de construção, são considerados, de uma forma geral positivos, embora temporários e de magnitude reduzida a moderada e têm a ver com a criação de postos de trabalho e o dinamismo de algumas actividades económicas.

Os impactes negativos são de magnitude reduzida a média, temporários, sendo originados pela perturbação pontual do quotidiano das populações, devido ao transporte de materiais e máquinas.

Ao nível económico, e dado o montante de investimento directo, prevê-se um impacte positivo na economia local, regional e nacional.

Na fase de exploração do projecto, prevê-se que os impactes sejam positivos, ao nível do emprego, das actividades económicas, da qualidade de vida e da economia local, regional e nacional, de carácter permanente (o horizonte do projecto é de 20 anos), ainda que a sua magnitude não seja elevada.

No que se refere ao **Património Arqueológico Terrestre**, não se obtiveram dados patrimoniais que possam inviabilizar a execução do projecto.

Não obstante, os vestígios denunciados pelas referências recolhidas durante a pesquisa documental apontam para uma ocupação parcial intensa durante, pelo menos, o período romano, embora espacialmente indefinida. Deve, por isso, admitir-se a possibilidade de, na fase de construção (ou seja, durante as operações de limpeza e decapagem de solo), serem intersectados testemunhos arqueológicos ocultos no solo.

Quanto ao **Património Arqueológico Subaquático**, existe uma elevada probabilidade de se encontrarem ocultos nos sedimentos, quer vestígios náuticos de diversas épocas (embarcações, âncoras, etc.), quer contentores cerâmicos de época romana.

Os trabalhos de dragagem previstos no Projecto serão precedidos de prospecção subaquática, a qual, para além de obrigatória, funciona como “medida minimizadora”, de modo a evitar os impactes nesta componente patrimonial, tendo em conta que as dragagens de projecto far-se-ão a cotas mais profundas que as operações de dragagem de manutenção actualmente desenvolvidas de modo regular.

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) realizado permite concluir pelos seguintes aspectos:

- A requalificação da península da Eurominas (hoje um local bastante degradado) não coloca em risco os habitats e as espécies e pode, *inclusive*, melhorar a qualidade dos habitats na envolvente, pela descontaminação de sedimentos (através de dragagens) e dos próprios solos, a par do ordenamento da área e das actividades.

- Um aspecto importante no âmbito da requalificação e melhoria dos acessos rodoviar e ferroviário (com alargamento do istmo da península) é a manutenção da circulação da água no sapal entre a Eurominas e a Lisnave.
- No aspecto de ecologia aquática, a ressuspensão de sedimentos e de poluição na coluna de água será o principal impacto em resultado das operações de dragagem – embora limitado em função da área de influência identificada pelo modelo hidrodinâmico e de transporte de sedimentos que suportou a definição do projecto de dragagens no canal sul de acesso e junto ao Terminal para alargamento da bacia de manobra –, sendo os impactos temporários, locais, e de magnitude e significância reduzidas tendo em conta que os sedimentos a dragar são predominantemente “limpos” e com “contaminação vestigiária”, apenas com algumas amostras classificadas como “ligeiramente contaminadas”.
- O estuário do Sado é um estuário com forte influência marinha. O fitoplâncton é, assim, relativamente pobre neste estuário. Os impactos a nível da ecologia aquática serão reduzidos se as operações de dragagem forem realizadas durante o Inverno e num curto período de tempo, nomeadamente através da técnica de sucção em marcha, de modo a interferir o menos possível com os ciclos biológicos das espécies que vivem no estuário.

## **9. Que medidas se prevêem para garantir que o Projecto funciona sempre bem em termos ambientais?**

Para garantir que o Projecto funcionará bem em termos ambientais foram previstas algumas medidas que são de dois tipos:

- a) “medidas minimizadoras” que são medidas e acções que poderão contribuir para reduzir os efeitos negativos identificados;
- b) “programas de monitorização” que são um conjunto de programas de medições, observações, e de estudos para analisar os efeitos do Projecto, sempre que tal é recomendado em função dos resultados da avaliação ou por requisito legal.

Os programas de monitorização são desenvolvidos com base na caracterização de parâmetros definidos, analisados em amostras recolhidas com uma frequência própria, em locais identificados. Os resultados obtidos, devidamente registados e tratados, serão, depois,

avaliados pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Este acompanhamento por parte da APA enquadra-se na “fase de pós-avaliação”, conforme está previsto na legislação ambiental aplicável, sendo uma forma de garantir o bom enquadramento ambiental do projecto.

As principais medidas minimizadoras identificadas no Estudo de Impacte Ambiental são destinadas apenas aos aspectos considerados mais relevantes e indicam-se as mais importantes:

- Os estaleiros serão instalados numa área própria dentro do Terminal, e, na zona de implantação da ferrovia (se esse projecto for realizado) deverão ser evitadas áreas de vegetação natural arbustiva alta ou arbórea ou de culturas permanentes. Desta forma, a montagem dos estaleiros não provocará efeitos negativos importantes a nível do uso do solo e mesmo da paisagem. O mesmo acontecerá com o armazenamento temporário de terras e entulhos e manutenção de equipamentos que serão realizados, também, em áreas próprias. No final da fase de construção serão removidas as estruturas provisórias de apoio e proceder-se-á ao desmantelamento e limpeza das áreas de estaleiro;
- Todos os trabalhos serão limitados às áreas estritamente necessárias à execução dos mesmos;
- O trânsito de máquinas efectuar-se-á por caminhos que não afectem outros habitats que não terreno limpo e/ou agrícola;
- Proceder-se-á à remoção de todos os materiais impermeabilizantes depositados temporariamente nos solos, assim como de todos os entulhos, deixando-se o terreno limpo;
- Serão tidos cuidados especiais relativamente ao manuseamento de óleos e combustíveis, e será cumprida a legislação referente aos óleos usados nas fases de construção e de exploração;
- Os resíduos produzidos durante a obra e o funcionamento do Terminal serão entregues a operadores autorizados e encaminhados para destino final adequado, em estrito cumprimento da legislação aplicável;
- Será realizado o humedecimento dos terrenos sempre que se espere uma maior emissão de poeiras em resultado das diversas actividades associadas à obra ou à fase de exploração;



- Com vista a reduzir o risco de acidente, pela aproximação de pessoas aos locais das obras, serão criadas áreas de segurança com acessos interditos e colocadas placas indicadoras da perigosidade da aproximação. As áreas de trabalho serão delimitadas com bandeirolas ou com fitas coloridas, para melhor identificação das áreas de circulação restrita;
- As viaturas afectas às obras circularão com os faróis de médios ligados, de modo a tornarem-se mais visíveis pelos utentes das vias de circulação e assim reduzir-se a possibilidade de acidentes;
- Serão restritas ao necessário, as actividades decorrentes do alargamento do acesso rodoviário existente na ligação ao Terminal Eurominas, de forma a minimizar perturbações no sapal;
- Serão cumpridas todas as medidas definidas pelo IPTM no que respeita à gestão de dragados;
- Será executado o acompanhamento arqueológico integral das acções com impacte no solo, nomeadamente na fase construção, durante a qual deverá ocorrer a remoção do coberto vegetal e da camada superficial do solo (nomeadamente no traçado da ferrovia);
- Serão executadas prospecções arqueológicas subaquáticas, com recurso a magnetometria e perfilador de sedimentos, na área da futura bacia de rotação, em momento anterior ao início da obra.

No que respeita aos programas de monitorização está previsto:

- i) a medição dos níveis de ruído nos pontos junto às zonas com sensibilidade ao ruído, durante a fase de construção e quando se inicie a fase de exploração do Terminal;
- ii) a realização de programas de verificação das condições das populações aquáticas (ecologia aquática) nas fases de construção e de exploração, nomeadamente quanto à evolução da população de golfinhos, que deverá continuar a ser estudada com o objectivo de estimar o possível impacte do tráfego sobre esta espécie no estuário.