



ESTUDO DE IMPACTE
AMBIENTAL DO NOVO
ESTABELECIMENTO
INDUSTRIAL DA LUFTHANSA
TECHNIK PORTUGAL

Fase de Projeto de execução

VOLUME I | RESUMO NÃO TÉCNICO



Lufthansa Technik
Portugal

DEZEMBRO | 2025

1. Introdução

A Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) consiste, de forma simplificada, numa análise das afetações ambientais que determinado projeto provoca no ambiente, fornecendo aos decisores a informação necessária e suficiente para aprovar ou reprová-lo as intenções do mesmo.

Uma das peças que constitui a AIA é o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), sendo que este contém uma descrição sumária do Projeto a avaliar, a identificação e avaliação dos impactos prováveis, negativos e positivos, que o Projeto pode ter no ambiente, as medidas de mitigação e de gestão ambiental, com o objetivo de minimizar ou compensar os impactos negativos esperados e um resumo não técnico destas informações.

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do **Estudo de Impacte Ambiental do Estabelecimento Industrial da Lufthansa Technik Portugal**, em fase de projeto de execução, e que se localizará na freguesia de São João de Ver e na União das freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo, no município de Santa Maria da Feira e distrito de Aveiro (Figura 1.1 e Figura 1.2).

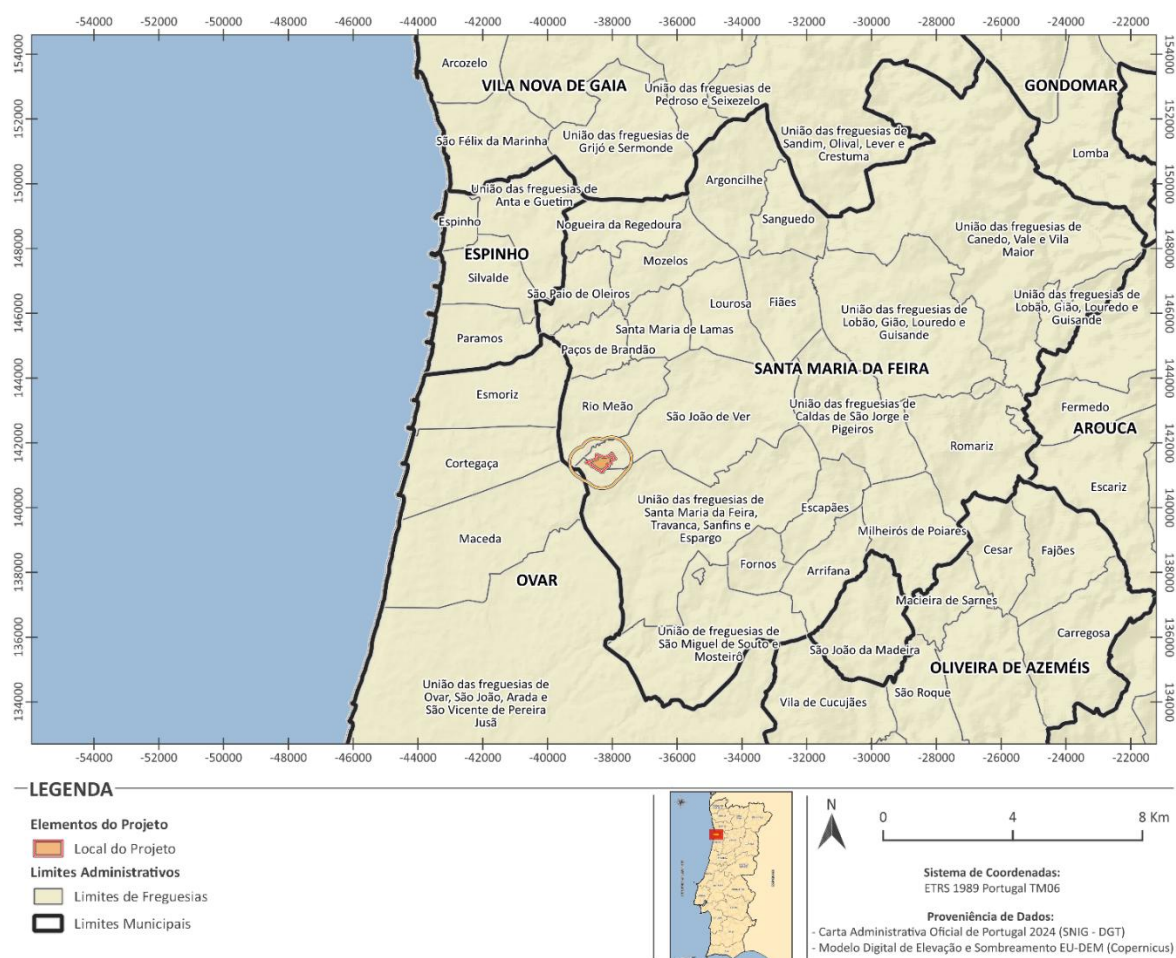


Figura 1.1: Localização do Projeto a nível nacional e regional (Fonte: Sistema Nacional de Informação Geográfica – Direção-Geral do Território)



Figura 1.2: Localização do Projeto a nível regional e local (Fonte: Sistema Nacional de Informação Geográfica – Direção-Geral do Território)

O objetivo deste documento passa por fornecer, de forma simples e leitura fácil, as informações principais que foram recolhidas e trabalhadas pela equipa que elaborou o respetivo EIA, tendo como fim contribuir para uma boa fase de consulta e participação do público. Esta fase de consulta do público decorre do regime jurídico da avaliação ambiental e constitui um dos elementos de enorme importância para a mesma, uma vez que é a altura em que as partes interessadas são escutadas.

O Projeto compreende a implementação de uma unidade industrial no setor da aviação. O EIA, cujo resumo aqui se apresenta, foi elaborado pela empresa de consultoria ambiental, Floradata – Biodiversidade, Ambiente e Recursos Naturais, Lda, tendo o mesmo decorrido entre a dezembro de 2024 e setembro de 2025.

A entidade coordenadora do licenciamento é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N), sendo autoridade de AIA também a CCDR-N.

2. Antecedentes e objetivos do Projeto

2.1 Antecedentes

A Lufthansa Technik AG é uma subsidiária do Grupo Lufthansa. O Grupo Lufthansa opera em 3 segmentos distintos: companhias aéreas (*Lufthansa, Eurowings, Discover Airlines, SWISS e Edelweiss Air, Austrian Airlines, Brussels Airlines e ITA Airways*); logística (*Lufthansa Cargo*); e, Manutenção, Reparação e Revisão (*Lufthansa Technik*).

A Lufthansa Technik AG é a principal fornecedora de serviços de Manutenção, Reparação, Revisão e modificação de aeronaves civis. A Lufthansa Technik AG é detentora de licenças internacionais para manutenção, projeto e produção, oferecendo programas de manutenção personalizados, modificação, conclusão e conversão, bem como produtos inovadores para cabines, *pooling* de materiais ou serviços para motores e, ainda, suporte digital para frotas.

A Lufthansa Technik AG oferece serviços em diversos segmentos, incluindo Serviços de Motores, Serviços de Componentes de Aeronaves, Serviços Logísticos, entre outros.

A Lufthansa Technik AG escolheu Portugal para a instalação do seu novo estabelecimento industrial (também apelidado de *NewStar*) e constituiu uma nova empresa, cuja designação comercial é LUFTHANSA TECHNIK PORTUGAL, S.A. (LHT).

A Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal (AICEP) conferiu ao investimento da LHT em Portugal o estatuto de *Projeto de Interesse Nacional* (PIN). Este reconhecimento fundamentou-se em várias razões que refletem a relevância estratégica, económica, ambiental e social do Projeto.

2.2 Objetivos do Projeto

A LHT pretende construir uma unidade industrial com uma área de instalação é de 95.853m² num lote de terreno com 228.871 m² dedicada ao setor da aviação, para mais concretamente fornecer serviços de Manutenção, Reparação, Revisão (MRO – sigla derivada a partir do inglês *Maintenance, Repair, Overhaul*). Este projeto pretende contribuir para o dinamismo económico e tecnológico da região, promovendo emprego qualificado, formação técnica especializada e cooperação com centros de pesquisa e instituições de ensino superior.



Figura 2.1: Simulação (aproximada) do edifício administrativo do Projeto quando estiver em funcionamento

Alem disso, a execução do presente Projeto tem como objetivo colmatar as seguintes necessidades identificadas pela LHT: atender à elevada procura dos serviços da Lufthansa Technik A.G. enquanto líder global de mercado em serviços MRO; responder à elevada procura de motores e peças aeronáuticas a nível global; contribuir para a concretização do plano de expansão previsto no Programa de Crescimento *Ambition 2030* da Lufthansa lançado em 2023; reforçar a posição da Lufthansa enquanto líder global de mercado em serviços MRO; expandir a presença da Lufthansa: no sudoeste da Europa; e, suportar o crescimento contínuo da Lufthansa em todos os segmentos de negócio e aumentar o alcance global dos serviços prestados.

3. Descrição do Projeto

O Projeto em avaliação corresponde à instalação de uma unidade industrial, num lote com 228.871 m², com uma área total de instalação é de 95.853 m², que é composta pela área onde se prevê a implantação das edificações, com uma área de 48.753 m², bem como de todas as áreas adjacentes e que suportam a operação da unidade industrial, como arruamentos, estacionamento e passeios, com uma área de 47.100 m².

Este será localizado na freguesia de São João de Ver e na União das freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo, no município de Santa Maria da Feira, mais precisamente na zona do Lusopark.

O Projeto integrará a rede industrial do Grupo Lufthansa e deverá tornar-se num centro de excelência mundial, especializado na reparação de determinados componentes de aeronaves e peças de motores.

A unidade industrial será composta por 4 pisos, compreendidos entre a área fabril, logística, administração, áreas sociais, áreas técnicas, áreas de cobertos e ainda estacionamento, arruamentos e jardins.

Relativamente à fase de exploração do projeto, este estará organizado em áreas funcionais: áreas administrativas e sociais; área de produção; área logística e os edifícios técnicos.

O Projeto realizará assim a manutenção, reparação e revisão de peças de motores e componentes de aviões, estando previsto a reparação de 30 t de peças por dia, para isso terá uma área de produção que será dividida em alta, pesada e baixa.

A área de produção pesada terá: uma área de limpeza dos componentes recebidos; máquinas de raio X para detetar defeitos não visíveis a olho nu; máquinas de medição para determinar se as dimensões e geometrias dos componentes estão dentro das tolerâncias previstas; inspeções ultrassónicas para detetar defeitos; vários tipos de máquinas, como tornos, fresadoras e retificadoras; tornos de tratamento térmico; equipamentos de aspersão térmica; zona de tratamento de superfícies; uma Estação de tratamento de águas residuais (ETAR) para tratar as águas residuais das operações; e uma área dedicada aos processos de manutenção de componente específicos, como é o caso de equipamentos de emergência e equipamento de cabine.

A área de produção em alta terá uma área dedicada à pintura para o acabamento superficial; uma área dedicada à inspeção central que reúne a área de inspeção como primeira etapa do processo de reparo mecânico para tubos e ductos, ferragens, carcaças, combustores e segmentos de anéis; a área de reparação de tubos, ductos e mangueiras e coletores; uma área de reparação mecânica de segmentos de caixas, combustores e anéis; reparação de pás do ventilador e uma oficina para inspeção e reparação de slides ou escorregadores de emergência.

A área de produção baixa terá uma área de compósitos; pneumáticos e janelas; um departamento de ferramentas e equipamentos e formação; uma zona de inspeção e enchimento de garrafas de emergência; uma zona de teste, inspeção e reparação de detetores de incêndio; laboratórios; uma área de inspeção e reparação de equipamentos de eletromecânica; uma secção da água que repara máquinas de café e caldeiras de água e a secção aviónica para manutenção e testes ao nível do software e hardware.

Os componentes a reparar chegarão de todo o mundo, preferencialmente por via aérea até ao Aeroporto Francisco Sá Carneiro, sendo depois encaminhados por veículos pesados de mercadorias até à localização da unidade industrial em na freguesia de São João de Ver e na União

das freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo, no município de Santa Maria da Feira e distrito de Aveiro



Figura 3.1: Simulação (aproximada) do aspeto do Projeto quando estiver em funcionamento

A unidade industrial irá funcionar sob turnos, o primeiro das 6h às 15h e o segundo das 13h às 22h, sendo que o dia descanso semanal será o domingo. Está previsto a contratação até 2028 de 325 pessoas, das quais 55 profissionais altamente qualificados, 205 recursos qualificados e 65 colaboradores com qualificação inferior. Em 2030 o Projeto prevê ter um total de 526 trabalhadores.

Relativamente a instalações sociais, o Projeto terá uma cantina com 340 lugares, balneários, receção e uma área de convívio social.

Os edifícios administrativos vão incluir escritórios, salas de reuniões, salas de Tecnologias de Informação e servidores, copa, arquivo, áreas técnicas, salas de limpeza, sala de primeiros socorros, zonas multifuncionais e de formação. Existirão ainda espaços de descanso como sala, copa e áreas de pausa próximas da produção, com sanitários dedicados ao piso fabril.

O Projeto terá abastecimento público de água e fará também a recolha de água da chuva a partir dos telhados. Irá também utilizar água proveniente de 2 furos de água já licenciados. Do ponto de vista energético está prevista a instalação de painéis fotovoltaicos na cobertura do estabelecimento industrial para produção de energia elétrica, além do uso de energia da rede.

No âmbito do Projeto existirá uma fase de construção onde irá ser executada a montagem dos estaleiros; modelação do terreno; escavações e contenções; a execução de fundações, estruturas e alvenarias; acabamentos de construção civil e Instalações (hidráulica, eletricidade, AVAC, e demais equipamentos fabris); e os arranjos exteriores. Prevê-se que a obra tenha uma duração de 24 meses, composta pelas fases de montagem de estaleiro (2 meses), estruturas (9,5 meses), construção civil (18 a 19 meses), drenagem, águas e saneamento (21 meses); eletricidade e segurança (17 meses); instalações mecânicas e equipamentos fabris (13 meses); e limpeza (1 mês).

Prevê-se que na fase de construção o número de operários varie consoante a atividade a desenvolver, sendo de esperar o seguinte: montagem de estaleiro – 10 operários/dia; modelação – 5 operários/dia; estruturas – 50 operários/dia; construção civil (onde se incluem: impermeabilizações/coberturas; alvenarias; paredes; pavimentos; tetos; carpintarias; serralharias; e, pinturas) – 60 operários/dia; drenagem, águas e saneamento: 50 operários/dia; eletricidade e segurança: 20 operários/dia; instalações mecânicas: 35 operários/dia; e, limpeza: cerca de 1 mês: 10 operários/dia.

O Projeto será implantado numa área destinada à ocupação de unidades industriais e atividades económicas, assim classificada segundo os instrumentos de gestão territorial. Considerando a que as regras de ocupação, uso e transformação de solo estabelecem a admissibilidade de instalação de projetos industriais, não haverá lugar à avaliação de alternativas ao Projeto. Refira-se ainda que a arquitetura, do layout fabril, dos métodos construtivos, dos métodos fabris e especificação dos processos industriais foi realizada ao longo de meses de trabalho por diversas equipas nacionais e internacionais especializadas em gestão industrial e de projeto. Deste facto também resulta que todos os aspetos associados ao Projeto em avaliação têm em consideração os mais elevados requisitos das várias certificações aeronáuticas aplicáveis ao estabelecimento industrial e às suas operações.

O Projeto tal como referido será implantado numa área destinada à ocupação de unidades industriais e atividades económicas, sendo estas de vários tipos, ocorrendo numa envolvente de 500 metros, um total de 19 unidades industriais e comerciais. Entre as unidades refira-se um hotel, um hospital veterinário, um espaço para eventos, escritórios empresariais, e diversos fabricantes.

Relativamente a recetores sensíveis na envolvente do Projeto, apenas foram identificadas habitações, sendo a mais próxima localizada a uma distância de 371 m do local, sendo que a maioria encontra-se a uma distância superior a 500 m.

Refira-se ainda, que como Projeto associado, pode ocorrer a construção de uma nova rotunda na Variante Feira – Paços de Brandão.

4. Descrição do Ambiente Afetado pelo Projeto

Para caracterizar o estado atual do ambiente na área de influência do Projeto foram estudadas e analisadas várias temáticas, abrangendo: a Socioeconomia; Saúde Humana; Ordenamento do território e uso do solo; solo; geologia, geomorfologia e recursos geológicos; hidrogeologia; meio hídrico e hidrologia; fauna; flora, vegetação e habitats; arqueologia e património; ambiente sonoro; qualidade do ar; clima e alterações climáticas; paisagem; e, resíduos.

Todos os fatores foram abordados de forma integrada na região em estudo e na sua envolvente, reportando sempre à legislação em vigor bem como aos instrumentos de gestão territorial.

Em termos de **socioeconomia** a população de Santa Maria da Feira acompanha a tendência demográfica nacional de envelhecimento e decréscimo populacional. Nas freguesias onde se situa o Projeto, São João de Ver e União das Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo, pelo contrário ocorre uma tendência contrária, de crescimento populacional, no entanto mantem-se o envelhecimento, sendo visível o aumento da população com idade superior a 65 anos e a diminuição da população jovem. As principais atividades económicas da região estão ligadas à atividade industrial. Destaque para a empregabilidade do setor secundário e do setor terciário como sendo os setores que empregam mais população.

Relativamente à **saúde humana** verifica-se que o Agrupamento de Centros de Saúde da Feira/Arouca tem registado um progressivo aumento da população residente, tal como acontece a nível nacional. Verifica-se baixas taxas de natalidade que resultam num envelhecimento populacional e consequente aumento da taxa de natalidade. No município de Santa Maria da Feira existe um hospital público, composto por 410 camas e 12 salas de operação. Ocorrem ainda um total de 27 farmácias. As principais causas de morte na região devem-se a doenças do aparelho circulatório e a tumores malignos e as principais doenças estão associadas a metabolismo dos lípidos, hipertensão e perturbações depressivas.

No **ordenamento do território e uso do solo** aplicam-se os seguintes instrumentos de gestão territorial: Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira (PDM); Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT); Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT – Norte); Plano Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho (PROF-EDM); Plano Regional de Ordenamento do Território da Zona Envolvente do Douro (PROZED); Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (PGRH-Douro – RH3); Plano Rodoviário Nacional (PRN). Quanto ao uso e ocupação do solo, a área de implementação do Projeto corresponde a áreas em construção, enquanto a restante área da propriedade corresponde a florestas de eucalipto.

Em termos **geológicos, geomorfológicos e de recursos geológicos** na área em questão afloram micaxistos e depósitos de praias antigas e de terraços fluviais. Na envolvente existe duas concessões de caulino e três pedreiras dedicadas à exploração de granito e gnaiss.

Relativamente aos **solos**, na área de implantação dominam os cambissolos húmicos-úmbricos em sedimentos detríticos não consolidados com cambissolos dístricos crómicos em sedimentos detríticos não consolidados e cambissolos dístricos crómicos em xistos com regossolos dístricos delgados em xistos. Concluindo, os solos existentes são pouco férteis.

No que se refere à **hidrogeologia**, o Projeto localiza-se na massa de água subterrânea correspondente ao Maciço Antigo Indiferenciado. O meio hídrico subterrâneo na área de intervenção possui uma vulnerabilidade à contaminação intermédia a alta. As águas subterrâneas na região são classificadas como boas. Na envolvente ao Projeto, até 2 km, ocorrem 2 poços e 2 furos de particulares, todos localizados a mais de 300 m do Projeto.

Em termos de **meio hídrico e hidrologia**, o Projeto situa-se na região hidrográfica das Ribeiras Costeiras entre o Douro e o Vouga, mais concretamente na sub-bacia da ribeira de Cortegaça. No que diz respeito ao estado da massa de água da região é considerada de uma forma geral como inferior a boa. O Projeto não terá influência nem afetará as linhas de água da região.

Em termos de **flora, vegetação e habitats naturais**, verifica-se na área de implantação do Projeto e na envolvente ocorrem quatro tipos de habitat, dos quais dois de conservação prioritária designadamente o habitat 4020* e o habitat 91E0*. Ocorrem ainda os habitats 4030 e 6430. No local ocorre ainda 35 exemplares de sobreiro, com estatuto de proteção legal pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio.

Relativamente à **fauna**, a área apresenta pouca riqueza específica, sendo maioritariamente constituída por espécies comuns e distribuídas a nível regional. Foram identificadas no local 46 espécies, incluindo 36 aves, 5 mamíferos, 3 répteis e 2 anfíbios.

No que se refere à **arqueologia e património**, foi encontrada uma ocorrência patrimonial, Além Rio (CNS 22809), localizada 250 metros a Sul, que deverá significar um povoado na margem de um rio.

Em termos de **ambiente sonoro** o concelho de Santa Maria da Feira não apresenta classificação. O quadro acústico da área de estudo é condicionado na sua generalidade por fontes naturais, de atividade industrial e do tráfego. Relativamente ao tráfego rodoviário que circula na Variante Feira-Paços de Brandão, o ruído por ele gerado assume maior expressão nos períodos coincidentes com as deslocações diárias da população no trajeto entre o local de residência e o local de trabalho, ou seja, durante as primeiras horas da manhã e ao final do dia.

No que à **qualidade do ar** verifica-se uma boa qualidade do ar local, pois os poluentes analisados ocorrem dentro dos limites legais. As principais fontes de emissões são o tráfego rodoviário, fontes estacionárias e a indústria.

O **clima** na região caracteriza-se por ser um clima temperado com inverno chuvoso e verão seco e pouco quente. As temperaturas médias do ar variam entre 9,3 °C em janeiro e 20,2 °C em julho e a precipitação média anual é de 1.253,5 mm. Uma das principais preocupações, relativamente à evolução do clima, está associada à questão das alterações climáticas, onde se prevê aumento da temperatura, descida da precipitação, diminuição da humidade relativa do ar e aumento da evapotranspiração.

Em termos de **paisagem**, a área do Projeto insere-se no grupo D – Área Metropolitana do Porto, mais especificamente na UP 31 – Espinho – Feira – S. João da Madeira, que é marcada por uma forte urbanização e industrialização, que se sobrepõe à sua componente rural tradicional. A qualidade visual da paisagem é classificada como baixa a média e a sensibilidade visual da paisagem como baixa.

Relativamente aos **resíduos** serão produzidos resíduos indiferenciados e recicláveis; resíduos industriais não perigosos; resíduos perigosos e sucata metálica.

Na evolução do estado atual do ambiente na ausência do projeto não são expectáveis grandes alterações ao nível dos diferentes fatores ambientais.

5.Principais impactes e medidas previstas para os prevenir, reduzir, compensar ou potenciar

Por impacte ambiental entende-se toda e qualquer alteração que se verifique na área de estudo e envolvente, tendo em atenção os temas descritos, decorrente do projeto de forma direta ou indireta.

Os impactes do Projeto foram avaliados para todos os temas analisados através de determinados critérios, resultando na previsão da sua importância: por valor de um impacte entende-se que se um impacte é positivo (valorização do ambiente), negativo (desvalorização) ou nulo (sem afetação); o significado de um impacte traduz a importância ecológica, ambiental ou social (o critério descritivo mais importante), sendo a determinação do seu grau – pouco significativo, significativo, muito significativo – influenciada pelos restantes critérios de avaliação, em particular a magnitude – dimensão da afetação do impacte – a duração – temporária ou permanente e a reversibilidade do impacte – capacidade de reverter a afetação.

A análise dos impactes ambientais refere-se essencialmente às fases de construção e de exploração do projeto, sendo que uma possível fase de desativação será sempre idêntica à fase de construção.

A avaliação de impactes ajudou na proposta das medidas ambientais a adotar de forma a moderar os impactes ambientais negativos e a potenciar os impactes ambientais positivos identificados.

Na fase de construção as atividades geradoras de impactes são:

- Montagem de estaleiro;
- Modelação de terreno;
- Execução das fundações, estruturas, alvenarias e acabamentos de construção e diversas instalações; e,
- Arranjos exteriores.

Na fase de exploração as atividades geradoras de impactes são:

- Existência da infraestrutura física;
- Exploração e funcionamento da unidade fabril com consumos de energia, água e produção de resíduos, efluentes e ruído; e,
- Tráfego rodoviário do Projeto e transporte de mercadorias.

Na fase de desativação (que não está prevista de momento nem é expectável que ocorra) as atividades geradoras de impactes são:

- Desmantelamento da unidade fabril;

- Transporte de equipamentos e matérias; e,
- Recuperação paisagística.

Num Projeto com estes atributos importa referir que uma das fases em que os impactes se podem fazer sentir com mais significado, é na fase de construção. É nesta fase que ocorrem as ações mais “fortes” em termos de interferência com o ambiente e que podem produzir mais incómodos à população mais próxima. A movimentação de veículos e maquinaria de obra, muitas vezes, interferem não só na área de intervenção como também pode provocar afetações nos acessos aos locais de obra.

Relativamente aos fatores ambientais analisados, no que respeita à **socioeconomia**, considera-se que existirá um conjunto de mais-valias, como a dinamização económica e melhoria na qualidade de vida da população, a geração de emprego, na fase de construção (impacte de natureza positiva, temporário e pouco significativo), mas principalmente na exploração do Projeto, em que o impacte será de natureza positiva, permanente e terá um carácter significativo. Evidencia-se ainda a importância do Projeto a nível regional, pela promoção e aumento do salário médio e aumento das qualificações. Estes também é considerado de natureza positiva, permanente e terá um carácter significativo. Ocorrerão sempre algumas afetações negativas, mas com significado reduzido, fundamentalmente durante a fase de construção, mas que serão, nitidamente, compensadas pelas positivas, mesmo nesta fase, pela geração de emprego e dinamização do tecido económico do município e da região. Relativamente às afetações negativas, refere-se a geração de Incómodo, missão de Ruído e emissão de poluentes Atmosféricos, que serão de natureza negativa, temporárias e por isso pouco significantes.

No respeitante à componente da **saúde humana**, os impactes relacionados com o ruído e exposição a poeiras e a gases poluentes, são considerados negativos e temporários, mas não significativos dado que a população mais próxima se encontra a alguma distância do local de intervenção. Para a fase de exploração pode-se considerar a manifestação de impactes positivos, nomeadamente com a potenciação e dinamização económica, do emprego, dos serviços e correspondente qualificação, pelo que os impactes esperados serão positivos, permanentes e significativos. Ao nível da população e a sua qualidade de vida, a valorização do espaço do Projeto tenderá a refletir-se positivamente em toda a envolvente, contribuindo para melhorar a qualidade de vida da população residente. Com sinal positivo e permanentes os impactes esperados são ainda assim pouco significativos. Refira-se ainda dois impactes negativos, o risco de proliferação da bactéria *Legionella* spp e a formação e propagação de vetores devido às bacias de detenção, estes no entanto, terão medidas de minimização de forma a controlar os riscos associados, pelo que mesmo permanente estes serão não significativos.

No que concerne ao **ordenamento do território e uso do solo** constata-se que, pelo menos, seis instrumentos gestão e ordenamento do território apresentam incidência direta e/ou indireta sobre a área do Projeto, designadamente: Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT); Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT – Norte); Plano Regional de Ordenamento Florestal Entre Douro e Minho (PROF-EDM); Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira (PDM); Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (PGRH-Douro – RH3); Plano Rodoviário Nacional (PRN). No entanto apesar da quantidade de planos de ordenamento do território que incidem sobre a área, tudo ocorre dentro do enquadramento legal previsto, estando a área onde o Projeto se vai implantar enquadrada em espaço de atividade económica.

Os principais impactes para a **geologia, geomorfologia e recursos geológicos**, ocorrem durante a fase de construção e prendem-se com as escavações e a modelação do terreno que vão alterar a fisiografia do terreno. Este impacte apesar de negativo e permanente será pouco significativo. A fase de exploração não apresenta impactes sobre a geologia.

O fator **solo** não apresenta afetações muito relevantes nas várias fases, neste as afetações poderão ser sentidas fundamentalmente durante a fase de construção, e estará sempre associado ao movimento de máquinas e veículos e à presença e manutenção destes. Este é um impacte negativo, temporário e pouco significativo. Durante a fase de exploração a impermeabilização será o principal impacte, sendo este negativo, permanente, mas pouco significativo.

O fator **hidrogeologia** terá impacte ao nível da recarga devido à impermeabilização do solo, sendo que este é um impacte negativo, permanente e pouco significativo. A contaminação durante a fase de construção também é possível devido ao derrame de substâncias que possam ocorrer devido à manutenção, abastecimento e reparação de veículos, no entanto estes apesar de negativos, serão sempre impactes não significativos pois a probabilidade de ocorrerem será sempre reduzida. De referir ainda a realização de 2 furos de água que podem provocar um rebaixamento da superfície piezométrica, no entanto é um impacte negativo, permanente e pouco significativo.

No **meio hídrico e hidrologia** não são esperadas afetações negativas com significado, estando estas associadas essencialmente ao consumo de água durante as três fases, geração de efluentes e degradação da qualidade das águas superficiais. Refira-se ainda a substituição da passagem hidráulica existente e afetação da linha de água, no entanto o impacte é considerado como pouco significativo. Como impacte positivo, pode ser referido a redução do consumo de água devido à existência de duas cisternas de armazenamento de águas pluviais, este será um impacte permanente, mas pouco significativo.

Ao nível da **flora, vegetação e habitats** o principal impacte é devido às operações de desmatção, escavação e regularização do terreno e movimentação de máquinas, que leva à perturbação e

destruição da vegetação. No entanto este impacto apesar de negativo e permanente, não será significativo.

Em relação à **fauna** os principais impactos passam pela perturbação da fauna devido à movimentação de máquinas e veículos de construção e a exploração do Projeto. As principais causas de perturbação passam pela emissão de poeiras e ruído que podem provocar dispersão de indivíduos e o seu afastamento. Estes serão impactos negativos, apesar de temporários e pouco significativos.

No que concerne à **Arqueologia e Património** foi identificada uma ocorrência patrimonial, no entanto não se prevê que o Projeto provoque qualquer impacto sobre a mesma.

Ao nível do **Ambiente Sonoro**, será na fase de construção que acontecem as atividades ruidosas temporárias com maior significado, as quais estão associadas à emissão de níveis sonoros devido às atividades características destas fases, destacando-se a utilização de maquinaria, circulação de camiões e operação de máquinas. Prevêem-se, assim, impactos negativos pouco significativos e temporários, visto que o primeiro ponto sensível se encontra a mais de 200 m de distância, considerando-se a magnitude do impacto, neste local, como reduzida e com importância pouco significativa.

No que concerne à **qualidade do ar**, os impactos durante a fase de construção terão um carácter negativo. O facto de serem temporários e de os recetores sensíveis estarem afastados dos locais de obra, torna estes impactos pouco significativos. A aplicação de medidas como a adequada manutenção dos veículos e equipamentos utilizados, a promoção da rega regular e controlada, nomeadamente em dias secos e ventosos, da área afeta à obra ou a limpeza regular da via pública, dos acessos e da área afeta à obra, são importantes. Na fase de exploração são esperados impactos negativos, essencialmente devido ao aumento do volume de tráfego e, conseqüentemente, ao aumento das emissões, embora estes apesar de permanentes sejam considerados pouco significativos.

No que se refere ao **Clima e Alterações Climáticas** é importante referir que têm vindo a ser identificadas como uma das maiores ameaças ambientais, sociais e económicas que o planeta e a humanidade enfrentam na atualidade. No que diz respeito ao Projeto, as emissões de GEE serão indiretas, ou seja, as emissões produzidas serão provenientes dos veículos automóveis (uma das principais fontes de emissão de CO₂), sendo estas negativas e pouco significativas. Refira-se ainda as emissões relativas ao consumo de energia na unidade industrial que será permanente, negativa e pouco significativa. Salienta-se dois impactos positivos, permanentes e pouco significativos, a instalação de uma unidade de produção para autoconsumo e o contributo para as políticas em matéria de clima. Sugere-se o uso de equipamentos com maior eficiência energética e

disponibilização de infraestruturas que deem preferência à utilização de aparelhos que utilizem fontes de energia alternativas, e eficientes do ponto de vista energético.

Em relação à **paisagem**, o impacto na fase de exploração estará associado à presença de estruturas e materiais sendo que este apresenta um impacto pouco significativo e permanente, mas de natureza positiva uma vez que estão previstas melhorias do espaço envolvente, como os espaços florestais, e também da inclusão de estratégias que permitem uma melhor integração de todo o Projeto na paisagem, que já conta com bastante transformação antrópica de carácter industrial e logístico. Alterações temporárias da topografia que têm um impacto negativo, na fase de construção apresentam uma natureza negativa, temporária, mas pouco significativo.

Relativamente aos **resíduos**, na fase de construção, serão produzidos resíduos de construção e demolição. A utilização de maquinaria pesada, nomeadamente os veículos pesados de mercadorias e alguns equipamentos de construção civil, poderão originar um conjunto de resíduos associados à manutenção dos equipamentos e à trasfega de combustível e de óleos usados, originando resíduos, na maioria classificados como perigosos. Este é um impacto pouco significativo, temporário e negativo. Na fase de exploração serão gerados resíduos. A gestão sustentável dos resíduos, através de práticas ambientalmente mais eficazes, permitirá reduzir os impactos diretos e indiretos no ambiente e no sistema de gestão de resíduos da área de influência do Projeto. Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem. Os impactos na fase de exploração apesar de negativos e permanentes, são classificados como pouco significativos.

Refira-se ainda a possível construção da nova rotunda, que na fase de construção e exploração os impactos serão essencialmente permanentes, negativos e pouco significativos, dado que já existe a Variante Feira – Paços de Brandão. Estes estarão relacionados com os condicionamentos à mobilidade local, a alteração do substrato geológico, impermeabilização do solo, afetação da permeabilidade, degradação da qualidade do meio hídrico superficial, emissões sonoras, de poeiras e gases efeito de estufa, e geração de resíduos. A exceção é a socioeconomia, que apresenta impactos positivos relacionados com as oportunidades de trabalho, o benefício aos estabelecimentos comerciais, a segurança rodoviária e o aumento da atratividade para o investimento.

Relativamente às medidas de minimização, muitas serão aplicáveis a vários fatores ambientais, em simultâneo. Na fase de construção foram definidas um conjunto de medidas, salientando-se: definição de circuitos de circulação de máquinas e veículos assim como a definição de zonas de deposição de resíduos e de abastecimento; as operações de escavação que deverão ser limitadas ao necessário; as cargas dos camiões com solos e demais materiais com potencial para gerarem poeiras deverão ser cobertos com lona de carga de modo a minimizar a emissão de poeiras e

partículas; implementar um Plano de Manutenção dos equipamentos e máquinas; implementar um Plano de Segurança e Saúde; implementar um Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PGRCD); implementar os programas de monitorização da Flora, Vegetação e Habitats; ambiente sonoro e Resíduos; garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor; garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção; o transporte rodoviário dos elementos a instalar na empresa deverá ser efetuado fora das horas de maior fluxo, de modo a garantir uma menor carga na pressão rodoviária sobre a rede viária envolvente; garantir a requalificação imediata das áreas afetadas após a conclusão dos trabalhos com o objetivo de acelerar a reintegração visual da área intervencionada na paisagem envolvente; armazenamento de resíduos perigosos em local delimitado, impermeável, com bacia de retenção e cobertura; e envio dos resíduos para destino final apropriado.

Para a fase de exploração, foram também definidas um conjunto de medidas, sendo muitas comuns a vários fatores ambientais. Algumas dessas medidas são: Estabelecer um protocolo com a Câmara Municipal de Santa Maria da Feira com vista à publicitação no município das vagas de emprego do Projeto e privilegiar, sempre que possível, a mão de obra existente no município de Santa Maria da Feira ou, em alternativa, dos municípios vizinhos; o sistema de rega dos espaços verdes deverá ser objeto de um plano de manutenção adequado de modo a evitar o desperdício de água e a existência de fugas; manutenção da área impermeabilizada em bom estado de forma a evitar contaminação das águas subterrâneas; os espaços verdes do Projeto deverão ter um plano de manutenção, que contemple o controlo das espécies exóticas invasoras e as demais ações previstas no projeto de integração paisagística, sem prejuízo de adaptações em função dos resultados obtidos; implementação de uma barreira acústica sobre alguns dos equipamentos da cobertura da fábrica para a diminuição do ruído. manutenção dos equipamentos associados às chaminés, para estes operarem nas condições normais, evitando assim o aumento de emissões de poluentes atmosféricos; sempre que possível, proceder à otimização das cargas transportadas, minimizando o volume de tráfego previsto; elaborar e implementar um Plano de Gestão de Resíduos para a unidade industrial, onde deverão ser definidas a adoção de soluções de recolha adaptadas a cada tipo de infraestrutura e atividade; e implementação de um plano de prevenção e controlo da Legionella, de acordo com a legislação e normas técnicas aplicáveis;

6. Monitorização

O EIA propõe quatro programas de monitorização: da hidrogeologia; flora, vegetação e habitats; ambiente sonoro e qualidade do ar.

O programa de monitorização da hidrogeologia tem em vista acompanhar os níveis piezométricos dos 2 furos previstos para a fase de exploração. Este programa prevê monitorizar a evolução dos níveis piezométricos ao longo do ano hidrológico permitindo detetar eventuais anomalias no padrão dos mesmos. Prevê-se que logo após a execução dos furos (na fase de construção), o nível piezométrico, seja medido recorrendo a sondas automáticas, pelo menos de 4 em 4 horas, em cada um dos furos, e na fase de exploração a medição seja realizada de 2 em 2 horas, sendo os dados recolhidos semestralmente e os relatórios anuais.

O programa de monitorização da flora, vegetação e habitats pretende avaliar o controlo das espécies exóticas invasoras lenhosas ou herbáceas de grandes dimensões nos espaços verdes do Projeto, e avaliar a conservação do habitat 4030 e dos salgueirais ripícolas. Os parâmetros a monitorizar no caso das comunidades vegetais naturais/habitats são: Riqueza específica; percentagem de cobertura das espécies nativas; percentagem de cobertura de espécies típicas das comunidades vegetais naturais/habitats a monitorizar; e, percentagem de espécies exóticas invasoras.

No caso das espécies exóticas invasoras os parâmetros são: espécie; área de ocupação do núcleo; e, estimativa do número de indivíduos. As campanhas devem ser feitas anualmente, preferencialmente na primavera.

O programa de monitorização do ambiente sonoro tem como objetivo informar sobre os níveis sonoros em pontos julgados pertinentes de forma a verificar se são cumpridos os requisitos legais, se são necessárias medidas de minimização adicionais, qual a eficácia das medidas implementadas, se é necessário complementar essas medidas e qual o grau de incerteza inerente às técnicas de predição. Serão caracterizados os parâmetros: nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A (LAeq,T); e, nível de avaliação (LAr).

Ao nível da qualidade do ar, a presença de fontes pontuais possui obrigatoriedade de monitorização, de acordo com o nº 1 do Artigo 15º do Decreto-Lei nº 39/2018. A monitorização das emissões deve ser realizada duas vezes por ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições.

Conclusões

O presente EIA, em fase de projeto de execução, foi desenvolvido de forma a constituir um instrumento de apoio à decisão sobre a viabilidade ambiental do Projeto e para a sua concretização (fases de construção, exploração e considerando até uma eventual desativação, que não se encontra de momento prevista).

Nesse sentido, foram estudados os fatores ambientais suscetíveis de serem afetados pelas intervenções propostas no Projeto, nomeadamente: socioeconomia; saúde humana; ordenamento do território e uso do solo; solo; geologia, geomorfologia e recursos geológicos; hidrogeologia; meio hídrico e hidrologia; fauna, flora, vegetação e habitats; arqueologia e património; ambiente sonoro; qualidade do ar; clima e alterações climáticas; paisagem; e, resíduos.

O Projeto apresenta uma classificação de Projeto de Interesse Nacional devido à sua relevância estratégica, económica, ambiental e social.

Na generalidade, os impactes negativos identificados, que são pouco importantes, são contrabalançados pelos impactes muito positivos e significativos, na socioeconomia e na saúde humana através da criação de 526 postos de trabalho na região e reforço/consolidação da oferta e contributo para o a dinamização local e regional, aumento das qualificações médias e aumento do salário médio. Há também a destacar em termos de impactes positivos a instalação de uma Unidade de Produção para Autoconsumo (UPAC) que permitirá reduzir a pegada carbónica das operações e promover a geração solar fotovoltaica usando recursos endógenos e, ainda, o aproveitamento da água das chuvas com recurso a cisternas subterrâneas de modo a diminuir o consumo de recursos hídricos. O Projeto encontra-se igualmente alinhado com as Políticas Públicas em matéria de clima.