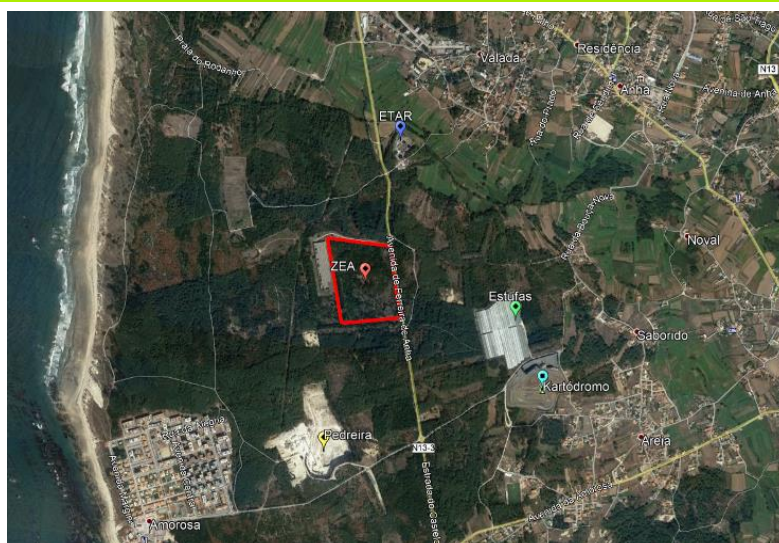


RESUMO NÃO TÉCNICO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA
ZONA EMPRESARIAL DA AGUIEIRA – FASE DE ESTUDO PRÉVIO

PROMOTOR: Jarlipe, Construções, Lda

EQUIPA TÉCNICA: Ambisitus – Projectos, gestão e avaliação ambiental, Lda

Fevereiro de 2019



RESUMO NÃO TÉCNICO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA ZONA EMPRESARIAL DA AGUEIRA

ÍNDICE

I. Introdução	1
II. Localização e acessos.....	1
III. Ocupação e Uso do Solo	4
IV. Descrição da Zona Empresarial da Agueira.....	4
V. Caracterização da Situação de Referência.....	7
VI. Evolução da Situação de Referência sem o Projeto.....	10
VII. Avaliação de Impactes e Medidas Minimizadoras	12
VII.1. FASE DE CONSTRUÇÃO	14
VII.2. FASE DE EXPLORAÇÃO	24
VII.3. IMPACTES CUMULATIVOS	29
VIII. Identificação de riscos.....	29
IX. Impacte do Projeto sobre o clima e Vulnerabilidade do Projeto às Alterações Climáticas	30
X. Programa de Monitorização.....	30
XI. Conclusões	31

I. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental da Zona Empresarial da Aguieira (ZEA)**, projeto em fase de **Estudo Prévio**, numa área de 11,8 ha localizada na freguesia de Vila Nova de Anha, concelho de Viana do Castelo.

Com a elaboração de um Resumo Não Técnico, pretende-se sintetizar e traduzir em linguagem simples e clara toda a informação do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relevante para a compreensão do projeto bem como dos seus efeitos para o ambiente e população. O EIA é constituído por um volume de Relatório Síntese, um volume de Anexos Técnicos, um Aditamento e o presente Resumo Não Técnico.

O objetivo principal da execução deste projeto é a **disponibilização de lotes para uso industrial, comércio e serviços**, aproveitando o potencial de localização da área conferida pela execução do novo acesso ao setor comercial do Porto de Viana do Castelo e a dinâmica empresarial favorável verificada atualmente. Pelo facto da área do projeto estar totalmente incluída em Rede Natura 2000, mais concretamente no Sítio Litoral Norte (PTCON0017), constitui uma **área sensível** para efeitos de avaliação de impacte ambiental.

O **Promotor** deste projeto é a **JARLIPE Construções, Lda**, empresa com sede na Avenida Rocha Páris, n.º 8, 4935-078 Viana do Castelo, e com o seguinte contacto telefónico: 258 826 379.

A **entidade licenciadora** do Projeto em análise é a **Câmara Municipal de Viana do Castelo**, e a autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é a **Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte**.

O estudo foi desenvolvido pela **Ambisitus – projectos, gestão e avaliação ambiental, Lda**, durante os meses de março a outubro de 2018 e contou com a participação de técnicos especialistas das diferentes áreas abordadas.

II. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

O Projeto localiza-se no concelho de Viana do Castelo, na freguesia de Vila Nova de Anha, uma das 27 freguesias que compõem o concelho. Este concelho integra a NUT III – Alto Minho, na Região Norte, e confronta a norte com a Caminha, a nascente com Ponte de Lima, a sul com Esposende e Barcelos e com o Oceano Atlântico a poente, como se pode ver na Figura 1.

O local de implantação do loteamento, imediatamente a nascente da EN13-3, consiste numa área com escassa ocupação urbana, estando os aglomerados mais próximos, Amorosa e Valada, a cerca de 650m e 600m, respetivamente (medido em linha reta), como se pode ver na Figura 2. Na envolvente próxima assinala-se ainda a existência da ETAR da Zona Industrial (a cerca de 400m a nordeste), uma área de estufas agrícolas a cerca de 350 m a sudeste, o Kartódromo a cerca de 620 m a sudeste, o Instituto de Meteorologia a 470m a sul e uma pedreira a cerca de 500m a sudoeste.

O **acesso á área de intervenção** faz-se através da EN13-3, uma via municipal variante à EN13 que estabelece uma ligação mais próxima do litoral entre as freguesias do sul do concelho e Darque (a sul da ponte sobre o Lima). Esta via integrará, num futuro próximo, o novo acesso do Setor Comercial do Porto de Viana do Castelo, cujo Projeto de Execução, da responsabilidade da Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo foi já aprovado. O referido acesso estabelece a ligação entre o Porto de Viana do Castelo e o nó da A28, adjacente à Zona Industrial do Neiva (ver Figura 3), pelo que o Projeto em estudo aproveita o potencial desta via, cujo início

da obra de requalificação/construção está previsto para o início de 2019, tendo já sido lançado o concurso público com vista à sua execução.

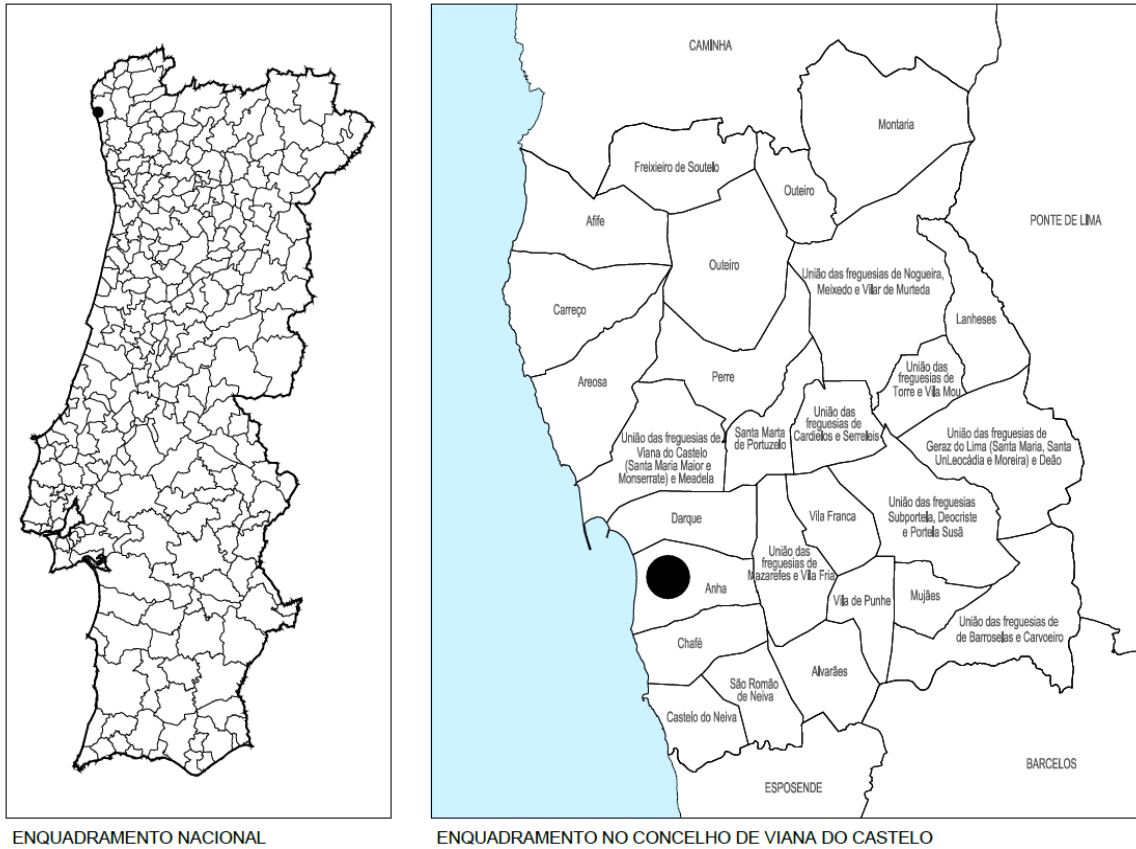


Figura 1 - Enquadramento do Projeto ao nível nacional e regional

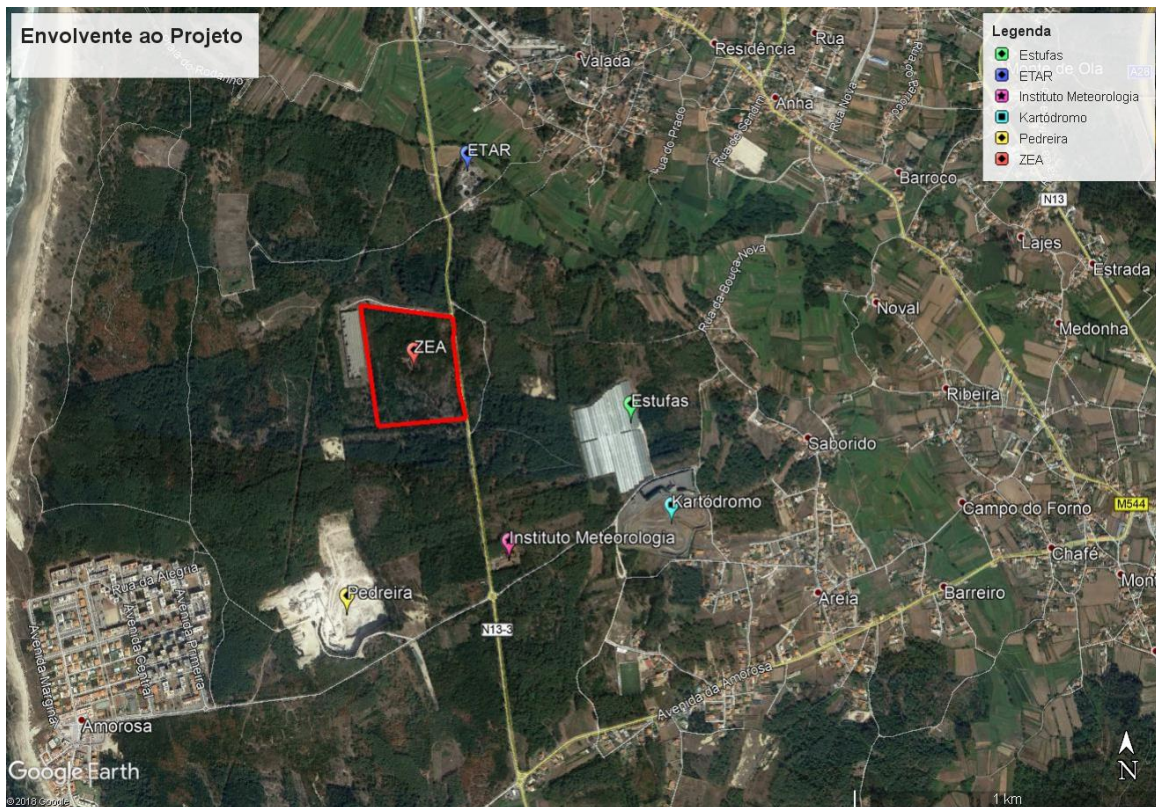
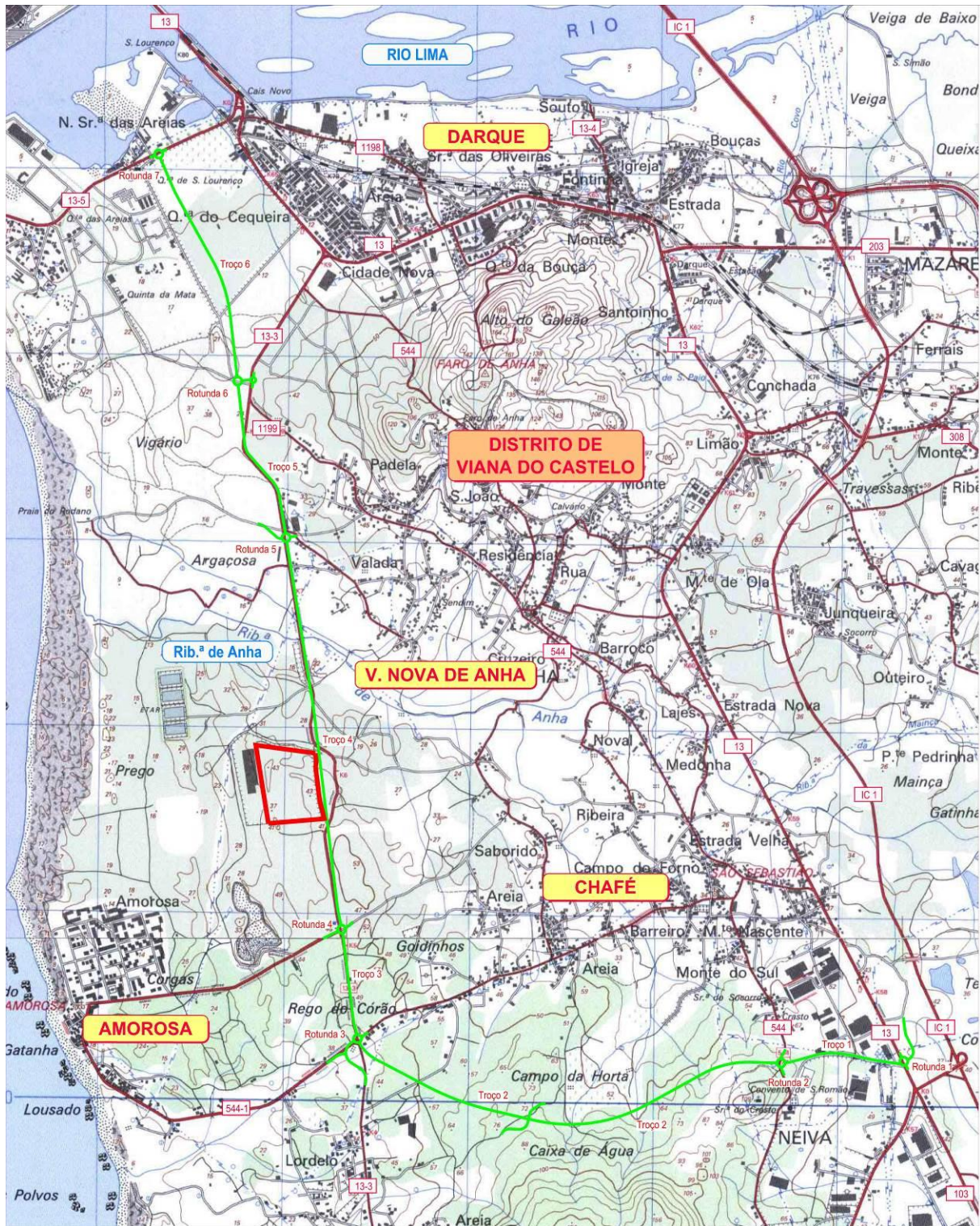


Figura 2 – Envolve ao Projeto



LEGENDA

- | | |
|--|--|
| XXX - IDENTIFICAÇÃO DE CAPITAL DE DISTRITO | — - TRAÇADO PROPOSTO |
| XXX - IDENTIFICAÇÃO DE LOCALIDADE | XXX - IDENTIFICAÇÃO DE LANÇO DE TRAÇADO PROPOSTO |
| XXX - IDENTIFICAÇÃO DE CURSO DE ÁGUA | - ÁREA DE INTERVENÇÃO |
| XXX - IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA EXISTENTE | |

Fonte: Adaptado de FASE, Lda (Novembro de 2016). Planta de traçado do Projeto de execução do acesso Rodoviário ao Setor Comercial do Porto de Viana do Castelo

Figura 3 – Enquadramento do Projeto ao nível local e face ao Projeto do Novo Acesso Rodoviário ao Setor Comercial do Porto de Viana do Castelo

III. OCUPAÇÃO E USO DO SOLO

Como já foi referido, a área onde se pretende instalar o Projeto possui uma localização privilegiada, por ser diretamente servida pelo futuro acesso ao Setor Comercial do Porto de Viana do Castelo. Para além das acessibilidades, o facto de na envolvente próxima não existir, praticamente, ocupação residencial constitui uma mais-valia para o projeto pois diminui consideravelmente as interferências que o mesmo possa causar às populações mais próximas devido ao aumento do tráfego de pesados, ao nível da produção de ruído e emissão de poluentes atmosféricos. A área de intervenção encontra-se ocupada na sua maioria por invasoras lenhosas, mais concretamente acácias-das espigas, sendo pontuada por pinheiros-bravos e alguns eucaliptos.

Ao nível do ordenamento do território, o Projeto tem enquadramento no Plano Diretor Municipal em vigor, localizando-se em espaço urbano qualificado como “zona de atividades económicas” em solo de urbanização programada, ficando a sua execução condicionada à execução de um plano de pormenor, operação de loteamento ou estudo urbanístico aprovado. Ao nível das condicionantes legais, toda a área está incluída em Rede Natura 2000, mais concretamente no Sítio Litoral Norte (PTCON0017).

IV. DESCRIÇÃO DA ZONA EMPRESARIAL DA AGUIEIRA

O projeto em análise consiste numa zona empresarial constituída por 7 lotes para indústria e 1 lote (Lote 4) para comércio/serviços (ver quadro e figura seguintes) numa área total de 11,8 ha. A zona empresarial proposta enquadra-se e aproveita a estrutura viária existente (EN13-3) de modo a garantir uma integração urbana necessária e adequada.

O projeto estrutura-se a partir da via municipal (EN13-3), da qual partem duas vias perpendiculares, uma a norte e outra a sul das edificações propostas, que se unem a poente e nascente permitindo a criação de um anel de circulação que possui, no seu interior, os lotes propostos. Ao longo das vias dispõem-se os estacionamento públicos de ligeiros e pesados. Os estacionamento privados são assegurados dentro de cada lote (Ver Figura 4 – Implantação do Projeto). As edificações propostas terão áreas de construção que variam entre 4756m² e 7205m², e uma cêrcea máxima de 12 m. Na atual proposta considerou-se já o novo acesso ao Porto de Viana, de modo a compatibilizar as cotas de ligação.

A versão atual da ZEA consiste num aditamento ao Pedido de Informação Prévia (PIP), formalizado pelo Proponente na Câmara Municipal de Viana do Castelo. Na sequência dos pareceres emitidos ao PIP, ponderou-se a necessidade de integrar dentro da propriedade do Proponente a faixa de gestão de combustível de 100m requerida no diploma que institui o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Neste contexto, optou o Proponente por reduzir a área a lotear de forma a poder integrar na sua propriedade a referida faixa de gestão de combustível.

Ao nível das infraestruturas de abastecimento de água e saneamento, pretende-se promover a ligação às redes públicas existentes: a rede de abastecimento de água a cerca de 50m do limite da área e a às águas residuais deverão ser conduzidas ao longo da EN13-3 até à ETAR, a cerca de 400m a nordeste. De acordo com reunião tida com os Serviços Municipalizados de Saneamento Básico as infraestruturas existentes têm capacidade para servir o Projeto proposto. As águas pluviais deverão ser conduzidas ao longo da via , aproveitando a abertura da vala para condução das águas residuais, descarregando na Ribeira de Anha. O desenvolvimento dos projetos de infraestruturas estará condicionado ao cumprimento dos regulamentos municipais, pareceres das entidades gestoras e demais entidades com tutela na área.

Sendo estas ações indissociáveis do Projeto em avaliação, considera-se mais adequado que sejam tratadas como um projeto único e não como projetos complementares ou subsidiários.

Neste **projeto não foram consideradas alternativas de localização**, uma vez que o Proponente é proprietário deste terreno com o uso requerido já previsto no PDM em vigor.

Quadro 1 – Áreas gerais do projeto

Lote	Área do Lote (m ²)	Área de Implantação (m ²)	Cércea (m)	Tipologia	Piso 1 (Cave)	Piso 2 (R/C)	Superfície total de pavimentos para efeitos de índice (m ²)
1	10806,00	5601,00	12	Indústria	-	5601,00	5601,00
2	13532,00	7205,00	12	Indústria	-	7205,00	7205,00
3	5248,00	5043,00	12	Indústria	-	5043,00	5043,00
4	7577,00	4756,00	12	Comércio/Serviços	-	4756,00	4756,00
5	5646,50	4756,00	12	Indústria	-	4756,00	4756,00
6	5646,50	4756,00	12	Indústria	-	4756,00	4756,00
7	5646,50	4756,00	12	Indústria	-	4756,00	4756,00
8	6335,00	4756,00	12	Indústria	-	4756,00	4756,00
Totais	60 437,50	41 629,00	–	–	–	41 629,00	41 629,00

O aglomerado populacional de maior importância mais próximo é a Amorosa, localizado a cerca de 650m a sudoeste já na freguesia de Chafé. Para sudeste localizam-se os lugares de Areia e Saborido a cerca de 900 metros (ver Figura 2).

No quadro seguinte apresenta-se a distância da área de intervenção aos aglomerados mais próximos:

Localidades / Localização	Freguesia	Distância (m)*
Amorosa (SW)	Chafé	650
Areia (SE)	Chafé	900
Saborido (E)	Chafé	900
Valada (NE)	Vila Nova de Anha	600

* Distância aproximada medida em linha reta a partir dos limites da área de intervenção, na direção indicada pelos pontos cardeais

Ao nível das atividades/estruturas existentes na envolvente destacam-se a ETAR a cerca de 400 m a nordeste, estufas agrícolas a cerca de 350 m a sudeste, o Kartódromo a cerca de 620 m a sudeste, o Instituto de Meteorologia a 470m a sul e uma pedreira a cerca de 500m a sudoeste (ver Figura 2).



Figura 4 – Implantação do Projeto

V. CARATERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

O **clima** da região possui características mediterrânicas, caracterizando-se pela existência de um período seco, coincidindo com o período mais quente, pelo que nestes meses (julho e agosto) se verifica maior escassez hídrica. O período mais frio (novembro a fevereiro) corresponde ao período em que há mais humidade. O clima de Viana do Castelo classifica-se como sendo um clima temperado com verão seco e suave e inverno chuvoso.

De acordo com as exigências legais atuais foi abordada a questão das **alterações climáticas**, tendo em conta o conhecimento atual. De acordo com as informações constantes na Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas, as principais alterações previstas até ao final do século são a diminuição da precipitação média anual, aumento da temperatura média anual em especial das máximas, subida do nível médio da água do mar e aumento dos fenómenos extremos de precipitação.

Ao nível da **qualidade do ar**, os dados existentes, de âmbito regional, indicam uma boa qualidade do ar na região. A análise das emissões de poluentes atmosféricos e dos dados de qualidade do ar permitiu concluir que o concelho de Viana do Castelo não se encontra sujeito a fontes significativas de poluentes atmosféricos. Relativamente à qualidade do ar atual, na área de projeto, e de acordo com os resultados obtidos na campanha de monitorização da qualidade do ar, verificou-se uma degradação da qualidade do ar à escala local, essencialmente relacionada com o tráfego rodoviário a circular na EN13-3.

Em termos **geológicos e morfológicas**, o projeto insere-se numa área aplanada onde se identificam dois tipos de formações geológicas: areias de duna e granito de grão médio ou fino a médio.

Os **solos** da área classificam-se como arenossolos, sem aptidão agrícola e aptidão marginal para a ocupação florestal.

A área do projeto não apresenta nenhuma linha de água permanente, localizando-se a sul da **Ribeira de Anha**, estando inserida na sua bacia. As linhas de água cartografadas na envolvente da área do Projeto, representam em termos regionais linhas de água de ordem inferior que fluem em direção à Ribeira de Anha, que, por sua vez, flui em direção ao mar. A sul do projeto identifica-se uma linha de água secundária que flui diretamente para o Oceano Atlântico, tendo uma direção de escorrência aproximada ENE-OSO.

Em termos de **unidade hidrogeológica**, tendo em conta a produtividade aquífera, a área em estudo situa-se no Maciço Hespérico, mais concretamente na Zona Centro-Ibérica, apresentando valores que não ultrapassam os $50\text{m}^3/(\text{dia.km}^2)$, valor considerado baixo. Segundo a Carta das Fontes e do Risco de Contaminação da Região de Entre-Douro-E-Minho, o projeto em estudo situa-se numa área com um risco de contaminação alto.

Localizando-se o Projeto em Rede Natura 2000, a caracterização dos **Sistemas Ecológicos** assume maior importância. Apesar disso, os trabalhos de campo no terreno **não** detetaram a **existência de habitats protegidos** na área do Projeto ocupada essencialmente por formações densas de invasoras lenhosas, nomeadamente a acácia-das-espigas.

A área de estudo apresenta de uma forma geral uma **diversidade faunística** relativamente **reduzida**. Verificou-se que o total de espécies descritas, incluindo as consideradas pouco prováveis, representa apenas cerca de 25% do total do elenco espécies classificadas para o território continental de Portugal. Relativamente aos estatutos de conservação, verifica-se que no

total das espécies, incluindo as espécies pouco prováveis, nenhuma é considerada ameaçada em Portugal. A nível comunitário, apenas 9 das espécies identificadas se encontram listadas nos anexos da Diretiva Habitats, enquanto 2 das aves com ocorrência potencial se encontram listadas no anexo I da Diretiva Aves.

No contexto dos valores do Sítio de Interesse Comunitário (SIC) Litoral Norte, podemos considerar que a área de estudo apresenta um valor faunístico baixo, comparativamente muito inferior aos biótopos mais importantes desta área classificada, estando ausentes da área de estudo todas as espécies faunísticas consideradas como relevantes para o SIC no âmbito do Plano Setorial da Rede Natura 2000.

Paisagisticamente, e em termos regionais a área enquadra-se no Grupo de Paisagem de Entre Douro e Minho, na Unidade de Paisagem Entre Lima e Cávado. Ao nível local o Projeto insere-se em área florestal extensa, com predomínio de Pinheiro-bravo e Eucaliptos e áreas densas de acácias. O relevo suave a ondulado associado à vegetação florestal de porte médio a elevado, resulta na formação de bacias visuais próximas e de baixa amplitude visual. Pontualmente existem locais de visualização privilegiada, como é o caso do Miradouro de Santa Luzia, que permitem a visualização da área do Projeto, embora de forma longínqua.

Os estudos desenvolvidos relativamente ao **Património Arquitetónico e Arqueológico** não detetaram nenhum valor dentro da área de intervenção sendo apenas referidos elementos patrimoniais existentes na envolvente mas que não são suscetíveis de ser afetados pelo Projeto.

De entre os principais **Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)** com jurisdição sobre área de intervenção, analisou-se em pormenor o Plano Diretor Municipal (PDM) de Viana do Castelo, uma vez que é o único instrumento vinculativo dos particulares a vigorar na área. A área do Projeto enquadra-se, ao nível da Planta de Ordenamento, em "Área de atividades económicas" em solo de urbanização programada, sendo o mesmo compatível ao nível dos usos e parâmetros urbanísticos propostos.

No que respeita às **condicionantes** legais a verificar, toda a área está incluída em Rede Natura 2000, situação que obriga à realização de um estudo de impacte ambiental, nos termos da lei. Para além desta condicionante, devidamente cumprida pela realização do presente procedimento, o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios obriga à implantação de uma faixa de gestão de combustível com uma largura não inferior a 100m contados a partir do limite exterior das edificações. O cumprimento desta condicionante é assegurado, localizando as edificações propostas no centro da área e contabilizando a via proposta (novo acesso ao setor comercial do Porto de Viana do Castelo) para efeitos da faixa de gestão de combustível na área nascente do loteamento.

Ainda ao nível das condicionantes a área encontra-se classificada como "Zona Mista", no que respeita ao zonamento acústico, de acordo com o Regulamento Geral de Ruído.

Outro aspeto analisado, ao nível do território, foram as **dinâmicas territoriais** respeitantes às tipologias de ocupação semelhantes à proposta. Os dados analisados sugerem uma elevada taxa de ocupação das áreas de acolhimento empresarial do concelho, por um lado, e uma forte dinâmica empresarial, por outro, com destaque para as empresas exportadoras. Associado a este dinamismo, há a referir a oportunidade criada pelo novo acesso ao Porto de Viana do Castelo que reforça a atratividade da área.

O nível **do tráfego e acessibilidades**, foi estudada a via que serve diretamente a área, concluindo-se que de uma forma geral esta tem uma baixa taxa de utilização, possuindo níveis de serviço adequados e capacidade de reserva. Foi também estudada a via proposta para o novo acesso ao Porto de Viana do Castelo e que substituirá, na área do Projeto, a via existente. Não se

prevê que o tráfego gerado na área do Projeto afete a via de forma significativa, não se prevendo alteração dos níveis de serviço.

A caracterização respeitante à **socioeconomia** do concelho, permite concluir que este é o concelho com maior peso demográfico relativamente à NUT III Alto Minho, onde se insere. Em relação à dinâmica populacional, verifica-se que no concelho houve um aumento populacional no período 1991-2001, que se traduziu num acréscimo de 6,7% da população residente, sendo este o valor mais elevado das unidades territoriais envolventes. No período censitário seguinte (2001-2011), porém, verificou-se um abrandamento do crescimento populacional, tendo o concelho aumentado em 0,1% a sua população residente. Por fim, no período 2011-2016, todos os concelhos do Alto Minho perderam população, sendo a perda de 4,5% ao nível da NUT III, e de 3,7% em Viana do Castelo, sendo apenas ultrapassado por Ponte de Lima que registou a perda menos expressiva, de cerca de 3,3%.

Da análise da distribuição do **emprego por sectores de atividade** no concelho verifica-se a predominância do sector terciário (social e económico) com 64%, assumindo o sector primário um valor residual de apenas 2%. O setor secundário representa 34%.

Os registos de **desemprego** do concelho obtidos no Instituto de Emprego e Formação Profissional revelam que 2013 apresentou os valores mais elevados de indivíduos inscritos, do período com registos (2004 a 2018), com uma média de cerca de 5608 desempregados inscritos (média mensal). O valor mais baixo registou-se em 2018 (considerando a média mensal do 1º semestre), com 2217 desempregados inscritos.

Numa análise generalizada, o sector secundário emprega, em Viana do Castelo, mais de um terço da população ativa (34%), demonstrando assim uma forte dependência da indústria transformadora. Esta é igualmente a que tem mais peso quando analisado o indicador referente ao volume de negócios das empresas com sede no município, representando mais de metade do volume de negócios de todas as empresas (cerca de 52%).

Ao nível da **saúde humana**, o estudo abordou os determinantes socioeconómicos e os determinantes ambientais, como sendo aqueles que serão mais suscetíveis de sofrer alterações em resultado da implementação do Projeto. Relativamente aos primeiros completou-se a informação apresentada com a determinação de mais dois indicadores: a percentagem da população residente que é beneficiária do Rendimento Social de Inserção, que em Viana do Castelo (em 2016) corresponde a 1,6% (valor abaixo do registado na região Norte que é de 3,1%, mas ligeiramente superior à NUT III Alto Minho que é de 1,4%); e o poder de compra *per capita*, indicador no qual Viana do Castelo se destaca por estar mais próximo do valor nacional (93,7 face ao valor 100 do país) sendo superior ao da NUT III Alto Minho (79,9) e da região Norte (92,1). Os determinantes ambientais foram abordados nos diferentes fatores ambientais (qualidade do ar, recursos hídricos superficiais e subterrâneos, ambiente sonoro e resíduos).

No que respeita ao **ambiente sonoro**, foram realizadas medições acústicas, junto aos recetores sensíveis mais próximos (urbanização da Amorosa e habitações no Caminho do Moinho do Tulho, no lugar de Valada) e concluiu-se que na situação atual, tendo em atenção a legislação em vigor e a classificação acústica das áreas (zonas mistas), são cumpridos os limites legais previstos no Regulamento Geral de Ruído.

A recolha dos **resíduos** sólidos urbanos de Viana do Castelo está a cargo, desde 1991, dos Serviços Municipalizados de Saneamento Básico de Viana do Castelo (SMSBVC), responsáveis igualmente pelos serviços de higiene e limpeza urbana. Os SMSBVC integram o serviço multimunicipal de águas e resíduos Resulima, SA. Este sistema, para além de Viana do Castelo

inclui mais cinco municípios, abrangendo uma população de cerca de 321 776 habitantes (dados dos censos 2011), possuindo infraestruturas para assegurar um destino final adequado para os RU produzidos na área.

A gestão de resíduos industriais é da competência das empresas produtoras devendo estas assegurar que os mesmos são recolhidos e tratados por operadores licenciados para os diferentes tipos de resíduos.

VI. EVOLUÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA SEM O PROJETO

Na ausência do Projeto, ou na designada "Alternativa Zero", a área deverá manter-se como está uma vez que se trata de solo urbanizável para atividades económicas não se perspetivando outro uso.

Do ponto de vista do clima, e na ausência do Projeto, os dados da Ficha Climática de Viana do Castelo, permitem estimar as seguintes alterações climáticas a longo prazo: diminuição da precipitação média anual, até um máximo de 21% no final do século XXI; aumento da temperatura média anual, em especial das máximas; subida do nível médio da água do mar, estimando-se um máximo de 0,38m em 2050 e aumento dos fenómenos extremos.

A evolução da **qualidade do ar** na área do projeto sem a implementação do mesmo depende essencialmente da evolução dos volumes do tráfego nas vias existentes (essencialmente a EN13-3) e da diminuição das emissões dos veículos automóveis associada à evolução da indústria automóvel. Assim, e não se esperando um incremento significativo no tráfego rodoviário da EN13-3, prevê-se uma ligeira melhoria da qualidade do ar da área em estudo associada à diminuição das emissões dos veículos automóveis na sua generalidade.

Do ponto de vista da **geologia e geomorfologia**, a ausência do projeto permitirá a manutenção das condições topográficas atuais.

Os **solos** existentes no local não serão afetados mantendo a sua atual ocupação. Tendo em atenção a tendência de expansão das espécies lenhosas exóticas e atendendo às previsões climáticas é possível que haja um aumento do risco de incêndio, que a acontecer poderá levar ao aumento da exposição dos solos aos processos erosivos, situação agravada se seguida por fenómenos extremos de precipitação.

Na perspetiva do fator ambiental **recursos hídricos superficiais**, as águas superficiais poderão manifestar alguns sinais diferenciadores da situação atual. Assim, a moderada a fraca degradação, que atualmente é apresentada pelas águas superficiais, poderá evoluir para estados de degradação mais acentuados caso não venham a ser adotadas medidas corretivas que sejam acompanhadas de um programa capaz de assegurar um correto controlo da qualidade das águas drenadas superficialmente.

Em termos quantitativos poderá assumir-se que, a longo prazo e resultado das alterações climáticas, as linhas de água superficiais terão uma diminuição no seu caudal, podendo mesmo passarem a temporárias, fruto da diminuição da precipitação e do aumento da frequência e intensidade das secas. No entanto, fenómenos extremos de precipitação intensa ou muito intensa poderão provocar inundações pontuais nas margens das linhas de água. Estes fenómenos extremos intensificarão igualmente a drenagem superficial, potenciando a ocorrência de deslizamento de vertentes devido ao agravamento dos processos erosivos nas margens e leitos de cheia.

Na ausência do projeto e no que respeita ao fator ambiental **Recursos Hídricos Subterrâneos**, as águas subterrâneas poderão manifestar alguns sinais diferenciadores da atual

situação. Assim, a moderada a fraca degradação, que atualmente é apresentada pelas águas subterrâneas, poderá evoluir para estados de degradação mais acentuados caso não venham a ser adotadas medidas corretivas que sejam acompanhadas de um programa de monitorização capaz de assegurar um eficaz controlo da qualidade das águas subterrâneas.

Refira-se, contudo, que parte desta degradação terá origem nas cargas poluentes que são transportadas pelas linhas de água que ocorrem na envolvente. A origem desta poluição estará, muito provavelmente, relacionada com a ocupação da superfície – aglomerados populacionais e turísticos, estação de tratamento de águas residuais, pedreira (a sul da área em análise), edificações abandonadas e vias rodoviárias. Para além disto, a subida do nível médio da água do mar, como consequência das alterações climáticas, poderá provocar o avanço da cunha salina, com afetação da composição e qualidade da água subterrânea.

Em termos quantitativos poderá assumir-se que, a longo prazo e resultado das alterações climáticas, o nível freático será mais profundo, ou seja, haverá uma menor quantidade de água subterrânea disponível. Para além da diminuição da precipitação média anual e aumento da frequência e intensidade dos períodos de seca, outro fator que contribuirá para este cenário será a diminuição da capacidade de infiltração de água no solo e o incremento da drenagem superficial, consequência da perda de solo e vegetação e da ocorrência de fenómenos de precipitação intensa.

Do ponto de vista das **condições ecológicas**, a não execução do Projeto, igualmente denominada como alternativa zero, não iria alterar a situação existente de modo substancial, sem prejuízo do normal desenvolvimento das mesmas de acordo com a evolução temporal.

A expansão das áreas de ocupação de espécies exóticas invasoras, quer animais quer vegetais constitui uma elevada pressão para os ecossistemas. Relativamente à fauna não são esperadas alterações com significado face à situação atual. No que se refere à flora e vegetação, perspetiva-se a continuada expansão de espécies exóticas invasoras, nomeadamente as espécies conhecidas como acácias, plumas, erva-das-pampas ou outras. As áreas de cada biótopo tenderão a manter-se mais ou menos estáveis, sem prejuízo da expansão da área de acacial identificada (e que corresponde na sua maioria à área de implantação do Projeto).

Por fim a beneficiação da via com vista à melhoria dos acessos ao Porto de Viana do Castelo irá implicar, inevitavelmente, o aumento do tráfego rodoviário, com especial destaque para o tráfego de veículos pesados. Deste facto resultará o acréscimo da pressão humana sobre as comunidades ecológicas existentes.

Na ausência do projeto a **paisagem** manter-se-á, eventualmente evoluindo para uma maior densidade de espécies exóticas que introduzem características visuais próprias nas paisagens que povoam.

Ao nível **patrimonial**, a área do Projeto foi classificada como Área de Potencial Arqueológico de valor Reduzido a Médio, pelo que na ausência do Projeto, esse potencial, a existir, não será afetado, nem conhecido.

Na ausência do Projeto não será concretizada em pleno a estratégia municipal para o **território**, plasmada no PDM, o que poderá constituir um entrave ao desenvolvimento económico do concelho particularmente por não serem disponibilizadas condições para a instalação de novas empresas capazes de manter e incrementar a dinâmica exportadora existente. De referir que independentemente da execução do Projeto, estão já em curso os procedimentos com vista a execução do novo acesso ao Porto Comercial de Viana do Castelo, pelo que a não execução do Projeto não permitirá aproveitar o potencial de localização face à mesma, nem rentabilizar melhor este investimento.

A ausência do Projeto terá por sua vez reflexos ao nível dos fluxos de **tráfego**, que serão menores induzindo a menor degradação na qualidade do ar e ambiente sonoro na envolvente, embora de forma pouco significativa. Esta situação contribuirá para a manutenção de indicadores positivos relativamente aos determinantes ambientais da **saúde humana** mas, por outro lado, não contribuirá para a melhoria dos **determinantes socioeconómicos**, por não serem disponibilizados postos de trabalho diretos ou indiretos.

Relativamente ao **ambiente sonoro**, o cenário denominado "Alternativa Zero" consiste na evolução das condições acústicas atuais e depende essencialmente da evolução dos volumes do tráfego nas vias existentes, visto que estas são as principais fontes de ruído apercebidas no local junto dos recetores sensíveis. De acordo com as simulações efetuadas os valores dos indicadores acústicos para a "Alternativa Zero" não devem sofrer alterações significativas relativamente aos níveis sonoros registados para a situação atual (2018).

A não execução do Projeto evitará a produção de **resíduos** associados as diferentes fases do mesmo: resíduos de desmatção, resíduos de construção e demolição, resíduos domésticos e equiparados e resíduos industriais.

VII. AVALIAÇÃO DE IMPACTES E MEDIDAS MINIMIZADORAS

Face à descrição do projeto e ao ambiente afetado pela sua execução considera-se que as principais atividades potencialmente geradoras de impactes ambientais negativos ocorrem na **fase construção**, nomeadamente durante os trabalhos de desmatção/escavação dos solos e terraplenagem, e ainda durante a **fase de exploração**, principalmente devido ao tráfego gerado, bem como os efluentes residuais e gasosos ou emissões sonoras potencialmente produzidos pelas empresas que se venham a instalar na zona empresarial.

De acordo com as atividades a desenvolver na fase de construção e exploração da Zona Empresarial da Aguieira identificaram-se as principais ações que se consideram suscetíveis de afetar o equilíbrio dos fatores analisados, sintetizadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Atividades e ações envolvidas nas fases de construção e exploração da ZEA

Fase	Atividades principais	Ações	Consequências
Construção	Instalação do estaleiro e infraestruturas de apoio.	Circulação de viaturas e maquinaria; Desmatção e limpeza dos locais de implementação do estaleiro; Utilização de maquinaria e outros equipamentos.	Alteração da ocupação do solo; Produção de resíduos de desmatção; Aumento da perturbação humana; Emissão de ruído e vibrações; Libertação de poluentes atmosféricos;
	Limpeza e desmatção da área de intervenção (corte e arranque das árvores e arbustos)	Remoção de rochas de maiores dimensões, detritos e vegetação lenhosa (árvores, arbustos, cepos e raízes); Manuseamento de resíduos de desmatção; Triagem e transporte dos resíduos para tratamento adequado; Aumento do tráfego rodoviário de veículos pesados nas vias de comunicação envolventes; Utilização de maquinaria e outros equipamentos;	Produção de resíduos de desmatção; Emissão de ruído e vibrações libertação de poeiras e poluentes atmosféricos; Compactação do solo; Alteração da ocupação do solo; Alteração da paisagem.
	Escavação e movimentação de terras	Decapagem da terra vegetal, se justificável; Escavação e movimentação de terras/terraplenagem;	Aumento da perturbação humana; Produção de efluentes

Fase	Atividades principais	Ações	Consequências
		Circulação de viaturas e maquinaria; Aumento do tráfego rodoviário de veículos pesados nas vias de comunicação envolventes; Utilização de maquinaria e outros equipamentos;	Emissão de ruído e vibrações; Emissão de poluentes atmosféricos; Alteração da ocupação do solo; Alteração da paisagem.
	Instalação de redes de infraestruturas	Abertura de valas para instalação das infraestruturas de abastecimento de água, drenagem de águas residuais, eletricidade e telecomunicações; Movimentação e transporte de terras e materiais; Utilização de maquinaria e outros equipamentos; Betonagem e pequenos trabalhos em alvenaria; Instalação de acessórios especiais (tubagens, cabos, entre outros). Circulação de viaturas e maquinaria nas vias de comunicação envolventes; Aumento da presença humana no local e da afluência de colaboradores ao local de desenvolvimento da empreitada;	Produção de resíduos de construção e demolição; Emissão de poluentes atmosféricos, ruído e vibrações; Alteração da paisagem.
	Construção dos passeios, estacionamentos e pavimentação dos acessos;	Movimentação de materiais; Colocação de redes de drenagens de águas pluviais; Construção dos passeios e estacionamentos; Colocação da iluminação pública; Pavimentação;	Produção de resíduos de construção e demolição; Emissão de poluentes atmosféricos, ruído e vibrações; Alteração da ocupação do solo; Alteração da paisagem.
	Desmonte do estaleiro e arranjos exteriores finais	Circulação de viaturas e maquinaria; Remoção e transporte de materiais sobranes e elementos inertes; Execução dos arranjos paisagísticos exteriores; Limpeza e transporte final de resíduos da obra; Desmobilização da mão-de-obra.	Emissão de poluentes atmosféricos, ruído e vibrações; Alteração da paisagem.
Exploração	Exploração da ZEA	Aumento da afluência de pessoas e veículos ao local; Manutenção de equipamentos e estruturas de apoio; Gestão de resíduos sólidos e de efluentes residuais; Manutenção de infraestruturas e redes; Manutenção dos espaços verdes e faixas de gestão de combustível; Ocupação dos lotes/desenvolvimento das atividades empresariais.	Produção de resíduos equiparados a domésticos e resíduos industriais; Produção de efluentes residuais gasosos e líquidos; Emissão de ruído pelo tráfego gerado na ZEA; Alteração da paisagem local; Criação de postos de trabalho permanentes.

Nos pontos seguintes sintetizam-se os impactes ambientais identificados no estudo, nas fases de construção e funcionamento do Projeto e por fator ambiental. Para uma leitura mais simples, optou-se por elencar as medidas de minimização propostas no ponto seguinte à apresentação dos impactes previstos. Para uma análise mais detalhada dos impactes ambientais associados às ações previstas no Projeto recomenda-se a consulta do Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental, Anexos Técnicos e Aditamento.

VII.1. FASE DE CONSTRUÇÃO

VII.1.1. Qualidade do Ar

Durante a construção do Projeto, o funcionamento dos motores de combustão de máquinas e equipamentos levará à emissão de diversos poluentes atmosféricos. De igual moda a circulação de máquinas e veículos por percursos não pavimentados e as ações de escavação e movimentação de terras levarão igualmente à emissão de poeiras e partículas. Estas ações contribuirão para a **degradação da qualidade do ar**, ao nível local, considerando-se este **impacte negativo**. Uma vez que se desconhece a tipologia e quantidade de máquinas e equipamentos a utilizar, os métodos construtivos e o cronograma dos trabalhos não é possível quantificar estes impactes.

VII.1.1.1. Medidas de Minimização

- Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e levantamento de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
- Devem ser escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.
- Deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
- Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
- Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas.
- Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.
- A saída de veículos para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos.
- As operações de carga e descarga de materiais devem ser realizadas de forma lenta e deverão ser adotadas reduzidas alturas de queda.

VII.1.2. Geologia e geomorfologia

Durante a fase de construção do Projeto haverá **alteração da topografia local**, com a **escavação e terraplenagem** de toda a área onde se implantarão os novos lotes empresariais e as novas vias e estacionamento. No que se refere à **geomorfologia**, o projeto introduzirá alterações morfológicas numa área relativamente extensa (cerca de 11,7ha), não resultando, no entanto, riscos significativos para o ambiente ou populações. Consideram-se os impactes sobre a **geomorfologia negativos e pouco significativos**. Apesar de haver **afetação da geologia**, esta ocorrerá numa área de extensão limitada, considerando-se que estas alterações não são relevantes dado tratar-se de estruturas geológicas vulgares à escala regional, não afetando nenhum geossítio, nem nenhuma área onde estejam identificados recursos geológicos importantes. Os **impactes** consideram-se **negativos e pouco significativos**.

O relatório geotécnico prevê a possibilidade de recurso a explosivos para desmonte de algumas massas rochosas para regularização do terreno até às cotas do Projeto. Nesta situação poderá haver **impactes negativos** resultantes das vibrações induzidas pelos processos explosivos no maciço rochoso envolvente. Atendendo ao facto da área ser aplanada e relativamente afastada de edificações, não se preveem situações de instabilidade de massas pelo que se consideram os impactes **pouco significativos**, podendo ser atenuados pela adequação dos planos de fogo aos maciços existentes.

Na fase final da obra, **a realização dos arranjos exteriores** contribuirá para minimizar os impactes sobre este descritor, restabelecendo-se a morfologia do terreno nos locais onde é possível. Estas ações terão um **impacte positivo** que se considera **pouco significativo** dadas as dimensões, relativamente reduzidas, das áreas a que respeitam.

VII.1.2.1. Medidas de Minimização

- A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento;
- No final dos trabalhos de construção, e após a remoção dos apoios de frente de obra, deverão, sempre que possível, ser restabelecidas as condições naturais do terreno, nos locais onde não sejam construídas estruturas.
- Caso se verifique a necessidade de recorrer a explosivos para o desmonte de maciços rochosos, deverá proceder-se à adequação dos planos de fogo ao maciço existente no local, de forma a minimizar quer a fracturação induzida ao maciço, quer a indução de vibrações na envolvente. Deverá ainda proceder-se ao levantamento do estado de conservação das infraestruturas mais próximas e estabelecer um sistema de avisos à população e trabalhadores sempre que sejam utilizados explosivos.

VII.1.3. Solos, tipo e ocupação

A **escavação e movimentação de terras na área de implantação dos lotes e infraestruturas** afetará uma área de cerca de 11,7ha, podendo os solos nessa área sofrer compactação pela movimentação de veículos e maquinaria pesada, tendo como impacte a **alteração do perfil e degradação física dos solos**, o que conseqüentemente condiciona o valor do solo enquanto suporte biológico e reduz o seu potencial de uso. Considera-se este impacte **negativo e pouco significativo** pois terá uma incidência local e é temporário.

Relativamente ao impacte de **perda de capacidade de uso do solo**, considera-se **negativo e pouco significativo**, dado que o mesmo não tem aptidão agrícola e a aptidão florestal é marginal.

As **escavações e movimentações de terras** necessárias à construção das infraestruturas previstas e a deposição das mesmas em aterros poderá expor os mesmos a **processos erosivos**. Estas atividades, associadas aos fenómenos de pluviosidade, poderão conduzir ao arrastamento de partículas do solo, com a conseqüente afluência de materiais às linhas de água mais próximas. Considera-se o **impacte negativo e pouco significativo** desde que adotadas as medidas de minimização adequadas.

Durante o desenvolvimento das atividades de construção do Projeto, incluindo as atividades desenvolvidas no estaleiro, podem ocorrer derrames acidentais de substâncias contaminantes, agravados caso não sejam respeitadas as boas práticas ambientais em obra. Um possível **derrame**

de óleos, combustíveis ou outras substâncias contaminantes corresponderá a um **impacte negativo**, considerando-se **pouco significativo**, desde que sejam adotadas medidas de proteção do solo em obra.

VII.1.3.1. Medidas de Minimização

- A desmatação e decapagem do solo devem limitar-se às áreas estritamente necessárias para execução da obra, minimizando assim exposição dos solos aos agentes erosivos;
- Previamente ao início de cada fase de trabalhos, a área de intervenção deverá ser devidamente assinalada através de marcas (estacas, por exemplo) com boa visibilidade;
- A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar a erosão dos solos;
- Deverá garantir-se um controlo rigoroso da manutenção de veículos e maquinaria, de modo a evitar derrames acidentais de óleos e combustíveis no solo;
- Na zona do estaleiro deverá ser prevista uma área impermeável para instalação e manipulação de combustíveis, óleos ou outras substâncias químicas;
- Deverão existir, nas frentes de obra e estaleiro materiais absorventes para utilização em caso de derrames acidentais de substâncias poluentes, bem como sacos ou recipientes adequados para a recolha imediata dos solos/materiais contaminados, para posterior envio para destino final ou recolha por operador licenciado;
- Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado;
- Após a conclusão dos trabalhos, deverão ser removidos todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros, das áreas que tenham sido utilizadas como estaleiro e parques de máquinas. Estes locais deverão ser limpos e o solo revolvido, promovendo a sua descompactação nos locais em que esta medida se justifique, restituindo-lhes, na medida do possível a sua estrutura e equilíbrio originais.

VII.1.4. Recursos Hídricos Superficiais

Nesta fase de construção, alguns dos trabalhos previstos e necessários para a implantação do projeto poderão ter como impacte a **alteração nas condições de drenagem superficial**. A movimentação de equipamentos e maquinaria pesada poderá ter como consequência a compactação do terreno e a criação de novas linhas de drenagem superficial. As alterações, nas linhas naturais de drenagem local, levam a uma concentração do escoamento segundo "canais" preferenciais e, ao mesmo tempo, com a compactação do terreno poderá ocorrer uma **diminuição da infiltração** e consequentemente um **aumento do escoamento superficial**. Estamos perante um **impacte negativo** que poderá ser considerado **pouco significativo**.

A movimentação de terras, com a consequente remoção da camada de solo de cobertura, terá como impacte a **alteração das condições de infiltração da água das chuvas e da drenagem superficial**. O solo, regra geral, constitui um bom recetor para as águas provenientes da pluviosidade pelo que, uma vez removido, a escorrência superficial será facilitada. Atendendo às

características do local, trata-se de um **impacte negativo** que poderá ser considerado como **pouco significativo**.

A implementação do Projeto levará à escavação e movimentação de terras, quer a nível superficial, quer a nível um pouco mais profundo. Seguidamente serão executadas terraplanagens. Este conjunto de processos terá como impacte o **aumento da quantidade de materiais de granulometria fina, que resultam num acréscimo da carga sólida a ser transportada pela rede de drenagem superficial, aumentando a sua turvação e alterando a sua qualidade**. Contudo, dada a distância a que fica o empreendimento da linha de água mais próxima e à ocupação do solo presente na área, admite-se que esta não venha a ser significativamente afetada. Trata-se de um **impacte negativo** que pode ser considerado um impacte **pouco significativo**.

Durante a fase de construção, a circulação de diferentes tipos de veículos e outra maquinaria, pode propiciar a ocorrência de derrames acidentais de óleos ou outro tipo de hidrocarbonetos. Na possibilidade destes derrames atingirem algumas linhas de água, em particular as mais próximas da área em estudo, terão como impacte uma alteração da qualidade da água de superfície. Trata-se de um **impacte negativo** que pode ser considerado de um impacte **pouco significativo**.

VII.1.4.1. Medidas de Minimização

- Deverá ser criado um sistema de drenagem periférico de modo a conduzir as águas pluviais, nas melhores condições, até ao meio recetor natural;
- A remoção da camada de solo de cobertura deverá ocorrer em períodos de menor (ou nula) pluviosidade, para que não ocorram fenómeno de arrastamento de partículas finas para as linhas de água;
- Deverá promover-se a manutenção cuidada dos veículos e maquinaria de apoio;
- Deverá proceder-se à impermeabilização das zonas de armazenamento de matéria-prima, combustível e resíduos.

VII.1.5. Recursos Hídricos Subterrâneos

Na zona alvo de construção, a desmatção e remoção do horizonte de alteração implicará uma modificação no modelo natural de infiltração das águas pluviais, tendo como **impacte a diminuição da capacidade de infiltração e armazenamento no aquífero superficial** e, ao mesmo tempo, favorecendo a drenagem superficial em detrimento da recarga do aquífero profundo. Trata-se de um **impacte negativo** que deverá ser considerado **pouco significativo**.

Com o decorrer dos trabalhos de preparação dos terrenos para a implantação do projeto, verificar-se-á a **impermeabilização de áreas potenciais de recarga**. Este impacte verificar-se-á nas áreas de compactação em zonas em que ocorre movimentação de equipamentos pesados e zonas de deposição de terras e, particularmente, nas zonas de construção efetiva, nomeadamente naquelas que serão pavimentadas. Por outro lado, poderá verificar-se a colmatção de fraturas através da deposição de materiais finos, o que terá como impacte alterações ao nível da capacidade de cedência de água, por infiltração, desde a superfície até ao aquífero profundo. Estamos perante um impacte **negativo** considerado **pouco significativo**.

A ocorrência acidental de derrames de óleos, combustíveis e outros produtos químicos influenciará, certamente, a qualidade das águas subterrâneas. Este impacte resultará apenas de

ocorrências pontuais e não deverá atingir dimensões significativas. Embora **negativo** considera-se o impacte **pouco significativo**.

VII.1.5.1. Medidas de Minimização

- Deverão definir-se, em projeto, áreas potenciais de recarga.
- Deverá proceder-se à concentração das zonas de deposição/armazenamento de materiais numa só área para evitar a sua dispersão;
- Deverá ser garantida a manutenção cuidada dos veículos e maquinaria de apoio;
- Deverá ser garantida a impermeabilização das zonas de armazenamento de óleos e combustíveis.

VII.1.6. Sistemas ecológicos

A preparação do terreno e desbaste da vegetação onde será efetuada a construção do Projeto, bem como a respetiva e inerente movimentação de operários e equipamentos, constituem aspetos ambientais que originarão **impactes** sobre os **sistemas ecológicos**, nomeadamente, a sua **degradação**, por afetação direta dos valores da fauna e a flora quer pelo aumento do risco de atropelamento de fauna quer pelo corte de vegetação. Atendendo a que: a zona do projeto e envolvente é pobre em termos ecológicos; os biótopos afetados tem pouco interesse (acacial, pinhal e urbano); já existem perturbações na envolvente; as espécies da fauna potencialmente afetadas são comuns e com ampla distribuição e não foram detetados valores naturais de destaque, considera-se o impacte de degradação dos sistemas ecológicos **pouco significativo** apesar de **negativo**.

As operações de construção associadas ao Projeto, serão responsáveis pela **perturbação dos sistemas ecológicos**, na forma de ruído e poeiras, com especial destaque para a fauna e respetivo aumento do risco de atropelamento. Atendendo as características dos sistemas ecológicos referidas anteriormente e ao facto da fase de construção ser limitada no tempo, considera-se este impacte **negativo e pouco significativo**.

No que respeita à **compatibilidade com as orientações de gestão do Sítio Litoral Norte**, onde se desenvolve o projeto, verifica-se que:

- no tocante às orientações específicas para as ações associadas a *Construção e Infraestruturas*, tendo em consideração os valores naturais existentes, uma vez que não existem quaisquer valores naturais na área de incidência do Projeto, considera-se que **não existe qualquer incompatibilidade** entre o mesmo e as orientações de gestão do SIC Litoral Norte;

- no tocante às orientações para as ações associadas a *Outros Usos e Atividades*, bem como as denominadas *Orientações Específicas*, estas deverão ter em consideração os valores naturais existentes. Uma vez que não existem quaisquer valores naturais na área de incidência do Projeto, considera-se que **não existe qualquer incompatibilidade**.

Por fim, no que refere à orientação específica de *impedir a introdução de espécies não autóctones / controlar existentes* a mesma assume especial relevância dada a elevada concentração de espécies vegetais exóticas invasoras no local de implantação do Projeto e da existência de um habitat classificado na envolvente (elencado como valor natural pese embora o mesmo esteja localizado externamente ao SIC Litoral Norte). Neste aspeto em particular, a execução do Projeto, ao desbastar a totalidade da vegetação existente na área afeta ao mesmo

(11,78 ha), vai prestar um **contributo positivo** relativamente importante no controlo da disseminação das acácias-das-espigas, ao erradicar / desbastar uma área de acacial com cerca de 11,68 ha.

VII.1.6.1. Medidas de Minimização

- Em fase de projeto de execução, dever-se-á proceder à estimativa dos sobreiros sujeitos a corte, com referência aproximada do número de árvores por hectare e solicitar a respetiva autorização de abate nos termos da lei;
- A escolha dos locais de apoio de obra (estaleiro) deverá ter como critérios a escolha de áreas já degradadas e afastadas das linhas de água ou de áreas com vegetação natural;
- Definir e delimitar as vias de acesso às obras, preferencialmente utilizando vias ou caminhos já existentes, como o existente a norte da área do loteamento, ou atravessando áreas já degradadas;
- A movimentação de pessoas e máquinas deve realizar-se em troços previamente definidos;
- Limitar as ações de terraplanagem/decapagem do solo/desbaste da vegetação a determinados períodos do ano, caso seja possível (o período compreendido entre setembro e março deverá ser o mais aconselhável para a execução da maioria das obras, já que permite defender o período de reprodução da maior parte da fauna);

VII.1.7. Paisagem

Com o início da intervenção no terreno, nomeadamente a desmatção e posterior movimentação de terras, e no caso de ser demolido o muro existente, já se vão fazer sentir os impactes paisagísticos na bacia visual formada pela via EN13-3 que, devido à proximidade à área, permitirá a perceção imediata das **alterações paisagísticas**. Estas consistirão nas alterações volumétricas, devido à desmatção e escavação, cromáticas, pelo surgimento de solo nu, e de texturas em grande contraste com a envolvente, essencialmente florestal. Caso haja necessidade de demolir o muro de vedação, a área de intervenção deverá ser vedada com outro material o que restringirá a amplitude visual para a área, limitando os impactes nesta fase. Assim, consideram-se que os impactes sobre a paisagem serão **negativos**, mas **pouco significativos** sobre os observadores que circulam na via, uma vez que o muro existente ou a vedação que o venha a substituir diminuirão a visibilidade para a área.

VII.1.7.1. Medidas de Minimização

- Nesta fase deverá ser promovida a vedação da área de intervenção de modo a minimizar os impactes paisagísticos sobre os observadores que utilizem a EN13-3.

VII.1.8. Património Arquitetónico e Arqueológico

No desenvolvimento do estudo não foram detetados elementos patrimoniais com interesse na área de incidência direta do Projeto. Os elementos com valor patrimonial existentes na envolvente não são suscetíveis de sofrer impactes decorrentes da construção do Projeto pelo que o mesmo é compatível com os elementos patrimoniais documentados.

Na fase de desmatção, escavação e movimentação de terras poderá haver afetação de algum elemento de património arqueológico cuja existência se desconheça. Este impacte poderá ser controlado pela adoção de medidas de minimização adequadas.

VII.1.8.1. Medidas de Minimização

- Considera-se recomendável a realização de prospeção arqueológica sistemática, após a desmatção das áreas em que a visibilidade não possibilitou a sua realização.
- Recomenda-se ainda o Acompanhamento Arqueológico, em todas as operações que envolvam escavação, desaterro e/ou movimentação de terras.

VII.1.9. Território

Como já foi referido, o Projeto em análise tem enquadramento no PDM em vigor no que se refere aos usos permitidos e parâmetros urbanísticos aplicáveis. Assim o loteamento proposto contribui para a concretização da estratégia proposta no PDM em vigor, que prevê para a área um espaço de atividades económicas. Consideram-se este **impacte positivo e significativo** por poder induzir ao desenvolvimento de outras componentes territoriais, nomeadamente outras áreas de atividades económicas previstas no PDM em vigor

Ao nível da interferência com condicionantes legais, o Projeto incide sobre um espaço incluído em Rede Natura 2000. A elaboração do presente procedimento de avaliação de impacte ambiental dá cumprimento ao exigido pela legislação específica referente a esta condicionante que conclui pela **compatibilidade** do **Projeto** dada a **inexistência** de **valores naturais** relevantes na área do Projeto. Nesta situação considera-se que o **impacte** sobre a Rede Natura 2000, apesar de **negativo, é pouco significativo**.

Por outro lado, o **Projeto dá** ainda **cumprimento às restantes condicionantes** que incidem na área, nomeadamente no que se refere à defesa da floresta contra incêndios, prevendo a implementação de uma faixa de gestão de combustível, nos termos da lei em vigor.

VII.1.10. Tráfego e acessibilidades

Na fase de construção, os impactes sobre o tráfego e acessibilidades resultarão da entrada e saída de veículos pesados com equipamentos e materiais partir da **EN13-3 que é a única via de acesso à área**. Apesar de **negativo**, considera-se este **impacte pouco significativo** pois a via possui pouco tráfego e ainda uma capacidade de reserva assinalável. No âmbito do EIA não foi possível estimar quantitativamente o tráfego gerado nesta fase, sendo expetável que seja gerado tráfego no transporte dos trabalhadores afetos à obra, no transporte de equipamentos e materiais para a obra, sendo estes últimos assegurados por veículos pesados.

VII.1.10.1. Medidas de Minimização

- No desenvolvimento do projeto de execução recomenda-se que a geometria da interseção a prever para a ligação da área empresarial ao novo traçado da EN13-3 seja de forma a minimizar eventuais conflitos com o tráfego de passagem. Em particular e aquando da execução importa avaliar as questões de visibilidade.
- Previamente ao início da obra deverá ser implementada a sinalização adequada de modo a minimizar as interferências com o tráfego normal da EN13-3, em particular, as resultantes da entrada e saída de viaturas afetas à obra;

- Deverá ser assegurada a manutenção das condições da via pública, na zona confrontante com a obra, procedendo à sua limpeza sempre que necessário;
- Se se verificar a necessidade de proceder a interrupções na circulação e desvios de tráfego, estas devem ser devidamente sinalizadas e os respetivos planos de alteração submetidos previamente às autoridades competentes para autorização;
- Após a conclusão das obras deverá proceder-se à recuperação de caminhos e vias utilizadas como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.

VII.1.11. População e Saúde humana

A construção do Projeto irá ter impactes ao nível da saúde humana nomeadamente por afetar os determinantes socioeconómicos e ambientais.

No que respeita aos impactes sobre os **determinantes socioeconómicos**, resultam essencialmente dos trabalhadores necessários à construção do Projeto, mas também dos necessários à elaboração dos projetos das diferentes especialidades. Considera-se que este impacto é **positivo**, mas **pouco significativo** dado o caráter temporário da fase de conceção e construção do projeto.

Por outro lado, o aumento da necessidade de matérias, bens e serviços, bem como a migração, embora temporária, de recursos humanos para a zona de implementação do projeto levará a uma ligeira **melhoria das condições socioeconómicas** locais, pela dinamização do comércio e restauração na envolvente mais próxima, principalmente nos lugares de Anha, Amorosa e Chafé. Este impacto considera-se igualmente **positivo**, mas **pouco significativo**, pela mesma razão do anterior.

Por outro lado, a fase de construção poderá ter associados **impactes negativos**, nomeadamente ao nível dos **determinantes ambientais** que contribuem para a saúde humana como o aumento do ruído, diminuição da qualidade do ar devido às poeiras e outros poluentes atmosféricos, emissão de efluentes líquidos residuais e degradação da paisagem local. Apesar disso, dada a localização da área de intervenção, afastada dos aglomerados populacionais, não se prevê que os impactes negativos possam ser sentidos por estas populações, podendo apenas ser afetados os utilizadores da via que serve a área - a EN13-3 e os próprios trabalhadores da obra. Nestas condições consideram-se os **impactes** sobre os determinantes ambientais **negativos** e **pouco significativos**.

VII.1.11.1. Medidas de Minimização

- O Projeto a desenvolver deverá dar cumprimento às disposições legais de acessibilidade a pessoas com mobilidade reduzida, incluindo rebaixamento de passeios, criação de rampas e estacionamentos dedicados;
- As áreas pedonais deverão ser devidamente arborizadas de modo a promoverem o conforto bioclimático dos utilizadores.
- Previamente ao início da obra deverá ser divulgado o período de execução previsto, através de um painel informativo na entrada do local, que identifique igualmente o Projeto, o Proponente e contenha um contacto para informações/sugestões;

- Caso se comprove a necessidade, durante a escavação do terreno, de recurso ao uso de explosivos deverá ser efetuado um plano de fogo adequado de modo a minimizar quer a fracturação induzida ao maciço, quer a indução de vibrações em estruturas existentes, dando-se cumprimento ao disposto na norma NP 2074:2015;
- Deverá ser favorecida, se possível, a utilização de mão-de-obra e de prestações de serviço locais e/ou regionais;
- Durante o desenvolvimento das obras deverá ser criado um mecanismo expedito que permita o esclarecimento de dúvidas e o atendimento de eventuais reclamações das populações;
- Durante a fase de desenvolvimento das obras os locais de acesso ao estaleiro deverão ser devidamente sinalizados. Deverá ser implementado um sistema de sinalização que informe da aproximação da obra. Os acessos às frentes de obra e ao estaleiro deverão estar corretamente assinalados com indicação de redução de velocidade. As entradas/saídas da obra para vias de comunicação pública deverão também ser devidamente identificadas.
- Se necessário deverá proceder-se à lavagem e/ou humedecimento dos acessos envolventes, quando utilizados pelos veículos afetos à obra.
- No caso de se verificar a degradação de alguma estrutura existente, e que essa degradação seja imputável à atividades da obra, deverá a mesma ser recuperada, minimizando assim os inconvenientes para os utentes dessas vias.
- Assegurar a desobstrução e limpeza regular de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ser afetados pelas obras de construção.

VII.1.12. Socioeconomia

Durante a **fase de construção** estimou-se um aumento do tráfego rodoviário na área envolvente à obra, nomeadamente de pesados afetos ao transporte de materiais e equipamentos, interferindo com a fluência normal do tráfego nas vias que servem a área, em particular no ponto de acesso à área do Projeto, na EN13-3.

Ao aumento do tráfego rodoviário está associado uma **diminuição da qualidade de vida**, nomeadamente das populações que residem na envolvente próxima à via afetada, devido ao aumento do ruído, vibrações e emissão de poluentes atmosféricos. No entanto considerando que o ponto de acesso à área é afastado dos aglomerados mais próximos, a afetação não deverá assumir relevância. Assim, este impacte, apesar de **negativo**, é classificado como **pouco significativo** pois é limitado no tempo, tem uma incidência local e é controlado, em parte, pelas limitações de velocidade impostas nas localidades.

O aumento do tráfego e circulação de veículos pesados contribuirá para acelerar o processo de degradação dos pavimentos rodoviários e das estruturas edificadas existentes na envolvente dos acessos utilizados. Este facto poderá constituir um **impacte negativo pouco significativo** uma vez que é temporário, local e pode ser minimizado através da recuperação dos pavimentos e outras estruturas eventualmente afetadas após as obras, caso se verifique essa necessidade.

Por outro lado, durante a construção do loteamento, haverá a **necessidade temporária de mão-de-obra**, que se estimou ser de valores que variam entre os **30-40 postos de trabalho** diretos. O impacte resultante considera-se **positivo** mas **pouco significativo**, dado ser temporário, ocorrendo apenas enquanto decorrerem as obras. Nesta situação considera-se que a construção do Projeto contribui para a sustentabilidade desta atividade económica.

Para além destes há ainda a considerar todo um conjunto de estudos e projetos que foram necessários e cujo desenvolvimento constitui também um **impacte positivo**, que se considera **pouco significativo** pois o tempo médio que cada especialista dispensa com os mesmos é relativamente reduzido.

Por fim, o aumento da necessidade de materiais, bens e serviços, bem como a migração, embora temporária, de recursos humanos para a zona de implementação do Projeto provocará um ligeiro melhoramento das condições socioeconómicas locais, com **melhoria da qualidade de vida**, contribuindo para a dinamização do comércio local. Este impacte considera-se **positivo, indireto e pouco significativo** por ser temporário e local.

VII.1.12.1. Medidas de Minimização

- Como medidas de minimização desta fase, para o descritor Socioeconomia, consideraram-se as apresentadas para o descritor “população e saúde humana”, por serem adequadas (ver ponto VII.1.11.1).

VII.1.13. Ambiente Sonoro

No que respeita aos **impactes sobre o ambiente sonoro**, estes resultam do funcionamento de veículos e maquinaria na fase de construção, estimando-se que os mesmos possam ser **negativos**, mas **pouco significativos** dada a distância aos recetores sensíveis mais próximos. Por outro lado as emissões de ruído resultantes da obra, terão um carácter temporário e apenas ocorrerão pelo período diurno.

VII.1.13.1. Medidas de Minimização

- As atividades ruidosas só podem ter lugar entre as 7 horas e as 18 horas de dias úteis (Artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 9/2007). Caso se pretenda prolongar este período deve ser solicitada, à Câmara Municipal de Viana do Castelo uma Licença Especial de Ruído.
- A localização do estaleiro da obra deve ser feita em zonas afastadas das habitações ou de forma a minimizar o efeito do ruído da circulação de veículos para a obra nessas habitações. Deve ser prestada especial atenção na urbanização a sudoeste na Rua da Alegria - Amorosa, por ser a mais próxima do local da Zona Empresarial e ser a mais habitada. Se o estaleiro ficar situado próximo de recetores sensíveis, será conveniente averiguar a necessidade de instalação de barreiras acústicas e/ou de envolventes em equipamentos mais ruidosos, visando atenuar a propagação do ruído.
- Durante a duração da fase de construção, deverá ser garantida a manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização da emissão de ruído.
- Nos locais atravessados pelos veículos afetos às obras, e junto a zonas residenciais, deve limitar-se a velocidade de circulação e a utilização de sinais sonoros com vista à minimização da perturbação dos moradores, sem comprometer as regras de segurança.
- Após cumprimento dos aspetos mencionados pode verificar-se a necessidade de implementar medidas adicionais de redução do ruído:
 - Para fontes de ruído fixas em áreas do estaleiro, será de equacionar a colocação de tapumes.

- Em termos de fontes de ruído móveis, máquinas que se movimentam na área da obra, as medidas de minimização poderão passar pela distribuição adequada e desfasamento destas atividades ao longo do dia de forma a reduzir possíveis situações de incomodidade dos moradores mais expostos.

VII.1.14. Resíduos

Nesta fase serão produzidos resíduos de construção e demolição resultantes das atividades construtivas do Projeto. Os impactes resultantes da produção de resíduos serão **negativos** e como não se espera que afetem a capacidade dos sistemas de gestão, consideram-se **pouco significativos**, desde que garantida a sua correta gestão.

VII.1.14.1. Medidas de Minimização

- A gestão de resíduos em obra deverá ser orientada por um plano de gestão de resíduos de construção e demolição, a desenvolver e aplicar pelo empreiteiro geral da obra, integrando-o no Plano de Gestão Ambiental da Obra. Desta forma ficará garantida a gestão adequada dos resíduos gerados.

VII.2. FASE DE EXPLORAÇÃO

VII.2.1. Qualidade do ar

Os impactes ambientais na qualidade do ar decorrentes da exploração da Zona Empresarial da Aguieira estarão, essencialmente, associados ao incremento de tráfego rodoviário previsto para as vias de serventia da zona empresarial (circulação de veículos ligeiros associadas às deslocações dos funcionários e clientes e veículos pesados associados às operações de transporte de mercadorias).

A exploração da futura da Zona Empresarial da Aguieira prevê a possibilidade de instalação de edifícios industriais e de comércio e serviços, não estando, no entanto, projetada à data, qualquer fonte pontual de poluentes atmosféricos que possa ser considerada nesta fase.

Com base no estudo de tráfego foram estimados os acréscimos de dióxido de azoto relacionados com o acréscimo de tráfego esperado. Apesar de se verificar com aumentos na concentração do poluente a atingirem um máximo 36% no cenário mais desfavorável, as concentrações finais são pouco preocupantes, sempre muito inferiores ao valor limite de proteção da saúde humana na totalidade dos locais avaliados. Considera-se este **impacte negativo** mas **pouco significativo**.

VII.2.2. Solos, tipo e ocupação

A concretização da intenção irá conduzir à **alteração da ocupação atual do solo** para ocupação industrial/empresarial e a indisponibilização para outros usos como florestal ou agrícola. Este impacte considera-se **negativo** e **pouco significativo** dada a inaptidão do solo para usos produtivos mais exigentes (agrícola ou florestal).

Durante a exploração da ZEA, devido ao movimento de veículos e máquinas associado às atividades desenvolvidas, existe a possibilidade de ocorrência de **contaminação acidental dos solos**. Este impacte tem associado uma baixa probabilidade de ocorrência, desde que reforçados os mecanismos de prevenção e de resposta a acidentes ambientais, assegurando-se a diminuição

gradual de fenómenos acidentais e imprevistos. Considera-se, assim, que este **impacte é negativo e pouco significativo** desde que sejam aplicadas as boas práticas de armazenamento e manuseamento das substâncias poluentes.

VII.2.2.1. Medidas de Minimização

- Em caso de derrame acidental de substâncias poluentes no solo, deverá ser delimitada a área envolvente devendo os solos ser totalmente removidos e enviados para operador licenciado;

VII.2.3. Recursos hídricos superficiais

Durante as atividades inerentes à exploração da ZEA poderão ocorrer situações acidentais de contaminação dos recursos hídricos superficiais da envolvente resultantes da movimentação de viatura e do possível armazenamento e manuseamento de resíduos. O impacte gerado pela ocorrência de situações acidentais é um **impacte negativo** considerado **pouco significativo**.

Em consequência da alteração da qualidade de água devido a hipotéticos derrames acidentais, poderá ocorrer a afetação da qualidade das linhas de água mais próximas da ZEA, **afetando os usos potencias** que as mesmas possam ter, em particular nas situações que a água superficial seja utilizada para a rega de algum dos campos agrícolas da envolvente ou das zonas destinadas à pesca. No entanto, salienta-se que não existe registo da utilização das linhas de água da proximidade para a pesca e, mesmo a prática agrícola, na envolvente, é diminuta e a rega é feita recorrendo a captações subterrâneas próprias. Assim, este **impacte negativo** poderá ser considerado **pouco significativo**.

VII.2.3.1. Medidas de Minimização

- Deverá promover-se a manutenção cuidada dos veículos e maquinaria de apoio;
- Deverá promover-se a impermeabilização das áreas de estacionamento de cargas e descargas;
- Deverá promover-se a impermeabilização das zonas de armazenamento de produtos químicos e/ou óleos e combustíveis.

VII.2.4. Recursos hídricos subterrâneos

A ocorrência de situações acidentais, nomeadamente o derrame de óleos e outros combustíveis, provenientes da circulação de veículos, poderá traduzir-se em impactes negativos sobre os recursos hídricos subterrâneos com alguma gravidade e de complexa recuperação. O transporte de águas residuais domésticas, através da rede de drenagem, poderá igualmente afetar as águas subterrâneas, em situações acidentais de falha ou rotura do sistema. O manuseamento e armazenamento de resíduos deverão ser tidos em conta no que diz respeito à libertação de compostos que possam alterar o quimismo da água subterrânea. Contudo, a probabilidade de ocorrência de situações acidentais é reduzida, pelo que a presença de compostos com um forte cariz poluidor será reduzida. Este impacte **negativo** é considerado **pouco significativo**.

Em consequência da alteração da qualidade da água devido a hipotéticos derrames acidentais, pode dar-se a afetação de captações da envolvente do projeto, alterando essencialmente o seu uso, principalmente quando a água é utilizada para consumo humano. No entanto, devido à distância a que se encontram as primeiras captações identificadas, dificilmente estas serão

afetadas pela ocorrência de derrames acidentais. Trata-se de um **impacte negativo** sendo considerado **pouco significativo**.

VII.2.4.1. Medidas de Minimização

- Deverá ser garantida manutenção periódica dos sistemas de drenagem de águas residuais e pluviais;
- Deverá ser garantida impermeabilização e implantação de sistemas de escoamento de águas nas zonas de maior intensidade de tráfego e de estacionamento;
- Deverá ser instalado um separador de hidrocarbonetos nas áreas de estacionamento.

VII.2.5. Sistemas Ecológicos

O funcionamento do Projeto pressupõe a ocupação dos lotes empresariais por atividades industriais e de comércio e serviços ainda indefinidas neste momento. Contudo, sem prejuízo do licenciamento próprio aplicável a cada ocupação que venha a ocorrer no futuro, é plausível admitir que as mesmas serão responsáveis por diversos aspetos ambientais, nomeadamente: geração de tráfego rodoviário, emissão de ruído, produção de resíduos, consumo hídrico, produção de águas residuais e de emissões atmosféricas. Nesse sentido, considera-se que o funcionamento do Projeto **constituirá um fonte de perturbação sobre os sistemas ecológicos**, com especial destaque para a fauna, principalmente, devido à geração de ruído e risco de atropelamento fomentado pelo aumento do tráfego rodoviário localmente. Tendo em atenção as características dos elementos da fauna e da flora já abordadas anteriormente o **impacte ambiental** é considerado **negativo e pouco significativo**.

No que respeita à compatibilidade do Projeto com as orientações de gestão do Sítio Litoral Norte, nomeadamente relativas a *Construção e Infraestruturas*, tendo em consideração a inexistência de valores naturais na área de incidência do Projeto, não se considera que existam incompatibilidades.

De modo análogo ao referido no ponto anterior, a exploração do Projeto é compatível com as orientações de gestão do SIC Litoral Norte para *Outros Usos e Atividades* e com as *Orientações Específicas*.

VII.2.5.1. Medidas de Minimização

- O Plano de Integração Paisagística do Projeto, a realizar em fase de projeto de execução, deverá prever a utilização exclusiva de plantas autóctones adaptadas à região; e,
- As operações de manutenção das áreas verdes do Projeto, deverão contemplar a identificação e remoção de eventuais espécimes de invasoras lenhosas através de metodologias adequadas.

VII.2.6. Paisagem

A presença física do loteamento empresarial (com lotes industriais e um lote de comércio/serviços) numa área de envolvente florestal terá como impacte a **alteração da homogeneidade paisagística** percecionada pelos observadores mais próximos (utilizadores da EN13-3). Atendendo às tipologias de construções expetáveis num loteamento deste tipo (construção de grandes volumes), considera-se que o impacte é negativo e a sua significância será

atenuada pela organização do espaço e pela implementação do **Projeto de Integração Paisagística** (PIP). Este PIP, por sua vez irá contribuir para a amenidade visual do espaço e terá **impactes positivos**, que se consideram **significativos**.

No caso dos observadores presentes na bacia visual formada a partir de miradouros (como Santa Luzia) ou enfiamentos visuais pontuais, considera-se que a distância à área não permite uma perceção nítida das alterações introduzidas embora seja expetável que as mesmas sejam percecionadas. Nesta situação consideram-se os **impactes negativos e pouco significativos**.

VII.2.6.1. Medidas de Minimização

- Deverá ser garantida a manutenção adequada das áreas verdes criadas, bem como da faixa de gestão de combustível.
- Deverão existir regras regulamentares na ocupação do loteamento que garantam que os edifícios que venham a ser implantados no local assegurem a harmonia cromática dos revestimentos com a envolvente, essencialmente florestal.

VII.2.7. Património Arquitetónico e Arqueológico

No que concerne a presente fase e na eventualidade de virem a ser identificadas quaisquer ocorrências patrimoniais no decurso da fase anterior, considera-se a adoção de medidas de minimização relacionáveis com a vertente patrimonial:

- a) Monitorização e conservação dos eventuais vestígios identificados;
- b) Dar cumprimento à legislação em matéria de património.

VII.2.8. Território

O exploração da ZEA poderá ter efeitos sobre o território, nomeadamente pelo aumento da atratividade do concelho para localização de novas empresas. Esta atratividade será ampliada pela execução do Projeto de Acesso ao Porto Comercial de Viana do Castelo, que de acordo com as informações da Câmara Municipal deverá arrancar no início de 2019. Nesta situação, poderão vir a ser desencadeada a concretização de outras opções de desenvolvimento territorial pensadas para a envolvente (execução de outras áreas de atividades económicas, expansão de zonas habitacionais, de equipamentos, ou outras) plasmadas na proposta de PDM e que resultarão de um maior dinamismo socioeconómico. De igual modo, a concretização do loteamento poderá desencadear o processo de reabilitação do pavilhão devoluto existente no limite do loteamento situação potenciada pela abertura de acessos e construção de infraestruturas com as quais se poderá articular. Consideram-se os **impactes positivos e significativos**.

VII.2.9. Tráfego e acessibilidades

Na fase de funcionamento da ZEA haverá, previsivelmente, um aumento de tráfego. Sendo uma área predominantemente industrial é expectável que este tráfego tenha uma proporção relevante de veículos pesados que poderá ser maior ou menor dependendo das atividades que aí se venham a instalar. De acordo com os estudos desenvolvidos a entrada em funcionamento da ZEA não trará alterações aos níveis de serviço da EN13-3, quer na sua atual configuração quer na configuração resultante da construção do novo acesso ao porto comercial de Viana do Castelo, embora motive, no troço em causa, uma redução de velocidade e um aumento do atraso decorrentes, essencialmente, do acréscimo estimado de tráfego de pesados. Posto isto considera-se que os

impactes sobre o tráfego e acessibilidades locais, resultantes do acréscimo de tráfego com origem no ZEA serão **negativos**, mas **pouco significativos**.

VII.2.10. População e Saúde humana

Considera-se que nesta fase, o Projeto terá **impactes positivos** que se consideram **significativos** sobre os **determinantes socioeconómicos** da saúde humana por contribuir **diretamente** para a melhoria das condições de vida, através da criação de postos de trabalho estimados para mais de 250 pessoas, valor ampliado se considerarmos os respetivos agregados familiares.

Ao nível dos **determinantes ambientais** da saúde, a exploração da ZEA poderá afetar negativamente a qualidade do ar, a qualidade dos recursos hídricos e do ambiente sonoro, em resultado do tráfego e atividades industriais e de comércio/serviços que venham a ser desenvolvidas no local. Pelas análises dos fatores qualidade do ar, recursos hídricos, ambiente sonoro e paisagem, considera-se que o **impacte global** sobre os determinantes ambientais, apesar de **negativo**, será **pouco significativo**.

VII.2.10.1. Medidas de Minimização

- Deverá ser solicitada às entidades competentes a criação no local de uma paragem de transportes públicos.

VII.2.11. Ambiente Sonoro

Para a fase de exploração da ZEA foram efetuados cálculos previsionais tendo por base as estimativas de acréscimo de tráfego previstas. Os resultados revelaram que os impactes no ambiente sonoro junto aos recetores sensíveis, apesar de **negativo** é **pouco significativo**, atenuado principalmente pela distância dos mesmos à origem do ruído.

VII.2.11.1. Medidas de Minimização

Tendo em conta os resultados obtidos, que prevê impactes pouco significativos, não se considera necessária a implementação de medidas adicionais de minimização do descritor ruído ambiente.

Não se conhecendo o tipo de ocupação dos futuros lotes, apresentam-se indicações gerais e práticas para garantir o cumprimento dos requisitos legais:

- Os elementos mecânicos, sistemas de AVAC, de ventilação e chaminés que venham a ser instalados e tenham emissão de ruído para o exterior, devem ter em conta a localização das habitações no limite da Zona Empresarial, em especial a sudoeste na Rua da Alegria - Amorosa, o conforto e comodidade dos clientes e dos trabalhadores da Zona Empresarial pelo que a sua localização, orientação e configuração devem ser ponderados, bem como o tratamento acústico com atenuadores, envolventes, etc., que deve garantir que os níveis sonoros emitidos e apercebidos nos recetores sensíveis, cumpram os limites do critério de incomodidade do Regulamento Geral de Ruído.
- É boa prática que os equipamentos ruidosos com características de diretividade sejam orientados de modo que a emissão de ruído seja em sentido oposto dos recetores sensíveis afetados, que se situam a nordeste e a sudoeste da Zona Empresarial.

VII.2.12. Resíduos

No que respeita aos resíduos industriais, poderão ocorrer impactes decorrentes da produção de resíduos perigosos, sendo os impactes minimizados pela adoção das medidas de gestão adequadas com vista ao tratamento e/ou valorização deste tipo de resíduos. O facto de se desconhecerem as empresas que se virão a instalar na área confere um grau de incerteza grande no que se refere à significância destes impactes. Serão ainda produzidos resíduos equiparados a domésticos, nas áreas sociais e administrativas de todas as empresas em particular das empresas de comércio/serviços que se venham a instalar no Lote 4.

VII.2.12.1. Medidas de Minimização

- Durante a fase de exploração da Zona Empresarial da Aguieira os resíduos domésticos e equiparados deverão ser recolhidos seletivamente nos contentores aí colocados para o efeito, contribuindo para o bom desempenho ambiental da área.

VII.3. IMPACTES CUMULATIVOS

No estudo foram abordados os impactes resultantes da construção e exploração do Projeto em avaliação cumulativamente com outras atividades existentes e/ou previstas. Relativamente às atividades já instaladas na envolvente, estas foram consideradas na caracterização e na avaliação de impactes efetuada. Como projeto previsto foi considerado o novo acesso ao setor comercial do Porto de Viana do Castelo, tendo sido considerados os impactes resultantes do funcionamento dos dois projetos nos vários fatores ambientais, sendo de destacar o tráfego, a qualidade do ar, o território e o ambiente sonoro.

VIII. IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

No sentido de dar cumprimento ao regime de avaliação de impacte ambiental no que respeita aos riscos de acidentes graves ou catástrofes aos quais o projeto possa ser vulnerável foi abordado o enquadramento do Projeto nas seguintes regimes e planos:

- regime de prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente;
- regime aplicável a qualquer instalação nuclear civil explorada sob uma licença, em todas as fases abrangidas por essa licença, bem como à regulação das atividades dessas instalações;
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI);
- Plano Municipal de emergência e Proteção Civil.

Relativamente ao primeiro ponto, não são conhecidas as atividades que se instalarão na área pelo que não é possível avaliar os respetivos riscos.

No que respeita ao regime referente ao segundo ponto referido não é exetável a implantação de nenhuma instalação nuclear na área pelo que não se identificaram riscos.

No que respeita ao risco de incêndio florestal, a análise do PMDFCI permite concluir que o Projeto se instala numa área de média perigosidade, perigosidade essa que é anulada pela alteração da ocupação de solo na área. Na envolvente ao Projeto, a perigosidade de incêndio

florestal é baixa. Adicionalmente, o Projeto prevê a implantação de uma faixa de gestão de combustível de 100m, pelo que o risco de incêndio florestal não assume significado.

Foram ainda analisados os riscos elencados no Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil de Viana do Castelo. No que respeita ao risco de acidentes rodoviários e risco de acidentes no transporte de mercadorias perigosas, o PMEPC identifica a via que serve a área (EN13-3) como tendo suscetibilidade moderada. Considerando que a via em questão vai ser alvo de intervenção, que irá melhorar as condições de circulação e segurança da mesma não se prevê que os riscos sejam significativos.

Por outro lado, a implementação do Projeto cria uma área com potencial para a ocorrência de acidentes e incêndios industriais. Considera-se que o cumprimento das normas de segurança aplicáveis às instalações que aí se venham a localizar bem como a implementação de uma faixa envolvente de 100m destinada à gestão de combustíveis permitirá considerar este risco não significativo.

IX. IMPACTE DO PROJETO SOBRE O CLIMA E VULNERABILIDADE DO PROJETO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

No que respeita à contribuição do Projeto para as emissões de gases com efeito estufa, pretende-se perceber qual a contribuição do Projeto para a concentração global. Atendendo a dimensão do Projeto considera-se que a contribuição do mesmo para a concentração global de CO₂ equivalente é insignificante. Esta análise facilmente é compreensível à luz dos dados mais recentes do Inventário Nacional das Emissões Atmosféricas (referentes a 2015), por concelho, com base nos quais se conclui que as emissões de CO₂ equivalente de todo o concelho de Viana do Castelo representa apenas 0,5% das emissões nacionais. A nova área empresarial, prevendo apenas 7 lotes industriais e um lote de comércio/serviços, não deverá ter um peso significativo no total do concelho, atendendo à existência atual de um grande número de indústrias na área do município e salvaguardando-se o facto de se desconhecer, no momento presente, a tipologia de empresas que se venham a instalar na área.

Do ponto de vista da vulnerabilidade do Projeto às alterações climáticas, as alterações previstas não condicionarão a implementação do projeto em causa devendo, no entanto, ser consideradas na implementação do mesmo. O acréscimo de ondas de calor poderá levar à necessidade de utilização de mais energia para o arrefecimento das infraestruturas a implementar no parque empresarial. Por outro lado, o aumento da frequência de fenómenos extremos poderá levar à consideração dos mesmos no dimensionamento das infraestruturas de drenagem de águas pluviais, embora as previsões no que respeita às alterações climáticas sejam de longo prazo.

No que respeita aos sistemas ecológicos, pelo aumento da temperatura média anual e alteração da distribuição da precipitação, é possível que além do aumento de risco de incêndio, aumente também a proliferação de espécies exóticas invasoras, e que as mesmas possam, lentamente, migrar do interior para as áreas mais litorais. Essas espécies exóticas invasoras correspondem, não só àquelas conhecidas e descritas na situação de referência, mas também a novas espécies.

X. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

No âmbito do EIA desenvolvido foi sugerido um Programa de Monitorização que permitirá acompanhar a evolução dos fatores ambientais, definindo, se necessário novas medidas de minimização. Sugere-se ainda que, na fase de construção, este Programa de Monitorização seja

enquadrado pelo Acompanhamento Ambiental da Obra, garantindo a adequada adoção das medidas de minimização propostas e o seu eventual reajuste, caso se conclua que não são adequadas.

O Programa de Monitorização incidirá sobre os seguintes fatores ambientais: qualidade do ar, recursos hídricos subterrâneos, património arqueológico e ambiente sonoro.

Para cada um dos fatores ambientais referidos foram indicados os parâmetros a monitorizar, a periodicidade, os métodos de amostragem e os critérios de avaliação dos resultados.

XI. CONCLUSÕES

Após a realização do estudo de impacte ambiental da Zona Empresarial da Aguieira conclui-se que os impactes ambientais negativos identificados não possuem relevância suficiente para inviabilizarem a implementação do Projeto.

Estando a área do Projeto integrada em Rede Natura 2000, a análise do fator ambiental sistemas ecológicos assumiu uma importância acrescida. No entanto, os trabalhos desenvolvidos evidenciaram uma área ecologicamente degradada e profusamente ocupada por espécies vegetais exóticas. Os biótopos afetados pela execução do Projeto não têm especial interesse para a conservação. A fauna elencada para a área corresponde, essencialmente, a espécies cosmopolitas e de ampla distribuição. Ainda assim, cartografou-se na envolvente (a cerca de 180 m do Projeto, na direção nordeste) um habitat classificado (ocupando uma área de 0,13 ha). O Projeto não tem qualquer interação com o habitat referido, encontrando-se o mesmo localizado fora da área do SIC Litoral Norte. A avaliação de impactes revelou que todas as interações do Projeto para com os sistemas ecológicos são pouco significativas. Além disso, tendo em consideração as características do Projeto, considerou-se que o mesmo é perfeitamente compatível com as orientações de gestão do SIC Litoral Norte.

Do ponto de vista da afetação da população e saúde humana, considera-se que a distância da área do Projeto aos aglomerados mais próximos diminui a significância dos impactes, particularmente dos impactes negativos sobre os determinantes ambientais da saúde, como a qualidade do ar, ruído, produção de resíduos e efluentes. Ao nível dos determinantes socioeconómicos da saúde os impactes serão positivos e significativos traduzidos em postos de trabalho diretos cujo impacte positivo é ampliado pelos agregados familiares dos trabalhadores, contribuindo para a melhoria das condições de vida.

De realçar que o projeto aproveita o potencial criado pelo novo acesso ao setor comercial do porto de Viana do Castelo, localizam-se numa posição favorável em termos geoestratégicos, aumentando a atratividade do concelho para novos investimentos e permitindo prosseguir com a estratégia de desenvolvimento existente, assente na indústria exportadora.

Os principais impactes negativos do projeto verificar-se-ão na fase de construção e estarão associados principalmente à alteração da morfologia do terreno, alteração da ocupação do solo e alterações paisagísticas.