



Agro, S.A.

Divisão de Protecção das Culturas

**PROJECTO DE AMPLIAÇÃO DA
UNIDADE DE FORMULAÇÃO E
ENSACAMENTO DE ENXOFRES**

Estudo de Impacte Ambiental

Resumo Não Técnico

Maio 2004

Elaborado por:



INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da “Ampliação da Unidade de Formulação e Ensacamento de Enxofres” da SAPEC AGRO, de que este documento é o Resumo não Técnico, foi realizado de acordo com a Legislação em vigor à data da sua elaboração, isto é, o D.L. nº 69/2000, de 3 de Maio e a Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril.

Pretende-se, com o presente Resumo Não Técnico, de acordo com a legislação referida, explicitar, de forma sintetizada e em linguagem simples mas rigorosa, os aspectos analisados no Relatório do Estudo de Impacte Ambiental, como contributo para a informação e esclarecimento do Público, das Entidades Oficiais e dos Decisores, sobre os principais impactes ambientais do empreendimento, no sentido da compatibilização do desenvolvimento sócio-económico da zona onde se pretende implementar o projecto, com a protecção do Ambiente.

A abordagem multidisciplinar reflectida no Relatório do Estudo de Impacte Ambiental congregou uma equipa de 7 técnicos, que permitiu o aprofundamento das diversas vertentes ambientais de forma integrada.

Agradecem-se os contactos possibilitados e a informação amavelmente cedida pelas entidades oficiais e privadas para a realização do Estudo de Impacte Ambiental.

Refere-se finalmente, que tratando-se este documento, como referido, de um resumo, se recomenda a consulta do Relatório do Estudo de Impacte Ambiental e seus Anexos para esclarecimento de aspectos de maior detalhe e das metodologias utilizadas na análise das diversas vertentes ambientais e sócio-económicas analisadas.

EM QUE CONSISTE O PROJECTO ?

A SAPEC AGRO SA é uma empresa que se encontra organizada em duas divisões distintas – Divisão de Granéis e Divisão de Protecção de Culturas. A Divisão de Granéis actua na prestação de serviços associados à exploração do porto da SAPEC, na Mitrena – Setúbal. A Divisão de Protecção de Culturas dedica-se à produção e comercialização de agro-químicos, dispondo de um estabelecimento industrial no Parque Industrial SAPEC Bay

Este Parque Industrial localiza-se na Mitrena, freguesia de Sado, concelho e distrito de Setúbal (Figura 1).

No Parque SAPEC Bay, para além da SAPEC AGRO, operam outras empresas, nomeadamente, a SOPAC (que se dedica à produção de fertilizantes - produtos fosfatados), a SAPEC Química (empresa do Grupo SAPEC com actividade de armazenagem e distribuição de produtos químicos) e a RODOFER (também do grupo SAPEC com actividade logística).

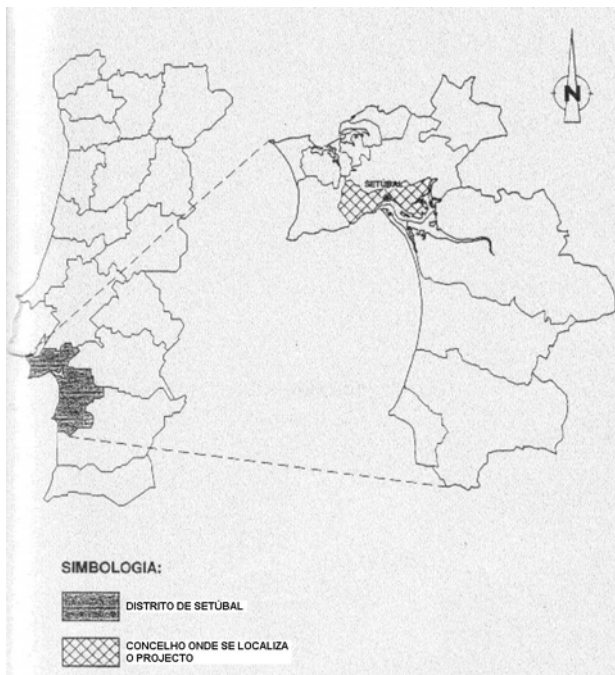
O projecto em análise é promovido pela SAPEC AGRO – Divisão de Protecção de Culturas.

O estabelecimento industrial da SAPEC AGRO – Divisão de Protecção de Culturas, já existente, engloba três instalações industriais:

- Unidade de Enxofres;
- Unidade de Insecticidas/Fungicidas;
- Unidade de Herbicidas.

A Unidade de Enxofres produz enxofre polvilhável e enxofre molhável a partir de enxofre bruto proveniente da Refinaria de Sines da Galp Energia, procedendo também ao seu ensacamento e armazenagem. Estes produtos são utilizados na agricultura, nomeadamente em tratamentos fitossanitários.

A actividade das Unidade de Insecticidas/Fungicidas e da Unidade de Herbicidas, também já existentes, incluem a formulação, embalagem e armazenagem respectivamente de insecticidas e fungicidas e herbicidas



SAPEC BAY



Freguesia onde se localiza o projecto - Sado



FIGURA 1 - Localização do Parque Industrial SAPEC Bay



FIGURA 2 – Localização da Unidade de Enxofres da SAPEC AGRO

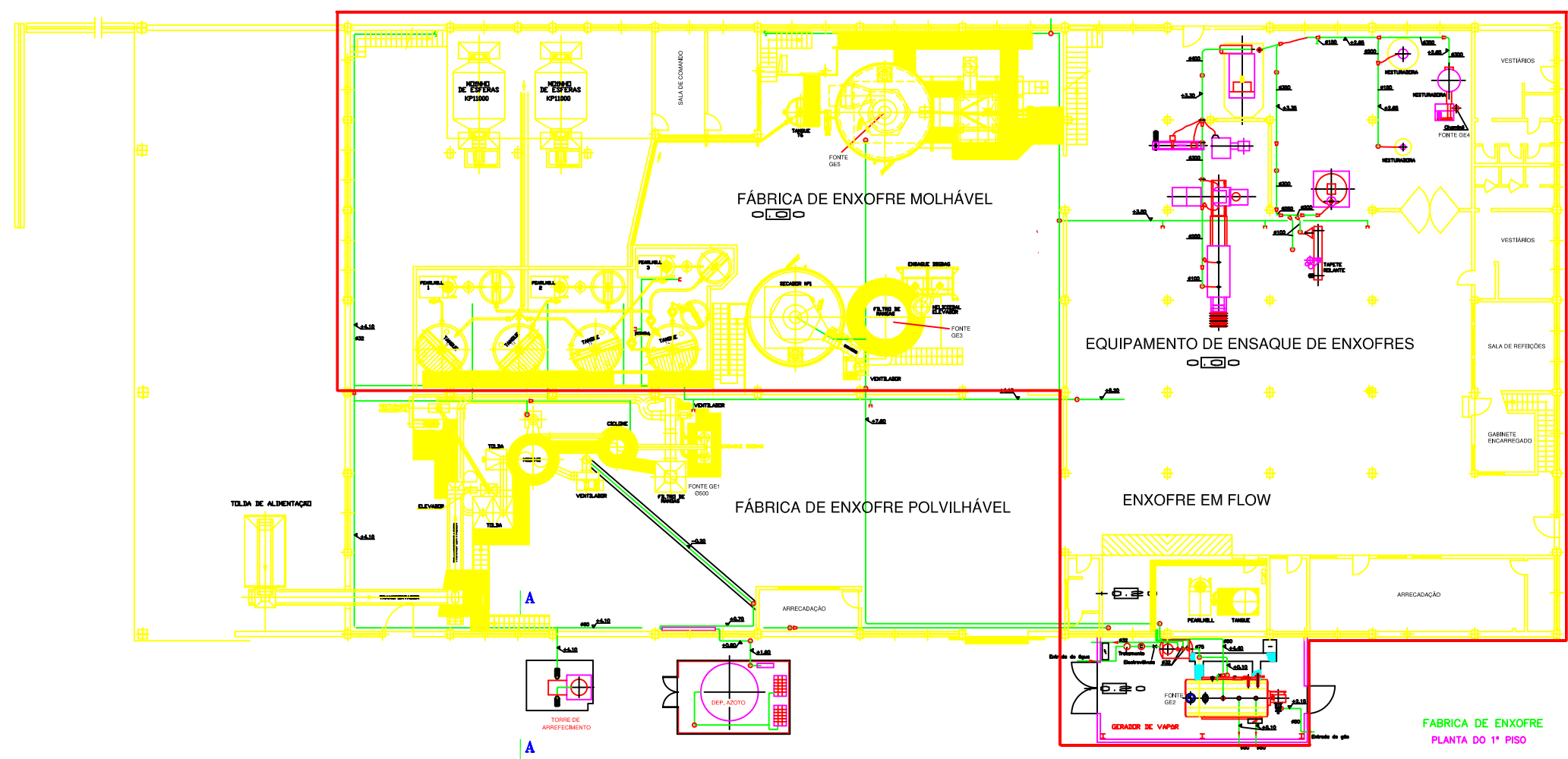
O projecto em estudo, designado como “Ampliação da Unidade de Formulação e Ensacamento de Enxofres”, será realizado apenas na Unidade de Enxofres (ver Localização e Planta das Instalações na Figura 2 e na Figura 3) e terá as seguintes componentes:

1. Aumento da capacidade de enxofre molhável

Consiste essencialmente na introdução de novos equipamentos – moinho, torre de secagem, filtro de mangas, caldeira, tratamento de água para a caldeira, permutador de calor, bombas de alimentação e compressor de ar.

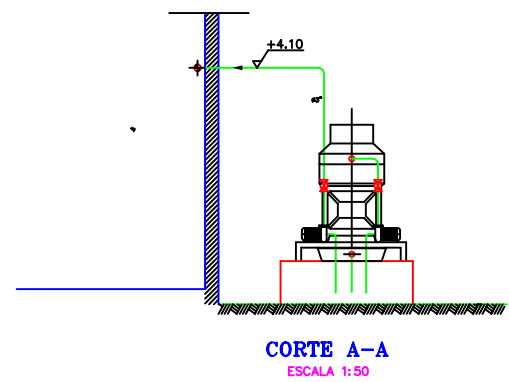
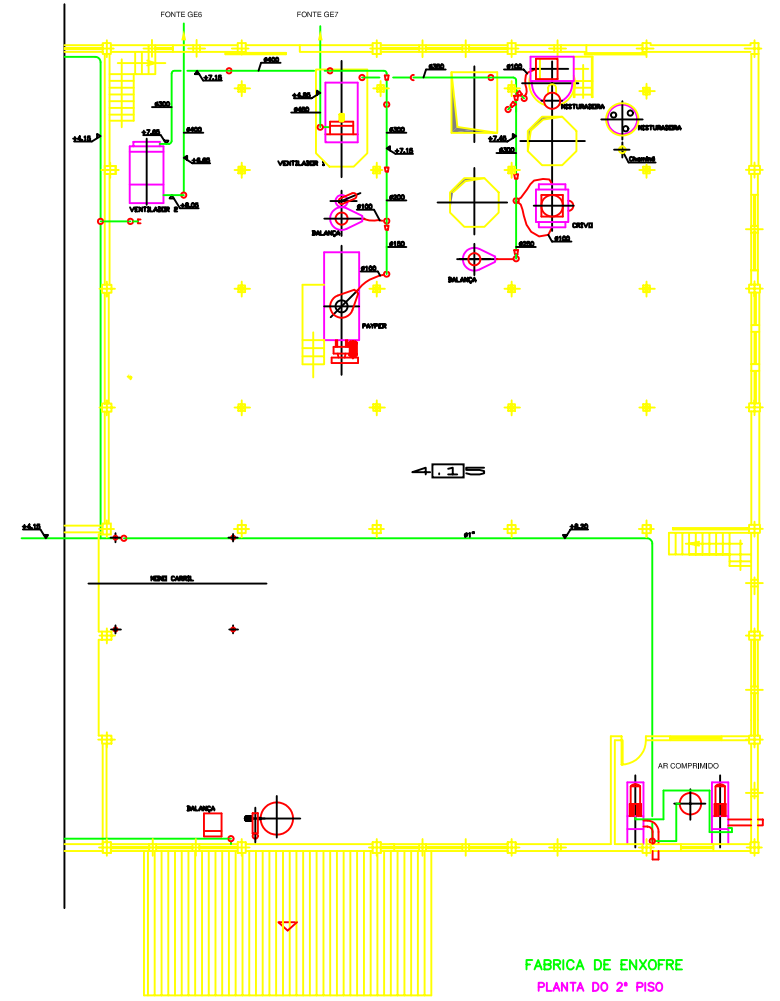
2. Instalação de uma linha de produção de enxofre em flows

Trata-se da instalação de uma nova linha de produção de um novo produto – enxofre em flows, que utiliza o enxofre polvilhável como matéria-prima. O processo envolve a mistura do enxofre, a sua moagem fina com água e a armazenagem em contentores de 1000 litros. Assim, serão instalados 1 depósito de inox de 2000 litros, 1 moinho e uma bomba para movimentação do produto.



INSTALAÇÕES HOMENS:
 VESTIÁRIOS: 4
 BANHEIROS: 4
 SANITÁRIOS: 4

INSTALAÇÕES SENHORAS:
 VESTIÁRIOS: 4
 BANHEIROS: 1
 SANITÁRIOS: 1



— ÁREA DO PROJECTO

- LEGENDA
- CÍRCULO DE DESPOERAMENTO
 - REDE DE AZOTO
 - REDE DE ÁGUA
 - REDE DE VAPOR
 - REDE DE AR COMPRIMIDO
 - MANGA FLEXÍVEL
 - VÁLVULA ESFÉRICA ROSCADA
 - CURVA DE PRUMADA ASCENDENTE
 - TÊ EM PRUMADA DESCENDENTE
 - CURVA DE PRUMADA DESCENDENTE

SAPEC AGRO S.A.		C. 106234021	
HERDADE DAS PRAIAS		TOPOGRAFIA DESENHO FISCALIZAÇÃO	
SETÚBAL		A. RUI OLIVEIRA T.265525092 SETÚBAL	
Proj.:		N.º 03360001	
Des.:		a b c	
Verif. 03/06/01 Rui Oliveira		Substituído por	
Escalas	Sem escala	FIGURA 3	

3. Modernização do ensacamento de enxofres

O ensacamento de enxofres será automatizado através da instalação de uma linha de ensacamento automática que substituirá uma 1 das 3 máquinas manuais existentes. Serão também instalados dois filtros de mangas que permitem a captação e recuperação de poeiras libertadas neste processo.

Na Figura 4 apresenta-se um diagrama simplificado dos processos referidos nos pontos 1 a 3.

4. Adopção de medidas adicionais de segurança

Como medidas adicionais de segurança, serão instalados um sistema automático de detecção, alarme e extinção de incêndios na área de ensacamento de enxofre e torres de secagem, e uma nova rede de incêndios que complementar a existente.

O edifício onde se vão instalar os novos equipamentos relativos ao projecto em estudo já existe e não sofre qualquer aumento de área. A sua área actual é de cerca de 1750 m².

O projecto permitirá um aumento da capacidade de enxofre molhável de 2.400 para 5.000 toneladas por ano. A produção de enxofre em flows será de 200.000 litros por ano.

O horizonte do projecto é de 10 anos, sendo o investimento associado da ordem dos 610.000 Euros.

FLUXOGRAMA DE PROCESSO SIMPLIFICADO

ENXOFRE MOLHÁVEL/ FLOW'S

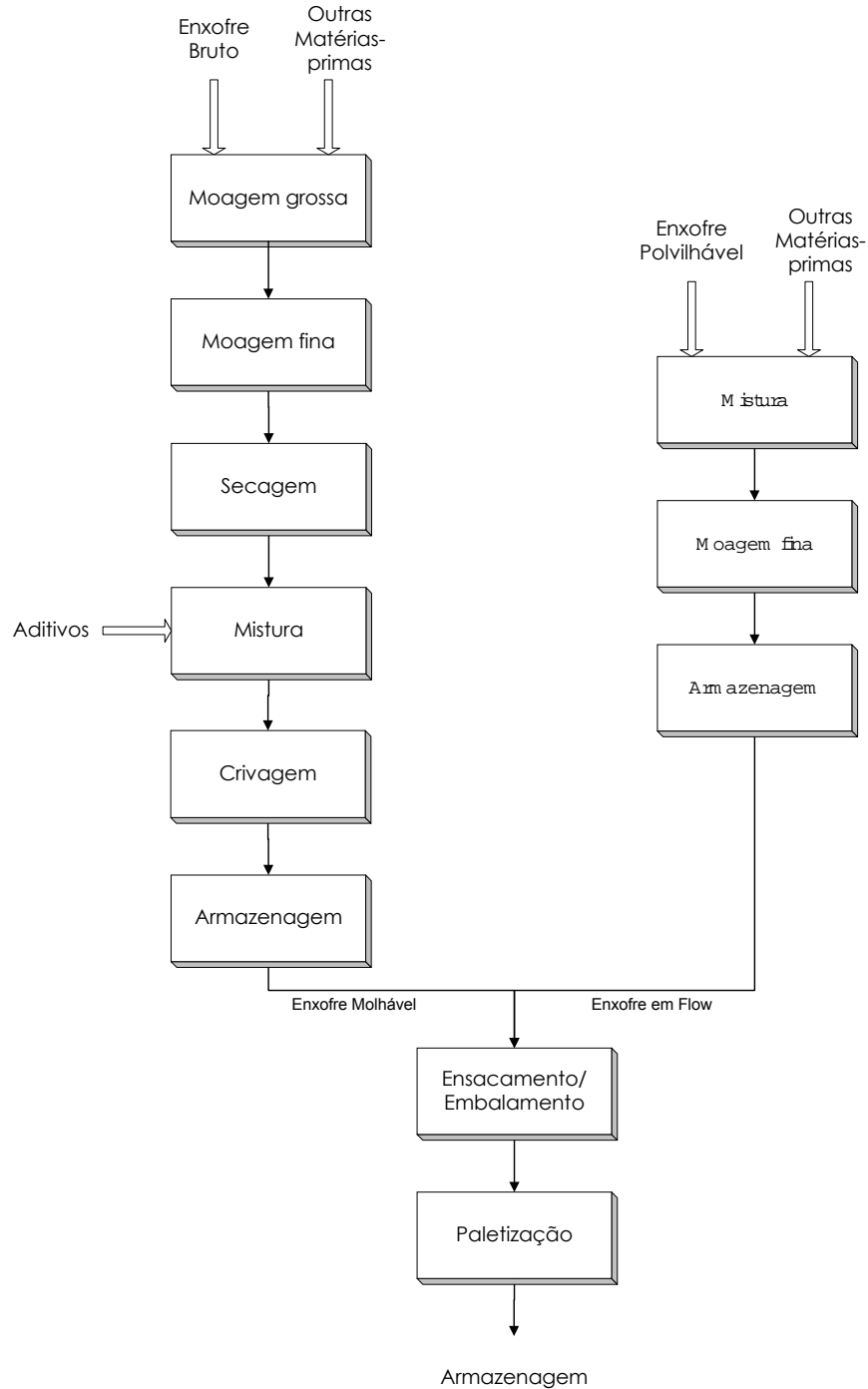


FIGURA 4 – Processo de fabrico de enxofre molhável e em “flow”

QUAL A SITUAÇÃO ACTUAL DO AMBIENTE ?

A área onde se encontra localizado o Parque Industrial SAPEC Bay, no qual está inserida a Unidade de Enxofres da SAPEC AGRO, situa-se numa zona de relevo muito aplanado da Península de Mitrena, junto da Reserva Natural do Estuário do Sado, imediatamente a Norte da EN 10-4.

O tipo de **ocupação do solo** na periferia do Parque Industrial SAPEC Bay, caracteriza-se essencialmente pela presença de diversas áreas industriais e de apoio às mesmas, áreas portuárias (cais marítimos), diversas linhas férreas (linha do Sado, ramal ferroviário da SAPEC/ Portucel), a EN 10-4, diversos espaços florestais e algumas áreas sociais / aglomerados de pequena dimensão. O aglomerado populacional mais próximo – Praias do Sado – localiza-se a cerca de 1,5 km de distância.

Do ponto de vista da **qualidade do ar**, as principais fontes emissoras na zona em estudo são as unidades instaladas no Parque SAPEC Bay, bem como, fora do perímetro do Parque a Central Termoeléctrica da EDP e, embora mais distante, a fábrica da Portucel. Foram efectuadas simulações matemáticas para estimar concentrações de poluentes no ar ambiente, tendo-se concluído pela presença de valores abaixo dos limites estabelecidos na legislação em vigor.

O **ambiente sonoro** da área de implantação do projecto já está significativamente afectado pela actividade das diversas unidades industriais existentes no Parque SAPEC Bay. Efectuaram-se medições no interior do Parque entre a Unidade de Enxofres existente, e as que a rodeiam tendo-se registado, nesta zona, valores elevados (superiores e 65 dB¹(A)). e em pontos do actual perímetro do Parque SAPEC Bay registaram-se valores mais baixos, da ordem dos 52 a 55 dB(A).

Relativamente aos **recursos hídricos e qualidade da água**, é de referir a proximidade do Parque SAPEC Bay ao Estuário do Sado, o qual apresenta indicadores de má qualidade das águas, devido a contaminação por efluentes de origem industrial e urbana.

A Unidade de Enxofre não gera águas residuais industriais, sendo actualmente as águas residuais domésticas drenadas para uma fossa estanque de onde são recolhidas e

¹ dB(A) – Unidade de medição de ruído. 65 dB(A) é o valor limite, estabelecido legalmente (DL 292/200), para Zonas Mistas

enviadas para tratamento na Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) da Cachofarra, prevendo-se para breve que a drenagem para a ETAR seja feita através da rede de colectores do Parque Industrial SAPEC Bay.

Relativamente às águas subterrâneas, a zona em estudo é rica neste recurso, verificando-se que os níveis mais profundos na região apresentam água de qualidade não havendo informação disponível quanto a aquíferos mais superficiais. No entanto, na área do Parque SAPEC Bay, onde existem captações de água subterrânea para uso industrial, foram já identificadas situações de influência da água salgada (intrusão salina) nas captações.

Na área em estudo, e relativamente à **fauna e flora**, os valores mais importantes referem-se ao Estuário do Sado. A área do Parque SAPEC Bay, ocupada maioritariamente com edifícios, áreas de desenvolvimento industrial e acessos, apresenta uma sensibilidade ecológica muito baixa.

No que respeita ao **património histórico-cultural**, não há referências a valores patrimoniais na envolvente próxima da área em estudo.

Em termos de **instrumentos de planeamento e ordenamento do território**, o concelho de Setúbal dispõe de Plano Director Municipal (PDM) aprovado e em vigor, ratificado pela Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 65/94, de 10 de Agosto. A Planta de Ordenamento do PDM (ver extracto no Anexo III.2 ao EIA), na qual estão definidas as principais orientações de planeamento do município, classifica a área do projecto em análise como Espaço Industrial Existente, não se encontrando definidas condicionantes para a referida área.

A **socio-economia** da área em estudo caracteriza-se pela existência de uma indústria transformadora que têm uma posição de liderança no que respeita a volume de negócios e de número de empregados. Este facto não se reflecte ao nível do n.º de empresas, verificando-se que é o sector terciário (comércio e serviços) que é predominante.

A taxa de desemprego, na Península de Setúbal é superior à do País em resultado da decadência de actividades económicas de grande implantação e tradicionalmente dinâmicas no domínio da química, metalurgia e metalomecânica. Nos últimos anos tem-se verificado algum investimento em indústrias do ramo automóvel e respectivos componentes.

QUAIS OS POTENCIAIS IMPACTES NEGATIVOS E POSITIVOS ?

Os Estudos de Impacte Ambiental não têm por objectivo fundamental, nem devem, pronunciar-se sobre se os projectos em análise poderão ou não ser implementados, mas sim, esclarecer o Público, as Entidades Oficiais e os Decisores sobre quais os impactes negativos e positivos decorrentes dos empreendimentos.

Com a audição de todas as partes, como decorre do espírito e da letra das Directivas Europeias e da Legislação Nacional, a decisão final deverá procurar compatibilizar o Desenvolvimento Socio-Económico desejado com a Preservação do Ambiente, isto é, assegurar o Desenvolvimento Sustentável da Região.

Procura-se, neste ponto, com base na análise efectuada em detalhe no Capítulo V do Estudo de Impacte Ambiental, evidenciar os principais impactes positivos e negativos expectáveis com a implementação do empreendimento.

Verificou-se assim que, em relação à **ocupação de solos**, o projecto não ocupará áreas adicionais uma vez que será desenvolvido no interior do edifício da Unidade de Enxofres existente. Assim, não se verificará qualquer impacte importante (significativo).

Durante a fase de exploração verificar-se-á a **produção de resíduos** que, dependendo da sua natureza, condições de armazenagem e destino, podem, de forma indirecta, contaminar os solos. De igual modo a potencial existência de situações acidentais, associadas a derrames e/ou fugas de produtos, podem também causar impactes potencialmente significativos nos solos.

Prevê-se que a produção de resíduos, seja da ordem das 16 toneladas por ano de embalagens (plásticas, metálicas e de papel) e de cerca de 370 litros de óleos hidráulico / lubrificação.

A SAPEC AGRO dispõe já de sistemas de recolha selectiva de resíduos, de condições adequadas de armazenagem, e de contratos com empresas licenciadas que asseguram, de forma apropriada, o transporte e o destino final dos resíduos produzidos. Atendendo a que esta situação se manterá, e ao facto de existirem medidas preventivas que minimizam a potencial ocorrência de situações acidentais, ou, caso ocorram, dos seus potenciais impactes, consideram-se como não significativos os eventuais impactes residuais nos solos resultantes destes dois tipos de situações.

É de salientar que a expansão da Unidade de Enxofres constitui um projecto com interesse do ponto de vista ambiental pois permite a utilização de um sub-produto do processo de dessulfuração (remoção e enxofre) dos combustíveis, o qual por sua vez visa a redução das emissões de dióxido de enxofre (SO₂) para a atmosfera.

No que respeita à **qualidade das águas superficiais**, na fase de exploração poderia existir um potencial impacte directo na qualidade das águas, quer devido à descarga dos efluentes domésticos da Unidade de Enxofres já existente bem como da unidade expandida. No entanto, a entrada em funcionamento da ETAR da Cachofarra, permitirá a redução da carga poluente afluente ao Estuário do rio Sado, traduzindo-se num impacte positivo para a qualidade da água do referido estuário.

A SAPEC AGRO dispõe já, tal como mencionado, de medidas armazenagem de resíduos e de contenção de derrames que não fazem prever a ocorrência de impactes negativos na **qualidade das águas subterrâneas**.

Em relação à **qualidade do ar**, o projecto prevê a instalação de três novas fontes emissoras e a alteração de queima de propano para gás natural. A modelação matemática efectuada, atendendo a estas novas fontes e às existentes, indicou ligeiros acréscimos na concentração dos poluentes dióxido de azoto (NO₂), partículas em suspensão (PM10), e monóxido de carbono (CO) que se manterão abaixo dos níveis estabelecidos legalmente. Assim, verificar-se-á um impacte negativo, permanente e cumulativo, não significativo.

Dado que as caldeiras da Unidade de Enxofres passarão a utilizar gás natural, é expectável uma redução de cerca de 90% na emissão de compostos orgânicos voláteis (COV). Atendendo ao exposto, considera-se que o projecto induz um impacte positivo nesta vertente da qualidade do ar ao nível local.

Ainda no que respeita à qualidade do ar, é de referir que o projecto contempla já a instalação de equipamentos que minimizam as emissões de poeiras para o exterior, nomeadamente filtros de mangas.

No que se refere ao **ambiente sonoro** o projecto de Ampliação da Unidade de Formulação e Ensacamento de Enxofres não irá introduzir alterações sensíveis nos níveis de ruído ambiente, não só porque os níveis de ruído no exterior da instalação associados às alterações previstas são desprezáveis, mas também porque o ruído ambiente na envolvente do edifício do projecto está já muito influenciado pelo ruído gerado pelas diversas unidades industriais existentes na vizinhança. Por outro lado não se verifica a existência, nas proximidades quer do edifício quer da envolvente do Parque SAPEC Bay

de utilizações sensíveis ao ruído. Assim, os impactes permanentes negativos e cumulativos no exterior do Parque não são significativos.

Quanto à **paisagem**, o projecto implicará a instalação de novas chaminés que alteram de forma imperceptível a paisagem industrial. Estas novas estruturas são indutoras de impactes negativos, permanentes de magnitude reduzida e não significativos. Em termos cumulativos não são alteradas as características paisagísticas do local.

Ao nível do **ordenamento do território** não se perspectivam incompatibilidades com figuras de planeamento existentes, pelo que não são expectáveis impactes negativos significativos.

Em relação ao **património histórico-cultural** a análise efectuada permitiu concluir que será muito improvável esperar encontrar qualquer vestígio patrimonial na área da Unidade de Enxofres pelo que não são previsíveis impactes negativos nesta vertente.

Quanto à **sócio-economia** o projecto determina impactes positivos ao nível nacional e regional, nomeadamente na dinamização da economia, quer a montante pela utilização de matérias-primas nacionais, quer a jusante por satisfazer necessidades do sector agrícola, e na criação de emprego (9 postos de trabalho). Consideram-se contudo esses impactes como de reduzida magnitude e portanto não significativos

Sobre os outros descritores analisados no Estudo de Impacte Ambiental – **geologia, clima, fauna e flora não são expectáveis impactes negativos ou positivos** na fase de exploração do projecto.

Conclui-se assim que, **em fase de exploração, o projecto determina impactes negativos e positivos** mas não significativos nos descritores atrás analisados.

A **fase de desactivação** da Unidade de Enxofres, a ocorrer dentro de cerca de 10 anos irá exigir o desmantelamento dos equipamentos instalados, pressupondo-se que o edifício existente irá ser utilizado para outra finalidade. Tal desmantelamento será efectuado sob condições controladas a fim de limitar os seus efeitos ambientais e no âmbito da legislação em vigor à data da concretização da operação.

Esta operação irá determinar perturbações locais a nível de ruído, da qualidade do ar e da paisagem, bem como a geração de resíduos não só resultantes do próprio desmantelamento como da limpeza prévia dos equipamentos.

A emissão de ruído estará associada, principalmente, à utilização de máquinas e ferramentas de desmontagem, as quais serão usadas principalmente no interior da instalação e durante um período limitado de tempo. Estará também associada à movimentação de viaturas para transporte de pessoal, materiais e equipamentos.

A perturbação na qualidade do ar estará associada fundamentalmente à emissão de poeiras e de poluentes atmosféricos resultantes da circulação de viaturas.

As perturbações na paisagem estarão sobretudo associadas a um aumento da desorganização espacial devido à presença de estruturas e equipamentos utilizados para desmontagem e à utilização de veículos de transporte.

Quanto aos resíduos pode-se antecipar a geração de resíduos de enxofre (resultantes nomeadamente da limpeza dos equipamentos obsoletos), óleos usados, equipamentos mecânicos fora de uso, resíduos de material eléctrico e electrónico.

Assim, a fase de desactivação induzirá impactes temporários de magnitude expressiva, mas temporários e reversíveis, e por isso se adoptadas as medidas de minimização, não serão significativos.

QUE PLANOS DE MONITORIZAÇÃO/ACOMPANHAMENTO DO EMPREENDIMENTO E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO SE RECOMENDAM?

O programa de monitorização/acompanhamento do empreendimento proposto no Relatório do Estudo de Impacte Ambiental, inclui monitorizações a realizar durante fase de exploração do projecto - águas residuais, emissões para a atmosfera, resíduos, ruído e energia.

O Relatório do Estudo de Impacte Ambiental apresenta também diversas medidas de minimização de impactes negativos, as quais podem ser analisadas em detalhe no seu Capítulo V.

Estas medidas envolvem a minimização de impactes na fase de exploração e na fase de desactivação.

Apesar de não se considerarem como significativos, os impactes sobre a **qualidade dos solos e das águas superficiais e subterrâneas**, associados à deposição de resíduos e à eventual ocorrência de derrames, recomendou-se como medidas de minimização durante as **fases de exploração e desactivação**:

- A manutenção das boas práticas no que se refere a armazenagem de resíduos (em locais designados, impermeabilizados, com capacidade de contenção de derrames e sempre que necessário cobertos ou em contentores específicos);
- A manipulação das matérias, susceptíveis de originarem contaminações, apenas em locais com capacidade de contenção;
- A entrega dos resíduos a entidades reconhecidas oficialmente, a fim de prevenir impactes indirectos sobre a qualidade das águas e dos solos.

De um modo geral, recomendou-se que a **gestão dos resíduos** respeite a legislação em vigor (dependente naturalmente do tipo de soluções disponíveis), estabelecendo-se em princípio os seguintes vectores de actuação: separação dos resíduos em função da sua natureza/ destino, armazenagem em condições controladas para prevenir danos ambientais e, encaminhamento para entidades autorizadas, privilegiando-se a reutilização ou reciclagem.