

INSTITUTO
DO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO



Agosto 2024

Estudo de Impacte Ambiental do estabelecimento industrial de fabrico de produtos químicos para uso industrial (polímeros de poliuretano) da FLEXPUR

Projeto de Execução

Volume I – Resumo Não Técnico

elaborado para:

FLEXPUR – Polímeros de Poliuretano, S.A.

Índice

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	QUAIS OS PRINCIPAIS OBJETIVOS DO PROJETO?	3
3.	ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?	3
4.	QUAIS SÃO OS ANTECEDENTES DO PROJETO?	5
5.	QUAIS AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PROJETO?	6
4.1	QUE PRODUTOS SÃO FABRICADOS NESTA UNIDADE INDUSTRIAL?	7
4.2	QUAIS OS CONSUMOS DE RECURSOS E EMISSÃO DE POLUENTES?	9
4.3	O ESTABELECIMENTO POSSUI SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS?	9
6.	FORAM CONSIDERADAS ALTERNATIVAS DE PROJETO?	10
7.	QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO?	10
8.	COMO É AFETADO O AMBIENTE COM A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO?	14
8.1	FASE DE CONSTRUÇÃO	16
8.2	FASE DE FUNCIONAMENTO	16
8.3	FASE DE DESATIVAÇÃO	19
9.	QUAIS OS RISCOS RELEVANTES RELACIONADOS COM O PROJETO?	19
10.	QUE MEDIDAS SERÃO TOMADAS PARA DIMINUIR OS EFEITOS NEGATIVOS IMPORTANTES?	19
11.	O QUE ACONTECERÁ NA ÁREA DO PROJETO CASO ESTE NÃO OBTENHA APROVAÇÃO?	20
12.	O QUE SE PODE CONCLUIR SOBRE A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO?	20

O que é o Resumo Não Técnico?

O Resumo Não Técnico (RNT) é um documento que faz parte do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) mas que é apresentado num volume separado. Este documento tem como objetivo facilitar a divulgação pública do EIA durante o período de consulta pública.

O RNT apresenta em linguagem simples o conteúdo de todo o estudo de forma a permitir que o público em geral se familiarize com as principais questões e efeitos relacionados com o projeto.

Quem pretender obter informação mais detalhada e técnica sobre o projeto e os seus efeitos deverá consultar o EIA. O EIA é constituído por quatro volumes: o presente documento (Volume I), o Relatório Síntese (Volume II), os Anexos (Volume III) e Elementos Adicionais (Volume IV), estando disponível durante o período de consulta pública no **Portal Participa**:

Portal oficial onde são disponibilizados os processos de consulta pública a cargo do Ministério do Ambiente

Sítio internet: <https://www.participa.pt>

A elaboração do RNT segue os “Critérios de Boa Prática para a elaboração e Avaliação de Resumos Não Técnicos de Estudos de Impacte Ambiental” publicados em 2008 pela Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes e pela Agência Portuguesa do Ambiente.

1. Introdução

O presente relatório apresenta o **Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do estabelecimento industrial de fabrico de produtos químicos para uso industrial (polímeros de poliuretano) da FLEXPUR** (resumidamente, estabelecimento industrial da FLEXPUR), em fase de **projeto de execução**.

De referir que o estabelecimento industrial em avaliação já se encontra construído e em funcionamento, tal como será detalhado mais adiante no presente documento (capítulo 4 ‘Antecedentes’).

Quem é o proponente do projeto?	O proponente do projeto é a FLEXPUR – Polímeros de Poliuretano, S.A. A FLEXPUR dedica-se ao fabrico de produtos químicos para uso industrial (nomeadamente resinas de poliuretano e dispersões aquosas de poliuretano)
Quem é a entidade licenciadora do Projeto?	A entidade licenciadora é a Agência para a Competitividade e Inovação, I.P. (IAPMEI)
Quem avalia o EIA?	O EIA é avaliado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), denominada Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental, que nomeia uma Comissão de Avaliação composta por um conjunto de técnicos que representam várias entidades
Quem realizou o EIA?	O EIA foi realizado pelo Instituto do Ambiente e Desenvolvimento (IDAD)

A FLEXPUR, S.A., enquanto entidade proponente do projeto, adjudicou a elaboração do EIA ao IDAD - Instituto do Ambiente e Desenvolvimento (www.idad.ua.pt). Os trabalhos de elaboração do EIA decorreram maioritariamente entre setembro de 2023 e janeiro de 2024.

Contudo, após a submissão do EIA para avaliação por parte da autoridade de AIA, esta, com base na apreciação efetuada pela Comissão de Avaliação (CA), considerou necessária a apresentação de um conjunto de elementos adicionais tendo os mesmos ficado concluídos em julho de 2024.

2. Quais os principais objetivos do projeto?

O projeto tem por objetivo a produção de um conjunto de produtos químicos necessários à atividade de diversas indústrias que utilizam esses produtos como matérias-primas dos processos que desenvolvem.

A sua necessidade surgiu como resultado da procura desse tipo de produtos (inicialmente) por parte da indústria corticeira, a qual constitui um importante cliente da FLEXPUR, nomeadamente na utilização do poliuretano como principal aglomerante para a cortiça

3. Onde se localiza o projeto?

O estabelecimento industrial da FLEXPUR encontra-se implantado no interior do perímetro industrial de uma grande empresa do mesmo Grupo, a FLEX2000, implantada na Zona Industrial de Ovar. Este local, inserido na União de Freguesias de Ovar, São João, Arada e São Vicente de Pereira Jusã, apresenta excelentes acessibilidades rodoviárias possuindo uma ligação direta a partir da A29. A FLEX2000 dista 4,6 km do nó de acesso à A29.

A envolvente mais alargada, sobretudo a poente, é ocupada por povoamento de pinheiro-bravo em areias dunares.

Em termos de recetores sensíveis (habitações, escolas, hospitais), todos eles se encontram a uma distância superior a 1 km do local de implantação do projeto.

Na Figura 1 apresenta-se a localização da área de implantação do projeto com base na carta militar.

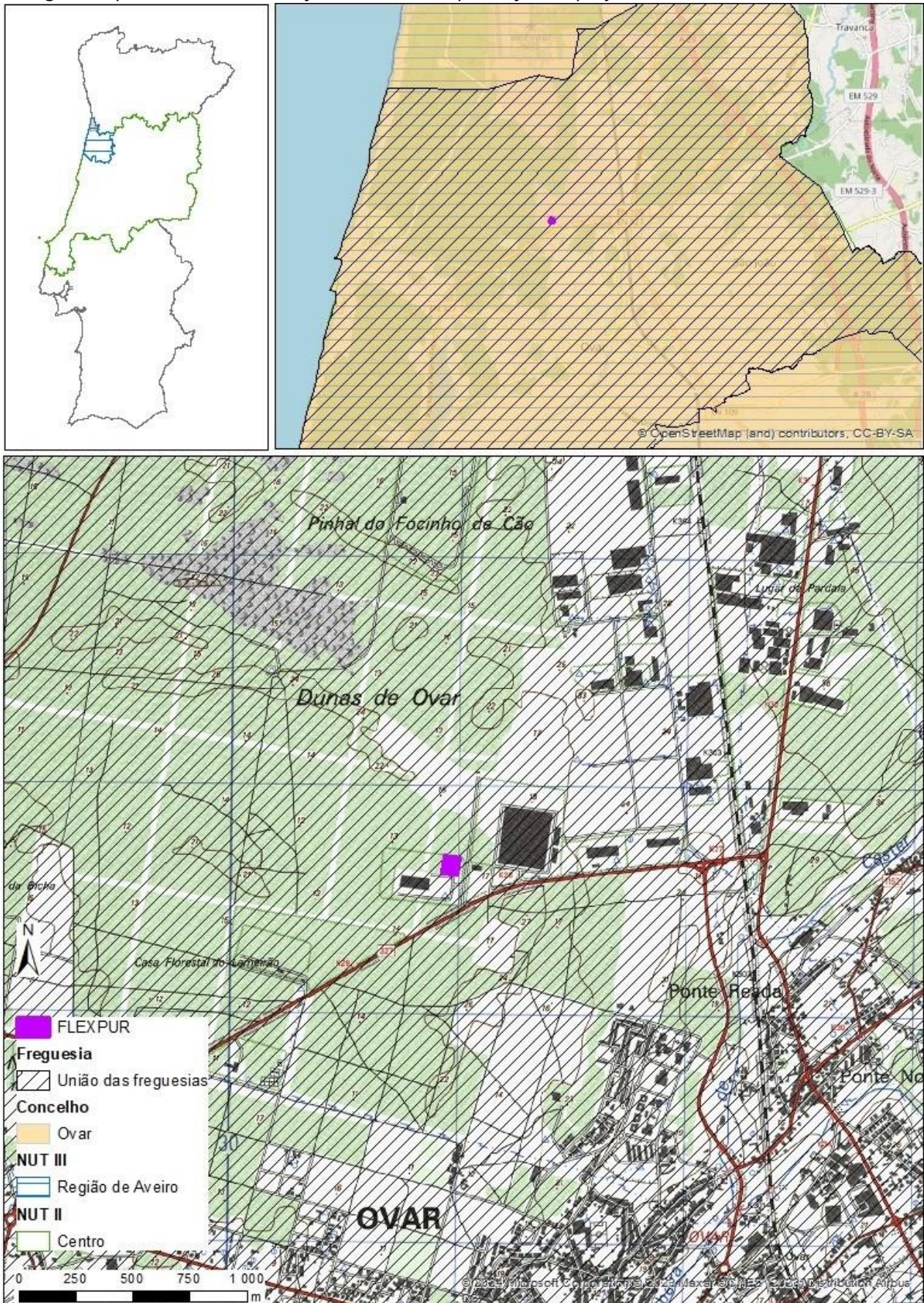


Figura 1– Localização da área de implantação do projeto.

4. Quais são os antecedentes do projeto?

Em 2005, após diversas solicitações por parte da indústria corticeira e recorrendo a uma experiência acumulada de 30 anos na área dos poliuretanos (produto químico), o grupo empresarial realizou trabalhos de investigação neste tipo de produtos químicos com o objetivo de desenvolver soluções para os aglomerados de cortiça. A FLEXPUR surgiu, aproximadamente, após dois anos de estudos e investigação própria.

Fruto da grande aceitação de mercado de alguns dos produtos propostos, iniciaram-se testes de produção e de fabrico de pequenas séries de produtos aglutinantes para aglomerado à base de resinas de poliuretano e dispersões aquosas de poliuretano. Na altura, e devido às necessidades do mercado, foi instalada uma pequena unidade produtiva no perímetro industrial de uma antiga empresa do Grupo, situada em Esmoriz.

Contudo, na sequência dos passos dados para licenciamento dessa instalação, a atividade foi deslocalizada para instalações criadas de raiz, devidamente adaptadas à natureza desta atividade. O projeto de criação das novas instalações nasceu em 2013, tendo-se selecionado a zona industrial de Ovar, onde já se encontrava instalada uma empresa do Grupo - a FLEX2000 (dedicada ao fabrico de espumas de poliuretano). A instalação da atividade neste local permitiria, entre outros, a partilha de sinergias entre as duas unidades industriais.

A construção das novas instalações (atual pavilhão industrial) iniciou-se em março de 2014, tendo ficado concluído em março de 2015. Em setembro de 2015 iniciou-se o processo de transferência da atividade para as atuais instalações, estando em funcionamento desde essa altura.

A implantação da FLEXPUR (pavilhão com uma área de 5 000m²) ocorre no seio do perímetro industrial da FLEX2000 (cujas área total do lote é 111 380 m²) (Figura 2).

A FLEXPUR é uma entidade jurídica distinta e independente, embora a estrutura societária seja comum às duas empresas.

O funcionamento da FLEXPUR, implantada no seio da FLEX2000, permite a criação de várias sinergias ao nível das utilidades industriais como, por exemplo, a armazenagem de produtos químicos, as fontes de energia (térmica e elétrica), a rede de água e saneamento, os serviços de portaria e segurança, assim como serviços de emergência em caso de acidente. Em termos sociais, a FLEXPUR recorre ao refeitório e gabinete médico da FLEX2000.

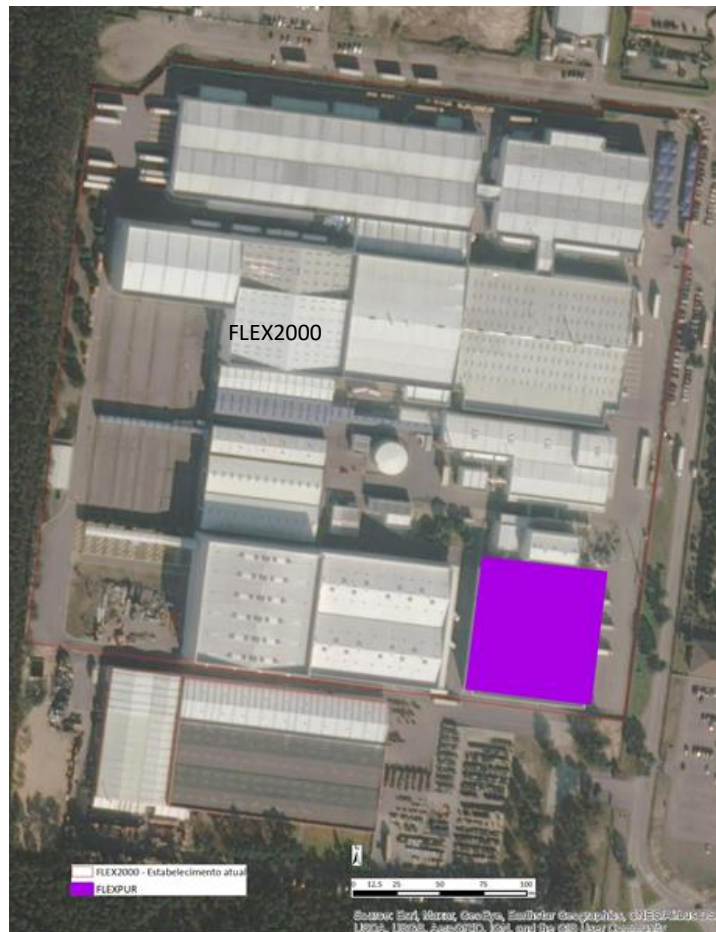


Figura 2 – Implantação do estabelecimento da FLEXPUR no seio da FLEX2000.

5. Quais as principais características do projeto?

A unidade industrial da FLEXPUR implanta-se num edifício único, pertença da FLEX2000. O edifício (nave 11) é constituído por rés-do-chão no qual se desenvolve a atividade produtiva e de armazenagem, e piso 1 para atividade administrativa e laboratório. A área de implantação é de 5 000 m² e a altura do edifício é de 13,5 m. A Figura 3 ilustra a fachada da FLEXPUR.



Figura 3 – Edifício da FLEXPUR.

4.1 Que produtos são fabricados nesta unidade industrial?

O estabelecimento industrial dedica-se ao fabrico e comercialização de produtos químicos para uso industrial, nomeadamente resinas de poliuretano, dispersões aquosas de poliuretano, sistemas de poliuretano e de poliureia, aditivos e matérias-primas para poliuretano, além de outras colas de base aquosa. Aos produtos referidos associam-se as marcas apresentadas na Figura 4.

Estes produtos são utilizados numa grande diversidade de usos entre os quais se destacam: o fabrico de aglomerados de cortiça, indústria da borracha, indústria do poliuretano, espumas flexíveis, revestimentos de proteção e elastómeros para várias aplicações. A produção anual prevista atinge as 16 998 toneladas, num regime de funcionamento de dois turnos durante aproximadamente 235 dias por ano.



Figura 4 – Marcas comercializadas pela FLEXPUR.

O número de operações/processos envolvidos no processo produtivo, nomeadamente na produção de resinas, dispersões de poliuretano e aditivos e colas (misturas) é relativamente reduzido. Sumariamente, ocorrem etapas básicas, que incluem a preparação (carga dos reatores/misturadores), as etapas de aquecimento e arrefecimento (quando aplicável), a reação/mistura propriamente dita e a descarga dos produtos. O fluxograma da Figura 5 sintetiza os processos de fabrico aplicados.

As reações que se verificam na produção das resinas de poliuretano e das dispersões de poliuretano ocorrem em reatores fechados, com agitação e sob atmosfera inerte de azoto. Normalmente, é necessário o recurso a processos de aquecimento e arrefecimento pois as reações ocorrem a temperaturas que podem atingir 90°C. Além disso, os reatores estão preparados para a aplicação de vácuo ou de pressurização com azoto para manter atmosfera inerte durante o processo e na descarga. Estes equipamentos estão por isso equipados com serpentinas para aquecimento através do vapor ou termofluido.

A descarga do produto é efetuada através de uma linha de descarga e embalagem equipada com balança. Na zona da embalagem e nos locais de adição manual de aditivos aos reatores existe um sistema de extração localizado para redução da exposição dos trabalhadores a eventuais emissões.

Na Figura 6 apresenta-se uma imagem representativa do interior do edifício onde a atividade é desenvolvida.

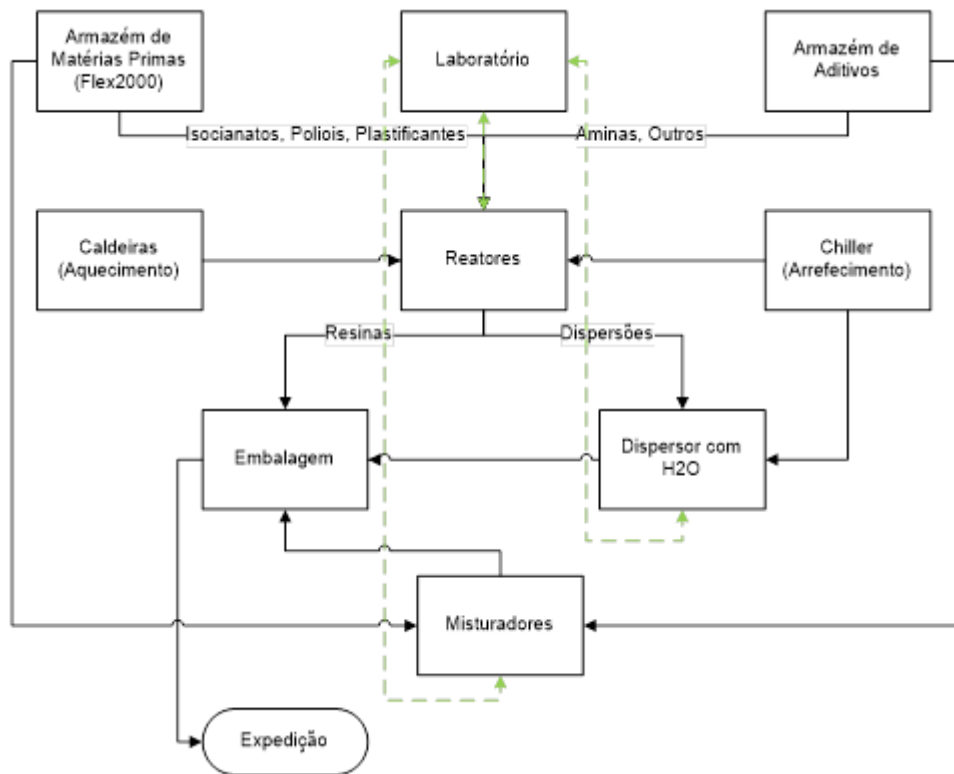


Figura 5 – Fluxograma simplificado de produção.



Figura 6 – Panorâmica do interior do pavilhão da FLEXPUR onde decorre o processo de fabrico.

4.2 Quais os consumos de recursos e emissão de poluentes?

No estabelecimento industrial são utilizadas duas fontes de energia que são disponibilizadas através de ramais provenientes da FLEX2000 - energia eléctrica e energia térmica.

Na FLEXPUR é utilizada água proveniente da rede pública e da rede de água industrial partilhada com a FLEX2000. A água da rede pública é usada nas instalações sanitárias, balneários e higienização. A água da rede industrial é usada no processo industrial e sistemas de refrigeração e tem origem numa captação subterrânea (furo) existente nas instalações da FLEX2000. No global, o consumo de água no atual regime de funcionamento é de 832 m³/ano, sendo que 84% desse valor corresponde a água captada no furo. Caso o estabelecimento funcionasse 24 h/dia e 365 dias/ano, o consumo estimado seria de 1983 m³, dos quais 82,5% seriam provenientes de água do furo.

Para minimização do consumo de água na instalação, estão implementadas um conjunto de medidas de eficiência como sejam recuperação das águas de lavagem para operações de lavagem, recuperação de água pluvial das coberturas para rede de incêndio, registo mensal dos consumos no contador de entrada para deteção de eventuais fugas ou perdas, e humedificação e varrimento do pavimento antes da lavagem.

Os efluentes líquidos gerados no estabelecimento têm diversas origens e destinos:

- As águas residuais resultantes das áreas sociais (efluentes líquidos domésticos) são encaminhadas para o coletor municipal;
- As águas residuais industriais (purga dos sistemas de refrigeração e lavagens dos reatores) e as águas pluviais que caem nos pavimentos adjacentes ao edifício, por onde circulam as viaturas de transporte (camiões), são encaminhadas para a rede de drenagem de águas pluviais potencialmente contaminadas da FLEX2000 e daí para uma lagoa sumidoura, infiltrando-se no solo.

Relativamente às águas pluviais dos telhados (águas limpas) estas são encaminhadas para infiltração direta no solo.

No estabelecimento industrial atual são emitidos efluentes gasosos com origem em duas fontes fixas (chaminés), sendo uma delas usada exclusivamente para ensaios esporádicos de investigação e desenvolvimento pelo que raramente funciona. Essas fontes são monitorizadas de acordo com a legislação em vigor.

No estabelecimento existe uma grande diversidade de equipamentos potencialmente geradores de ruído nomeadamente reatores e misturadores, bombas de descarga e torre de arrefecimento.

Da atividade industrial desenvolvida na instalação resultam normalmente vários tipos de resíduos como embalagens, resíduos de colas e vedantes, filtros e absorventes, etc. Estes resíduos são temporariamente armazenados no interior do edifício, em locais dedicados para o efeito, até serem encaminhados para operadores de gestão de resíduos devidamente autorizados.

4.3 O estabelecimento possui substâncias perigosas?

Sim. O estabelecimento industrial 'trabalha' com substâncias perigosas diversas as quais estão abrangidas por um regime legal específico, o regime de prevenção de acidentes graves. Nesse sentido, existem cuidados especiais no armazenamento e utilização das substâncias de forma a minimizar o risco de acidente. O capítulo 9 do presente documento apresenta os principais aspetos relacionados com o risco da presença de substâncias perigosas no estabelecimento.

6. Foram consideradas alternativas de projeto?

O projeto de instalação do estabelecimento na zona industrial de Ovar decorreu do facto de nessa área já se encontrar instalada uma empresa do Grupo – a FLEX2000, existindo aí espaço disponível para construção de um novo edifício. A instalação do estabelecimento neste local permitiria, entre outros, a partilha de sinergias ao nível das utilidades industriais entre as duas empresas, como por exemplo armazenagem de produtos químicos, fontes de energia (térmica e elétrica), rede de água e saneamento, serviços de portaria e segurança, assim como serviços de emergência em caso de acidente. Nesse sentido, este surgiu como o local natural para a implantação da FLEXPUR não se considerando assim quaisquer outras alternativas de localização.

O dimensionamento da instalação está otimizado para a capacidade de produção e armazenagem necessários à satisfação dos clientes, que na área da cortiça se situam nos concelhos vizinhos. Ao nível do armazenamento de produto acabado privilegia-se a produção mediante as necessidades dos clientes, com foco na máxima qualidade e na redução de desperdícios, o que faz com que não exista necessidade de espaço significativo para armazenamento.

Desta forma, o EIA não considera na avaliação quaisquer alternativas nem de localização nem de conceção, até porque, tal como referido, o estabelecimento já se encontra em funcionamento.

7. Quais são as principais características da área de implantação do projeto?

O estabelecimento insere-se na zona industrial de Ovar. Esta área encontra-se acessível por vias rodoviárias através de infraestruturas em bom estado de conservação que permitem um acesso fácil e rápido à rede de autoestradas da região.

Em termos de **ocupação do solo**, a área de estudo insere-se num território extremamente artificializado, de onde se destacam os elementos construídos relativos ao espaço industrial (Zona Industrial de Ovar), a área urbana de Ovar e a rede de infraestruturas ferroviária (linha do Norte) e rodoviária (a EN109 que liga Esmoriz a Estarreja e a EN327 que liga a Zona Industrial de Ovar à Torreira).

A ocupação do solo na área de implantação do projeto é exclusivamente de uso industrial, uma vez que a FLEXPUR se encontra inserida dentro do perímetro industrial da FLEX2000. Tem por confrontações, a este a Rua Engenheiro Ferreira Dias, a sul o lote da empresa Alcobre, e a oeste e norte o edificado da FLEX2000 (Figura 7).

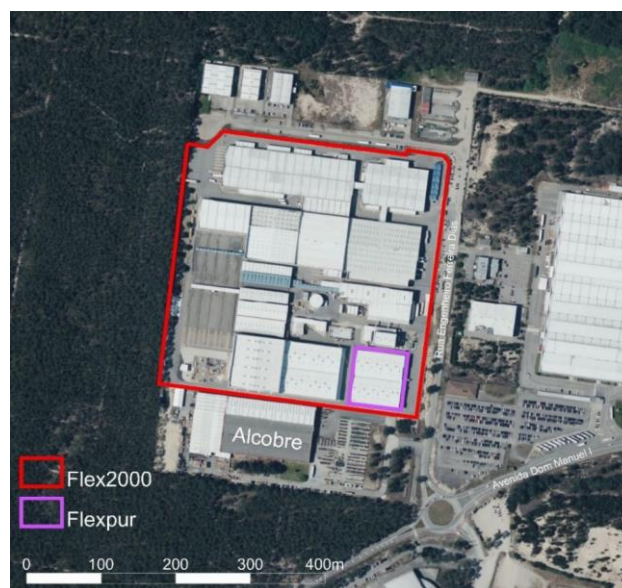


Figura 7 – Confrontações do estabelecimento da FLEXPUR.

Estas características territoriais refletem o consignado ao nível do **ordenamento do território**. De acordo com o Plano Diretor Municipal (PDM) em vigor, para efeitos de ocupação, uso e transformação do solo, a área onde a FLEXPUR está atualmente instalada insere-se na classe 'espaço de atividades económicas', pertencente à tipologia de solo urbano. Estes espaços são *'áreas específicas de ocupação industrial, de armazenagem e de serviços existentes, sem prejuízo da possibilidade de novas instalações industriais ou de outros usos, nomeadamente comerciais, de equipamento e serviços, os quais apenas se poderão instalar em parcelas autónomas das instalações industriais'*. Nesta área não existe Reserva Agrícola Nacional nem Reserva Ecológica Nacional.

A área de implantação do projeto encontra-se próxima de duas vias rodoviárias de grande tráfego, a A1 e a A29, bem como da linha ferroviária do norte, localizadas a nascente do projeto. Dessa forma, nesta área, quer o **ambiente sonoro** quer a **qualidade do ar** encontram-se fortemente condicionados pelas atividades industriais instaladas e pelo tráfego rodoviário. Além disso, e de forma mais pontual, refere-se ainda a existência de um campo de tiro nas proximidades do projeto e da base Aérea de Maceda (cerca de 2,7 km a norte do projeto). Em termos de recetores sensíveis, as habitações mais próximas localizam-se a mais de 1 km do local do projeto.

Pela análise dos mapas de **ruído** do concelho de Ovar constata-se que na área de implantação da FLEXPUR, os níveis de ruído estão compatíveis com a legislação em vigor. A principal fonte de ruído do concelho de Ovar, e também na área em estudo, é o tráfego rodoviário.

A **qualidade do ar**, tendo por base os dados existentes para zona Litoral Noroeste do Baixo Vouga, na qual a área de estudo se insere, é na generalidade do ano 'boa' a 'muito boa'. Nesta área, a qualidade do ar é influenciada sobretudo pelas emissões de poluentes atmosféricos provenientes das atividades industriais em funcionamento num raio de proximidade 10 km. Nesta escala encontram-se várias unidades de tratamento de superfícies, do ramo automóvel, de rações, a base aérea de Maceda e as vias rodoviárias A29 e A1, responsáveis pela emissão de dióxido de azoto, dióxido de enxofre, partículas e outros poluentes específicos de cada unidade (como metais pesados). De salientar ainda a proximidade à EN109, com ciclos diários e semanais de emissões atmosféricas marcados pela variabilidade do tráfego automóvel.

O **clima** nesta área, ainda que mediterrânico, apresenta-se com verões pouco quentes (clima mediterrânico de verão morno). Os invernos são chuvosos e podem variar de amenos a frios. Contudo, de acordo com as projeções climáticas, é expectável um aumento do número de dias com temperaturas muito altas, ondas de calor mais frequentes e intensas, bem como uma diminuição da precipitação média anual sobretudo na primavera e outono.

Em termos **geológicos e geomorfológicos** a área de estudo está situada sobre depósitos de areias dunares correspondentes a materiais não consolidados e bem calibrados, os quais tiveram como agente de transporte o vento aquando da formação da atual linha de costa. Esta área, localizada a cerca de 3,0 km da atual linha de costa, em termos geomorfológicos, é maioritariamente aplanada. Em resultado do processo de formação dunar, os **solos** aqui presentes são muito incipientes, pobres em nutrientes e com fraca capacidade de retenção de água não possuindo aptidão agrícola.

Relativamente aos **recursos hídricos**, na área de implantação do projeto e na área adjacente não existe qualquer linha de água sendo a massa de água mais próxima o Rio Cáster (a cerca de 1,5 km de distância) o qual desemboca na Ria de Aveiro. Tratando-se de terrenos arenosos e aplanados, a precipitação tende a infiltrar-se rapidamente no solo indo alimentar as reservas subterrâneas (aquíferos), nomeadamente o aquífero mais superficial, instalado em materiais arenosos que lhe conferem grande permeabilidade, mas que ao mesmo tempo o torna especialmente vulnerável a situações de contaminação. Neste caso, segundo o Plano de Gestão da Região Hidrográfica, este aquífero superficial apresenta um estado degradado (classificado no Plano como medíocre).

O EIA apresenta dados de caracterização da qualidade da água numa captação existente no interior da unidade industrial da FLEX2000 a qual abastece esta unidade e a FLEXPUR. A água para o processo fabril provém deste furo, que capta a grande profundidade, pelo que no global a qualidade da água é boa. Entre

os parâmetros analisados, apenas o parâmetro manganês excede ligeiramente os limites recomendados pela legislação, pelo que as atividades industriais desenvolvidas nesta área, não parecem estar a afetar a qualidade das águas subterrâneas destas formações mais profundas.

Relativamente à **biodiversidade**, tendo em conta que o projeto se encontra em funcionamento e que o local está totalmente artificializado, atualmente não ocorrem aí quaisquer espécies de flora. A presença de espécies de fauna é residual, tendo-se confirmado a presença do pardal-doméstico, da alvéola-branca e do rabirruivo que poderão pousar nas coberturas do edifício e nos pavimentos adjacentes. Este local não apresenta qualquer importância para a biodiversidade.

Na área envolvente (a sul e a poente), fora do perímetro industrial, destaca-se a presença do pinhal, cujo subcoberto é constituído por um estrato arbustivo característico deste tipo de sistemas florestais na região. Nessa área, as espécies arbustivas mais frequente são os tojos, as urzes e as camarinheiras, ocorrendo aí uma comunidade faunística mais diversificada, sobretudo ao nível das aves.

Antes da construção do edifício que alberga o projeto em avaliação, o local seria ocupado por vegetação arbustiva e pinheiro disperso, pelo que a comunidade faunística que potencialmente utilizaria essa área seria semelhante à que atualmente ocorre no pinhal imediatamente adjacente à zona industrial.

De referir que na área do projeto e na zona próxima não existe qualquer área classificada do ponto de vista da conservação da natureza (exemplo: parque natural, reserva natural ou sitio da Rede Natura 2000¹).

A grande extensão do pinhal existente a poente da zona industrial, em grande parte inscrito no perímetro florestal das dunas de Ovar, o qual ocupa grande parte da frente mais litoral do concelho, é um elemento muito característico e definidor da **paisagem** deste território. A zona de implantação do projeto constitui uma fronteira sensivelmente no eixo norte/sul entre a extensa zona verde do pinhal de Ovar (a poente) e o mosaico urbano/industrial e agroflorestal, sendo atravessado por infraestruturas de transporte ferroviário e rodoviário de grande relevância (a nascente).

Da análise realizada, verifica-se que a área da instalação da FLEXPUR, face ao contexto industrial, apresenta uma qualidade visual baixa e que em termos da sua sensibilidade (capacidade que a paisagem tem em acolher alterações à sua estrutura, sem alterar a sua qualidade visual) é também ela baixa.

No âmbito dos trabalhos do EIA foi realizada pesquisa documental para identificação de **património arqueológico e arquitetónico**, tendo-se efetuado uma visita de campo à área de instalação do projeto. O estabelecimento industrial em causa já se encontra construído e em funcionamento há vários anos, estando integrado na parcela de uma outra unidade de maior dimensão, a FLEX2000. Desta forma, a totalidade da área do projeto e da sua envolvente encontra-se com construções, arruamentos, estacionamento, etc., não havendo qualquer possibilidade de realizar trabalhos de prospeção arqueológica. A visita de campo às instalações, quer ao seu interior, quer à envolvente, não identificou qualquer ocorrência patrimonial.

Como resultado das vantagens proporcionadas pelos recursos naturais da região, nomeadamente pela proximidade ao mar e à Ria de Aveiro, a matriz urbana do concelho de Ovar tem evoluído ao longo dos séculos, densificando-se quer junto à costa que na proximidade do braço norte da Ria de Aveiro. Contudo, ao nível da **população**, nas imediações do local do projeto, não existem quaisquer habitações. A área urbana mais próxima localiza-se a mais de 1 km do local do projeto e corresponde ao extremo norte do núcleo urbano de Ovar onde, além da presença do núcleo escolar, residem várias centenas de pessoas.

De acordo com os dados dos censos de 2021, nas unidades territoriais de menor dimensão (subsecção estatística) que confinam com a área de implantação da FLEXPUR residiam 14 habitantes, distribuídos por 9 edifícios e 9 alojamentos (Figura 8). De salientar, que o estabelecimento industrial se situa numa subsecção onde residem apenas 9 habitantes, em edifícios que se encontram próximos do aglomerado populacional

¹ A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica a nível europeu que tem como objetivo a conservação das espécies e dos habitats. É composta pelas 'zonas de proteção especial' (locais classificados com o objetivo de proteger as aves e os seus habitats) e as 'zonas especiais de conservação' (locais classificados para proteger as restantes espécies de fauna e um conjunto de habitats naturais e semi-naturais).

do Furadouro (a mais de 2 km do local de implantação do projeto), ou seja, não existem habitações na envolvente próxima da área de implantação do projeto.

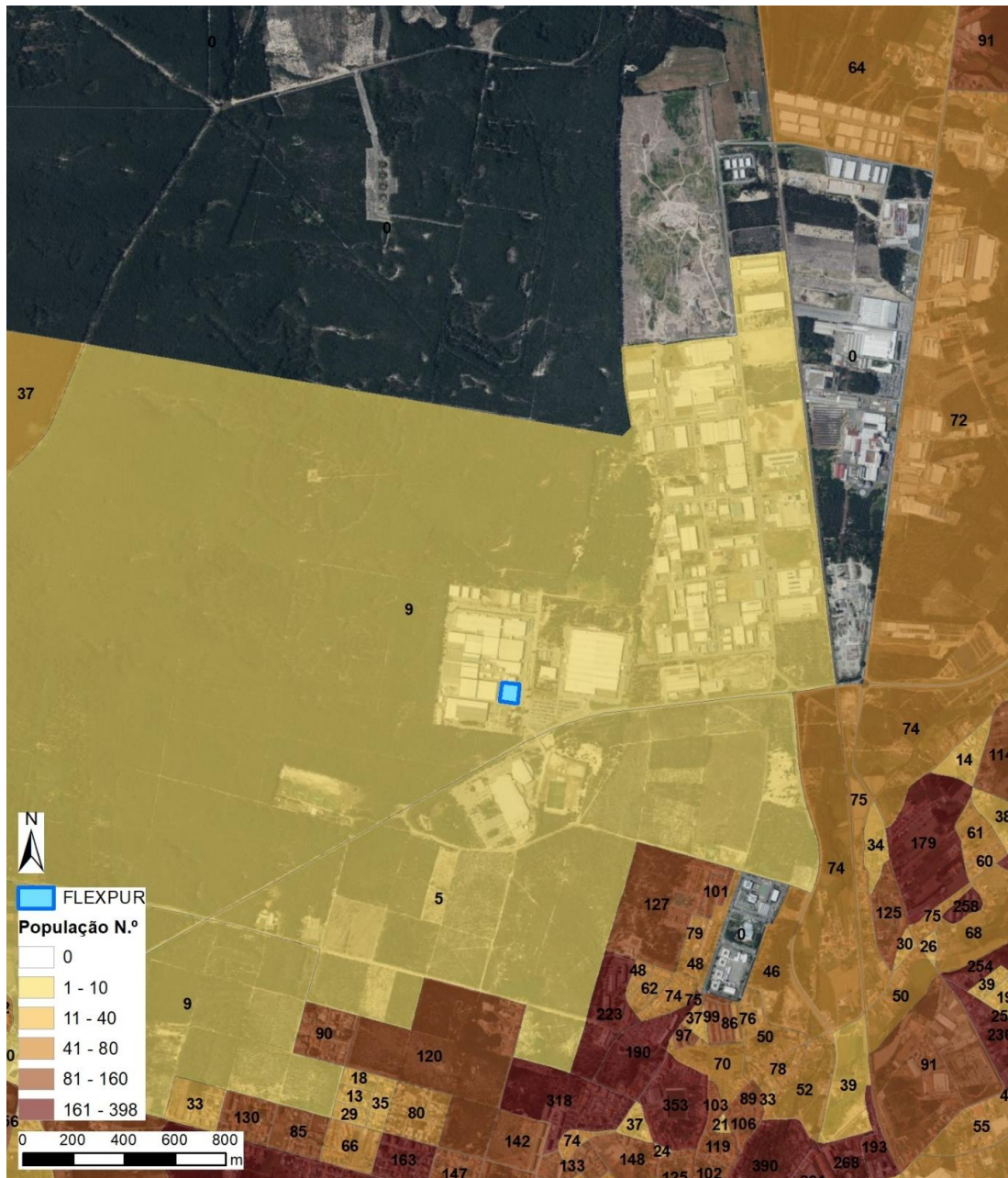


Figura 8 – População residente nas subsecções estatísticas em torno da FLEXPUR, em 2021.

No que respeita às atividades económicas desenvolvidas nesta área, é de referir a Zona Industrial de Ovar, na qual operam dezenas de empresas, cuja atividade é bastante diversificada. Em termos da população ativa empregada verifica-se que, em 2021, a indústria transformadora e o comércio foram os ramos de atividade com maior empregabilidade, quer no concelho quer na própria freguesia. No caso da indústria transformadora, em Ovar, a ‘fabricação de veículos automóveis’ é a atividade com maior peso de empregabilidade (21% da população empregada), seguindo-se os ramos da ‘Fabricação de produtos metálicos’, ‘Indústria do vestuário’ e ‘Fabricação de têxteis’, que no conjunto são responsáveis por 45% da população empregada.

Relativamente à taxa de desemprego, e analisando a década 2011-2021, verifica-se que ocorreu um decréscimo de forma muito significativa, apresentando o concelho de Ovar uma taxa de desemprego de 7,1%, embora acima da média dos concelhos da Região de Aveiro (5,5%).

8. Como é afetado o ambiente com a implementação do projeto?

Um dos objetivos do EIA é identificar os impactos do projeto sobre o ambiente e populações vizinhas. Estes impactos são avaliados tendo em consideração as características do local de implantação do projeto e as atividades de projeto suscetíveis de poder causar impacto.

Neste contexto, importa referir que o estabelecimento industrial já se encontra em laboração (desde 2015) tendo a nave industrial onde a atividade produtiva se desenvolve sido construída em 2014. As principais atividades construtivas que foram desenvolvidas na época, nomeadamente ao nível da preparação do terreno e da edificação, foram a desmatação, as terraplenagens e as operações de edificação.

Na Figura 9 apresenta-se uma imagem aérea do local de implantação do projeto e da área adjacente, datada de julho de 2011, ou seja, previamente à construção do estabelecimento industrial. Através desta imagem é possível verificar que o local possuía alguma vegetação, presumivelmente idêntica à vegetação atualmente presente no perímetro florestal das Dunas de Ovar (povoamento de pinheiro-bravo), embora com menor densidade.



Figura 9 – Imagem do *Google Earth* da área de implantação do projeto (polígono roxo) – Imagem datada de 29/7/2011).

Na fase de funcionamento tem-se em consideração as atividades de operação do processo industrial e a própria presença física do edifício.

Relativamente à fase de desativação deste projeto, não é expectável que esta venha a ocorrer a médio prazo, uma vez que a atividade é de extrema relevância para a empresa. A sua desativação, a ocorrer, deverá ser objeto de um plano prévio a desenvolver para o efeito. Mesmo procedendo à desativação do projeto, grande parte das infraestruturas, sobretudo o edifício, poderão ser reaproveitadas para outras atividades económicas. Destacam-se como ações genéricas desta fase aquelas que se relacionam com a descontaminação e desmantelamento de equipamentos específicos da atividade.

Para o efeito, consideram-se as seguintes atividades associadas ao projeto:

Na fase de construção:

- Desmatção - Previamente às operações de terraplenagens para nivelamento do terreno, procedeu-se ao corte e remoção da vegetação existente na área de intervenção. A limpeza foi realizada não só para o local/polígono de implantação da FLEXPUR mas também para o terreno da FLEX2000 com confrontação com a unidade industrial da Alcobre no limite sul da parcela;
- Terraplenagens – De forma a obter a cota de implantação de projeto o terreno foi nivelado. À semelhança da ‘desmatção’ esta atividade decorreu em simultâneo para a área da FLEX2000 com confrontação com a unidade industrial da Alcobre no limite sul da parcela;
- Construção do edificado, infraestruturação e instalação de equipamentos - Após as atividades de preparação do terreno, procedeu-se à construção da nave industrial e respetivas infraestruturas (redes de abastecimento e drenagem) envolvendo as típicas obras de construção civil associadas e, por fim, à instalação dos diversos equipamentos produtivos no interior do edifício;
- Movimentação de máquinas e veículos – As operações de desmatção e terraplenagem envolveram a circulação de meios mecânicos pesados (lâmina, balde) nomeadamente escavadoras giratórias de rastros, bulldozers, motoniveladoras e camiões basculantes. Durante a fase de preparação do terreno esta maquinaria terá circulado maioritariamente no interior da área de intervenção. No decurso da construção do edificado, a movimentação de maquinaria/veículos esteve associada ao transporte de materiais de construção e equipamentos/reservatórios, dos fornecedores de origem para o local do projeto, assim como de veículos associados aos operários envolvidos. Durante o processo construtivo, no local, foram utilizadas gruas de apoio à obra.

Na fase de funcionamento:

- A atividade produtiva tem associada o consumo de recursos e a emissão de cargas ambientais. Destacam-se:
 - Circulação de veículos pesados para transporte de matérias-primas e expedição dos produtos. Estima-se, na capacidade instalada, a circulação de 4609 veículos pesados/ano;
 - Armazenamento de substâncias perigosas. O estabelecimento encontra-se abrangido pelo regime de prevenção de acidentes graves (nível inferior) armazenando diversas substâncias perigosas;
 - Consumo de água estimado em 1983 m³ dos quais 1636 m³ são provenientes de um furo no local;
 - Emissão de efluentes líquidos industriais com um volume estimado de 783 m³;
 - Emissão de ruído derivado do funcionamento de equipamentos e da circulação de viaturas;
 - Emissão de poluentes atmosféricos associados ao processo produtivo (duas fontes fixas), à circulação de veículos pesados utilizados no transporte das matérias-primas, produtos e resíduos, e à circulação de veículos ligeiros (dos trabalhadores);
 - Emissão de águas pluviais a partir das superfícies impermeabilizadas (telhados);
 - Criação de postos de trabalho – em plena capacidade instalada o número de trabalhadores da FLEXPUR será de 20;
 - Dinamização da atividade económica.

A presença do pavilhão (nave industrial), não constituindo uma atividade dinâmica, introduz no território um conjunto de características que importa ter em atenção na avaliação a realizar, entre as quais se destacam a presença de área impermeabilizada e a volumetria do edificado.

Na fase de desativação:

- Os equipamentos que armazenam ou transportam internamente substâncias perigosas (reatores, misturadores, equipamentos e bacias de retenção) serão alvo de descontaminação;
- Os equipamentos e infraestruturas que têm uma utilização muito específica deste tipo de processo produtivo deverão ser desmantelados, triados os resíduos e efetuada a devida gestão em conformidade com a legislação em vigor.

Os impactes identificados (positivos e negativos) são apresentados no presente documento tendo em conta a seguinte escala:

- Pouco importante;
- Importante;
- Muito importante.

Quando se identifica um impacte negativo 'Importante' ou 'Muito Importante' (os mais graves) o EIA deve **propor medidas** para que a importância desses impactes seja diminuída ou até mesmo anulada.

8.1 Fase de construção

As atividades da fase de construção ocorreram maioritariamente numa pequena parcela de 0,5 ha, correspondente à área de implantação do edifício, e área adjacente, tendo decorrido em simultâneo para um conjunto de outras edificações da empresa FLEX2000.

Tal como anteriormente referido, o local, em solo arenoso, e localizado no interior da zona industrial, possuía alguma vegetação arbustiva e alguns pinheiros.

As operações de desmatamento e de terraplenagem foram de reduzida dimensão, não tendo ocorrido, face ao relevo existente, escavações ou construção de aterros relevantes. Tendo em conta a pequena dimensão da obra, o número de máquinas, veículos pesados e outros equipamentos envolvidos, deverá ter sido reduzido.

Neste contexto, e tendo em conta as características do local e do próprio projeto, os impactes terão sido pouco importantes, tendo ocorrido impactes negativos ao nível do clima e alterações climáticas (devido à emissão de gases com efeito de estufa a partir dos escapes dos veículos utilizados), geomorfologia (devido às terraplenagens), qualidade do ar (emissão de gases poluentes a partir dos escapes dos veículos), ambiente sonoro (devido ao ruído emitido pelas atividades construtivas), biodiversidade (devido à destruição da vegetação, habitat da fauna, potencial mortalidade de alguns exemplares que estavam abrigados em refúgios no solo), solos (devido à desmatamento, movimentação de terras e impermeabilização) e paisagem (devido às atividades construtivas/artificialização).

Terão também ocorrido alguns impactes positivos, também eles pouco importantes, ao nível do emprego e da atividade económica.

8.2 Fase de funcionamento

Todos os impactes avaliados no EIA resultam do normal funcionamento do estabelecimento industrial, nomeadamente do processo produtivo, a que se associa o consumo de água, a emissão de alguns poluentes para o meio ambiente, a circulação de veículos bem como a própria presença do edifício.

De seguida procede-se a uma apresentação sumária dos impactes que o EIA identificou e caracterizou em cada uma das componentes ambientais estudadas. Para o efeito, há que ter em atenção que o estabelecimento se implanta no seio da zona industrial de Ovar, pelo que do ponto de vista do enquadramento do projeto ao nível do **Ordenamento do Território**, nomeadamente ao nível do Plano Diretor Municipal (PDM) de Ovar, constata-se que o projeto, ao inserir-se numa área qualificada em solo urbano na classe de 'Espaço de Atividades Económicas', está em conformidade com a Planta de Ordenamento do PDM de Ovar. O projeto não afeta quaisquer servidões administrativas ou restrições de utilidade pública, como sejam reserva agrícola ou reserva ecológica nacional.

Clima e alterações climáticas

Os impactos do projeto sobre o clima e alterações climáticas resultam das emissões de gases com efeito de estufa que são emitidos a partir do processo produtivo, nomeadamente do consumo de energia associado, bem como dos veículos que transportam trabalhadores, matérias-primas e produtos, entre outros. Tendo em conta as emissões geradas, o EIA avaliou que o contributo do projeto para o fenómeno das alterações climáticas, embora negativo, é pouco importante.

Geologia e Geomorfologia

A implantação do projeto não provocou destruição de património geológico e/ou recursos geológicos com valor museológico ou económico. A mobilização de terras foi reduzida não afetando de forma expressiva os relevos, já naturalmente aplanados na maior parte da área de intervenção, nem foram criados quaisquer taludes de escavação ou aterro passíveis de causar instabilidade geotécnica, pelo que os impactos sobre a geologia e geomorfologia, embora negativos, foram pouco importantes.

Na fase de funcionamento, não ocorrem novos impactos sobre a geologia/geomorfologia na medida em que os impactos provocados pelas atividades construtivas, nomeadamente os respeitantes às alterações geomorfológicas, sendo permanentes, prolongam-se em definitivo.

Recursos Hídricos Subterrâneos

O EIA avaliou os impactos relacionados com uma potencial diminuição do volume de água pluvial que abastece o aquífero como resultado da impermeabilização do solo, com o incremento do volume de água captado, e com o risco de contaminação das águas subterrâneas, tendo concluído que os impactos daí resultantes, embora negativos, são pouco importantes.

Embora o projeto contribua para a impermeabilização do solo, as águas da chuva são infiltradas no solo pelo que continuam a 'alimentar' o aquífero. Quanto ao consumo de água captada no furo, verifica-se que o incremento é reduzido. Relativamente ao risco de contaminação, é importante referir que as substâncias perigosas para o ambiente se encontram armazenadas em cisternas localizadas no interior do edifício. Os poluentes que eventualmente poderão vir a afetar as águas subterrâneas são os provenientes dos efluentes líquidos industriais e dos pavimentos por onde circulam os veículos. Contudo, prevê-se que o risco de alteração da qualidade da água seja muito reduzido, na medida em que esses efluentes têm um pré-tratamento antes de alcançar o meio ambiente.

Recursos Hídricos Superficiais

Tendo em conta que na área de implantação do projeto e área adjacente não existe qualquer linha de água, e que as águas pluviais resultantes das áreas cobertas e impermeabilizadas são infiltradas no solo, o projeto não tem quaisquer impactos sobre os recursos hídricos superficiais.

Qualidade do ar

Os impactos sobre a qualidade do ar advêm da emissão de poluentes atmosféricos oriundos dos veículos utilizados (pesados e ligeiros) e do próprio funcionamento (processo produtivo) do estabelecimento industrial.

A totalidade das emissões de poluentes atmosféricos são inferiores a 0,1% das emissões totais do concelho de Ovar, pelo que o projeto não provoca excedências nos valores limite definidos na legislação de qualidade do ar. O impacto, embora negativo, é assim pouco importante. Acresce ainda que os recetores sensíveis (habitações) se encontram a mais de 1 km do local do projeto.

Ambiente sonoro

Ao nível do ambiente sonoro, há que ter em atenção que os recetores sensíveis mais próximos se localizam a mais de 1 km de distância do projeto. Acresce que toda a atividade produtiva é realizada no interior do edifício e que a via de acesso direto (a ER327) ao local do projeto e que permite a ligação à A29, não possui

quaisquer recetores sensíveis à sua face, pelo que a circulação de viaturas pesadas nessa via, apesar de poder induzir uma ligeira alteração aos níveis sonoros, não afeta recetores sensíveis (habitações).

Segundo as medições de ruído disponíveis, e que caracterizam o funcionamento do estabelecimento industrial, verifica-se que os valores de ruído obtidos cumprem a legislação em vigor, pelo que, a este nível, embora ocorra um impacte negativo, este é pouco importante.

Solos e uso do solo

São considerados impactes sobre os solos e respetivos usos todas as modificações relevantes à situação de referência atual e perspectivas de evolução futura, direta ou indiretamente associadas à implementação do projeto.

Na fase de funcionamento, o impacte sobre os solos, a ocorrer, está relacionado com o risco de eventuais contaminações associadas a derrames de substâncias perigosas que possam atingir os solos da área envolvente. No entanto, os locais de armazenamento de substâncias perigosas com potencial de contaminar os solos estão concentrados no interior do edifício, em recipientes apropriados e sobre piso impermeabilizado, pelo que eventuais derrames ficarão aí contidos, não se prevendo assim a ocorrência de impactes sobre os solos.

Biodiversidade

O edifício implanta-se em plena zona industrial, estando assim a envolvente imediata totalmente artificializada, pelo que a vegetação natural é inexistente. Também a comunidade de animais é praticamente inexistente, sendo constituída por espécies comuns e adaptadas à presença das atividades humanas. Os locais naturalizados (pinhal) encontram-se a mais de 130 m do local de implantação do projeto pelo que o impacte deste, nomeadamente ao nível da potencial perturbação causada, é muito pouco importante.

Paisagem

O estabelecimento industrial da FLEXPUR atualmente existente, tem de ser interpretado de acordo com a sua localização face à envolvente, nomeadamente à zona industrial de Ovar e à própria unidade industrial da FLEX2000. A integração faz-se pela proximidade da indústria existente, nomeadamente pela presença de edificações industriais em toda a área envolvente e pela manutenção da mesma altura dos diversos edifícios adjacentes. Assim, a implantação do pavilhão industrial da FLEXPUR não altera a estrutura visual da paisagem da área de projeto.

Património Arqueológico e Construído

Na área de implantação do projeto não se identificaram elementos patrimoniais pelo que não são esperados quaisquer impactes sobre esta componente.

População e Saúde Humana

Os impactes do projeto sobre a população foram avaliados na vertente da criação de emprego/dinamização da atividade económica, afetação da qualidade de vida e saúde humana.

Da análise realizada constata-se que o projeto tem impactes positivos, embora pouco importantes, ao nível do emprego, devido aos postos de trabalho que assegura, e também positivos ao nível a atividade económica, nomeadamente pelas sinergias criadas com outras atividades económicas com as quais se relaciona, nomeadamente com o setor da cortiça.

Em relação à potencial afetação da qualidade de vida das populações, e tendo em contra que se trata de uma indústria química, ressalva-se aqui o facto das áreas residenciais mais próximas se localizarem a mais de 1 km de distância do estabelecimento industrial. Nesse sentido, a atividade realizada no local não afeta de forma relevante a população da área envolvente.

8.3 Fase de desativação

A fase de desativação, a ocorrer, corresponderá ao processo de remoção dos equipamentos que foram colocados e a eventuais demolições de estruturas que sendo tão específicas desta atividade não possam ser reaproveitadas para outras atividades industriais que venham a ocupar o edifício em causa. Não é expectável que venha a ocorrer remoção de pavimentos pois estando a área artificializada o previsível é que seja ocupada por outra atividade industrial. Com a desativação deverá ocorrer a limpeza dos equipamentos que armazenam substâncias perigosas. Esses equipamentos localizam-se em área edificada e impermeabilizada, pelo que caso nessa operação ocorra algum derrame, é expectável que fique contido no interior dos referidos edifícios.

Os impactes desta fase estarão assim relacionados com a presença e funcionamento de maquinaria (inclusive circulação de veículos) e equipamentos utilizados para a remoção das estruturas mencionadas, sendo os impactes daí resultantes, nomeadamente ao nível da emissão de ruído e de poluentes para a atmosfera, muito pouco importantes.

9. Quais os riscos relevantes relacionados com o projeto?

O EIA avaliou a existência de riscos provocados pelo projeto, pois o estabelecimento industrial possui substâncias perigosas ao abrigo do regime jurídico de prevenção de acidentes graves. O estudo incidiu sobre a capacidade de armazenagem de substâncias enquadráveis nesse regime.

Para os cenários envolvendo as substâncias perigosas relevantes, os eventos analisados resultantes do derrame de substâncias perigosas a partir dos contentores de armazenagem, têm um potencial limitado para afetar áreas para além dos limites físicos do estabelecimento. As áreas potencialmente afetadas são outros estabelecimentos industriais existentes na zona industrial, não sendo afetados locais de concentração significativa de pessoas, nomeadamente áreas residenciais e locais onde ocorram acontecimentos desportivos, espetáculos ou zonas comerciais de elevada concentração de pessoas.

Quanto aos cenários de libertação de «substâncias perigosas» para os organismos aquáticos, tendo em conta os recursos hídricos existentes na envolvente e os meios de recolha e contenção existentes no estabelecimento, considera-se muito pouco provável a ocorrência de contaminação de recursos hídricos caso ocorra perda de contenção de produtos classificados como perigosos para os organismos aquáticos.

Da avaliação de riscos efetuada verifica-se que este estabelecimento tem um reduzido impacte no nível de risco de acidentes graves. Neste sentido, tendo em conta os cenários considerados e os seus efeitos, bem como a ocupação da área próxima, considera-se que o estabelecimento é compatível com a área envolvente.

10. Que medidas serão tomadas para diminuir os efeitos negativos importantes?

Da análise realizada verificou-se que todos os impactes negativos identificados são pouco importantes. Não existindo impactes negativos importantes ou muito importantes.

Não obstante esse facto, o EIA propõe a implementação de algumas medidas de boa prática de gestão da atividade. Entre estas refere-se a proposta de desenvolver um projeto para encaminhamento das águas residuais industriais para o coletor municipal, eliminando assim o risco de eventuais contaminações das águas subterrâneas. Destaca-se, ainda, as medidas relacionadas com a gestão dos resíduos produzidos, manutenção de equipamentos e impermeabilização de pavimentos.

11. O que acontecerá na área do projeto caso este não obtenha aprovação?

A evolução da situação de referência de uma determinada área (situação sem o projeto em avaliação) encontra-se muito dependente dos instrumentos de gestão territorial em vigor a que se associam fatores externos difíceis de controlar e prever, entre os quais se destacam as alterações nas dinâmicas macroeconómicas, a capacidade que os próprios municípios têm de influenciar a captação de investimentos e a existência ou não de restrições legais condicionadoras de alterações ao uso do solo.

No caso em análise, o instrumento de gestão territorial que de forma mais significativa influência o desenvolvimento futuro do território é o PDM de Ovar.

Neste contexto, salienta-se que a área de implantação do projeto está vocacionada para a atividade industrial e que na área adjacente existem várias indústrias importantes no panorama industrial nacional.

Num cenário de não construção do estabelecimento em causa, seria de prever que o uso industrial efetivo nesse local fosse mantido, nomeadamente através da atividade desenvolvida pela própria FLEX2000, na medida em que o terreno em causa se localiza no seio desse estabelecimento. No cenário de não se ter construído a nave industrial da FLEXPUR, a FLEX2000 teria utilizado esse espaço (5000 m²) para edificação de uma nave industrial, muito provavelmente, de características volumétricas idênticas, para utilizar na atividade produtiva/armazenamento da FLEX2000.

Assim, no global, tendo em consideração as características da área de estudo, as estratégias preconizadas nos instrumentos de gestão do território e, sobretudo, o facto do terreno de implantação do projeto pertencer à FLEX2000, caso a FLEXPUR não tivesse sido construída, seria expectável que o local em causa tivesse sido ocupado por atividade industrial da FLEX2000.

12. O que se pode concluir sobre a implantação do projeto?

Tendo em conta as características do local de implantação do projeto e as características da obra, os impactes decorrentes da fase de construção terão sido irrelevantes.

Na fase de funcionamento todos os impactes identificados têm caráter permanente na medida em que ocorrerão enquanto o projeto estiver em funcionamento. Contudo, não se identificou a existência de impactes negativos importantes. A avaliação foi realizada tendo em conta um conjunto de dados de funcionamento de projeto, estimados para um cenário de funcionamento em plena capacidade instalada, ou seja, considerando que o estabelecimento funciona 24 h por dia durante 365 dias por ano.

Contudo, não é expectável que tal cenário venha a ser implementado, sendo que o estabelecimento funciona atualmente durante dois turnos diários ao longo de 235 dias do ano, pelo que os impactes identificados pelo EIA, na prática, serão de menor dimensão.

Tendo em conta que o estabelecimento se encontra abrangido pelo regime de prevenção de acidentes graves, de acordo com a análise de risco realizada, verifica-se que a atividade desenvolvida tem um reduzido impacte no nível de risco de acidentes graves. Eventuais acidentes, serão muito pouco prováveis, e não afetarão locais de concentração significativa de pessoas, nomeadamente áreas residenciais e locais onde ocorram acontecimentos desportivos, espetáculos ou zonas comerciais.

Quanto aos impactes positivos do projeto, a implementação do projeto fomenta a atividade económica no concelho, o emprego e as relações económicas, não só a nível local, mas também regional.

Face ao descrito, considera-se que o projeto tem condições para ser implementado no local proposto.