



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA AMPLIAÇÃO DA FÁBRICA DE ETILENO PARA 570 KTA

RESUMO NÃO TÉCNICO

ABRIL, 2007



PREÂMBULO

O presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA), de que este documento é o Resumo Não Técnico (RNT), refere-se à ampliação da capacidade de produção da Fábrica de Etileno da REPSOL existente no seu Complexo Petroquímico de Sines. O projecto consiste no aumento da capacidade de produção de etileno de 425.000 ton/ano (425 kta) para a capacidade de 570 kta de etileno e designa-se por "Ampliação da Fábrica de Etileno para 570 kta".

O promotor do projecto é a REPSOL POLÍMEROS, Lda, encontrando-se o empreendimento em Fase de Projecto de Execução.

O presente projecto surge no seguimento de uma primeira ampliação da Fábrica de Etileno para uma produção de etileno de 425.000 toneladas por ano (425 kta) e cujos estudos e projectos se iniciaram durante o ano de 2005. Essa ampliação foi sujeita a um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), de acordo com o previsto na legislação aplicável, e obteve a sua Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada em Junho de 2006, encontrando-se a decorrer os trabalhos de construção.

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projecto da "Ampliação da Fábrica de Etileno para 570 kta" foi realizado de acordo com a Legislação em vigor à data da sua elaboração, isto é, o D.L. nº 69/2000, com as alterações introduzidas pelo D.L. 197/2005 e a Portaria nº 330/2001.

Pretende-se com o presente Resumo Não Técnico, e de acordo com a legislação referida, explicitar os aspectos analisados no Relatório do Estudo de Impacte Ambiental, de forma sintetizada e em linguagem simples mas rigorosa, contribuindo 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 socioeconómico da zona onde se pretende implementar o projecto, com a protecção do Ambiente, numa óptica, hoje aceite internacionalmente, de desenvolvimento sustentável.

O Estudo de Impacte Ambiental foi realizado entre Junho e Outubro de 2006 por uma equipa multidisciplinar de 8 técnicos, o que permitiu o aprofundamento das diversas vertentes ambientais de forma integrada. Em Janeiro e Março de 2007 foram solicitados esclarecimentos adicionais ao promotor pela Comissão de AIA, os quais deram origem a dois volumes designados por "Elementos Adicionais", datado de Março de 2007, e a outro designado por "Elementos Adicionais - 3º Aditamento", datado de Abril de 2007. No sentido de contemplar a informação relevante incluída nestes volumes efectuou-se também a reedição do presente RNT.

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

Tratando-se este documento de um resumo, recomenda-se a consulta do Relatório do Estudo de Impacte Ambiental e seus Anexos Técnicos para esclarecimento de aspectos de maior detalhe e das metodologias utilizadas na análise das diversas vertentes ambientais e socioeconómicas.



EM QUE CONSISTE O EMPREENDIMENTO?

O projecto de Ampliação da Fábrica de Etileno para 570 kta será realizado no interior das instalações do Complexo Petroquímico da REPSOL em Sines e ocupará exclusivamente áreas afectas ao Complexo, apresentando-se a localização destas instalações na Figura 1.

O Complexo Petroquímico de Sines é constituído por unidades industriais cujo objectivo é a obtenção de diversos produtos derivados do petróleo – etileno e outros - os quais são utilizados como matéria-prima para a fabricação de, por exemplo, aditivos de gasolina (ETBE) e de plásticos (PEAD-Polietileno de Alta Densidade e PEBD- Polietileno de Baixa Densidade).

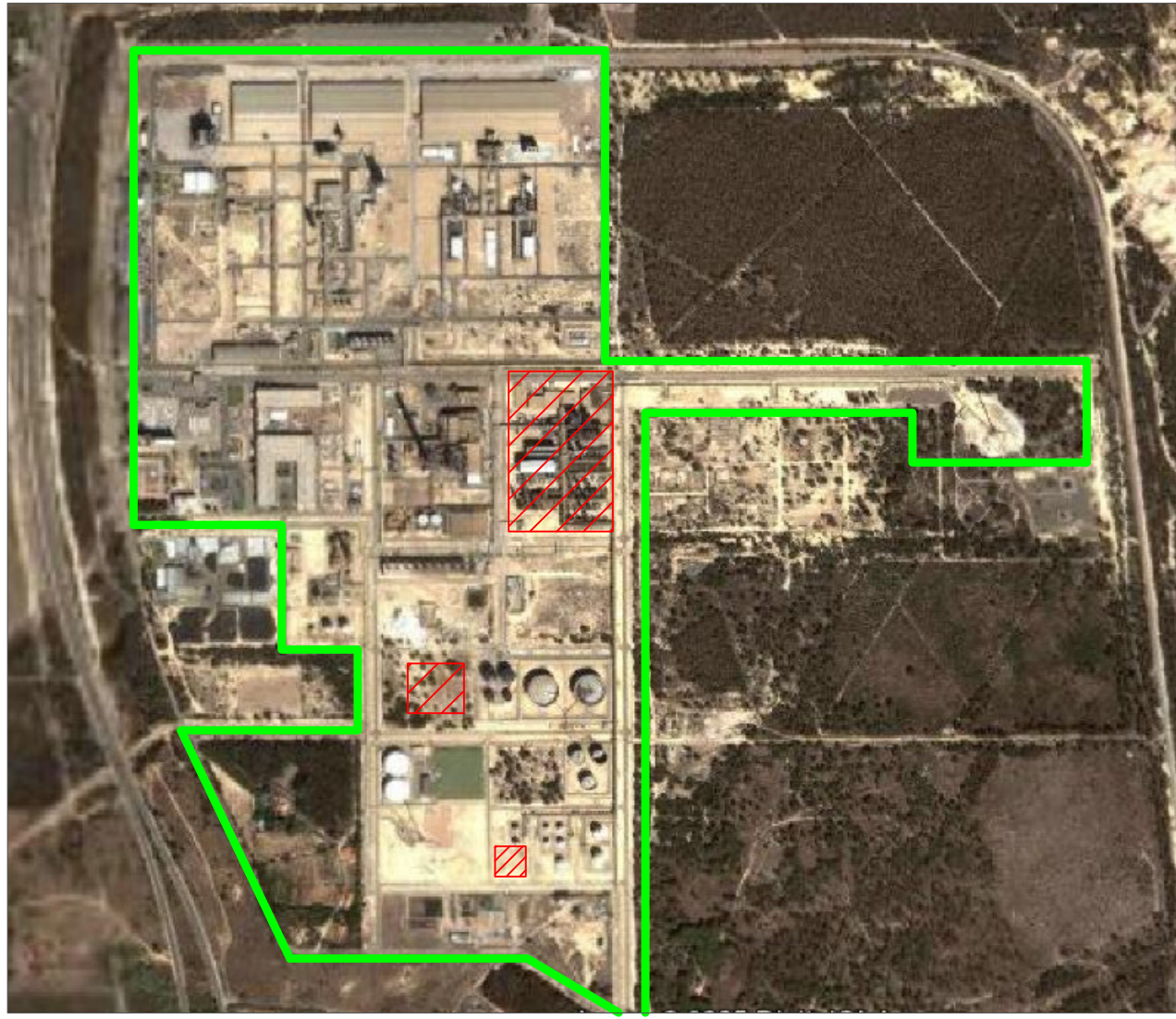
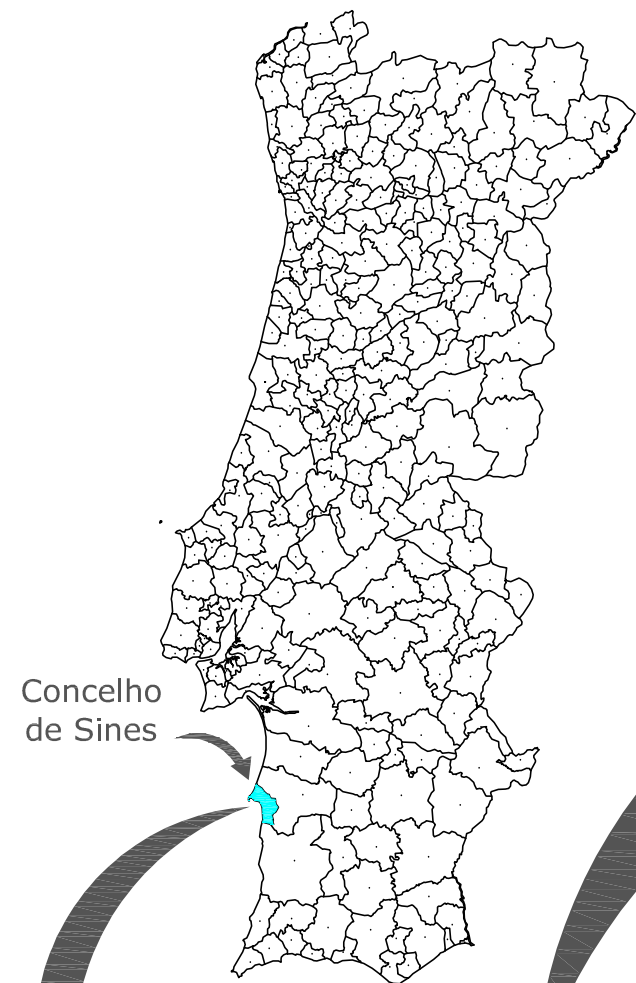
Assim, são produzidos no Complexo: etileno, propileno, gasolina de pirólise, fuel óleo de pirólise, polietileno de alta densidade, polietileno de baixa densidade, butadieno e aditivo de gasolina (ETBE). Destes produtos, uns são expedidos para o exterior, maioritariamente por navio, através do Terminal Petroquímico do Porto de Sines, sendo outros reutilizados na instalação.

A produção de etileno efectua-se maioritariamente a partir da nafta (derivado do petróleo) que é descarregada de navios no Terminal Petroquímico do Porto de Sines (ver Figura 1) e enviada para o Complexo da REPSOL através de tubagens ("pipeline") onde é armazenada num reservatório.

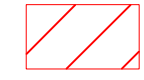
São também utilizadas pequenas quantidades de gases butano, propano e etano, sujeitando estas matérias-primas a uma partição por vapor ("steam cracking", craqueamento ou pirólise) em oito fornalhas já existentes que utilizam fuel gás como combustível. Neste processo, a corrente de nafta e dos gases é aquecida nas fornalhas e misturada com o vapor provocando-se o craqueamento (steam cracker) dos hidrocarbonetos em moléculas de menor dimensão. A mistura complexa de produtos resultantes desta separação é sujeita a uma série extensa de separações / destilações e tratamentos químicos que permitem a obtenção dos produtos desejados – etileno e outros.

A Figura 2 ilustra, de forma simplificada, as principais unidades e processos existentes no Complexo Petroquímico da REPSOL.

Para além das unidades produtivas, o Complexo Petroquímico possui uma Central Termoeléctrica para a produção de vapor e de electricidade, uma área de tancagem onde se efectua a armazenagem de produtos e uma Instalação de Tratamento de Efluentes (ITE) que recebe os efluentes industriais, domésticos e pluviais originados no Complexo.



Legenda:



Zonas do Projecto



Complexo Petroquímico de Sines - Repsol



■ Terminal Petroquímico - Zona do projecto

TECNO 3000
PROJECTOS E NOVAS TECNOLOGIAS

EIA da Ampliação da Fábrica de Etileno para 570 Kta

Localização do Complexo Petroquímico e da Zona do Projecto

Fonte: Google Earth

Escala:
Sem Escala

Figura:
1

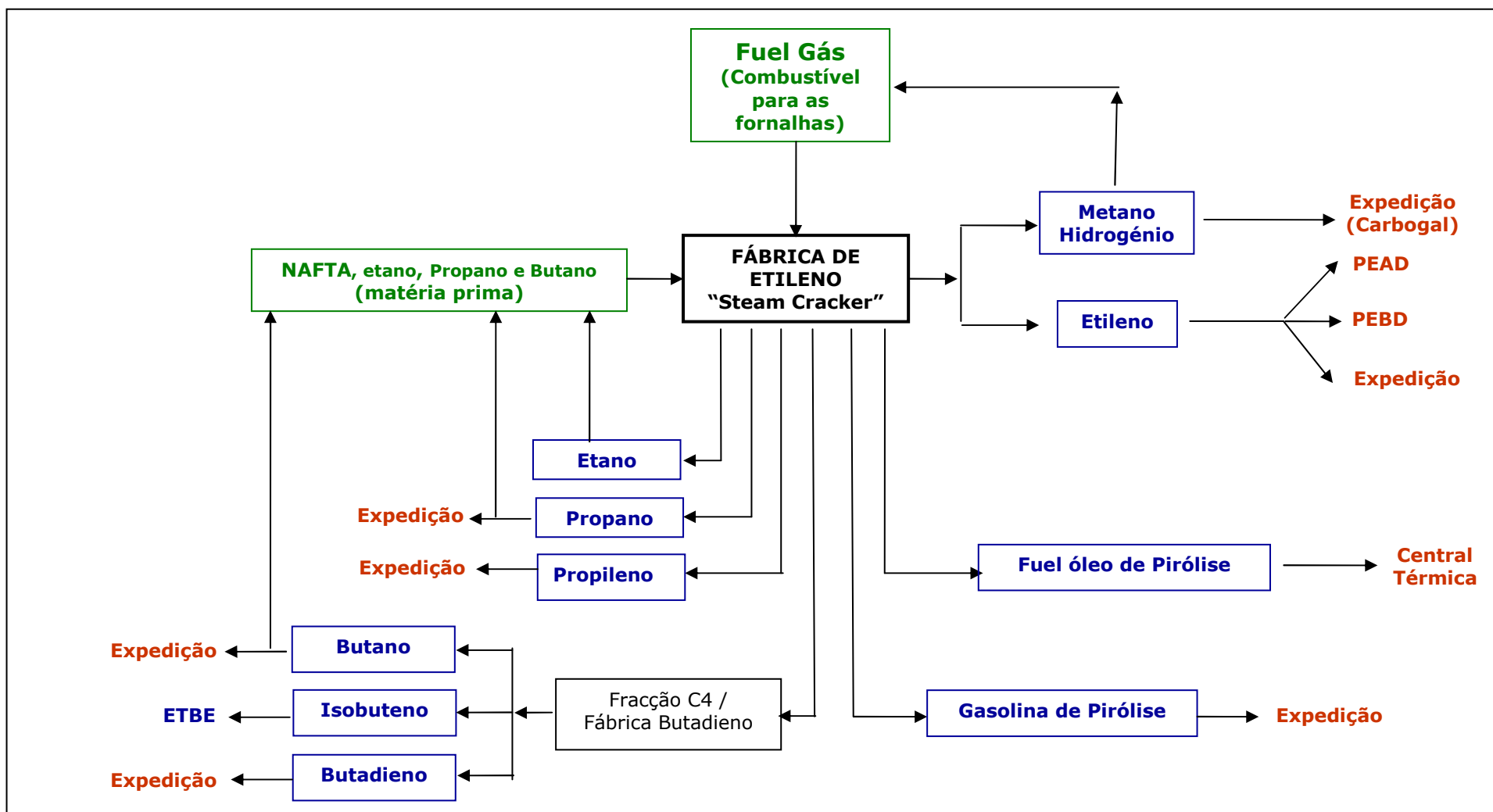


Figura 2 - Principais Unidades e Processos existentes no Complexo Petroquímico da Repsol.



O aumento de capacidade de produção de etileno para 570 kta envolverá:

- a construção de duas novas fornalhas, semelhantes às existentes;
- alterações em equipamentos existentes e instalação de novos equipamentos ;
- a construção de um novo tanque para a armazenagem de nafta com 25.000t de capacidade, a localizar num local dedicado da zona de tancagem do Complexo;
- uma nova esfera de armazenagem, destinada à fracção C₄, com uma capacidade de armazenagem de 3.000 toneladas, também localizada na zona de tancagem do Complexo;
- a instalação de dois compressores de etileno e propileno no Terminal Petroquímico do Porto de Sines.

Na Figura 3 indica-se a localização das intervenções descritas que serão realizadas no interior do Complexo.

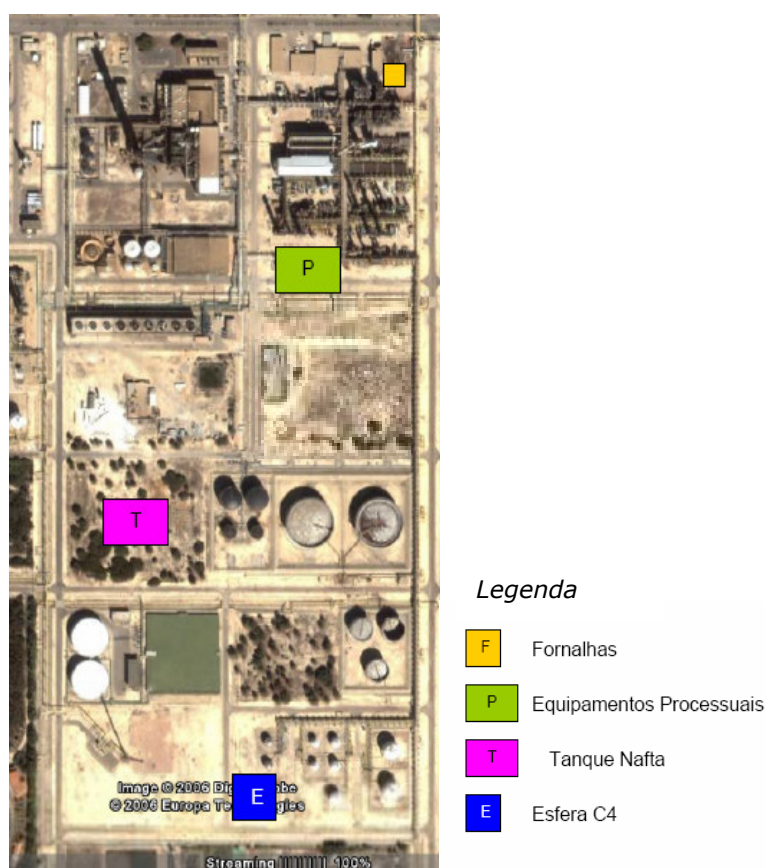


Figura 3 - Localização das intervenções do projecto de Ampliação da Fábrica de Etileno



O aumento dos quantitativos de etileno e outros expedidos a partir do Complexo leva a que seja necessária a instalação de dois novos compressores no Terminal Petroquímico do Porto de Sines, destinados à liquefacção de etileno e de propileno. Trata-se de equipamentos semelhantes aos que já existem no Terminal Petroquímico e que se localizarão junto aos existentes (na fotografia os compressores são os equipamentos azuis).



Não será necessário aumentar a capacidade de armazenagem existente para etileno e propileno ou para qualquer dos outros co-produtos.

O projecto não originará movimentos adicionais de camiões-cisterna para o transporte de etileno que são actualmente da ordem dos 500 por ano. O aumento produção de etileno e respectivos co-produtos, implicará um aumento dos movimentos de navios para a sua expedição. Actualmente, a Fábrica de Etileno, através da importação de nafta e da produção de etileno e co-produtos, origina um movimento anual de navios que utilizam o Terminal Petroquímico do Porto de Sines de 204 navios. O projecto de aumento de capacidade para 425 kta, anteriormente referido e com conclusão no 4º trimestre deste ano, fará com que os movimentos anuais passem para 293/ano, a partir de 2007.

Com a ampliação da Fábrica de Etileno para 570 kta, prevê-se um aumento total de 105 navios/ano perfazendo um total de 398 navios/ano, a partir de 2009. Esta situação será no entanto temporária, pois apenas se verificará até estarem concluídas duas novas fábricas de polímeros (polietileno e polipropileno) perspectivadas para o Complexo, cuja intenção de construção a REPSOL já anunciou publicamente e ao Governo, uma vez que, quando estas estiverem em funcionamento, o etileno e o propileno produzidos passarão a constituir matéria-prima destas unidades industriais, verificando-se então uma redução expressiva do número de navios destinados ao transporte de etileno e propileno, mantendo-se no entanto o tráfego associado ao transporte de nafta e restantes produtos, que será da ordem de cerca de 220 navios/ano.

Note-se que a REPSOL já manifestou pública e oficialmente junto do Governo Português a intenção de vir a construir no futuro duas novas fábricas de polímeros no seu Complexo Petroquímico as quais utilizarão etileno e propileno como matérias-primas. Quando estas estiverem em funcionamento, verificar-se-á uma redução expressiva do número de navios destinados ao transporte de etileno e propileno, mantendo-se no entanto o tráfego associado ao transporte de nafta e butadieno.

A fase de construção do projecto decorrerá entre Janeiro de 2008 e o final de 2009 com a paragem de funcionamento da fábrica e uma maior intensidade de construção entre Novembro de 2008 e Fevereiro de 2009. Esta fase será responsável pela criação de cerca de 500 postos de trabalho durante quinze meses, valor que duplicará entre Novembro 2008 e Fevereiro de 2009 (4 meses). Na fase de exploração, o projecto não será responsável pela criação de novos postos de trabalho.

O investimento necessário para realizar a modernização e Ampliação da Fábrica de Etileno é de cerca de 210 M €.



QUAL A SITUAÇÃO ACTUAL DO AMBIENTE?

Em termos de **Ocupação do Solo**, a Área de Sines apresenta uma importante ocupação industrial, subsistindo importantes manchas de ocupação florestal e agrícola. A área onde se vai desenvolver o projecto localiza-se exclusivamente no interior do Complexo Petroquímico de Sines (Fábrica de Etileno e zona de tancagem - tanque de Nafta e Esfera de C₄). Os solos do interior do Complexo foram, à data da sua construção, preparados para a utilização industrial, tendo sido terraplenados, compactados e infra estruturados de acordo com este fim.

Na Fábrica de Etileno a ocupação caracteriza-se pela existência de equipamentos fabris, enquanto na zona de tancagem destinada ao tanque de Nafta e Esfera C₄ existe alguma vegetação rasteira sem qualquer valor.



Fornalha da Fábrica de Etileno



Torres de separação na Fábrica de Etileno



Zona do futuro tanque de nafta

Relativamente à **Geologia e Hidrogeologia** da zona, ocorrem predominantemente formações arenosas – areias e cascalheiras, não havendo aquíferos superficiais importantes. Existem 5 captações de água subterrânea pertencentes à Câmara de Sines na zona de Ribeira de Moinhos, 4 a cerca de a cerca de 500 metros a Sudoeste do limite do Complexo e 1 a cerca de 500 metros a Sul.



O curso de água mais próximo do Complexo Petroquímico é a ribeira de Moinhos, uma linha de água temporária que se desenvolve a Sul do Complexo na direcção Este-Oeste. Não existem dados disponíveis de caracterização da **Qualidade da Água** desta ribeira.

Os efluentes industriais do Complexo Petroquímico sofrem um tratamento na Instalação de Tratamento de Efluentes (ITE) existente no Complexo, sendo seguidamente descarregados para os colectores das Águas de Santo André e conduzidos para a Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de Ribeira de Moinhos, não havendo por isso descarga de efluentes industriais na ribeira de Moinhos.

Do ponto de vista da poluição atmosférica e da **Qualidade do Ar** a análise dos dados das estações de medição existentes na zona (Monte Chãos, Sonega e Monte Velho) não revelaram a existência de valores de concentrações dos poluentes dióxido de enxofre (SO₂) e óxidos de azoto (NO_x) superiores aos parâmetros estabelecidos na legislação aplicável. Foram identificadas algumas situações pontuais de valores de concentrações de ozono (O₃) superiores aos valores limite relativos a este poluente. A formação deste poluente não resulta directamente das emissões das unidades industriais, estando relacionada com a conjugação de situações particulares de temperatura, radiação solar e de concentrações de NO_x e hidrocarbonetos.

Efectuaram-se também simulações matemáticas, através da utilização de modelos de dispersão de poluentes, para determinar as concentrações actuais de poluentes na área em estudo atendendo aos contributos das diversas unidades industriais existentes na zona – Complexo Petroquímico da REPSOL, Refinaria da GALP ENERGIA, Central Térmica da EDP, CARBOGAL, EURORESINAS e RECIPNEU. Os dados obtidos indicaram também verificação de valores de concentrações inferiores aos estabelecidos na legislação para os poluentes simulados – SO₂, NO_x, PTS (partículas em suspensão) e CO (monóxido de carbono).

O **Ambiente Sonoro** na envolvente próxima do Complexo Petroquímico é influenciado essencialmente pela laboração desta unidade e pelo tráfego rodoviário dos IP8 e IC4. Para caracterizar o ambiente sonoro foram analisadas medições de ruído de 4 pontos na sua envolvente e efectuaram-se também medições na proximidade do Terminal Petroquímico, junto a zonas habitacionais. Os valores de ruído que se verificaram nestas zonas não excedem os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído quer para o período diurno quer para o período nocturno.

Relativamente à **Fauna e Flora**, não foram identificados, quer na área do projecto quer em referências bibliográficas, quer nos reconhecimentos de campo efectuados, valores importantes do ponto de vista das comunidades vegetais naturais, nem valores faunísticos de valor conservacionista.

Relativamente à qualidade da **paisagem**, esta é influenciada essencialmente pelo tipo de ocupação do solo, tendo-se considerado que a zona do projecto apresenta uma qualidade visual reduzida nas zonas industriais (que são predominantes) e uma qualidade visual média no caso das zonas com usos agrícolas e florestais.

Em termos de **Instrumentos de Planeamento e Ordenamento do Território** segundo o Plano Director Municipal (PDM) de Sines a área onde se desenvolve o projecto é considerada "Espaço Industrial" não apresentando condicionantes ao uso em termos da existência de



terrenos pertencentes à REN (Reserva Ecológica Nacional), RAN (Reserva Agrícola Nacional) ou ao Domínio Hídrico.

No que respeita a **Aspectos Socioeconómicos**, no concelho de Sines o sector dominante de ocupação da população activa é o sector terciário, seguindo-se o sector secundário, no qual as indústrias transformadoras têm um peso dominante.

Em termos de **Rede Viária e Acessibilidades**, o acesso ao Complexo Petroquímico é efectuado a partir do IP8, que liga Sines ao IP1, não havendo a registar dificuldades de escoamento do tráfego nessas vias.



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 eventuais impactes significativos (importantes), negativos ou positivos, decorrentes dos empreendimentos.

Impactes importantes são aqueles em que se configura uma potencial violação, devida ao empreendimento, de por exemplo, padrões da qualidade do ar, da qualidade da água ou dos níveis de ruído, fixados por Lei, ou de Planos de Ordenamento do Território, ou afectações de Áreas Protegidas ou Parques Naturais e Nacionais, entre outros aspectos ambientais.

Procura-se, neste ponto, com base na análise efectuada em detalhe no Capítulo V do Relatório do Estudo de Impacte Ambiental, e tendo em conta as medidas de minimização de impactes negativos aí recomendadas, evidenciar os principais impactes positivos e negativos residuais¹ resultantes da implementação do empreendimento.

Assim, em termos de impactes nos **Solos**, o projecto de Ampliação da Fábrica de Etileno desenvolver-se-á no interior do Complexo Petroquímico da REPSOL, ocupando apenas solos destinados ao uso industrial.

Ocupará irreversivelmente uma área de cerca de 2,6 ha de solos, correspondendo maioritariamente à instalação da bacia de retenção do novo tanque de Nafta. Esta ocupação de solos apresenta uma magnitude baixa, face aos cerca de 52 ha de área já ocupada por zonas fabris no interior do Complexo e face à sua área total (cerca de 128 ha), pelo que o correspondente impacte é considerado como não significativo.

O projecto será excedentário em terras (cerca de 10.000 m³) resultantes essencialmente da escavação para inserir o tanque de Nafta e necessitará de 7.000 m³ de terras de empréstimo, pelo que se recomendou a adopção de medidas específicas relativamente às terras sobrantes, no sentido da escolha criteriosa dos locais de deposição, em particular se forem identificadas terras contaminadas com hidrocarbonetos e/ou metais.

O tipo de **Resíduos** produzidos no Complexo Petroquímico não sofrerá alterações com as modificações resultantes da Ampliação da Fábrica de Etileno para 570 kta, prevendo-se um ligeiro acréscimo na produção de coque, de resíduos de manutenção e de lamas da Instalação de Tratamento de Efluentes. As práticas de gestão de resíduos já existentes na REPSOL não fazem prever impactes negativos significativos nos solos.

Em relação aos **Recursos Hídricos**, o aumento da área impermeabilizada causado pelo projecto induzirá um acréscimo muito reduzido nos caudais de águas pluviais, não se prevendo que tal acréscimo afecte os sistemas de drenagem e tratamento existentes no Complexo Petroquímico, pelo que os correspondentes impactes negativos e cumulativos na drenagem não serão significativos.

¹ Impactes após medidas de minimização de impactes negativos



Durante a fase de exploração do projecto, o caudal de efluentes líquidos provenientes da Fábrica de Etileno sofrerá um acréscimo de cerca de 8 m³/h devido a um maior volume de purgas dos equipamentos e de efluente cáustico. Não se prevendo uma alteração da qualidade do afluente à Instalação de Tratamento de Efluentes do Complexo e estando garantida a capacidade excedentária de tratamento desta instalação, não são expectáveis impactes indirectos cumulativos negativos e significativos na qualidade do meio receptor final (meio marinho, após tratamento na Estação de Tratamento de Águas Residuais da ribeira de Moinhos) dos efluentes do Complexo Petroquímico.

Em termos da **Qualidade do Ar**, a análise efectuada permitiu verificar que o projecto em estudo é susceptível de induzir impactes negativos directos e temporários durante a fase de construção, associados essencialmente à emissão de quantitativos não expressivos de poeiras (partículas em suspensão) não afectando aglomerados populacionais ou a qualidade do ar no seu contexto local. Foram recomendadas um conjunto de medidas de minimização relativas a cuidados no transporte de terras e ao controlo, por aspersão com água, das emissões de poeiras que, se implementadas, deixam perspectivar que os impactes residuais na qualidade do ar não serão significativos.

Na fase de exploração do projecto os impactes directos na qualidade do ar devido ao Projecto resultarão das duas novas fornalhas a instalar e do conseqüente acréscimo de emissões devidas à queima de fuel gás (cerca de 4 ton/h em cada fornalha).

Para calcular os valores cumulativos de concentrações para os vários poluentes atmosféricos resultantes do projecto, foram utilizadas:

- as emissões das principais unidades industriais de toda a Área de Sines (Refinaria da GALP, Central Térmica da EDP, CARBOGAL, RECIPNEU e EURORESINAS),
- as emissões de novas unidades de produção de energia que estarão em funcionamento na Área de Sines à data de início de funcionamento deste projecto – Central de Ciclo Combinado da GALP Power, Central Térmica de Ciclo Combinado da EnergyWay e Central de Ciclo Combinado de Sines da EDP.
- as emissões da Fábrica de Etileno e do Complexo da REPSOL.

Note-se que actualmente decorrem projectos, quer na REPSOL, quer noutras unidades industriais da zona (GALP e EDP), que irão traduzir-se em reduções das emissões de alguns poluentes atmosféricos dessas unidades (essencialmente dióxido de enxofre, óxidos de azoto e partículas). Estes projectos enquadram-se na sequência do necessário cumprimento de legislação relativa a emissões de Grandes Instalações de Combustão (GIC) e ao Licenciamento Ambiental / PCIP (Prevenção e Controlo Integrado da Poluição), prevendo-se que se encontrem em funcionamento à data da entrada em exploração do projecto em estudo.

Os resultados obtidos nas simulações indicam que os impactes directos na qualidade do ar induzidos pelo projecto da Ampliação da Fábrica de Etileno são de reduzida ou nula magnitude no que respeita aos poluentes SO₂, PTS e CO, assumindo uma maior expressão no que respeita ao NOx. Em termos cumulativos, as previsões efectuadas pelo modelo de simulação utilizado indicaram valores de concentração no ar ambiente de SO₂, NOx, Partículas e CO inferiores aos valores limite legais aplicáveis, tanto em 2007 como em 2009.



As simulações efectuadas relativamente à emissão de benzeno na zona de tancagem apontam também para um acréscimo na concentração de benzeno no ar ambiente, embora o valor se situe muito abaixo do limite legal estabelecido.

Face ao exposto, o impacte na qualidade do ar devido à Ampliação da Fábrica de Etileno para 570 kta será pois negativo mas não significativo.

Os potenciais impactes negativos no **Ambiente Sonoro** na fase de construção resultam em particular das operações de movimentação de terras que envolvem normalmente a utilização de equipamentos/veículos muito ruidosos. Face aos níveis sonoros que se verificam perto de habitações localizadas próximas do Complexo não é expectável que estes níveis ultrapassem os limites estabelecidos por lei, não se verificando assim impactes negativos significativos no ambiente sonoro.

Recomendou-se que as obras se limitem ao período das 7h às 20h, no sentido de evitarem potenciais situações de incomodidade em habitações.

Na fase de exploração, são expectáveis acréscimos de emissão de ruído pela Fábrica de Etileno essencialmente devido à introdução de novos equipamentos geradores de ruído – compressores(3), aeroarrefecedores(3) e turbinas (4). A análise efectuada permitiu verificar que os acréscimos de ruído calculados não fazem prever que os limites legais estabelecidos sejam ultrapassados em locais com habitações localizadas a mais de 1 km da Fábrica de Etileno.

Verificou-se também que o aumento de actividade no Terminal Petroquímico devido ao aumento do número de movimentos de navios e de operações de carga e descarga de produtos não afectará de forma importante os níveis de ruído em zonas habitacionais próximas. Dado que com a entrada em funcionamento de duas fábricas de polímeros a construir no Complexo Petroquímico o tráfego de navios será substancialmente reduzido, poderá verificar-se um potencial impacte positivo no ambiente sonoro local.

Assim, conclui-se que não se verificarão impactes negativos significativos no ambiente sonoro devidos ao projecto de Ampliação da Fábrica de Etileno para 570 kta.

Nas novas áreas (cerca de 2,6 ha) a ocupar com o projecto no interior do Complexo não existem quaisquer valores importantes ou sensíveis de **Fauna ou Flora**. Assim, não são expectáveis impactes negativos significativos na flora, fauna e habitats da área em estudo, quer na fase de construção, quer na fase de exploração.

Relativamente à **Paisagem**, da análise efectuada verificou-se que o projecto de Ampliação da Fábrica de Etileno para 570 Kta será indutor de impactes negativos na paisagem durante a fase de construção, fundamentalmente associados à desorganização do espaço das zonas em construção. Atendendo ao seu carácter temporário e às reduzidas áreas a afectar (<3 ha) não são considerados como significativos.

Durante a fase de exploração não se prevêem impactes negativos significativos uma vez que as alterações introduzidas pelo projecto não vão modificar as características paisagísticas do local, sendo uma continuação da tipologia de ocupação industrial já existente.



A área de implantação do projecto não apresenta incompatibilidades com o definido no Plano Director Municipal de Sines pelo que não se verificarão impactes negativos no **Ordenamento do Território**.

Em síntese, tendo em conta as características do projecto de "Ampliação da Fábrica de Etileno do Complexo Petroquímico de Sines para 570 Kta" da REPSOL e tendo por base a análise realizada em detalhe (ver Capítulo V do Estudo de Impacte Ambiental), é possível afirmar que – tomadas todas as medidas de minimização de impactes negativos aí descritas – não são previsíveis impactes negativos significativos (importantes) residuais (isto é, após medidas de minimização de impactes) em nenhum dos descritores ambientais cuja avaliação é exigida em termos da Legislação Portuguesa ou da União Europeia, nomeadamente, nos solos, nos recursos hídricos, na qualidade do ar, no ambiente sonoro, na fauna e na flora, na paisagem, no ordenamento do território e nas populações.

A Ampliação da Fábrica de Etileno será indutora de um acréscimo nos **Riscos Ambientais** já existentes (por exemplo incêndios com emissões de CO e CO₂,) devido à existência de novos equipamentos fabris e a um aumento na capacidade de armazenagem de nafta e de fracção C4.

A REPSOL efectuou a actualização da análise de risco industrial do Complexo (Estudo de Segurança) considerando a Ampliação da Fábrica de Etileno, tendo-se concluído que o projecto em estudo não acarreta a introdução de acidentes com probabilidades ou consequências significativamente distintas das actualmente existentes.

Analogamente existirá um acréscimo de riscos ambientais devidos ao aumento de movimentos de navios no Terminal Petroquímico do Porto de Sines e relacionados com eventuais derrames de produtos líquidos no mar – nafta e gasolina de pirólise, e potenciais fugas de produtos na forma de gás (etileno, propileno e butanos) que se verifiquem devido a colisões de navios ou durante as operações de transferência destes produtos de/para os navios transportadores.

Em ambos os casos existem medidas preventivas e procedimentos específicos para as situações identificadas, bem como Planos de Emergência, quer da REPSOL quer da Administração do Porto de Sines (APS), minimizando as potenciais consequências destes riscos ambientais.

Para o Complexo Petroquímico foram também simuladas situações de envio de gases para o facho ("flare") da Fábrica de Etileno (incidentes) as quais revelaram não ser susceptíveis de induzir impactes negativos significativos na qualidade do ar.

Não invalidando que existam riscos e que possam ocorrer acidentes, nestes 25 anos de funcionamento do Complexo Petroquímico - reflexo das Normas de Segurança existentes quer no Complexo quer no Porto de Sines – não ocorreram situações ou acidentes indutores de riscos industriais graves.



Explicitando agora os **impactes positivos** deste projecto, deve referir-se que a fase de construção do projecto irá criar cerca de 500 a 1.000 postos de trabalho temporários, o que constitui um impacte positivo significativo ao nível da socioeconomia local e regional

Na fase de exploração não serão directamente criados novos postos de trabalho. Considera-se no entanto que todo o sistema económico regional e nacional beneficiará a médio/longo prazo dos efeitos multiplicadores do aumento da produção na unidade da REPSOL, pelo que o impacte será positivo e significativo.

A Ampliação da Fábrica de Etileno contribui para a necessária revitalização (após 25 anos de funcionamento) do Complexo Petroquímico e conseqüentemente para a sustentabilidade dos cerca de 450 postos de trabalho existentes, o que constitui um impacte directo, positivo e significativo ao nível da socioeconomia regional e nacional.



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

Os **programas de monitorização/accompanhamento** do projecto propostos no Capítulo VI do Relatório do Estudo de Impacte Ambiental e nos Elementos Adicionais, incluem monitorizações a realizar:

- a) Durante a fase de construção: resíduos gerados (tipos, quantidades e destino final);
- b) Durante a fase de exploração:
 - manutenção dos programas de monitorização já em vigor no Complexo da REPSOL – efluentes líquidos, águas pluviais e gasosos e resíduos;
 - realização de uma campanha de medições de ruído na envolvente próxima da instalação de cinco em cinco anos, caso não se verifiquem alterações na envolvente susceptíveis de alterar o ambiente sonoro local;
 - realização de análises a solos e águas subterrâneas num ponto no limite do Complexo.

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

Salientam-se neste resumo apenas algumas das principais medidas de minimização propostas no EIA:

- Gestão adequada dos resíduos produzidos em obra, em particular de terras sobrantes que possam apresentar contaminação com hidrocarbonetos e/ou metais pesados;
- Fiscalização rigorosa dos procedimentos já existentes na REPSOL para a gestão dos resíduos produzidos na fase de construção do projecto.