

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJECTO

“EMPREENHIMENTOTURÍSTICO DA UNOP 3 DO PU DE TRÓIA”

Projeto em Fase de Estudo Prévio



COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

- **Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo)** – Autoridade de AIA
- **APA/ARH Alentejo, I.P.** – Recursos Hídricos
- **ICNF, I.P.** - Sistemas Ecológicos
- **DGPC/DRC Alentejo** – Património Arqueológico
- **ARS/Unidade Local de Saúde do Litoral Alentejano (ULSLA)** - Saúde Humana
- **Câmara Municipal de Grândola (CMG)** – Entidade Licenciadora
- **APA, I.P./DCLIMA** - Alterações Climáticas
- **Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)** - Análise dos riscos de acidentes graves e/ou catástrofes

maio de 2022

ÍNDICE

1. Identificação	4
2. Apreciação	5
2.1 Procedimento de Avaliação.....	5
2.1.1 Introdução	5
2.1.2 Metodologia.....	6
2.1.3 Objetivos, justificação e Antecedentes do Projeto.....	7
2.1.4 Alternativas do Projeto	7
2.1.5 Localização e Descrição do Projeto.....	7
3. Análise Específica dos Fatores Ambientais	16
3.1 Situação de Referência	16
3.2 Avaliação de Impactes.....	32
3.2.1 Clima e Alterações climáticas.....	32
3.2.2 Geologia e Geomorfologia Costeira	36
3.2.3 Solos e Uso do Solo	38
3.2.4 Recursos Hídricos	40
3.2.5 Qualidade do Ar	44
3.2.6 Ruído.....	46
3.2.7 Gestão de Resíduos	47
3.2.8 Sistemas Ecológicos	49
3.2.9 Ordenamento do Território.....	53
3.2.10 Paisagem.....	59
3.2.11 Património Cultural	63
3.2.12 Sócioeconomia.....	65
3.2.13 Saúde Humana.....	66
3.3 Riscos	67
3.4 Impactes Cumulativos do Projeto	75

4. Pareceres Externos das Entidades Externas à CA	77
5. Resultados da Consulta Pública	77
6. Conclusão do Parecer da CA.....	80

1. Identificação	
Designação do Estudo de Impacte Ambiental (EIA)/ Projecto	Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Troia
Tipologia de Projecto	alínea c), do n.º 12 (Turismo) do Anexo II, nos termos da alínea b) do n.º 3 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Fase em que se encontra o Projecto	Projeto em Fase de Estudo Prévio
Localização	Península de Tróia, Distrito de Setúbal, no Concelho de Grândola, na freguesia do Carvalhal, Tróia
Proponente	COPORGEST GOLDEN –INVESTIMENTOS IMOB, UNIPessoal Lda.
Contacto	
NIF	
Valor do Investimento	
Entidade Licenciadora	Câmara Municipal de Grândola
Equipa responsável pela elaboração do EIA	NEMUS
Autoridade de AIA	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo)

Comissão de Avaliação	- CCDR Alentejo – n.º 2 do Artigo 9.º – Presidente: Arqt.ª Cristina Salgueiro; - CCDR Alentejo/DLMA – alínea a) do n.º 2 do Artigo 9.º- Dr.ª Ana Pedrosa para os fatores Ruído e Qualidade do Ar, e Arqt.ª Rosário Ramalho para análise do Resumo Não Técnico e Consulta Pública; - CCDR Alentejo/DSOT – alínea a) do n.º 2 do Artigo 9.º – Dr. Paulo Ribeiro - fator Ordenamento do Território (Instrumentos de Gestão Território e Servidões e Restrições de Utilidade Pública); - APA/ARH Alentejo, I.P. – alínea b) do n.º 2 do Artigo 9º – Arqt.º Álvaro Manso, e Dr.ª Isabel pinheiro - fator Recursos Hídricos; - DGPC/DRC Alentejo – alínea d) do n.º 2 do Artigo 9.º – Dr.ª Manuela de Deus- fator Património Cultural; - APA, I.P./DCLIMA - alínea j) do n.º 2 do Artigo 9.º - Eng.ª Patrícia Fialho da Gama - fator Alterações Climáticas - ARS do Alentejo, I.P./ Unidade Local de Saúde do Litoral Alentejano (ULSLA)- alínea i) do n.º 2 do Artigo 9.º - Dr. Ismael Selemene - Saúde Humana; - Câmara Municipal de Grândola – alínea h) do n.º 2 do Artigo 9.º - Arqt.º Pedro Pires - Edificado e Plano Diretor Municipal; - ICNF, I.P. - alínea c) do n.º 2 do Artigo 9 – Dr. Sandro Nóbrega - fator Sistemas Ecológicos; - ANEPC - alínea k) do n.º 2 do Artigo 9.º - Dr.ª Sandra Reis e Eng.ª Elsa Costa - Análise dos riscos de acidentes graves e/ou catástrofes.
-----------------------	---

Enquadramento Legal	Tendo em consideração o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJIA), nos termos do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 152-B/2017, de 11 de dezembro.
---------------------	---

Descrição do projecto	O projeto insere-se na Península de Troia, freguesia do Carvalhal, concelho de Grândola, concretizando a ocupação prevista na parcela 2 do Plano de Pormenor da UNOP 3 (PPUNOP3 – Deliberação n.º 133/2008, de 10 de janeiro), com 20,3 ha, e a área bruta de construção máxima de 34 400 m², destinada à instalação de um estabelecimento hoteleiro, com a capacidade máxima de 600 camas distribuídas por 185 UA, sendo 56 UA (do tipo quartos e suites)/116 camas da “unidade hoteleira”, 91 UA/296 camas dos apartamentos, e 38 UA/188 camas das moradias/villas. O empreendimento integra diversos equipamentos e serviços, como dois restaurantes (na “unidade hoteleira” e em área de uso comum – apoio de praia), bar, diversas piscinas exteriores (1 piscina de uso comum, 1 piscina privativa da “unidade hoteleira”, 4 piscinas privativas dos apartamentos e 1 piscina privativa em todas as moradias), SPA; ginásio, campos de ténis e padel, kids club, edifício de poio à piscina e ténis, além de vastas áreas verdes, uma ciclovía, um percurso da natureza, instalações para alojamento do pessoal, armazenagem e manutenção, um heliporto de emergência junto ao acesso de emergência à praia. O projeto prevê ainda um total de 387 lugares de estacionamento (mais 2 lugares para autocarros). O estacionamento será maioritariamente em cave (existem apenas 7 lugares à superfície), e engloba 46 lugares de uso comum, 291 lugares privativos e 50 lugares num parque de estacionamento público com acesso a partir do exterior do empreendimento. O projeto contempla, ainda, a implementação de dois passadiços sobrelevados de acesso à praia. O projeto totaliza as áreas bruta de construção (ABC), de implantação (ABI) e de impermeabilização (ABIM), respetivamente, de 29 138,29 m², 12 677,66 m² e de 21 897,87 m² (450 m² referem-se a uma preexistência onde se prevê que seja instalado o Kids club). O edificado terá 3 pisos (mais 1 cave) no edifício central e blocos de apartamentos, 2 pisos (mais 1 cave) nas moradias, e 1 piso nos edifícios em área de uso comum.
-------------------------------------	--

2. Apreciação

2.1 Procedimento de Avaliação

2.1.1 Introdução

O presente documento constitui o Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA) do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do, em fase de Projeto de Execução, ao abrigo do n.º 1 do artigo 16.º, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 dezembro, diploma que estabelece o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA).

A COPORGEST GOLDEN –INVESTIMENTOS IMOB, UNIPESSOAL Lda., na qualidade de entidade proponente do Projeto “**Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Tróia**”, submeteu o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e respetivo projeto em **Fase de Estudo Prévio**, na plataforma do Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb), através do código **PL20210531010729**, sendo a entidade licenciadora do projeto, a Câmara

O procedimento de AIA teve início a **02/09/2021**, data em que se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo.

A elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) é da responsabilidade da empresa **Nemus**. O EIA datado de **maio de 2021**, é constituído pelas seguintes peças:

- Volume I – Relatório Síntese;
- Volume II – Desenhos Parte 1 e Desenhos Parte 2 (2 volumes II);
- Volume III – Resumo Não Técnico;

- Memória Descritiva (HOTEL – Parcela 2, UNOP 3, Tróia), datada de 21 de abril de 2021 – Empresa Planning Architecture Promontório.

2.1.2 Metodologia

A metodologia adotada pela Comissão de Avaliação (CA) para apreciação técnica do EIA foi a seguinte:

- **14/10/2021** - Nomeação da CA (Of. Circ. S03414-2022-DSA/DAAMB, de 14/10/2021)
- **26/10/2021** - **Realização de reunião por meios telemáticos**, com o proponente e Consultor do projeto, para apresentação do projeto e do EIA à Comissão de Avaliação;
- **26/10/2021** - **Análise da Conformidade do EIA** – decidido solicitar elementos adicionais ao promotor (SILIAMB de 24/11/2021).
- **05/01/2022**- **Apresentação à Autoridade de AIA**, do Aditamento ao EIA, por parte do proponente;
- **03/02/2022** - **Deliberação de Conformidade do EIA**, com solicitação de esclarecimentos/disponibilização de “**Elementos Complementares**” até 21/02/2022 (SILIAMB de 24/11/2021).
- **21/02/2022** - Solicitação por parte do promotor (via email datado de 21/02/2022), de prorrogação do prazo de entrega dos “Elementos Complementares”, por um período de 15 dias úteis, tendo a Autoridade de AIA concedido a prorrogação até 14/03/2022.
- **14/03/2022** – Entrega dos “Elementos Complementares por parte do promotor do projeto. (SILIAMB)
- **10-02-2022 a 23-03-2022** - Promoção de Consulta Pública, por um período que decorreu durante 30 dias úteis. As exposições recebidas durante este período encontram-se descritas no capítulo 4, do presente parecer;
- **14/06/2021** - **Solicitação de Pareceres Externos** (Of. C. S00635-2022-DSA/DAAMB, de 11/02/2022) às seguintes entidades: Autoridade Nacional de Aviação Civil (**ANAC**), de 25/02/2022; Instituto do Mar e da Atmosfera (**IPMA**), datado de 10/03/2022; Turismo de Portugal (**TdP**), datado de 28/02/2022; Capitania do Porto de Setúbal (Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra - **APSS**), datado de 23/02/2022; Direção-Geral do Território (**DGT**), datado de 28/02/2022.; e Direção Regional de Agricultura e Pescas do (DRAPAL); não tendo sido rececionado o parecer desta última entidade. Os pareceres recebidos encontram-se descritos no **capítulo 4** e constam dos respetivos Anexos ao presente parecer.
- **03/05/2022** - **Visita ao local de Implantação do Projeto** - com representantes da CA, representante do proponente e respetivos consultores da Equipa do EIA e do projeto;
- **Análise técnica do EIA, respetivo Aditamento e Elementos Complementares**, bem como consulta dos elementos do Projeto, com o objetivo de avaliar os correspondentes impactes, e a possibilidade de os mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a APA/ARH Alentejo emitiu parecer sobre os Recursos Hídricos, a DGPC sobre o Património, a CCDR Alentejo sobre Socioeconomia, Ordenamento do Território e condicionantes, Uso do Solo, Paisagem, Qualidade do Ar e Resíduos, a ARSA sobre Saúde Humana e de condições de licenciamento do projeto, a APA/DCLIMA sobre as Alterações Climáticas.
- **Realização de reuniões de trabalho**, com o objetivo de analisar o Projeto e respetivos impactes, analisar os contributos sectoriais das entidades representadas na CA, definir os fatores ambientais relevantes para apoiar a tomada de decisão e acordar as conclusões.
- Elaboração do parecer final, tendo em consideração os aspetos atrás referidos.

Documentos analisados no âmbito do procedimento de AIA:

- ✓ Estudo de Impacte Ambiental (EIA), datado de maio de 2021;
- ✓ Aditamento, datado de janeiro de 2022;
- ✓ Elementos Complementares, datados de março de 2022;
- ✓ Resultados da Consulta Pública;
- ✓ Pareceres das entidades externas consultadas.

2.1.3 Objetivos, justificação e Antecedentes do Projeto

O projeto visa a implementação de um “resort sustentável de 5 estrelas (5*)”, totalmente integrado na paisagem e inspirado na proximidade do oceano. Este projeto pretende ainda estimular e potenciar o uso das infraestruturas e equipamentos que já existem na Península de Troia, com grande destaque para as Ruínas de Troia, Golfe, Marina, Casino e Centro de Congressos.

De acordo com informação constante no EIA, o projeto em avaliação não tem antecedentes ao nível do desenvolvimento do processo de estudo/preparação do empreendimento turístico. No entanto, a área em questão (Parcela 2) tem definido um modelo de ocupação turística no Plano de Pormenor da UNOP 3, aprovado pela Deliberação n.º 133/2008, da Câmara Municipal de Grândola (CMG), estando previsto neste regulamento uma área para implantação de um empreendimento turístico.

No que se refere a antecedentes e tendo em consideração o parecer externo do TdP, o qual refere:

Com vista à concretização do modelo de ocupação turística da parcela 2 da UNOP 3, decorreu entre 2019 e 2020, um processo de AIA relativo ao projeto “Club Med Tróia”, em fase de estudo prévio, o qual obteve Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada. O procedimento foi posteriormente encerrado, uma vez que o promotor abandonou a intenção de instalação deste empreendimento.

Em 28.08.2019, o Turismo de Portugal, I.P., através da informação de serviço n.º INT/2019/9536 [DVO/DEOT/VC], pronunciou-se sobre o EIA do referido projeto (proc.º 14.01.13/631), relativo à instalação de um estabelecimento hoteleiro de 5, com a capacidade de 600 camas distribuídas por 300 unidades de alojamento (UA).*

*Em 10.01.2022, através da informação de serviço n.º INT/2021/8356 [DVO/DEEO/JC], este Instituto analisou o projeto de arquitetura do empreendimento **na versão que é agora submetida a EIA** (proc.º 18.6/15132), tendo emitido parecer favorável à classificação do empreendimento como Hotel-apartamentos de 5*, com a capacidade máxima de 600 camas distribuídas por 202 UA.*

2.1.4 Alternativas do Projeto

O projeto não inclui alternativas. De acordo com informação expressa no EIA, em termos metodológicos, foi considerado como alternativas a ausência de intervenção (alternativa zero), correspondendo à evolução da situação de referência sem o projeto, e a situação correspondente à execução do projeto

2.1.5 Localização e Descrição do Projeto

O projeto insere-se na Restinga de Troia, distrito de Setúbal, concelho de Grândola, freguesia do Carvalhal, a cerca de 6 km a sul da cidade de Setúbal e a cerca de 45 km a noroeste de Grândola (fig.1), concretizando a ocupação prevista na **Parcela 2 do Plano de Pormenor da UNOP 3** (PPUNOP3 – Deliberação n.º 133/2008, de 10 de janeiro, da Câmara Municipal de Grândola – com área total de intervenção de 101 ha), com um polígono de implantação de 7,2 ha dentro da referida parcela, nos quais são permitidos 3,4 ha de área bruta de construção máxima. O terreno é ladeado pela parcela 1 da UNOP 3 (campo de golfe), a norte, e pela UNOP 5 (Pestana Eco-resort), a sul.

O presente projeto cumpre as limitações e regras impostas no PP para esta área.

O PPUNOP3 compreende também uma parcela referente a um campo de golfe existente (“Troia GolfChampionship Course”, com 18 buracos), um troço da via principal da Península de Troia, e uma faixa afeta ao sistema dunar e a praia também parcialmente inserida na parcela 2. A área

de intervenção do projeto é delimitada pelo referido campo de golfe a norte, pela UNOP 5 a sul, pela UNOP 4 a nascente e pelo sistema dunar a poente.

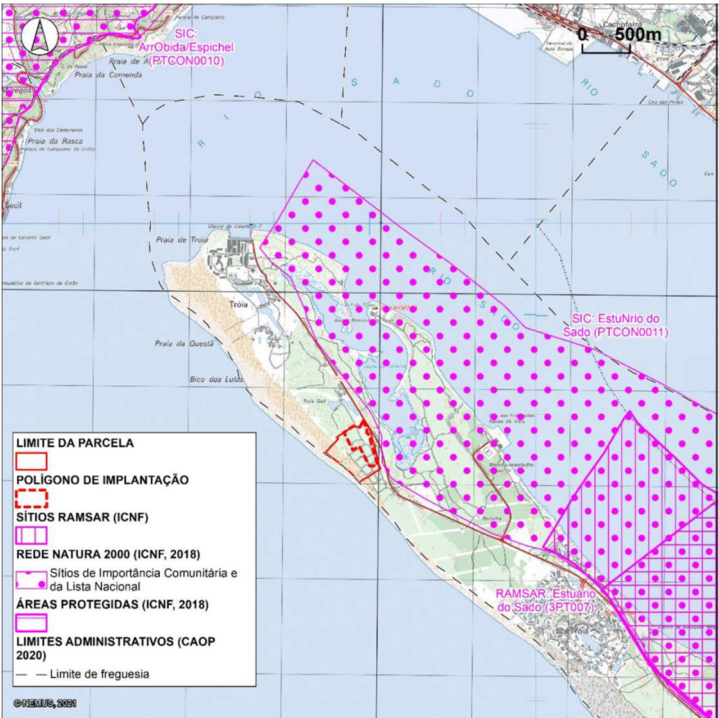


Figura 1 – Localização da área do projeto (Fonte: EIA)

O projeto (Fig. 2) é constituído por “uma unidade hoteleira” central, e por unidades de alojamento dispersas do tipo apartamentos e moradias/villas, com a capacidade total de **600 camas** distribuídas por **185 UA**, sendo **56 UA** (do tipo quartos e suites)/116 camas da “unidade hoteleira”, **91 UA/296 camas** dos apartamentos, e **38 UA/188** camas das moradias/villas (variando entre V2 e V4) (Quadro 1).

Tipologia		Unidades de Alojamento	Camas
Unidade Hoteleira	Quarto de Hotel	56 (32 quartos e 24 suites)	116
Apartamentos	Bloco A	18 T1; 20 T2; 2 T3 (40)	120
	Bloco B	9 T1; 15 T2 (24)	78
	Bloco C	3 T1; 10 T2; 2 T3 (15)	58
	Bloco D	5 T1; 6 T2; 1 T3 (12)	40
	Total	91	296
Moradias / Villas	V2	14	56
	V2+1	10	40
	V3	10	60
	V4	4	32
	Total	38	188
Total		185	600

Nota: T2 duplex (blocos A, C e D); T1+1 (Bloco C e D)

Quadro 1 – Unidades de Alojamento e camas por cada tipologia (Fonte: EIA, adaptado do Promontório 2021)

Em termos de distribuição espacial, as unidades do tipo Apartamentos concentram-se em quatro edifícios no limite este da parcela, adjacente à via rodoviária ER 253-1, enquanto a unidade hoteleira se localiza em posição central, com as unidades tipo Villas distribuídas pela envolvente do núcleo central.

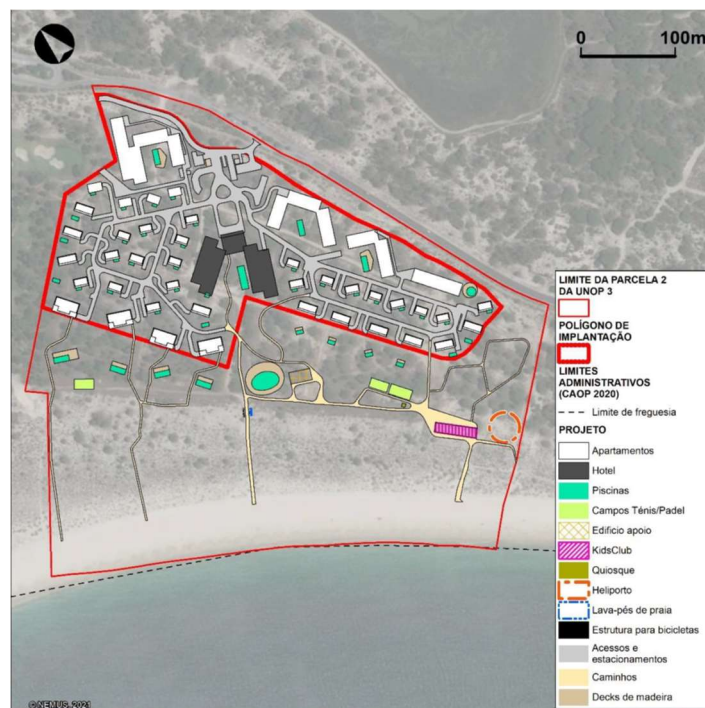


Figura 2 – Projeto do Empreendimento Turístico da UNOP 3

O empreendimento integra diversos equipamentos e serviços, designadamente, dois restaurantes (na “unidade hoteleira” e em área de uso comum – apoio de praia), bar, diversas piscinas exteriores (1 piscina de uso comum, 1 piscina privativa da “unidade hoteleira”, 4 piscinas privativas dos apartamentos e 1 piscina privativa em todas as moradias), SPA; ginásio, campos de ténis e padel, kids club, edifício de apoio à piscina e ténis, além de vastas áreas verdes, uma ciclovia, um percurso da natureza, instalações para alojamento do pessoal, armazenagem e manutenção, **um heliporto de emergência junto ao acesso de emergência à praia**, e um total de 387 lugares de estacionamento (mais 2 lugares para autocarros).

O estacionamento será maioritariamente em cave (existem apenas 7 lugares à superfície), e engloba 46 lugares de uso comum, **291 lugares privativos e 50 lugares num parque de estacionamento público** com acesso a partir do exterior do empreendimento. O projeto contempla, ainda, a implementação de dois passadiços sobrelevados de acesso à praia.

O EIA refere que, em termos de estadia, existirão duas situações distintas: “**a utilização livre das unidades de alojamento** (apartamentos e moradias) pelos seus respetivos proprietários, e a utilização de quartos e/ou suites, alguns apartamentos e algumas moradias, em regime permanente, ao serviço da exploração hoteleira”.

O projeto previsto para a Parcela 2 da UNOP3, no que se refere aos **usos previstos** (Praia, Área de Implantação do Estabelecimento Hoteleiro, Área Verde de Reserva Natural, Área Verde de Proteção, Corredor Verde de Utilização Pública, Área Verde de Recreio e Lazer, Rede Viária, Área de Implantação de Equipamentos), irá ocupar um **total de cerca de 20,3 ha**.

De acordo com informação expressa do promotor, a **ABC total** (Área Bruta de Construção*Área de Varandas+Área de Alpendres+Edifício de apoio aos funcionários).

O edificado **terá 3 pisos** (mais 1 cave) no edifício central e blocos de apartamentos, 2 pisos (mais 1 cave) nas moradias, e 1 piso nos edifícios em área de uso comum.

O projeto desenvolve-se **numa área de 20,3 ha, na Parcela 2, da UNOP 3**. Para esta área territorial são permitidos 34 100 m² – **3,4 ha de área bruta de construção máxima**, a implantar

nos 72 850 m² - **7,3 ha da zona *aedificandi* da propriedade**. Somam-se a esta área, 300 m² para apoios a piscinas e campos de ténis, passíveis de serem implantados sobre uma área verde de recreio e lazer com cerca de 3,3 há (Quadro 2).

ÁREAS DE OCUPAÇÃO DA UNOP 3 - PARCELA 2			
Usos	m²		
Praia	25 280		
Área para Implantação do Estabelecimento Hoteleiro	72 850		
Área Verde de Reserva Natural	46 720		
Área Verde de Proteção	12 420		
Corredor Verde de Utilização Pública	11 670		
Área Verde de Recreio e Lazer	33 140		
Rede Viária	160		
Área para Implantação de Equipamentos	450		
TOTAL	202 690		
Projeto em estudo: Estabelecimento Hoteleiro + Edifícios de Apoio (EA) / Espaços Comuns (EC) / Áreas Técnicas (AT)			
Parâmetro	Estabelecimento Hoteleiro	EA/EC/AT	Total
Área de implantação (m²)	11 216,83	880,21	12097,04
Área bruta de construção (m²)	27 649,73	1531,11	29180,84
Área de varandas (m²)	3 605,68	-	3605,68
Área de alpendres (m²)	1 984,55	-	1984,55
Áreas descobertas (m²)	1 031,91	-	1031,91
Área galerias de acessos ext. (m²)	2 476,63	-	2476,63
Área das caves (m²)	20 404,18	-	20404,18
Área de piscinas (m²)	1 373,1	405,1	1778,2
Área de impermeabilização (m²)	21 777,28	1416,08	23193,36
Número de Camas	600	-	600
Estacionamento (n.º de lugares)	387	-	387
ABC Total (Área Bruta de Construção + Área de Varandas + Área de Alpendres + Edifício de apoio aos funcionários)	-	-	33 961,65

Fonte: Atualizado com os dados do Projeto de Licenciamento (Promontório, Julho de 2021)

Quadro 2 – Quadro Síntese das áreas

Em termos de integração paisagística, o projeto prevê a criação de uma paisagem que mantenha as características da mata, prevendo-se o uso das espécies de pinheiro-bravo e pinheiro-manso e a utilização de espécies arbustivas e herbáceas autóctones, com especial ênfase nas espécies do sistema dunar. Os pavimentos a adotar nos espaços exteriores serão permeáveis/semipermeáveis. A rega dos espaços verdes terá em conta a otimização dos consumos de recursos, a maximização da retenção de água e a conservação do solo, prevendo-se rega por aspersão e por gota-a-gota (com recurso a água bruta, águas pluviais e águas saponárias, conforme especificado seguidamente).



Figura 3 – Planta de Implantação do Projeto (Fonte: EIA)

Áreas Comuns

As áreas comuns (Fig. 3) de apoio e usufruto consistem na existência de uma piscina comum; campos de ténis e padel; edifício de apoio ao Ténis e piscina - restaurante de praia; Kids Club; Instalações para alojamento de pessoal; Armazéns e zona de manutenção; Jardins; Heliporto; Ginásio e Spa e estacionamento para os apartamentos, hotel, visitantes e público (as moradias têm estacionamento próprio, nas respetivas caves).

Os espaços de utilização coletiva do empreendimento estão localizados nas Zonas Verdes de Recreio e de Lazer e na Zona Verde de Proteção, definidas pelo Plano de Pormenor.

Na primeira zona, instalam-se a piscina do empreendimento, e respetivos balneários e cafetaria e as instalações desportivas (campos de ténis e de padel). Na segunda zona está prevista uma infraestrutura de circulação pedonal e um percurso de natureza, servidos por equipamentos desportivos e recreativos infantis. O percurso culmina no “Kids Club” do empreendimento.

Pavimentos

Os pavimentos constantes da proposta de arranjos exteriores são constituídos essencialmente pelos pavimentos da rede de percursos do empreendimento, definido-se dois grandes grupos, os pavimentos da **rede viária** e os pavimentos da **rede pedonal**.

Pavimentos da Rede

Rede Geral

A Rede viária e de buggys é uma “via partilhada” e divide-se hierarquicamente em três tipos:

- **Circulação geral**, composta pelo eixo do acesso ao empreendimento, rotunda de circulação do hotel e distribuição do empreendimento e *dropoff* do hotel;
- **Circulação de serviço**, com entradas próprias de ligação à área técnica;

- **Circulação interna das vilas**, de sentido único e circulação circular, por onde se acede igualmente aos estacionamento dos apartamentos, e à superfície através de *buggys*.

O projeto preconiza para esta rede, a seguinte tipologia de pavimento:

- **tipo betuminoso com inertes agregados**, nas rampas de acesso aos estacionamento em cave;
- **semipermeável à base de gravilhas agregadas**, nas vias e praças de acesso de *buggys* aos apartamentos;
- **greijas de enrelvamento**, nos estacionamento exteriores;
- **pavimento em lajes de pedra**, nas zonas mais nobres, como por exemplo o *Dropoff* do Hotel.

Rede Pedonal

Fazem parte desta rede todos os acessos que derivam da rede anelar das Villas e do pátio do hotel, e que fazem a ligação à Área Verde de Recreio e Lazer, quer circundando-a, quer atravessando-a no sentido das ligações à praia. Toda a rede pedonal é de uso público.

O projeto preconiza para esta rede, a seguinte tipologia de pavimento:

- **permeável em gravilha agregada**, na rede pedonal;
- **deck de madeira**, na Zona Verde de Protecção, que deriva da rede geral, descrita anteriormente, e para a rede de caminhos que atravessam o sistema dunar para aceder à praia.

Outros pavimentos

Fora da rede de percursos estão as áreas exclusivas dos apartamentos, do hotel e das Villas.

O projeto preconiza para esta rede, a seguinte tipologia de pavimento:

- **lajetas de pedra inseridas em zona verde**, que serve a circulação interna, reservada aos hóspedes.
- **lajedo de pedra**, nos apartamentos, e nas galerias de circulação exteriores,
- **semi-permeável em gravilha agregada**, para os solários das piscinas, e nos apartamentos
- **deck de madeira**, para o Hotel e Villas.

Infraestruturas e redes de serviços

O ET será a através da rede pública de energia: em Média Tensão, com um nível de tensão de 30 kV para o edifício hoteleiro e para os serviços comuns do ET, incluindo arranjos exteriores; e em Baixa Tensão para as frações de habitação, com um nível de tensão de 0,4/0,23 kV.

O projeto prevê que a rede de distribuição de energia no interior do empreendimento seja realizada da seguinte forma:

- ✓ Posto de Transformação de Distribuição (PTD): instalado à entrada do empreendimento, junto ao Posto de Seccionamento (PS), para alimentação dos Edifícios de Habitação (Multifamiliar e Unifamiliar), através de uma rede de Baixa Tensão constituída por Armários de Distribuição estrategicamente posicionados junto aos locais de consumo;
- ✓ Posto de Transformação de Cliente (PTC) – Hotel: instalado no edifício do Hotel para alimentação de todas as instalações do Hotel;
- ✓ PTC – Condomínio (Zonas Comuns): instalado no interior do parque de estacionamento para alimentação de todas as instalações correspondentes às zonas comuns e arranjos exteriores.

Existem algumas instalações técnicas que por questões de segurança devem garantir a continuidade de serviço em caso de falta de energia, pelo que o seu abastecimento em caso de

falta de energia da rede pública, será através de grupos eletrogéneos que devem ficar na proximidade destas instalações técnicas. Está ainda prevista a instalação de várias unidades de autoconsumo com **produção de energia através de módulos fotovoltaicos**, instaladas **nas coberturas dos edifícios**, para que o complexo seja do tipo NZEB, com necessidades quase nulas de energia (P2S - Project, 2021).

Infraestruturas hidráulicas

Tendo em conta o conjunto de infraestruturas da Infratróia existentes no local, existe a necessidade de se proceder à execução/instalação de um conjunto de infraestruturas no interior da parcela, que permitam a adução, reserva e distribuição de água potável e água bruta, e a garantia de cobertura dos consumos de ponta do ET e das necessidades de água para rega dos espaços verdes, existentes e a construir.

No caso da Parcela 2 do UNOP 3, as redes de adução de água bruta e potável e ponto de ligação à conduta elevatória de esgotos existentes junto da parcela são materializadas por condutas com as seguintes características:

- Rede de distribuição de água potável: PEAD DN355 / DN315;
- Rede de distribuição de água bruta: Fibrocimento DN400;
- Rede de drenagem de águas residuais (conduta elevatória de esgotos): PEAD DN125.

Junto à parcela 2 do UNOP 3 encontram-se já previstos, na infraestrutura geral da Infratróia, os pontos de ligação para as redes de distribuição de água e esgotos domésticos, localizados junto à estrada nacional EN 253-1.

Distribuição de água potável

Tendo em conta o número de camas e de funcionários, estima-se que este empreendimento tenha um consumo médio diário, para uma **ocupação de 100%, de cerca de 250 m³/dia**, admitindo os seguintes dados de base e capitações:

- camas turísticas: 600 camas;
- serviços: 150 funcionários;
- capitações:
 - ❖ camas turísticas: 400 l/hab/dia;
 - ❖ serviços: 100 l/func./dia;
- consumo médio diário: 255 m³.

Após contagem, prevê-se que a água potável seja armazenada num reservatório, a construir numa área técnica ao nível do piso -1, em local ainda a definir com a equipa de arquitetura, cuja capacidade será de 250 m³, correspondendo a cerca de 1 dia de reserva do consumo médio diário, em plena ocupação.

Distribuição de água bruta (não potável)

A rede de distribuição de água bruta deste ET terá também origem nas **infraestruturas primárias de abastecimento de água bruta da Infratróia**, existentes na estrada adjacente ao empreendimento.

No ponto de ligação será instalado um contador totalizador de todos os consumos de água bruta da respetiva parcela. Após contagem, a água bruta será armazenada em dois reservatórios principais:

- Reservatório de água para combate a incêndio;
- Reservatório de água bruta (não potável).

Estes reservatórios serão também construídos nas áreas técnicas do empreendimento, ao nível do piso -1, em local ainda a definir com a equipa de arquitetura. A rede de água bruta irá alimentar

as redes de rega e os autoclismos de todo o empreendimento. Prevê-se que poderão ser instaladas algumas torneiras de água bruta para lavagem de pavimentos dos estacionamento e áreas técnicas, desde que devidamente assinaladas.

O volume do reservatório de água bruta (para fins não potáveis) será definido após conhecimento dos consumos de rega que irão ser necessários satisfazer na parcela.

No que diz respeito ao reservatório de incêndio, este volume será definido após avaliação da equipa de segurança contra incêndios em edifícios, conhecimento da categoria de risco de cada edifício e definição das redes de incêndio que terão de satisfazer. Como valor indicativo, este volume deverá situar-se **entre os 250 e os 400 m³ de água**.

Drenagem de águas residuais domésticas

O sistema de drenagem de águas residuais domésticas será constituído por redes gravíticas e por redes bombadas, cujo destino final de todos estes efluentes será a infraestrutura primária da Infratróia, existente no arruamento adjacente ao empreendimento.

A conceção da rede de drenagem terá como condicionante principal a topografia e a fragilidade do ecossistema onde será instalada, procurando, dentro das condicionantes impostas pela implantação dos edifícios e ambientais, satisfazer todas as ligações dos vários edifícios à estação elevatória principal.

Esta estação elevatória principal (EEP) irá elevar todos os efluentes domésticos produzidos no interior da parcela para as infraestruturas primárias da Infratróia, designadamente para a **ETAR existente na Península de Troia**, através da ligação à conduta elevatória já instalada para este fim em PEAD DN125 mm, localizada na zona sul da parcela. Tendo em conta os fatores de ponta usuais dos empreendimentos turísticos, prevê-se a substituição da conduta elevatória instalada por uma conduta de diâmetro superior, numa extensão de aproximadamente 250 m, entre a parcela e a infraestrutura principal da Infratróia.

Drenagem e sistema de aproveitamento de águas pluviais

A drenagem das águas pluviais do empreendimento será efetuada, preferencialmente, através de pendentes nas superfícies impermeáveis, encaminhando estas águas para os terrenos envolventes para posterior infiltração.

No entanto, tendo em conta a existência de arruamentos confinados entre muros laterais, prevê-se a necessidade de se **criarem pequenas redes de drenagem que encaminharão as águas pluviais para os poços de infiltração**, a construir em zonas mais afastadas dos edifícios/moradias, de modo a evitar a acumulação de águas nessas zonas edificadas.

Atendendo à escassez de água existente no país e, em especial, na zona sul, tentou-se encontrar outras origens de água para os consumos não potáveis do empreendimento.

Deste modo, encontra-se em estudo a possibilidade de se implementar nos blocos de apartamentos e no hotel um sistema de aproveitamento de águas pluviais, complementando a origem das águas brutas e a sua reutilização para fins não potáveis

Para a sua implementação, os sistemas de drenagem das águas pluviais dos referidos edifícios serão constituídos por duas redes separadas: uma que recolhe todas as águas provenientes das coberturas e outra que recolhe as restantes águas pluviais que caem nas varandas e nos pavimentos.

As águas pluviais das coberturas serão encaminhadas graviticamente para o reservatório de água bruta, a instalar nas áreas técnicas do piso -1, e serão reaproveitadas para a alimentação dos autoclismos e redes de rega dos espaços exteriores (Campo d'Água, 2021).

Resíduos Sólidos Urbanos

No EIA foi apresentada uma breve caracterização do local e da recolha de resíduos no concelho de Grândola, através do sistema da AMBILITAL.

A Infratróia é a empresa responsável pela recolha e transporte dos resíduos indiferenciados produzidos na área de desenvolvimento turístico de Troia, garantindo o seu encaminhamento para adequado tratamento pela Ambilital, responsável pela recolha seletiva, triagem, valorização de resíduos recicláveis, bem como a gestão dos resíduos indiferenciados

No enquadramento legal, faz-se ainda referência ao anterior RGGR, que foi (desde 1/7/2021) substituído por um **novo RGGR** (Anexo I do Decreto-Lei 102-D/2020, de 10 de dezembro). Relativamente à gestão de RCD, a sua gestão passa a ser regulada pelo novo RGGR, tendo sido revogado o Decreto-Lei 46/2008, de 12 de março.

Soluções de Desempenho Ambiental

O projeto apresenta um conjunto de soluções de **melhoria de desempenho ambiental e de mitigação das alterações climáticas**, complementares às medidas de mitigação do EIA, para as fases de construção e de exploração do empreendimento, destacando-se:

- **Na fase de construção:** a criação de um parque fotovoltaico provisório para produção de energia e aproveitamento do equipamento utilizado para posterior utilização na exploração do ET; a utilização preferencial de equipamentos elétricos e de veículos com reduzida emissão de GEE;
- **Na fase de exploração:** a instalação de uma unidade de autoconsumo com produção de energia através de painéis fotovoltaicos (1 000 módulos); a aplicação de isolamento térmico e de materiais no âmbito da economia circular (ex: aglomerado de cortiça expandida); a adoção de sistemas solares passivos na construção, ao nível dos vãos, elementos construtivos e revestimentos; a utilização de equipamentos eficientes de climatização, nomeadamente bombas de calor e sistemas de expansão direta; a utilização de iluminação, eletrodomésticos e equipamentos eficientes; a instalação de medidores de caudal; a utilização da água bruta da conduta adutora da Infratróia nas redes de rega, nos autoclismos, nas torneiras de lavagem e, eventualmente, nas piscinas (a confirmar após conhecimento das análises à água bruta); a instalação de sistemas de aproveitamento de águas pluviais e de águas saponárias no edifício central e nos blocos de apartamento (para rega, autoclismos e torneiras), em complemento da rede de água bruta.

Pretende-se que a circulação viária no interior do empreendimento seja condicionada, promovendo-se a mobilidade pedonal, ciclável e elétrica, sendo disponibilizados carrinhos de golfe e bicicletas aos utentes do empreendimento.

Perspetiva-se a execução da obra em 5 anos (2023 a 2027), e em 3 fases, correspondendo a 1.^a fase (1 ano), às infraestruturas, a 2.^a fase (2 anos), ao edifício central e a parte dos apartamentos e das moradias, e a 3.^a fase (2 anos), às restantes componentes do empreendimento.

O projeto contempla um investimento total de **105 milhões de euros e a criação de 130 postos de trabalho diretos**.

O terreno está localizado no lado poente da península, com uma frente de praia de 350 metros. Partindo da linha da praia em direção à estrada, existem oito subdivisões diferentes da propriedade/parcela 2, com atributos específicos:

- **Praia;**
- **Área verde de reserva natural:** faixa longitudinal do sistema dunar –

- *non aedificandi*;
- **Área verde de recreio e lazer** - permite a construção ligeira de um restaurante de praia, sanitários, piscinas e campos desportivos;
- **Área de implantação do estabelecimento hoteleiro** - permite a construção de edifícios até 3 pisos e uma cave;
- **Área verde de proteção**;
- **Corredor verde de utilização pública**, já fora da vedação do resort, que acomoda uma ciclovia e um caminho pedonal de acesso à praia;
- **Áreas verdes de enquadramento à via**;
- **Áreas para implantação de equipamentos**, que correspondem aos respetivos polígonos máximos de implantação e à recuperação de uma pré-existência de 450 m2 para um equipamento de estada;

Antecedentes

O projeto em análise, em fase de Estudo Prévio, localiza-se na área de intervenção do Plano de Pormenor da UNOP 3 (Deliberação n.º 133/2008, de 10 de janeiro) do Plano de Urbanização do Tróia (aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 23/2000 de 9 de maio; 1.ª alteração por adaptação pela Deliberação n.º 1240/2011).

O projeto em avaliação não tenha antecedentes ao nível do desenvolvimento do processo de estudo/preparação do empreendimento turístico. Com vista à concretização do **modelo de ocupação turística da Parcela 2 da UNOP 3**, decorreu entre 2019 e 2020 um processo de AIA relativo ao projeto “Club Med Tróia”, em fase de Estudo Prévio, promovido por LAGUNE TRÓIA, S.A., tendo o mesmo obtido uma **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada, datada de 19/01/2020**. O procedimento foi posteriormente encerrado, uma vez que o promotor abandonou a intenção de instalação deste empreendimento.

Em 28.08.2019, o Turismo de Portugal, I.P. (TdP), através da informação de serviço n.º INT/2019/9536 [DVO/DEOT/VC], pronunciou-se sobre o EIA do referido projeto (proc.º 14.01.13/631), relativo à instalação de um estabelecimento hoteleiro de 5*, com a capacidade de 600 camas distribuídas por 300 unidades de alojamento (UA).

Em 10.01.2022, através da informação de serviço n.º INT/2021/8356 [DVO/DEEO/JC], esse Instituto analisou o projeto de arquitetura do empreendimento na versão que é agora submetida a procedimento de AIA (proc.º 18.6/15132), **tendo emitido parecer favorável à classificação do empreendimento como Hotel-apartamentos de 5*, com a capacidade máxima de 600 camas distribuídas por 202 unidades de alojamento (UA)**.

3. Análise Específica dos Fatores Ambientais

3.1 Situação de Referência

Consideraram-se fundamentais para análise da Situação de Referência do Projeto, atendendo à tipologia de projeto os seguintes fatores ambientais:

Clima e Alterações Climáticas (AC)

No Relatório Síntese (RS) do EIA, foi feita referência aos documentos estratégicos mais recentes da Política Climática Nacional, designadamente:

- O Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050) aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho**; que explora a viabilidade de trajetórias que conduzem à neutralidade carbónica, identifica os principais vetores de descarbonização e estima o potencial de redução dos vários setores da economia nacional, como sejam a energia e indústria, a mobilidade e os transportes, a agricultura, florestas e outros usos de solo, e os resíduos e águas residuais;

- b. **O Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), aprovado pela RCM n.º 53/2020, de 10 de julho;** que estabelece para 2030 uma meta de redução de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) entre 45% e 55% (face a 2005), uma meta de 47% de energia proveniente de fontes renováveis e uma redução no consumo de energia primária de 35%, assinalando a aposta do país na descarbonização do setor energético, com vista à neutralidade carbónica em 2050.
- c. **A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020)** aprovada pela RCM n.º 56/2015, de 30 de julho, prorrogada até 31 de dezembro de 2025 pela RCM n.º 53/2020, de 10 julho 2020, através da aprovação do PNEC 2030, **que constitui o instrumento central da política de adaptação em AC.**
- d. **O Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC),** aprovado pela RCM n.º 130/2019 de 2 de agosto, que complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAAAC 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação. O P-3AC abrange diversas medidas integradas em nove linhas de ação, como a prevenção de incêndios rurais, implementação de técnicas de conservação e melhoria da fertilidade dos solos, implementação de boas práticas de gestão de água na agricultura, indústria e no setor urbano, prevenção das ondas de calor, proteção contra inundações, entre outras.

Deverá ter-se em conta também os objetivos, princípios, direitos e deveres estabelecidos pela Lei de Bases do Clima, Lei nº 98/2021 de 31 de dezembro, que entrou em vigor a 01 de fevereiro de 2022, definindo e formalizando as bases da política climática nacional, reforçando a urgência de se atingir a neutralidade carbónica, traduzindo-a em competências atribuídas a atores-chave de diversos níveis de atuação, incluindo para a sociedade civil, as autarquias ou comunidades intermunicipais.

Geomorfologia e Geomorfologia Costeira

A área de estudo localiza-se no arco litoral entre Troia e Sines. Este troço constitui um arco litoral arenoso contínuo, com largura variável entre os 60 e os 180 metros, que se estende por cerca de 65 km, desde o estuário do Sado, a norte, até ao Cabo de Sines, a sul.

O contexto da geologia e geomorfologia costeira da UNOP 3 do PU de Tróia pode ser sintetizado, entre outros aspetos, da seguinte forma:

- a. A área de intervenção está integrada na zona norte da restinga arenosa de Tróia, na Unidade Operativa de Planeamento (UNOP) 3 do Plano de Urbanização de Tróia. Este setor da restinga é composto por uma sucessão dunar que engloba, de *offshore* para *onshore*, e das mais recentes para as mais antigas: duna frontal e dunas antigas. **A área de intervenção não apresenta atualmente duna embrionária.**
- b. A sucessão dunar é atribuída ao Holocénico.
- c. Na área de influência do projeto não foi identificado um geossítio (conforme inventário de geossítios de relevância nacional - PROGEO, 2018); contudo, o projeto localiza-se na restinga de Tróia, cuja dimensão e enquadramento a nível nacional são únicos, sendo também uma zona extremamente sensível devido à sua composição exclusivamente composta por sedimentos não consolidados.
- d. De acordo com a Carta Neotectónica de Portugal, à escala 1:1.000.000, a área de intervenção encontra-se próxima de um acidente tectónico, concretamente uma falha provável.
- e. A zona costeira do concelho de Grândola apresenta **intensidades sísmicas máximas de grau IX na Escala de Mercalli Modificada;**
- f. As condições geotécnicas ocorrentes ao longo do alinhamento estudado, além de constituírem, no âmbito dos sistemas de fundação, um ambiente genericamente desfavorável face à reduzida resistência ao carregamento e elevada deformabilidade dos

terrenos, introduzem também alguns problemas adicionais quando submetidos a solicitações dinâmicas.

- g. Quando se considera a evolução mais recente da duna frontal existem evidências de fenómenos de erosão.
- h. Assume-se que em determinadas zonas da frente costeira da UNPO 3 podem ocorrer galgamentos oceânicos, conforme verificado na praia Atlântica, que fica a pouco mais de 2800 m a sul.
- i. A conjugação de vários riscos costeiros (recuos instantâneos da linha de costa, recuo da duna frontal devido à subida do nível médio do mar, galgamentos oceânicos) permite definir as zonas ameaçadas pelo mar, **sendo que para este troço costeiro e para o horizonte de 2100 a faixa tem uma largura (a partir da base da duna frontal) semelhante à duna frontal.**
- j. **Outro risco costeiro também presente na área é a ocorrência de um tsunami.** Na verdade, numa situação semelhante àquela que ocorreu em 1755 toda a península de Troia apresenta suscetibilidade elevada.

Solos e Uso do Solo

Solos

A identificação das **unidades pedológicas** presentes na área projeto foi elaborada com base na Carta de Solos de Portugal (n.º 465, escala 1:25 000), série SROA/CNROA (Serviços de Ordenamento Agrário, Secretaria de Estado da Agricultura, Ministério da Economia), tendo sido também analisada a **aptidão agrícola** dos solos com base na Carta de Capacidade de Uso do Solo de Portugal, (n.º 465, escala 1:25 000), editada também pelo SROA/CNROA.

A área de influência direta do projeto (aproximadamente 3,85 ha) coincide maioritariamente na unidade **Rg - Solos incipientes – regossolos psamíticos, normais**. Os solos incipientes são pouco evoluídos e com diferenciação limitada, sendo a classe constituída por solos arenosos e soltos. Estes regossolos são constituídos por materiais não consolidados, normalmente de grande espessura efetiva.

Os acessos pedonais, na zona da praia, incidem pontualmente com a classe “**Área social**” da carta de solos, não sendo atribuída qualquer unidade pedológica a esta categoria.

Capacidade de uso do solo

De acordo com a Carta de Capacidade de Uso do Solo (n.º 465, à escala 1:25 000 – SROA/CNROA, 1959), na área a afetar ao projeto é predominante a **Classe de capacidade de uso do solo “E” e subclasse “e”**.

A área do projeto que integra a classe “E”, inclui solos que apresentam uma capacidade de uso muito baixa, limitações muito severas, riscos de erosão muito elevados, não são susceptíveis de utilização agrícola, limitações severas a muito severas para pastagens, matos exploração florestal e exploração florestal, ou servindo apenas para vegetação natural ou floresta de proteção ou recuperação. **Na sub-classe “e”**, onde os solos apresentam limitações na zona radicular.

Uso do Solo

A caracterização da ocupação do solo na área de estudo foi desenvolvida com recurso à Carta

de Uso de ocupação do solo de Portugal Continental para 2018 (COS2018), disponibilizada pela Direção-Geral do Território (DGT). A análise desta informação permite verificar a distribuição do uso do solo na área da Parcela 2 da UNOP 3 e na área de intervenção do projeto (Quadro 3).

A área de intervenção, de acordo com informação expressa no EIA, integra três classes distintas de nível 1: Territórios artificializados, Florestas e Espaços descobertos ou com pouca vegetação. No entanto, é a classe Florestas com maior dominância na área de intervenção do projeto. Esta classe está representada na área de estudo pela subclasse Florestas de pinheiro bravo, que ocupa quase a totalidade de implantação do projeto (70%) e que de acordo com as Especificações Técnicas da Carta de Uso e Ocupação do Solo, inclui áreas ocupadas por conjuntos de árvores florestais em que a espécie dominante é o pinheiro bravo.~

Os usos do solo predominantes na área a afetar ao projeto, de acordo com informação constante no Aditamento, datado de janeiro de 2022, (Quadro 3), repartem-se maioritariamente entre áreas associadas às seguintes Classes:

- A. **“Florestas de Pinheiro Bravo” – num total de 3,2 ha, cerca de 70% do total** da área a afetar a esta classe na área de intervenção – 4,58 ha), sendo que a maior afetação desta classe decorre da instalação/construção das seguintes infraestruturas:
- ✓ **Arruamentos (áreas pavimentadas)**, cerca de 1,29 ha (cerca de 28,1%, do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
 - ✓ **espaços exteriores (áreas pavimentadas)**, cerca de 0,69 ha (cerca de 15,1%, do total da área a afetar a este uso - 4,58 ha);
 - ✓ **caminhos pedonais em lajetas (áreas pavimentadas)**, cerca de 0,09 ha (cerca de 1,9%, do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
 - ✓ **caminhos pedonais sobreelevados**, cerca de 0,098ha (cerca de 1,7%, do total da área a afetar a a esta classe - 4,58 ha);
 - ✓ **campos de ténis (áreas de recreio/lazer)**, cerca de 0,058 ha (cerca de 1,3%, do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
 - ✓ **Kid’s Club (áreas de recreio/lazer)**, cerca de 0,047 ha (cerca de 1,0%, do total da área a afetar a esta classe 4,58 ha).
- B. **“Indústria” – num total de 1,02 ha, cerca de 22,2 % do total** da área a afetar a este uso na área de intervenção – 4,58 ha), sendo que a maior afetação desta classe decorre da instalação/construção das seguintes infraestruturas:
- ✓ **Arruamentos (áreas pavimentadas)**, cerca de **0,44 ha** (cerca de 9,6%, do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
 - ✓ **Blocos de apartamentos (construções)**, cerca de **0,41 ha** (cerca de 8,9%, do total da área a esta classe - 4,58 ha);
 - ✓ **Espaços exteriores (áreas pavimentadas)**, cerca de **0,09 ha** (cerca de 2,0%, do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
 - ✓ **Edifícios de apoio (construções)**, cerca de **0,41 ha** (cerca de 8,9%, do total da área a esta classe - 4,58 ha);
 - ✓ **Piscinas (construções)**, cerca de **0,024 ha** (cerca de 0,5%, do total da área a esta classe - 4,58 ha);
 - ✓ **Estacionamentos (áreas pavimentadas)**, cerca de **0,021 ha** (cerca de 0,5%, do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
 - ✓ **Moradias V2 (construções)**, cerca de **0,0008 ha** (cerca de 0,0%, do total da área a esta classe - 4,58 ha);
 - ✓ **caminhos pedonais em lajetas (áreas pavimentadas)**, cerca de **0,021 ha** (cerca de 0,5%, do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
- C. **“Praias, dunas e areais costeiros” – num total de 0,26 ha, cerca de 6 % do total** da área a afetar a este uso na área de intervenção – 4,58 ha), sendo que a maior afetação desta classe decorre da instalação/construção das seguintes infraestruturas:
-

- ✓ **Caminhos pedonais sobreelevados (deck)**, cerca de **0,11 ha** (cerca de 2,4% do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
- ✓ **arruamentos (áreas pavimentadas)**, cerca de **0,08 ha** (cerca de 1,7% do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
- ✓ **Heliporto (outros)**, cerca de **0,064 ha** (cerca de 1,4% do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
- ✓ **Campos de Ténis (áreas de recreio/lazer)**, cerca de **0,009 ha** (cerca de 0,2%, do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
- ✓ **Espaços Exteriores (áreas pavimentadas)**, cerca de **0,002 ha** (cerca de 0,1% do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
- ✓ **Lava pés (outros)**, cerca de **0,0004 ha** (cerca de 0,0% do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
- ✓ **Kid's Club (áreas de recreio/lazer)**, cerca de **0,0002 ha** (cerca de 0,0%, do total da área a afetar a esta classe 4,58 ha).

D. “Campos de Golfe” – num total de **0,1 ha, cerca de 2 % do total** da área a afetar a este uso na área de intervenção – 4,58 ha), sendo que a maior afetação desta classe decorre da instalação/construção das seguintes infraestruturas:

- ✓ **Espaços Exteriores (áreas pavimentadas)**, cerca de **0,04 ha** (cerca de 0,9% do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
- ✓ **Moradias V3 (construções)**, cerca de **0,03 ha** (cerca de 0,7%, do total da área a esta classe - 4,58 ha);
- ✓ **caminhos pedonais sobreelevados (deck)**, cerca de **0,008 ha** (cerca de 0,2%, do total da área a afetar a a esta classe - 4,58 ha);
- ✓ **Piscinas (construções)**, cerca de **0,007 ha** (cerca de 0,2%, do total da área a esta classe - 4,58 ha);
- ✓ **Moradias V2 (construções)**, cerca de **0,007 ha** (cerca de 0,1%, do total da área a esta classe - 4,58 ha);
- ✓ **Arruamentos (áreas pavimentadas)**, cerca de **0,005 ha** (cerca de 0,1%, do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
- ✓ **caminhos pedonais em lajetas (áreas pavimentadas)**, cerca de **0,001 ha** (cerca de 0,0%, do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);

COS 2018 / Projeto		Área (m2)	%
1.2.1.1 Indústria		10233,6	22
Áreas pavimentadas	Arruamentos	4419,4	9,6
	Caminhos pedonais em lajetas	79,0	0,2
	Espaços exteriores	933,1	2,0
	Estacionamento	207,5	0,5
Construções	Blocos de apartamentos	4082,5	8,9
	Edifícios de apoio	265,5	0,6
	Moradias V2	8,0	0,0
	Piscinas	238,6	0,5
1.6.1.1 Campos de golfe		1009,4	2
Áreas pavimentadas	Arruamentos	48,7	0,1
	Caminhos pedonais em lajetas	10,9	0,0
	Espaços exteriores	416,8	0,9
Caminhos pedonais sobreelevados (deck)		76,7	0,2
Construções	Moradias V2	68,3	0,1
	Moradias V3	315,7	0,7
	Piscinas	72,3	0,2

COS 2018 / Projeto		Área (m2)	%
1.2.1.1 Indústria		10233,6	22
Áreas pavimentadas	Arruamentos	4419,4	9,6
	Caminhos pedonais em lajetas	79,0	0,2
	Espaços exteriores	933,1	2,0
	Estacionamento	207,5	0,5
Construções	Blocos de apartamentos	4082,5	8,9
	Edifícios de apoio	265,5	0,6
	Moradias V2	8,0	0,0
	Piscinas	238,6	0,5
1.6.1.1 Campos de golfe		1009,4	2
Áreas pavimentadas	Arruamentos	48,7	0,1
	Caminhos pedonais em lajetas	10,9	0,0
	Espaços exteriores	416,8	0,9
Caminhos pedonais sobrelevados (deck)		76,7	0,2
Construções	Moradias V2	68,3	0,1
	Moradias V3	315,7	0,7
	Piscinas	72,3	0,2

Quadro 3 - Classes de Usos do solo (COS 2018) por componente do projeto

Fonte: Aditamento, de janeiro de 2022)

Recursos Hídricos

A área objeto de intervenção incide na Planta de Síntese do Plano de Ordenamento da Orla Costeira Sado-Sines (POOC-SS), nas classes de Espaços Urbanos e Urbanizáveis e Espaços Naturais, mais concretamente nas subclasses de Uso Urbano-Turístico Proposto e Espaços Naturais de Praias, Dunas e Arribas, respetivamente.

No que diz respeito ao previsto no Programa da Orla Costeira Espichel-Odeceixe (POC-EO), em fase de análise dos contributos apresentados no processo de Consulta Pública, verifica-se que a área de intervenção incide na Zona Terrestre de Proteção, mais concretamente nas Faixas de Proteção Costeira e Complementar. Incide também nas Faixas de Salvaguarda em Litoral Baixo e Arenoso, nomeadamente nas Faixas de Salvaguarda ao Galgamento e Inundação Costeira de nível 1 e 2 e também na Margem das águas do mar.

Junto ao empreendimento, o POC-EO define a Praia da Duna Cinzenta como “praia seminatural”, considerando o disposto no Decreto-Lei 159/2012, de 24 de julho, na sua redação atual, a qual foi enquadrada no presente EIA.

Em termos gerais, a caracterização da situação ambiental de referência do projeto foi efetuada corretamente.

Considerando que este fator inclui o mar e suas margens (praias), o presente parecer refere-se também à conformidade com o POOC-SS e, bem assim, com os estudos desenvolvidos no âmbito do futuro POC-EO.

Relativamente às **águas pluviais** recolhidas, prevê-se que o caudal seja reduzido e limitado às coberturas dos edifícios. A água drenada será encaminhada para coletores para o terreno envolvente para posteriormente infiltrar no solo. A nível qualitativo o caudal pluvial não é suscetível de sofrer contaminações, contendo apenas sólidos arrastados (poeiras).

As águas devem ser especialmente protegidas contra acidentes graves de poluição, de forma a salvaguardar a qualidade dos recursos hídricos e dos ecossistemas, bem como a segurança de pessoas e bens.

A ETAR de Tróia, cujo funcionamento é atualmente assegurado pela empresa municipal Infratróia, está dimensionada para servir **6500 habitantes equivalentes**.

Para que este empreendimento e os demais previstos no PU de Tróia se efetivem é absolutamente essencial e **obrigatório que a remodelação desta infraestrutura seja previamente concretizada**.

Neste sentido espera-se que seja efetivamente executada a sua remodelação, conforme informação do Município, aumentando assim a capacidade para 16 800 habitantes equivalentes, sem a qual o presente projeto não poderá entrar em funcionamento.

O abastecimento de água bruta para a UNOP 3 será futuramente efetuado por água reutilizada da ETAR de Tróia, evitando a origem atual do sistema público (subterrânea).

O abastecimento de água potável e não potável (água bruta) ao empreendimento será realizado pelo sistema público gerido pela Infratróia. Toda a água destinada a abastecimento público é de origem subterrânea, de acordo com o Plano da Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste, a massa de água subterrânea onde se encontra o projeto, e de onde a Infratróia extrai a água para abastecimento, foi classificada com estado quantitativo “bom”.

Qualidade do Ar

Na caracterização do fator Qualidade do Ar foram descritas as principais fontes de emissões atmosféricas da área em estudo, nomeadamente, o tráfego rodoviário (ER 253-1), o tráfego marítimo fluvial, a zona industrial de Setúbal (situada a ± 6 km a Este) e a unidade industrial de produção de betão (situada a ± 5 km a Noroeste).

Os recetores sensíveis mais próximos localizam-se a distâncias superiores a 1 km, na UNOP 2 (habitações, a noroeste) e na UNOP 5 (Empreendimento turístico Pestana Troia Eco-Resort, a Sudeste).

A qualidade do ar é apresentada através dos registos observados entre 2013 e 2019 na estação rural de fundo em – Monte Velho/Santiago do Cacém, que revelam que os valores de concentração dos poluentes NOx, SO2 e CO se encontram abaixo dos limites legalmente estabelecidos. Quanto ao poluente PM10 e O3, observaram-se excedências ao limite diário, tendo, no entanto, o número de dias de excedência sido inferior ao limite de dias permitido.

Observa-se, assim, que a qualidade do ar da área em estudo cumpre as disposições legais relativamente aos valores de concentração fixados para todos os poluentes a considerar.

Evolução da situação na ausência do projeto

Na ausência do projeto em análise, é provável a implementação de um outro projeto desta natureza, nas condições previstas na UNOP3. Este tipo de projeto não deverá alterar de forma significativa o tipo ou magnitude das fontes de emissão atuais, sendo expectável que as principais fontes de emissão continuem a ter origem no tráfego rodoviário da EN 235-1. Até à implementação de outro projeto de alojamento turístico na área da UNOP 3, a qualidade do ar deverá apresentar-se semelhante à registada atualmente.

Ruído

Os recetores sensíveis mais próximos localizam-se a distâncias superiores a 1 km – [UNOP 2 (habitações a Noroeste) e UNOP 5 (Empreendimento Turístico Pestana Troia Eco-Resort, a Sudeste)].

Conforme aprovado pelo município (Deliberação n.º 133/2008), afigura-se que também esta UNOP 3 venha a merecer a classificação de Zona Mista.

Evolução da situação na ausência do projeto

Na ausência do projeto em análise, é provável a implementação de um outro projeto desta natureza, nas condições previstas na UNOP3, o qual não alteraria forma significativa a paisagem sonora da área em estudo.

Sócioeconomia

O projeto localiza-se na Restinga de Troia, freguesia do Carvalhal, concelho de Grândola, Distrito de Setúbal, a cerca de 6 Km de da cidade de setúbal e a 43 Km de Grândola, e compreende a implementação de um equipamento turístico, constituído por uma unidade hoteleira central e por unidades de alojamento como apartamentos e moradias/villas. A unidade hoteleira terá 58 unidades de alojamento que incluem quartos deluxe e vários tipos de suites. O hotel tem a forma de “U” e possibilita o acesso dos hóspedes diretamente à praia

O investimento total estimado associado ao Projeto é de 105 MEuros, e pretende afetar cerca de 310 trabalhadores na fase de construção, com duração prevista de 2 anos, e cerca de 130 trabalhadores permanentes na fase de exploração.

Durante o procedimento de AIA, e no que concerne ao âmbito sociodemográfico do fator da socioeconomia, foi possível verificar a necessidade de fundamentação de alguns aspetos, designadamente:

- ✓ Desenvolvimento das questões ligadas à disponibilidade de alojamento existente e respetivas condições de fixação da mão de obra migrante, necessária para ser integrada na fase de construção do projeto.

no âmbito da economia

- ✓ Completar a informação do capítulo 4.14.5 Atividades económicas que apresenta a estrutura do VAB de Grândola e seu enquadramento regional, bem como os seus coeficientes de localização, com a estrutura das empresarial do concelho e seu enquadramento regional e respetiva análise.

Sistemas Ecológicos

Componente Sistemas Ecológicos

As comunidades vegetais similares aos habitats protegidos definidos segundo a naturalidade, estrutura e composição florística, parecem adequados à realidade ecológica e fisiográfica da área em estudo.

Relativamente à sua caracterização, considera-se boa a avaliação dos seus estados de conservação e valores ecológicos. No entanto, a identificação dos estatutos legais de proteção das dunas costeiras que refere a aplicação do Regime Jurídico da Rede Natura 2000 decorrente da presença de habitats classificados, incluindo um prioritário, parece-nos inapropriada uma vez que no Regime Jurídico de Conservação dos Habitats, a salvaguarda daqueles habitats resulta da sua inclusão em Zonas Especiais de Conservação e da aplicação de medidas adequadas, em várias matérias consideradas suficientes e legalmente consubstanciadas naquelas áreas classificadas.

Contudo, não existe um vazio legal de proteção uma vez que as espécies da flora e da fauna integrantes dos anexos II e IV da Diretiva Habitats, que ocorrem naquelas comunidades / habitats, independentemente de estes estarem ou não inseridos em ZEC, encontram-se protegidas pela legislação comunitária referida e também pelo Regime Jurídico de Proteção de Espécies, publicado no Decreto-Lei 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual.

Segundo aquele diploma, aquelas espécies protegidas são alvo de proteção rigorosa que proíbe a colheita, o corte, o desenraizamento ou a destruição das plantas ou partes de plantas no seu meio natural e dentro da sua área de distribuição natural. Assim, e uma vez ocorrem no local várias plantas incluídas nos anexos referidos, a sua proteção acaba por se estender aos habitats que as albergam. **Daí não se concordar com a não aplicabilidade, referida no EIA, relativamente aos Estatutos legais de proteção do habitat “prados” e do habitat “matos**

baixos xerofíticos” uma vez que estes comportam, igualmente, algumas espécies protegidas.

Relativamente às probabilidades de ocorrência das espécies de flora sinalizadas na Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental, constatou-se e estranha-se a ausência de probabilidade de ocorrência de ***Jonopsidium acaule nas dunas costeiras*** uma vez que o Parecer da Sociedade Portuguesa de Botânica (entidade responsável pela coordenação da Lista Vermelha que terá sido contactada pela equipa do EIA para averiguação da ocorrência provável de espécies nela constantes) referente ao projeto turístico da UNOP 7 e 8, cujo EIA foi elaborado pela mesma equipa técnica, **refere a ocorrência abundante da espécie na zona dunar, bem como nos habitats mais interiores.**

Tal constatação lança dúvidas relativamente à abrangência da lista de espécies elencadas e às respetivas probabilidades de ocorrência.

Adicionalmente, as cartas de probabilidade de ocorrência de ***Herniaria maritima*** e de ***Linaria bipunctata subsp. glutinosa*** mostram uma probabilidade nula numa área em que foi confirmada a ocorrência de ambas as espécies, segundo as respetivas cartas de ocorrência. Relativamente à carta de probabilidade de ocorrência de ***Jonopsidium acaule***, e tendo por base a argumentação atrás exposta, é também questionável o seu conteúdo. O mesmo se pode dizer relativamente à mesma espécie referenciado no quadro 39 do EIA (flora de maior relevância conservacionista, cf. pp. 229 do RS).

Acrescenta-se ainda, de acordo com informação constante no EIA, a ausência da mesma espécie dos destaques das espécies da flora relativos ao impacto de eliminação de valores florísticos (ponto 5.10.1.2., pp. 420 do RS) cuja ocorrência, apesar de não ter sido confirmada, (por não ter sido feita a visita técnica na época mais favorável para a espécie) será muito provável.

Ainda no mesmo ponto, deveria dar-se destaque à aplicação do Decreto-Lei 140/99, na sua redação atual, que transpõe as Diretivas Aves e Habitats para a legislação nacional, nomeadamente ao articulado do Regime Jurídico de Conservação de Espécies, já referido anteriormente, que estabelece a proteção de todas as espécies dos anexos B-II e B-IV, independentemente de serem prioritárias ou não ou de ocorrerem em Áreas Classificadas. Acresce ainda que a avaliação do impacto na população local de ***Jonopsidium acaule***, não é conhecida uma vez que não foi realizado o seu levantamento. Tal como já foi referido, não se concorda com a afirmação "reduzida a probabilidade de ocorrência" relativamente a esta espécie.

Ordenamento do Território

Breve enquadramento administrativo e territorial do projeto e das ações previstas

O projeto localiza-se (Figura 4) na Restinga de Troia, freguesia do Carvalhal, concelho de Grândola, no distrito de Setúbal, NUTT III Alentejo Litoral, a cerca de 6 km a sul da cidade de Setúbal e a cerca de 45 km a noroeste de Grândola. Segundo o proponente, o polígono de implantação do projeto será de 7,2 ha dentro da referida parcela. O terreno é ladeado

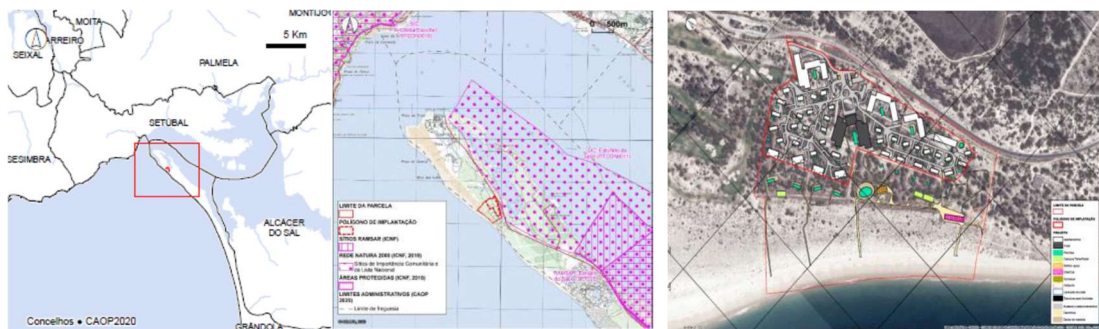


Figura 4 - Localização e enquadramento geográfico do projeto (adaptado de PRJ1, PRJ2 e RS do EIA)

O projeto, em fase de Estudo Prévio, localiza-se na área de intervenção do Plano de Pormenor (PP) da UNOP 3 (Deliberação n.º 133/2008, de 10 de janeiro) do Plano de Urbanização do Tróia (aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 23/2000 de 9 de maio; 1.ª alteração por adaptação pela Deliberação n.º 1240/2011). Este Plano tem como objetivos, entre outros, a **parametrização das novas propostas de ocupação, a proteção e valorização do património natural existente e compatibilização entre o equipamento a instalar e os objetivos de recuperação das áreas verdes.**

Enquadramento na estratégia de ordenamento territorial para a região e/ou estratégia setorial supramunicipal

No RS do EIA, procedeu-se corretamente ao enquadramento do projeto nos instrumentos de gestão territorial (IGT's) de âmbito nacional, regional, municipal e local, designadamente:

- **Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)** – (Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro de 2019 (revoga a Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro));
- **Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6)** – PGRH do Sado e Mira (Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016);
- **Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Alentejo Litoral** – (Decreto Regulamentar n.º 39/2007, de 5 de abril, encontra-se em revisão determinada pelo Despacho n.º 782/2014, de 17 de janeiro);
- **Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Sado-Sines** – (Resolução de Conselho de Ministros n.º 136/99, de 29 de outubro, encontra-se em revisão determinada pelo Despacho n.º 7734/2011, de 27 de maio);
- **Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA)** – (Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2010, de 2 de agosto, retificada pela Declaração de Retificação n.º 30-A/2010, de 1 de outubro).

Verificou-se, no entanto, a necessidade de solicitar ao promotor a atualização da referência ao PROF do Alentejo Litoral no RS do EIA, dado que a mesma se encontra desatualizada, faltando a referência à Portaria 54/2019 de 11 de fevereiro, alterado pela Portaria 18/2022 de 5 de janeiro.

De acordo com informação expressa no EIA:

*“Nota-se que, na área de intervenção do projeto, a praia existente (Troia – Campismo) está classificada, no âmbito do POOC, como **praia não equipada com uso condicionado**.*

De referir que o projeto preconiza a manutenção da classificação de praia atual.

*No entanto, **o POOC Sado-Sines encontra-se atualmente em revisão (em fase de finalização)** – determinada pelo Despacho n.º 7734/2011, de 27 de maio, que determinou a criação dum plano especial de ordenamento do território, que irá abranger a faixa costeira entre o Cabo Espichel e a margem direita da ribeira de Odeceixe – Programa da Orla Costeira (POC) Espichel-Odeceixe, que obedece aos princípios, objetivos e conteúdos estipulados no Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho (alterado pelo DL n.º 132/2015, de 9 de julho). Neste âmbito, foram disponibilizados elementos do novo POC pela APA/ARH Alentejo, seguidamente analisados.*

(...)

Ainda, o POC procedeu à reclassificação de novas tipologias de praias, na qual a praia da área de intervenção identificada como praia não equipada com uso condicionado (Anexo I do Decreto-Lei n.º 309/93), corresponde agora à tipologia III - praia seminatural, denominada de “Duna Cinzenta”. Através do

Plano de intervenção na praia (PIP) da Duna Cinzenta e respetiva ficha, que identifica as normas de gestão da praia, é admitido apoios de praia de duas tipologias - APS (Apoio de praia simples) ou EAP (Equipamento com funções de apoio), devendo obedecer aos critérios para a utilização e infraestruturação constantes na ficha, identifica o local de acesso pedonal (apto para utentes com mobilidade reduzida em passagem sobrelevado sobre o sistema dunar) à praia."

Uso previsto em IGT's

1. Plano Diretor Municipal de Grândola (PDMG)

A área de intervenção é classificada como solo rústico, sendo abrangida na categoria espaços de ocupação turística. Enquadra-se ainda, em termos de ordenamento, em áreas nucleares da Estrutura Ecológica Fundamental, em zona de riscos naturais, especificamente, em áreas ameaçadas pelas cheias e inundações e áreas ameaçadas por tsunamis (cota inferior a 10 m), onde a ocupação, usos e transformação do solo deve ter em conta os riscos identificados de forma a contribuir para a sua prevenção e mitigação.

Refere-se ainda no RS, que a Parcela 2 da UNOP 3 coincide espacialmente com área de intervenção do POOC Sado Sines, abrangendo toda a faixa de sistema dunar, paralela à linha de costa.

2. Plano de Urbanização de Troia (Deliberação 1240/2011, de 2 de junho)

O projeto abrange Áreas Verdes – “Áreas verdes de reserva natural”, “Áreas verdes de proteção” e “Áreas verdes de recreio e lazer”; Áreas Turísticas – “Hotel” e Rede viária – Vias e nós viários.

3. Plano de Pormenor (PP) da UNOP 3 Troia

Aqui é de realçar o que define o **PP UNOP3** - Deliberação n.º 133/2008 de 10 de janeiro (nosso sublinhado):

“Artigo 10.º

Praia

1 — Os usos do solo admitidos na praia são os previstos no POOC.

2 — Na Planta de Implantação está definido o corredor de acesso à praia existente e a manter.
(...)

Artigo 11.º

Área verde de reserva natural

(...)

3 — O atravessamento da área verde de reserva natural é apenas permitido no corredor de acesso à praia existente, em estrutura sobreelevada, de construção ligeira.
(...)

5 — Na área abrangida pelo Plano de Pormenor os espaços integrados em Área Verde de Reserva Natural constituem espaços de natureza privada, pelo que a responsabilidade de gestão e manutenção dos mesmos cabe aos respectivos proprietários privados, devendo observar-se o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN).
(...)

Artigo 14.º

Áreas verdes de recreio e lazer

(...)

2 — A estrutura das áreas verdes de recreio e lazer deverá ser contínua e obedecer a um projecto paisagístico de conjunto, por forma a assegurar uma unidade de paisagem, prolongando a imagem e ambiência do campo de golfe para as áreas envolventes ao estabelecimento hoteleiro.

3 — Nas áreas verdes de recreio e lazer envolventes ao estabelecimento hoteleiro admite-se a instalação de equipamentos e infra-estruturas de apoio ao estabelecimento hoteleiro nomeadamente piscinas, campos de ténis, estruturas destinadas ao recreio infantil, jogos ao ar livre e espaços de circulação pedonal e convívio.

4 — Permite-se, ainda, a instalação, nestas áreas, de pequenas construções e serviços de apoio aos equipamentos referidos no número anterior tais como portarias junto aos acessos viários e edifícios de apoio aos campos de ténis e à piscina, nomeadamente para instalação de bar, sanitários, balneários, vestiários, entre outros e cujas áreas se encontram contabilizadas no quadro síntese de ocupação, o qual faz parte integrante do presente regulamento como Anexo I.

Artigo 15.º

Área verde de protecção

(...)

2 — Nesta área apenas se admite a instalação de uma rede de vias pedonais e cicláveis, equipamentos de estada em materiais naturais e acções pontuais conducentes à recuperação do relevo e ou à revitalização do coberto vegetal autóctone.

(...).

Deve ainda considerar-se o que está definido no ANEXO I - Quadro Síntese de Ocupação da UNOP 3, que se reproduz parcialmente a seguir:

	Área Total (m²)	Usos	Área (m²)	Edifícios	Área Bruta de Construção máxima (m²)	Cércea máxima	N.º de pisos máximo	Cota de soleira máxima (m)	N.º máximo de camas turísticas	N.º de lugares de estacionamento mínimo
PARCELA 2 ESTABELECIMENTO HOTELEIRO	TOTAL		202.690	-	34.400	-	-	-	-	-
	202.690	Praia	25.280	-	-	-	-	-	-	-
		Área Verde de Reserva Natural	46.720	-	-	-	-	-	-	-
		Área Verde de Recreio e Lazer	33.140	Edifício de apoio à piscina	200	3,5	1	(3)	-	-
				Edifício de Apoio ao Ténis	100	3,5	1	(3)	-	-
		Área Verde de Protecção	12.420	-	-	-	-	-	-	-
		Área para Implantação de Equipamentos	450	Equipamento de estada	existente	existente	existente	existente	-	-
		Área para Implantação do Estabelecimento Hoteleiro	72.850	Conjunto de edifícios do Estab. Hoteleiro	34.100 ⁽²⁾	10	3	6,5	600	220 para veículos ligeiros acrescidos de 2 para veículos de cargas e descargas e de passageiros
		Rede Viária	160	-	-	-	-	-	-	-
		Corredor Verde de Utilização Pública	11.670	-	-	-	-	-	-	-

Figura 5 - Quadro síntese de ocupação da UNOP3 (adaptado de ANEXO I - Quadro Síntese de Ocupação da UNOP 3, do PP UNOP3 - Deliberação n.º 133/2008 de 10 de janeiro)

No que respeita à proposta constante do projeto, relativa à reformulação dos acessos existentes – trilhos, **atravessando uma área verde de reserva natural, a mesma não tem enquadramento no PP da UNOP3, na sua redação atual.** Os acessos à praia propostos coincidem com trilhos existentes, abertos na duna perpendicularmente à linha de costa, os quais, por serem recorrentemente usados, promovem a contínua fragilização do sistema dunar. As

estruturas propostas promovem a circulação regradada, sendo construídas de forma sobre-elevada, permitindo, em simultâneo, a recuperação das zonas agora degradadas.

No que concerne às infraestruturas, equipamentos e edificações propostas para as **áreas verdes de recreio e lazer**, em concreto as **9 piscinas, os 3 campos de ténis/padel, edifício de apoio à praia e ténis e quiosque**, considera-se que, apesar do nº 3 se prever a admissão da instalação de equipamentos e infra-estruturas de apoio ao estabelecimento hoteleiro, **o proposto não corresponde ao exigido pelo nº 2 do artigo 14º do PP UNOP3**, pelo intensa ocupação proposta desta área o que dificulta ou impede a existência de uma unidade de paisagem, e o prolongamento da imagem e ambiência do campo de golfe para as áreas envolventes ao estabelecimento hoteleiro, tal como preconizado no supracitado ponto nº 2.

De acordo com o ficheiro georreferenciado enviado pelo proponente e constante dos Elementos Adicionais, sob a forma de Aditamento, datado de janeiro de 2022, a **área de impermeabilização correspondente às 9 piscinas propostas para as áreas verdes de recreio e lazer soma aproximadamente os 577 m², ou 2090 m² se foram considerados os espaços exteriores das piscinas, aos quais se somam 668 m² correspondentes aos campos de ténis/padel e 302 m² correspondentes ao edifício de apoio à praia e ténis – restaurante de praia.**

No projeto em análise o heliporto está proposto para ser implantado numa área verde de proteção, onde segundo o nº 2 do artigo 15º do PP da UNOP3 não tem enquadramento legal.

Segundo o ficheiro georreferenciado enviado pelo proponente, a área de impermeabilização correspondente ao heliporto perfaz cerca de 800 m².

4. Condicionantes e servidões de utilidade pública

No que respeita às condicionantes e servidões de utilidade pública refere-se adequadamente no RS do EIA, que (nosso sublinhado) *“Na área do projeto, especificamente, aplicam-se as condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública relativas às redes de distribuição de energia elétrica – Linha 30 kv (subterrânea); sistema de abastecimento de água – Rede Torralta e Rede de Rega; sistema de águas residuais – Rede Torralta; rodoviária — ER 253-1; faixas de gestão de combustível; REN; e proteção a imóvel de interesse público (zona especial de proteção - Ruínas de Troia), seguidamente detalhadas.”*

- **Reserva Ecológica Nacional**

De acordo com informação constante no RS do EIA:

“(…)

A REN visa proteger os recursos naturais água e solo que asseguram bens e serviços ambientais indispensáveis ao desenvolvimento das atividades humanas, salvaguardando os sistemas biofísicos associados ao litoral e ao ciclo hidrológico terrestre.

*Na área da Parcela 2 da UNOP 3, a REN é constituída pelas categorias restingas, dunas costeiras e praia das áreas de proteção do litoral. De acordo com o Regime Jurídico da REN, **nestas áreas é proibida a construção, a alteração do relevo natural e a destruição do coberto vegetal** podendo, no entanto, ser autorizadas ações pontuais de recuperação do relevo e ou revitalização do coberto vegetal autóctone.*

*No PP da UNOP 3, **a área de REN é classificada como área verde de reserva natural, sendo o atravessamento apenas permitido a percursos pedonais, em estrutura sobre-elevada, de construção ligeira.***

- **Proteção a imóvel de interesse público e Faixas de gestão de combustíveis**

Não são identificadas incompatibilidades no EIA, encontrando-se o projeto totalmente inserido fora da zona *non aedificandi* da ZPE das Ruínas de Troia.

Paisagem

A caracterização do fator paisagem foi elaborada com base na análise das características intrínsecas do território, e nas unidades de paisagem definidas para Portugal no estudo Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental, publicado pela então Direcção- Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (Cancela d'Abreu, A., et al., 2004).

A paisagem afeta à área de estudo situa-se no litoral alentejano, numa região delimitada por situações muito distintas, em termos fisiográficos, ambientais e paisagísticos, especialmente com a presença do rio Sado e estuário associado, com a costa litoral e península de Troia, a charneca do Sado e a Serra de Grândola. A região caracteriza-se pela planura de baixas altitudes, com predomínio do estrato arenoso, conjugados com o clima com características de influência marítima.

O terreno da Parcela 2 - UNOP 3 é limitado a norte e a sul por terrenos de natureza similar, urbanizados a norte e naturalizados a sul, a nascente pelo Estuário do Sado, e a poente, pelo Oceano Atlântico. A área do projeto insere-se numa área de morfologia ondulada, com relevos suaves a pontualmente mais vigorosos, embora em geral, não ultrapassando os 16% de inclinação. As cotas mais baixas localizam-se do lado da faixa de praia, ao longo da linha de costa, e do lado do Estuário do Sado, junto às margens.

A norte da área da UNOP 3, identificam-se áreas urbanizadas, mais ou menos recentes, de uso turístico, principalmente o campo de golfe - Troia Golf, confinante à área de projeto. A rede viária é definida por uma estrutura linear – ER253-1, que atravessa a restinga de Troia, de norte a sul, e da qual derivam as vias de menor hierarquia, de acesso às zonas urbanizadas. A ligação à sede de concelho é feita por esta via e posteriormente, pela N261-1, não abrangida pela área de estudo.

Na área de estudo identificam-se três subunidades de paisagem:

- a Restinga de Troia, composta por três unidades locais de paisagem:
 - ✓ faixa arenosa/praias; sistema dunar; zona turística / urbanizada;
- Oceano Atlântico;
- Estuário e margens do Sado.

A área de estudo integra-se no grupo de unidades de paisagem Q – Terras do Sado, que compreende o território entre a foz do rio Sado e o cabo de Sines, com reduzida variação altimétrica, tendo o rio Sado como elemento estruturante. Especificamente, integra-se na unidade de paisagem “93 – Estuário do Sado”, na subunidade “93 a – Restinga de Troia”.

A **área do projeto** integra-se na subunidade de paisagem sistema dunar da restinga de Troia, unidade que apresentam **qualidade visual elevada**.

De acordo com informação expressa no EIA, a **capacidade de dissimulação do território analisado foi classificada de elevada (73 % da área de estudo)**, resultante da morfologia do terreno, associado ainda, **ao facto de apresentar reduzida e dispersa ocupação humana**, o que reduz os focos potenciais de observação de proximidade, verificando-se ainda, que a área de estudo é muito pouco visível à distância, função do relevo e ocupação natural, aspeto enfatizado pela reduzida humanização no território.

A vegetação associada à morfologia ondulada impede a existência de eixos visuais, ao assumir-se como obstáculo ao alcance visual.

Da análise realizada, conclui ainda o EIA, que o local do projeto, **apresenta elevada a muito elevada absorção visual que ocupa cerca de 94% da área total**. A morfologia do terreno e a vegetação do sistema dunar e zonas de pinhal reduzem as relações visuais de / para o exterior da área de intervenção, além de limitar a amplitude das visibilidades.

Tendo em conta as características da área de projeto no que respeita à qualidade visual e capacidade de absorção visual, de acordo com informação expressa no EIA, a área a afetar à

implantação do projeto, apresenta **sensibilidade paisagística predominantemente moderada**. No entanto devido a morfologia do terreno, que gera elevada amplitude visual, reflete-se na predominância de absorção visual elevada. A sensibilidade visual da paisagem foi classificada de moderada.

Património Cultural

O fator Património foi objeto de trabalhos prévios de natureza arqueológica, da responsabilidade da arqueóloga, Dra. Sofia Alexandra Viriato de Melo Gomes, da empresa NEMUS, cujo relatório já foi entregue para apreciação.

O projeto em análise está inserido na Zona Especial de Proteção das Ruínas de Troia, fora da zona non aedificandi.

Aquando da análise da documentação no âmbito da fase de Conformidade foram solicitados elementos, designadamente o envio das imagens (corte e fotomontagens) relativas à simulação visual do empreendimento a partir do sítio arqueológico de Tróia (do marco geodésico Califórnia), uma vez que a unidade hoteleira prevê 3 pisos. Após a entrega das mesmas, foi **confirmado que o pinhal e a orografia do terreno dissimulam a visualização do empreendimento desde o sítio arqueológico** (que se encontra a uma cota mais baixa do que o geodésico Califórnia).

A metodologia seguida no EIA obedece ao definido na Circular de 10 de setembro, de 2004, sobre os “Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental”. Foi efetuada uma correta caracterização da sensibilidade arqueológica da área, tanto em ambiente terrestre como subaquático, foi ainda analisado o impacto visual desde o sítio arqueológico de Tróia e foi feita a prospeção sistemática da Área de Incidência (AI) do projeto.

A UNOP3, e o projeto em análise, integram a **área de proteção do sítio de Troia**, classificado como Monumento Nacional por Decreto de 16 de junho de 2010. A Zona Especial de Proteção (ZEP) foi definida pela primeira vez em DG, 2ª Série, Nº 155 de 02/07/1968, com especificação de coordenadas em Portaria nº 40/92, de 22 de janeiro. A ZEP está atualmente definida por Portaria n.º 1170/2009, de 5 de novembro e com Declaração de retificação n.º 1699/2010, de 12 de agosto, que **procede à redefinição da ZEP, em especial da zona non aedificandi**

Na Área de Estudo, durante a pesquisa bibliográfica, foram identificados vários sítios arqueológicos, tanto em ambiente subaquático como terrestre, todos localizados fora da AI do Projeto.

No que se refere à paisagem cultural, o EIA considera que pela observação do espaço a partir e para a área de projeto é bastante monótona e de horizonte muito limitado. O EIA considera que **“a ocupação florestal existente impede o prolongamento de eixos visuais, traduzindo-se numa capacidade de dissimulação visual elevada.”** Relativamente à percepção visual a partir do sítio arqueológico de Tróia, é mencionado que “para oeste é uma paisagem fechada, pois apesar do relevo ser pouco acentuado a vegetação é densa (floresta de resinosas), limitando a visualização do espaço.” “A partir da simulação visual realizada a partir do marco geodésico da Califórnia (...), é possível perceber que o projeto de análise será pouco perceptível a partir do sítio arqueológico”. “Segundo a simulação, o projeto não cria uma barreira na linha do horizonte, continuando-se a observar o mar. Os materiais selecionados em tons da natureza procuram uma integração com a envolvente sem que haja contraste ou choque visual com o meio natural em que se insere. Em termos de volumetria o edificado ficará maioritariamente coberto pela vegetação local.”

Na zona definida como Área de Incidência Indireta não foram observadas ocorrências de interesse patrimonial.

A AI apresentava condições distintas de visibilidade solo e, no passado, foi parcialmente ocupada como parque de campismo, sendo ainda “visíveis parte das infraestruturas de apoio,

nomeadamente edificado, pavimentos e arruamentos...”, bem como a presença de fragmentos cerâmicos que “permitem considerar tratar-se de restos de tijolos industriais recentes.”

“Toda a área do projeto revelou-se praticamente estéril em património com exceção de três ocorrências isoladas”. UNOP3-1 corresponde a um fragmento proximal de machado cujo suporte pétreo é anfíbolito (...), encontra-se bastante rolado”. “A matéria-prima não é local e foi identificado no topo da duna frontal pelo que se considera que terá sido transportado. Este achado é cronologicamente datável da pré-história recente”. UNOP3-2 corresponde a dois fragmentos cerâmicos de pequenas dimensões. Na envolvente foram observados outros fragmentos cerâmicos classificáveis como tijolo industrial. UNOP3-3 foi identificado a cerca de 190 metros do UNOP3-1 e corresponde a “um resto de talhe onde são observáveis vários levantamentos, reforçando a presença pré-histórica no local”.

Aos achados isolados UNOP3-1 e UNOP3-3, apesar de serem registados como achados isolados, o EIA atribui-lhes um valor significativo. “A antiguidade e relação espacial entre os dois registos faz evidenciar a possibilidade de existência de outras ocorrências cronologicamente enquadráveis no mesmo período. A sua identificação permite alargar um pouco mais o conhecimento que se tem da distribuição destas comunidades ao longo do litoral português.” No que se refere aos fragmentos cerâmicos designados UNOP3-2 “são incaracterísticos e escassos, percebendo-se apenas que são de fabrico antigo (...), dificultando uma atribuição cronológica, e como tal limitando a sua originalidade e consequente importância científica, o que lhe confere um valor patrimonial baixo”.

A este respeito temos a referir que alguma bibliografia aponta para que durante a pré-história recente esta zona da restinga de Tróia ainda não estivesse formada, situando-se a mesma mais próxima do limite sul do estuário e dos concheiros pré-históricos existentes nessa zona. Não obstante considerar-se que existe uma baixa probabilidade de existir ocupação pré-histórica nesta zona, deverá ser esclarecido o significado da presença de materiais pré-históricos.

Saúde Humana

A caracterização deste fator foi desenvolvida, através da caracterização da saúde humana na área de estudo e respetivas áreas de abrangência. Esta secção divide-se em quatro pontos principais:

- Perfil local de saúde;
- Prestação de serviços de saúde;
- Fatores de risco para a saúde pública;
- Fatores ambientais.

A área de intervenção está abrangida pela Administração Regional de Saúde do Alentejo (ARS Alentejo), a entidade responsável por assegurar a prestação de cuidados de saúde na região NUTS II Alentejo. A área de estudo está integrada na Unidade Local de Saúde do Litoral Alentejano (ULS Litoral Alentejano), estabelecida em 2012 e constituída pelos concelhos de Alcácer do Sal, Grândola, Santiago do Cacém, Sines e Odemira.

A prestação de serviços de saúde pelo Serviço Nacional de Saúde (SNS) é garantida, no concelho de Grândola, pelo Centro de Saúde de Grândola, onde estão inscritos cerca de 14 691 utentes (ULS Litoral Alentejano, 2021). Na ausência de um hospital no município, a referência é o Hospital do Litoral Alentejano, único na região e localizado a cerca de 25 km de Grândola.

De acordo com informação expressa no EIA, os estabelecimentos hoteleiros, pelo elevado número de indivíduos hospedados anualmente, e pelos equipamentos e serviços de acesso público que proporcionam, exigem especial atenção aos fatores de risco para a saúde pública. Acresce que a aceleração das alterações climáticas e da globalização ameaçam a emergência e proliferação de doenças anteriormente erradicadas. Nesse sentido o EIA , são abordou a doença dos legionários e as doenças transmitidas por vetores.

3.2 Avaliação de Impactes

3.2.1 Clima e Alterações climáticas

Quanto à vertente mitigação das AC é de referir o seguinte:

A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA prende-se com a necessidade de calcular as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto (construção, exploração e desativação) e que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação às AC. Adicionalmente, devem ser tidos em conta todos os fatores que concorrem para o balanço das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono quer na vertente de sumidouro, se aplicável.

De salientar que para determinação das emissões de GEE em todos os setores devem ser utilizadas, sempre que possível, os fatores de cálculo (como por exemplo: fatores de emissão - FE, Poder Calorífico Inferior - PCI) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - National Inventory Report), que pode ser encontrado no Portal da APA.

Na fase de construção, o EIA prevê a emissão de gases com efeito de estufa associada ao consumo de combustíveis fósseis necessários à operação de equipamentos, à circulação de veículos e à utilização de energia elétrica para iluminação e operação de equipamentos e do estaleiro. Assim, o EIA consolidado apresenta uma estimativa de emissões de GEE de acordo com referências bibliográficas, tendo sido considerada a metodologia da publicação *"The carbon footprint of buildings: A review of methodologies and applications"* (Fenner *et al.*, 2018). De acordo com a mesma, os fatores de emissão por metro quadrado de zona construída durante a sua esperança de vida, afetos às fases de construção e desativação, contemplam os processos de produção de materiais, de construção e de desmantelamento. Assim, considerando a área bruta de construção proposta de 27 866,83 m², o proponente estima a emissão de 14 291 t CO₂ eq durante o tempo de vida do edificado (para o presente cálculo, o proponente assumiu 50 anos), o que corresponde a uma distribuição de base anual de 285,8 t CO₂ eq.

No que concerne à fase de exploração, a mesma metodologia integra os parâmetros de operação, manutenção e uso de energia, tendo o proponente estimado, de acordo com um FE anual de 46,5 kg CO₂ eq/m² e uma superfície de habitação de 11 212,76 m², a emissão anual de 521,5 t CO₂ eq. A validação desta estimativa foi realizada com recurso ao estudo de Luz (2015) sobre os consumos de unidades hoteleiras em Portugal que, considerando o FE específico do sistema electroprodutor de 0,253 t CO₂ eq/MW (Observatório da Energia, DGEG, ADENE, 2019), permite ao proponente estimar a emissão de 556 t CO₂ eq/ano durante a exploração do empreendimento. Contudo, esta abordagem não abrange o impacte indireto previsto pelo aumento do tráfego rodoviário associado à existência do empreendimento em apreço, sendo de aludir a relevância que esta atividade possui na estimativa de emissões de GEE em, por conseguinte, na determinação do efeito global do projeto no que respeita ao descritor Alterações Climáticas.

O projeto não antecipa a realização de nenhuma certificação ambiental ou de sustentabilidade para além do previsto na legislação em vigor, nomeadamente, no que diz respeito às exigências para edifícios de desempenho energético quase nulo (nZEB – near Zero Energy Building) e de classe energética final A+. Neste âmbito, o projeto prevê a instalação de várias Unidades de Produção para Autoconsumo (UPAC) com produção de energia através de módulos fotovoltaicos instalados nas coberturas dos edifícios, prevendo uma produção anual de 1027 MWh. A par da produção de eletricidade proveniente de fontes de energia renovável, o projeto será abastecido através da rede pública de energia, cuja potência prevista a disponibilizar pelo distribuidor público será de 2100 kVA. A produção e abastecimento de energia foram definidas tendo em conta uma estimativa para o consumo de eletricidade anual de 2615 MWh.

No âmbito do apurado até ao momento, o proponente identifica os gases fluorados a utilizar, particularmente nos equipamentos de climatização e refrigeração previstos, que recorrem ao gás R-1234ze, cujo PAG é de 1. As unidades de refrigeração de zonas de lixo e/ou bastidores, por sua vez, utilizam o gás R-32, ou o R-410A no caso de não poderem receber o anterior, cujos

PAG são 675 e 2087, respetivamente. Estes "serão equipamentos de utilização específica e pontual, optando-se sempre que tecnicamente viável pelo gás com menor potencial". No entanto, nesta análise não foram apresentadas as estimativas de emissões expectáveis desta categoria de gases.

Tendo em contas as atividades previstas de desmatção, limpeza e decapagem do solo, o EIA não quantifica os impactes que decorrem destas ações no âmbito das alterações climáticas, quer na perspetiva de área a afetar, quer na perspetiva de emissões de GEE provocadas e, consequentemente, capacidade de sumidouro afetada.

O proponente identifica as características do projeto que fomentam a mitigação de emissões geradas pelo mesmo. Nas diferentes fases de projeto, as soluções previstas incidem nas componentes energia, transporte e mobilidade e resíduos, e foram propostas tendo em conta a fase em que o projeto se encontra.

Deste modo, para a **fase de construção**, destaca-se: a criação de um parque fotovoltaico provisório para a produção de energia na fase de obra, e posterior aproveitamento do equipamento para a fase de exploração, a utilização preferencial de equipamentos elétricos em detrimento dos equipamentos a combustão, a seleção preferencial de veículos de reduzida emissão de GEE ou o encurtamento de distância percorridas e, por fim, a redução, reutilização e reciclagem de resíduos e efluentes, assente numa gestão adequada dos recursos. Relativamente à fase de desativação, o EIA refere a implementação de medidas semelhantes às propostas para a fase de construção.

No que respeita à fase de exploração, considerando as componentes de atuação **supramencionadas, o promotor propõe diversas medidas, entre as quais se destacam:**

- **a instalação de módulos fotovoltaicos nas coberturas dos edifícios**, com a produção prevista de 1 027 MWh/ano para autoconsumo, a aplicação de estruturas de isolamento térmico e de sombreamento (minimização dos consumos energéticos para climatização interior),
- **o recurso a bombas de calor e a sistemas de expansão direta**, bem como de materiais com origem local/regional/nacional, e a utilização de equipamentos elétricos, eletrónicos e de iluminação associados a sistemas inteligentes e com elevada eficiência energética.

Adicionalmente, o proponente reconhece as linhas de atuação do PNEC com destaque para o turismo, onde destaca o papel do setor na "influência direta no consumidos e nas cadeias de fornecimento" em matéria de consciencialização climática relativa aos padrões de produção e consumo.

É, ainda, de salientar que a melhoria contínua dos procedimentos de gestão de resíduos é um aspeto relevante, uma vez que a transformação de resíduos em novos recursos, em linha com um modelo de economia circular, contribui para a redução das emissões de GEE.

Quanto à vertente adaptação às AC é de referir o seguinte:

No essencial, a vertente adaptação às alterações climáticas incide na identificação das vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das alterações climáticas, na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização e prevenção. Aspetos importantes a considerar englobam a possibilidade de aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos. Assim, o estudo deve abordar a avaliação destes fenómenos tendo em consideração não apenas os registos históricos, mas também o clima futuro para a identificação das vulnerabilidades do projeto no tempo de vida útil do mesmo.

A caracterização do clima da região onde se insere o projeto teve por base os dados das normais climatológicas de 1971-2010 para a estação climatológica de Setúbal/Setenave (estação mais próxima da área de estudo, a cerca de 8 km). Os parâmetros meteorológicos incluíram a temperatura média mensal máxima e mínima, precipitação média mensal, velocidade média do vento, bem como a análise do regime termopluviométrico mensal médio.

Para além da análise dos registos históricos, o EIA recorreu à informação constante do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Sado e Mira (PGRH RH6), nomeadamente aos dados dos cenários climáticos para Portugal Continental de acordo com o projeto ENSEMBLES (Oliveira et al., 2010), elaborado no âmbito da Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactes das Alterações Climáticas. Assim, foram consideradas as previsões obtidas para os períodos 1991-2020, 2021-2050 e 2071-2100 (face aos valores do período 1951-1980).

Foram também apresentadas para a região de Setúbal as previsões do valor médio anual e mensal da temperatura média do ar e da precipitação, obtidas por regionalização das previsões globais do IPCC. Estes modelos foram apresentados sob a forma de gráficos (retirados do Portal do Clima) que sobrepõem o histórico modelado aos dados históricos observados, e a respetiva projeção de acordo com os cenários de emissões conducentes a forçamentos radiativos médio, RCP 4.5, e elevado, RCP 8.5. A este respeito, o presente Serviço salienta que o Portal do Clima disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas face à normal climatológica de referência de 1971-2000, para os seguintes períodos 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100.

As principais alterações climáticas projetadas indicam o aumento da temperatura (1-4°C) em todas as estações e a diminuição da precipitação anual em todas as estações, exceto no inverno. Do ponto de vista hidrológico estão previstas diminuições ao nível da evaporação (16%), humidade relativa (6%) e escoamento superficial (29%). As situações de clima extremo, como as ondas de calor e eventos de precipitação extrema, tenderão a ser mais frequentes, potenciando, consequentemente, os períodos de seca e de cheias e inundações.

Tendo em conta o enquadramento e localização da área de estudo, um efeito das alterações climáticas no projeto de importante consideração é o aumento do nível médio do mar. A nível regional, prevê-se uma subida média de 29 cm e 95 cm, face ao valor de 2000, e num cenário extremo, adequado para efeitos de ordenamento e gestão do risco da zona costeira, pode atingir os 150 cm em 2100. Uma das consequências que advém deste aumento é o risco de erosão, que pode também ser intensificado pela alteração dos padrões de tempestade e dos regimes de caudais fluviais.

O proponente apresenta **uma análise dos riscos do troço costeiro tendo em conta a implementação do projeto em apreço num cenário de alterações climáticas**, destacando igualmente que esse se enquadra no âmbito territorial de um Plano de Urbanização e de um Plano de Pormenor aprovados e validados, e cuja elaboração ponderou devidamente as oportunidades e os riscos de cada área de ocupação proposta. Neste sentido, foram considerados como fatores de risco a erosão costeira contínua, os fenómenos de temporal extremo com a ocorrência de galgamentos oceânicos, inundação costeira e recuo da duna frontal, a subida do nível médio do mar e a ocorrência de *tsunami*.

No que respeita a erosão costeira, o EIA refere que "períodos de temporal extremo podem desencadear recuos "instantâneos" da linha de costa que podem atingir nesta zona recuos superiores a 10 m, dependendo da magnitude da tempestade (mas considerando igual ou superior a um período de retorno de 50 anos)". Em adição à erosão costeira contínua, o fenómeno de subida do nível médio do mar (NMM), apesar de ocorrer a médio-longo prazo, também contribuirá para o recuo da linha de costa que, na zona em estudo, podendo "atingir várias dezenas de metros se considerarmos um aumento do nível médio do mar entre 0,7 e 1 m até 2100", de acordo com o estimado pelo IPCC (2021).

Relativamente à suscetibilidade a galgamentos oceânicos e inundação costeira, esta perigosidade é considerada, juntamente com a erosão instantânea e a erosão pela subida do NMM, na faixa de salvaguarda ao galgamento e inundação costeira - "zonas ameaçadas pelo mar". Embora esta delimitação tenha sido definida no Programa da Orla Costeira Espichel-Odeceixe, instrumento que ainda não se encontra em vigor, o proponente refere que o mesmo contempla os impactes das alterações climáticas a médio (2050) e longo (2100) prazo, tendo este sido considerado "por razões de técnica de avaliação de impacte ambiental".

Deste modo, o proponente apresenta o posicionamento da área de implantação do projeto perante as faixas de salvaguarda supramencionadas, onde se verifica que **"as áreas onde o projeto vai incidir se encontram maioritariamente fora da duna frontal e fora das zonas ameaçadas pelo mar para o horizonte 2100"**. Atentando ao período de vida útil ponderado pelo promotor no cálculo das estimativas de emissões de GEE (50 anos), **considera-se que as**

faixas de salvaguarda considerando o horizonte 2100 estudadas são, em princípio, eficazes.

Contudo, no EIA, é também referido que os "dois campos de ténis/padel, kid's club e o heliporto estão localizados já no interior da faixa de salvaguarda ao galgamento e inundação costeira". Face a esta situação, o proponente enaltece que estas estruturas, a serem executadas a uma cota sobrelevada, terão uma ocupação intermitente e não residencial, resultando na redução da exposição do risco, considerando igualmente o facto de "Os períodos de maior pluviosidade e de ocorrência de fenómenos climatéricos extremos corresponderem à época baixa de turismo e de atividade balnear". Em suma, globalmente, o proponente considera "que o risco costeiro associado aos fenómenos de erosão instantânea, à erosão causada pela subida do nível médio do mar e aos galgamentos oceânicos é reduzido a moderado".

Posto isto, mediante o risco identificado, e em adição às estratégias supramencionadas, o proponente refere que o fator de proteção natural das dunas frontais será mantido e reforçado através da preservação do relevo dunar e do coberto vegetal autóctone e da organização dos acessos pedonais à praia bem como do estacionamento e acesso de viaturas, visando regular a capacidade de carga balnear. O EIA integra também medidas como a implantação dos edifícios a uma cota de soleira elevada (6,5 m, tendo como referência o zero topográfico), a utilização de pavimentos permeáveis e de rugosidade em acordo com condições de escoamento adequadas e a delimitação/criação de áreas de infiltração. É, ainda, de salientar que as cotas de sobrelevação definidas para as estruturas do empreendimento (edifícios implantados a uma cota de soleira de 6,5 m), têm como referência o zero topográfico. Deste modo, o EIA propõe medidas que se enquadram nas linhas de ação 7 - Redução ou minimização dos riscos associados a fenómenos de cheias e de inundações - e 8 - Aumento da resiliência e proteção costeira em zonas de risco elevado de erosão e de galgamento e inundação.

Adicionalmente, no que concerne a salvaguarda de pessoas e bens aquando da ocorrência de fenómenos costeiros que provoquem o recuo instantâneo da linha de costa na zona em análise, o proponente indica que, numa fase posterior do projeto, serão previstos sistemas de alerta, sinaléticas, zonas de refúgio, estratégias direcionadas para evitar a subida do NMM no interior dos edifícios e mecanismos que visem reduzir a pressão hidrostática na envolvente dos edifícios.

Relativamente ao aumento do risco de incêndios florestais devido às alterações climáticas, a cartografia de risco de incêndio florestal incluída no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Grândola indica que o local de implantação do projeto sobrepõe-se a áreas classificadas de risco baixo. Adicionalmente, a área do projeto, de acordo com a Planta Riscos Mistos – Perigosidade de Incêndio Florestal do Plano Diretor Municipal (PDM), está parcialmente inserida em duas Faixas de Gestão de Combustível (FCG). Desta forma, o EIA prevê que "terá de ser garantida pelo Empreendimento a gestão da biomassa florestal, bem como acautelado o uso nos espaços verdes de enquadramento, tendo em conta os critérios legalmente definidos, de modo a prevenir o risco de incêndio e minimizar os respetivos efeitos".

Em suma, o projeto Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Tróia encontra-se assente num modelo de desenvolvimento turístico que, procura ter em conta os principais objetivos e metas estabelecidos na Política Climática Nacional, designadamente no que respeita à eficiência energética das infraestruturas e à produção de energia a partir de fontes renováveis (para autoconsumo). Neste sentido, o proponente salienta as características do projeto onde tenham sido privilegiados aspetos que contribuam para a descarbonização da energia e a eficiência energética, objetivos estes preconizados nas linhas de atuação do PNEC, que devem ser consideradas como referencial para efeitos de implementação das medidas de mitigação.

Não obstante o exposto acima, ressalva-se a necessidade de quantificar as emissões expectáveis de ocorrer derivadas da carga de gases fluorados com efeito de estufas a utilizar em bombas de calor, em unidades de refrigeração de zonas de lixos e/ou bastidores e nos comutadores elétricos dos painéis fotovoltaicos a instalar, tendo em conta o seu elevado Potencial de Aquecimento Global (PAG). Adicionalmente, releva a apresentação de medidas minimizadoras de impactes e de riscos neste âmbito.

Ressalva-se, também, a necessidade de considerar o aumento do tráfego rodoviário associado à existência do empreendimento em apreço no balanço de emissões de GEE provocadas pelo projeto.

Relativamente às ações de remoção de coberto vegetal, importa que sejam identificados os impactos negativos derivados desta atividade na vertente de mitigação das alterações climáticas, nomeadamente no que respeita às emissões de GEE que decorram desta atividade, bem como à perda de capacidade de sumidouro de carbono associada.

Atendendo à localização projetada para o empreendimento, é de aludir que a instalação do projeto em análise levará ao agravamento da exposição ao risco de fenómenos costeiros potenciados pelos efeitos das alterações climáticas na região. Posto isto, entende-se como oportuno o desenvolvimento das medidas apresentadas em fase de projeto de execução, estando a instalação do projeto sujeita às condições impostas pelo parecer dos fatores (Recursos Hídricos e Riscos Ambientais) e ANEPC (Análise dos riscos de acidentes graves e/ou Catástrofes).

É, ainda, de referir que os elementos cruciais solicitados em sede de aditamento não foram devidamente enquadrados na versão consolidada do relatório síntese do EIA em análise, como é o caso da inclusão das medidas concretas em matéria de alterações climáticas.

Em suma, os impactos exetáveis no fator Alterações Climáticas são minimizáveis através da implementação das medidas de mitigação e adaptação previstas no presente parecer, e do conjunto de soluções de **melhoria de desempenho ambiental e de mitigação das alterações climáticas**, todas contempladas no EIA e que deverão ser integradas no Projeto de Execução.

De acordo com o Parecer Externo do Turismo de Portugal (TdP) apresenta as seguintes sugestões:

- **Ponderar no projeto de arquitetura paisagista** (a desenvolver na fase de projeto de execução), da instalação de coberturas ajardinadas, contribuindo para a melhoria do desempenho térmico nos edifícios e para o enquadramento paisagístico do projeto.
- **Sugere-se, ainda, a previsão da instalação de postos de carregamento para veículos elétricos**, do próprio empreendimento e dos hóspedes, atenta a aposta efetuada na mobilidade elétrica, constituindo uma mais-valia para o empreendimento e para os utentes e visitantes que se desloquem nestes veículos.

3.2.2 Geologia e Geomorfologia Costeira

Na fase de construção são identificados impactos negativos associados aos trabalhos de funcionamento do estaleiro, de movimentação de terras e de construção, a preparação do terreno, e a instalação e construção de infraestruturas (elétricas, saneamento, distribuição de água, edifícios, parques de estacionamento) que implicam ações com potenciais impactos sobre as formações geológicas, sobre a geomorfologia e dinâmica costeira da área, nomeadamente:

- remoção de vegetação e decapagem;
- criação de novos acessos;
- ações de regularização e compactação do terreno;
- movimentações de terras (e.g. escavações, transporte e criação de depósitos, ainda que temporários);
- ocupação de áreas sensíveis, nomeadamente, onde haja interferência com
- processos costeiros, ou áreas vulneráveis a determinado risco costeiro.

Se se considerar que toda a área de intervenção, mesmo que não venha a ser impermeabilizada, será compactada, temos que esta área, correspondente a cerca de 72 850 m², ou seja, pelo menos cerca de 36% da área dunar dentro da Parcela 2 da UNOP3 (20,3 ha) será afetada por compactação.

Em termos de alteração (compactação) e consumo da formação geológica (por movimentações de terreno), o impacto poderá classificar-se **de pouco significativo, uma vez que se trata de uma formação relativamente abundante a nível regional e em profundidade**.

As necessárias obras de remoção da vegetação e de decapagem, a efetuar em terrenos dunares, onde as obras serão feitas apenas temporariamente, uma vez que não serão implantadas infraestruturas, poderão induzir a fenómenos de erosão e transporte eólico das areias para o interior da restinga, caso não sejam tomadas as medidas necessárias após o término das obras.

O impacto esperado pode classificar-se de **negativo, direto, provável, permanente, reversível, imediato e local**, tendo em conta o que se observa atualmente nos percursos informais existentes no campo dunar antigo, trata-se de um impacto de *magnitude fraca e pouco significativo*. Após aplicação das medidas e **recomendações listadas no presente parecer**, o impacto passa a nulo.

- Prever o **acesso de emergência** na praia classificada, ou seja, na praia da Duna Cinzenta, devendo o mesmo deve ser comum à praia da Camarinha.
- Realizar na praia classificada as modelações de terreno o mais minimista possível, associadas à criação do acesso de emergência.
- Realizar os acessos pedonais formais previstos no projeto, e que dão acesso à praia, sobre percursos informais que existem atualmente, em estrutura sobrelevada, conforme indicado no regulamento do POC.
- Implementar o Programa de Sensibilização e Educação Ambiental, de modo a informar os utentes/utilizadores do empreendimento da importância do uso dos passadiços sobre-elevados, e do não pisoteio do campo dunar. Este programa poderá ser **implementado** com recurso a cartazes informativos nas entradas aos acessos sobre-elevados.

Fase de exploração

As referidas ações que decorrem na fase de construção, assim como as ações decorrentes da fase de exploração, implicam os seguintes potenciais impactos ambientais ou riscos sobre pessoas e infraestruturas:

- interferência com processos da dinâmica costeira, nomeadamente o enfraquecimento das dunas costeiras;
- aumento da exposição (pessoas e infraestruturas) a riscos costeiros.
- as ações decorrentes da fase de exploração, nomeadamente o aumento da frequência de pessoas a circular na área, irá aumentar as probabilidades de pisoteio do campo dunar levando, por um lado, ao aumento de caminhos informais (sem vegetação) e, por outro, ao rebaixamento da duna frontal. Estas ações poderão levar à erosão e ao transporte de areias por ação eólica para o interior da restinga

O enfraquecimento das dunas costeiras causado pelo aumento da frequência de pessoas a circular na área é um impacto negativo, direto, provável, permanente, reversível, de médio prazo e local. O impacto esperado pode classificar-se de negativo, pouco significativo, de magnitude fraca, uma vez que os passadiços serão sobrelevados, e considerando que as medidas preconizadas no presente parecer, nomeadamente, a instalação de vedações e painéis informativos será acautelada.

Fase de desativação

Os impactos esperáveis nesta fase, associados à remoção de infraestruturas da área do projeto, poderão classificar-se de negativos semelhantes aos da fase de construção, determinados pela implantação, funcionamento das zonas de estaleiro e circulação de maquinaria de apoio à empreitada.

Num cenário de cessação da exploração turística da zona, associada a este projeto, será de prever a redução da frequência de pessoas na área. Considerando que as infraestruturas associadas às acessibilidades à praia se irão manter, assim como as atividades da sua manutenção, a diminuição da frequência de utilização, poderá traduzir-se num impacto positivo. Esta alteração poderá promover a estabilização do campo dunar, tratando-se de um impacto que se pode classificar de **direto, provável, reversível, permanente, de médio prazo e local, de fraca, pouco significativo**, uma vez que se parte do princípio de que o projeto em análise irá acautelar a proteção dos sistemas dunares através das medidas propostas no presente parecer.

3.2.3 Solos e Uso do Solo

Fase de Construção

Os impactos gerados **nos solos** e Uso do Solo decorrentes da fase de construção do ET da UNOP 3, resultam essencialmente das seguintes ações:

- **alterações da topografia no terreno;**
- **instalação dos estaleiros** de apoio locais e parque de material;
- **movimentação de máquinas/equipamentos e de pessoas;**
- **remoção do coberto vegetal e/ou abate de árvores**, que provocam destruição direta do solo;
- **ações de regularização e decapagem dos solos orgânicos** (aterros e escavações) - para colocação das valas;
- **escavações para as seguintes situações:**
 - ✓ **implantação dos edifícios;**
 - ✓ **para abertura de valas** para colocação de redes de serviços/fecho das valas (redes de abastecimento de água, redes de águas pluviais, saneamento, rede eléctrica e de comunicações, rede de gás);
 - ✓ **vias;**
- **parques de estacionamento e acessos;**
- **movimentação de terras, decorrentes dos aterros e escavações necessários para implantação dos edifícios**, implantação das redes de água, saneamento e eléctrica, etc.;
Refira-se, que, nas ações de mobilização de terras está prevista a escavação de um volume na ordem dos 128 mil m³, que será parcialmente reaproveitado em obra para aterros, taludes, fundações e modelação paisagística;
- **compactação do solo e aumento da erosão devido à construção das fundações e das Infraestruturas do projeto** (como por exemplo: edifícios novos, arruamentos/acessos interiores, infraestruturas de drenagem e de saneamento, redes técnicas, eléctricas, parques de estacionamento, etc.). A circulação de máquinas nestas áreas, tem tendência a causar compactação do solo, conduzindo a uma diminuição da porosidade, diminuição da capacidade de infiltração e do escoamento em profundidade da água;
- **alteração do padrão de drenagem** devido às diversas alterações morfológicas dos solos;
- **contaminação do solo**, com eventual escorrência devido a derrames acidentais de substâncias (ex: betão) e à emissão de partículas pela maquinaria da obra;
- **fenómenos de erosão.**

De acordo com o parecer externo da **Autoridade Marítima Nacional - Capitania do Porto de Setúbal**, *devem ser demonstradas desde o início da execução dos trabalhos até ao seu termo a adoção das medidas preventivas necessárias a acautelar todo e qualquer tipo de ocorrência que possa resultar em derrame de substâncias poluentes (designadamente, entre outros, tintas, solventes ou químicos de natureza de hidrocarboneto) para o meio fluvial ou marítimo, bem como para o areal ou terrenos contíguos, considerando estes se tratarem de solos de infiltração rápida, devendo a qualquer ocorrência derrame ou foco de poluição ser comunicado de imediato à Capitania do Porto de Setúbal e ao Comando-local da Polícia Marítima desta cidade.*

Ainda de acordo com essa entidade, deverá ser comunicado à Capitania do Porto de Setúbal e ao Comando-local da Polícia Marítima desta cidade, qualquer tipo de ocorrência que possa resultar em derrame de substâncias poluentes (designadamente, entre outros, tintas, solventes ou químicos de natureza de hidrocarboneto) para o meio fluvial ou marítimo, bem como para o areal ou terrenos contíguos, considerando estes se tratarem de solos de infiltração rápida

Os impactos expetáveis para os solos na área a afetar ao projeto, e que decorrem da fase de construção do ET, resultam da **ocupação irreversível de 2,04 ha** dos Solos existentes, correspondendo a cerca de 28% da área de intervenção do empreendimento (7,3 ha) e aproximadamente 10% do total da área da **Parcela 2 da UNOP 3**, e ainda, da alteração/substituição do seu Uso Atual.

Este impacto pode classificar-se de **negativo, direto, certo, permanente e irreversível** (pelo menos durante a vida útil do projeto), **imediato, local, de magnitude fraca e pouco significativo**. Para esta significância contribui a baixa taxa de impermeabilização e as limitações muito severas ao uso do solo (totalidade da área com **classe “E”**).

Fase de Exploração

Na fase de exploração do empreendimento turístico, verifica-se a continuação do impacto iniciado na fase de construção relativo à compactação e impermeabilização do solo, causado pela implementação das infraestruturas do projeto.

A **construção das estruturas projetadas** (edificado, vias, redes de serviços), além da compactação, irá provocar a impermeabilização do solo, numa área de cerca de 20 433 m², (2,04 há) correspondendo a cerca de 28% da área de intervenção do empreendimento - 72 850 m² (7,3 ha) e aproximadamente 10% do total da área da Parcela 2 da UNOP 3. O impacto será iniciado na fase de construção estendendo o seu efeito à fase de exploração. Os impactos podem-se classificar de **negativos, diretos, certos, permanentes e irreversíveis** (pelo menos durante a vida útil do projeto), **imediatos, locais, de magnitude fraca e pouco significativos**. Para isto contribui a baixa taxa de impermeabilização e as limitações ao uso do solo para fins agrícolas (totalidade da área com classe “E”).

Referem-se neste âmbito, os impactos negativos relacionados com a contaminação dos solos, ocasionados por derrames acidentais provenientes dos equipamentos de manutenção dos espaços verdes, tratando-se de um impacto negativo, direto, de magnitude moderada, provável, local, temporário e reversível, se adotadas adequadas medidas de minimização o impacto pode ser atenuado ou mesmo considerado, designadamente:

- Implementação do Projeto de Integração Paisagística (PIP);
- Implementação das medidas minimizadoras de consumos de água preconizadas no EIA e de outras aplicáveis, constantes do Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA);
- Implementar o Plano de Aplicação de Fertilizantes e de Produtos Fitofarmacêuticos, o qual indique a necessidade efetiva e quantidades a aplicar, e que considere ainda:
 - gestão rigorosa da aplicação de Fertilizantes e de Produtos Fitofarmacêuticos de acordo com as reais necessidades das espécies vegetais, com as características hidroquímicas das águas de rega e com as características físico-químicas do solo;
 - a aplicação de fertilizantes no solo (orgânico ou mineral) deverá ser realizada de uma forma uniforme conforme previsto no projeto, por forma a impedir a individualização de solos em zonas com uma mineralização mais elevada e, consequentemente, a formação de zonas de poluição preferencial;
 - utilização de produtos que, pelas suas características de persistência e mobilidade no solo, tenham menor risco de contaminação dos solos, tais como: baixo “tempo médio de vida”, reduzida solubilidade em água e elevada volatilidade.

Da análise efetuada Situação de Referência para o fator Uso do Solo, verifica-se que a maior afetação por implementação do projeto do empreendimento, ocorre nas predominantemente nas seguintes classes de uso do solo:

- **“Florestas de Pinheiro Bravo” – num total de 3,2 ha, cerca de 70% do total da área a afetar a esta classe na área de intervenção – 4,58 ha**), sendo que a maior afetação desta classe decorre da instalação/construção das seguintes infraestruturas:
 - **Arruamentos (áreas pavimentadas), cerca de 1,29 ha (cerca de 28,1%, do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);**
 - **espaços exteriores (áreas pavimentadas)**, cerca de 0,69 ha (cerca de 15,1%, do total da área a afetar a este uso - 4,58 ha);
 - **caminhos pedonais em lajetas (áreas pavimentadas)**, cerca de 0,09 ha (cerca de 1,9%, do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha).
- **“Indústria” – num total de 1,02 ha, cerca de 22,2 % do total da área a afetar a este uso na área de intervenção – 4,58 ha**), sendo que a maior afetação desta classe decorre da instalação/construção das seguintes infraestruturas:
 - **Arruamentos (áreas pavimentadas), cerca de 0,44 ha (cerca de 9,6%, do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);**

- **Blocos de apartamentos (construções), cerca de 0,41 ha** (cerca de 8,9%, do total da área a esta classe - 4,58 ha);
 - **Edifícios de apoio (construções), cerca de 0,41 ha** (cerca de 8,9%, do total da área a esta classe - 4,58 ha);
 - **Espaços exteriores (áreas pavimentadas), cerca de 0,09 ha** (cerca de 2,0%, do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha).
- **“Praias, dunas e areais costeiros” – num total de 0,26 ha, cerca de 6 % do total da área a afetar a este uso na área de intervenção – 4,58 ha**, sendo que a maior afetação desta classe decorre da instalação/construção das seguintes infraestruturas:
 - ✓ **Caminhos pedonais sobe-elevados (deck)**, cerca de **0,11 ha** (cerca de 2,4% do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
 - ✓ **arruamentos (áreas pavimentadas)**, cerca de **0,08 ha** (cerca de 1,7% do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha).
 - **“Campos de Golfe” – num total de 0,1 ha, cerca de 2 % do total da área a afetar a este uso na área de intervenção – 4,58 ha**, sendo que a maior afetação desta classe decorre da instalação/construção das seguintes infraestruturas:
 - ✓ **Espaços Exteriores (áreas pavimentadas)**, cerca de **0,04 ha** (cerca de 0,9% do total da área a afetar a esta classe - 4,58 ha);
 - ✓ **Moradias V3 (construções)**, cerca de **0,03 ha** (cerca de 0,7%, do total da área a esta classe - 4,58 ha).

Os impactos expectáveis podem classificar-se de **negativos, diretos, locais, prováveis, permanentes, imediatos, irreversíveis, minimizáveis, de magnitude reduzida e pouco significativos**, através da implementação do Projeto de Integração Paisagística (PIP).

Fase de Desativação

Considerando que a desativação corresponderá à paragem total da atividade e à demolição e remoção do empreendimento turístico, equipamento e infraestruturas associadas, os impactos nesta fase associam-se à possível contaminação e compactação dos solos, devido à movimentação de máquinas e veículos.

Os impactos resultantes desta fase são conceptualmente equiparáveis aos descritos para a fase de construção, sendo essencial a aplicação de um Plano de Desativação que permita, entre outros aspetos, minimizar a mobilização dos solos e a sua exposição a fontes de contaminação accidental, e recuperar a área intervencionada que contemple, nomeadamente, a descompactação dos solos e a renaturalização do espaço.

Com este enquadramento dos trabalhos de desativação do projeto, estimam-se para esta fase impactos negativos, diretos, prováveis, temporários, reversíveis, imediatos ou de curto a médio prazo (de acordo com o tipo e persistência da contaminação), de âmbito local, de magnitude fraca e pouco significativos.

Por outro lado, a remoção das estruturas do projeto terá impactos de afetação do solo da mesma magnitude e significância relativamente aos previstos na fase de construção, contudo de sentido valorativo inverso (impactes positivos), contribuindo para a melhoria da estrutura do solo (cobertura do solo, introdução de matéria orgânica, entre outros).

3.2.4 Recursos Hídricos

Fase de Construção

Recursos Hídricos Subterrâneos

No que se refere aos **recursos hídricos subterrâneos**, foram identificadas para a fase de construção, as seguintes ações com potencial para gerar impactos:

- utilização de recursos hídricos subterrâneos no abastecimento de água para o empreendimento;
- compactação e impermeabilização do solo;
- movimentações de terras;
- movimentação e operação de máquinas e viaturas;
- construção de caves subterrâneas nos diferentes edifícios.

Tendo em conta as referidas ações, de acordo com informação expressa no EIA, foram identificados os seguintes impactos sobre os recursos hídricos subterrâneos:

i. consumo de recursos hídricos subterrâneos (aquífero profundo)

Embora o projeto não defina uma estimativa de **consumo de água no total da obra**, e da sua origem, **o abastecimento desta água será garantido pela Infratróia**, que recorre a captações de água subterrânea para obter os recursos hídricos. Em face aos recursos disponíveis na massa de água subterrânea em causa (APA, 2016), considera-se este consumo como insignificante.

ii. diminuição da recarga do sistema aquífero superior

De acordo com informação expressa no EIA, a diminuição da área de recarga do sistema aquífero decorrente da compactação e impermeabilização dos depósitos superficiais de uma parte da área de intervenção, traduz-se num impacto ambiental pode-se classificar de *negativo*, dada a elevada aptidão hidrogeológica do material da área em estudo. Se se considerar que toda a área de intervenção, mesmo que não venha a ser impermeabilizada, será compactada, e correspondente a cerca de 72 850 m² (7,3 ha), ou seja, pelo menos cerca de 36% da área dunar, dentro da Parcela 2 da UNOP3 (20,3 ha) será afetada por compactação.

A área de intervenção, cerca de 28% corresponde a área a impermeabilizar (20 433 m² – 2,04 ha, de um total de 72 850 m²), ou seja, cerca de 10% da Parcela 2 da UNOP3. No entanto, durante a fase de construção, esta afetação será gradual e acontecerá à medida que as obras forem sendo desenvolvidas, com exceção da zona de estaleiro que estará compactada desde o início da obra. De acordo com informação expressa no EIA, **não se prevê rebaixamentos consideráveis do nível da água passíveis de alterar as condições hidrogeológicas da área**, logo estes impactos, apesar de *negativos, diretos, locais, certos e permanentes, e de magnitude média, são pouco significativos*.

iii. rebaixamento do nível freático e avanço da cunha salina em direção ao centro da península

As escavações que serão feitas no campo dunar poderão intercepar o nível freático, uma vez que na prospeção geotécnica descrita em Geocontrolo (2018), o nível freático foi registado a uma profundidade próxima dos 4,5 m de profundidade em dois furos realizados na área de intervenção.

O rebaixamento do nível freático traduz-se num impacto que se pode classificar de *negativo, direto, provável, permanente, reversível, imediato, local, provavelmente de magnitude fraca e pouco significativo*. O avanço da cunha salina é um impacto que negativo, indireto, de probabilidade desconhecida, permanente, reversível, imediato, local, de magnitude desconhecida e significativo

iv. contaminação dos recursos hídricos subterrâneos

As movimentações de terras, nomeadamente as escavações que serão feitas no campo dunar (de 128 300 m³), irão remover porções superficiais do aquífero superior o que inuzirá a uma maior vulnerabilidade das águas subterrâneas a contaminantes vindos da superfície pela aproximação do nível freático à superfície topográfica. Por outro lado, a movimentação e a

operação, de máquinas e viaturas afetas à obra poderão aumentar o risco de contaminação físico-química das águas subterrâneas, uma vez que poderão ocorrer derrames acidentais de substâncias poluentes utilizadas na maquinaria pesada e com maior probabilidade de incidência das zonas de estaleiro. Estes impactes podem classificar-se de **negativos, diretos e temporários, pouco prováveis, serão de magnitude fraca e pouco significativos**, considerando que exista a preocupação no sentido de colocar em funcionamento as regras básicas de boas práticas ambientais e de segurança.

v. **constrangimento ao fluxo horizontal de água subterrânea no aquífero superior**

A implantação de infraestruturas subterrâneas, de acordo com informação expressa no EIA, irá constituir um **constrangimento ao fluxo vertical e horizontal de água subterrânea no aquífero superior**.

De acordo com o constante na descrição do projeto, a cota da soleira da cave varia entre 2,7 m abaixo do NMM nas Villas, e 3,2 m abaixo do NMM no Hotel. Dada a profundidade a que foi encontrado o nível freático (4,5 m) durante a prospeção geotécnica, a afetação do fluxo subterrâneo devido à implantação da cave e galerias é provável. Este condicionamento ao fluxo de água subterrânea, traduz-se num impacte que se pode classificar de **negativo, direto, certo, permanente, reversível e imediato**. Dada a suposta pequena profundidade da infraestrutura (~4,0 m) no aquífero (que atinge 50 m de espessura), apesar da área afetada, considera-se o **impacte apesar de negativo, pouco significativo** (porque não foram identificados poços ou ecossistemas dependentes de água subterrânea que fossem afetados por este constrangimento ao fluxo) **poderá classificar-se de fraca magnitude**.

Os impactes ambientais expetáveis, na qualidade da água, estão principalmente relacionados com as seguintes ações:

- funcionamento das áreas de estaleiro;
- impermeabilização de áreas de influência da obra, que contribui para a concentração temporal do escoamento superficial que se venha a verificar, e o estabelecimento de restrições físicas que limitam a capacidade de escoamento da área de intervenção. E que poderá ser causada, quer pela compactação que resulta do movimento das máquinas a utilizar na obra, quer pela aplicação de pisos e coberturas nas principais infraestruturas temporárias de obra (zonas de estaleiro) e infraestruturas permanentes associadas ao projeto.
- impermeabilização decorrente da construção das várias estruturas projetadas, que apresentam um carácter permanente (impermeabilizados cerca de 2,04 há) decorrente da implantação dos **edifícios, piscinas ou campos de ténis/paddle**;
- movimentações de máquinas;
- da utilização e manutenção dos equipamentos, podendo ocorrer a descarga acidental de substâncias poluentes no solo;
- ruturas nos sistemas de saneamento;
- produção de resíduos e eventuais contaminações dos recursos hídricos **superficiais e subterrâneos**.

No entanto, se implementadas as adequadas medidas de minimização, constantes no presente parecer, o impacte associado poderá classificar-se de **negativo, localizado, temporário, reversível e pouco significativo**.

Fase de Exploração

Recursos Hídricos Subterrâneos

Na fase de exploração do projeto, os impactes ambientais expetáveis, estão principalmente relacionados com o aumento de consumo de água e da produção de efluentes domésticos. Atendendo a que o destino das águas residuais produzidas pelo empreendimento é a rede pública, para ter capacidade para tratar o aumento de efluentes associado ao aumento da capacidade da unidade hoteleira, os impactes nos recursos hídricos estão principalmente

relacionados com uma eventual deficiência do funcionamento do sistema de drenagem de águas residuais, nomeadamente, deficiência de impermeabilização, falha nos equipamentos de bombagem ou rotura das condutas de drenagem.

No que se refere recursos hídricos subterrâneos, foram identificadas para esta fase, as seguintes ações com potencial para gerar impactes:

- irrigação e intervenções de controlo de espécies infestantes e invasoras dos espaços verdes, fertilização e aplicação de produtos fitossanitários;
- circulação e estacionamento de automóveis na área de intervenção.

Tendo em conta as referidas ações, identificaram-se os seguintes impactes ambientais potenciais sobre os recursos hídricos subterrâneos:

vi. **consumo de recursos hídricos subterrâneos**

O abastecimento de água bruta para a UNOP 3 será futuramente efetuado por água reutilizada da ETAR de Tróia, evitando a origem atual do sistema público (subterrânea).

O abastecimento de água potável e não potável (água bruta) ao empreendimento será realizado pelo sistema público gerido pela Infratróia. Toda a água destinada a abastecimento público é de origem subterrânea, de acordo com o Plano da Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste, a massa de água subterrânea onde se encontra o projeto, e de onde a Infratróia extrai a água para abastecimento, foi classificada co estado quantitativo “bom”.

O consumo de recursos hídricos subterrâneos, de acordo com informação expressa no EIA, traduz-se num que se pode classificar de **negativo, direto, certo, permanente, reversível, regional, de fraca magnitude e pouco significativo**. Trata-se ainda de um impacte cumulativo com todos os empreendimentos e ocupação urbana na península de Troia e na restante área ocupada pelo aquífero.

Recursos Hídricos Superficiais

Na fase de exploração do projeto, os impactes ambientais expetáveis, estão principalmente relacionados com as seguintes ações:

- eventual acréscimo de carga poluente afluente às massas de água superficiais, como resultado da produção de águas residuais equiparadas a domésticas no empreendimento turístico.

Os efluentes pluviais intersetados serão em parte infiltrados diretamente nas zonas permeáveis do empreendimento, sendo o caudal remanescente direcionado para a rede de drenagem existente na envolvente.

- Atendendo à lotação do empreendimento e *staff* (considerando um cenário de ocupação de 80% das camas), prevê-se um consumo médio diário para a rede de distribuição de água potável correspondente a 255 m³, com origem nas infraestruturas primárias da Infratróia. Deste caudal, se existir uma afluência à rede de drenagem de 85%, resultará a produção máxima de aproximadamente 217 m³/dia de águas residuais a encaminhar para a ETAR de Troia.

Em suma, os impactes sobre os recursos hídricos foram analisados face à possível afetação da rede de drenagem superficial e da rede de fluxos hídricos subterrâneos, nomeadamente em termos de quantidade e qualidade da água, sendo **na generalidade considerados impactes ambientais negativos pouco significativos**.

Pese embora se concorde com a solução de abastecimento de água potável da rede pública, a construção do empreendimento fica condicionado à demonstração, por parte da entidade gestora da rede pública, de que o abastecimento está assegurado.

Atendendo aos atuais consumos, não são permitidas captações subterrâneas autónomas para o empreendimento.

Na fase de construção os impactos mais significativos, na qualidade da água serão associados ao estaleiro e movimentação de equipamentos. Em resultado da utilização e manutenção dos equipamentos pode ocorrer a descarga accidental de substâncias poluentes no solo, ruturas nos sistemas de saneamento, a produção de resíduos e eventuais contaminações dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

No entanto, se tomadas as adequadas medidas de minimização, o impacto associado pode classificar-se de **negativo, localizado, temporário, reversível e pouco significativo**.

Na fase de exploração os impactos ambientais estão principalmente relacionados com o aumento de consumo de água e da produção de efluentes domésticos. Atendendo a que o destino das águas residuais produzidas pelo empreendimento é a rede pública, tendo a ETAR que ser remodelada, como está previsto, para ter capacidade para tratar o aumento de efluentes associado ao aumento da capacidade do empreendimento, os impactos nos recursos hídricos estão principalmente relacionados com uma eventual deficiência do funcionamento do sistema de drenagem de águas residuais, nomeadamente, deficiência de impermeabilização, falha nos equipamentos de bombagem ou rutura das condutas de drenagem. O impacto ambiental associado pode classificar-se de **negativo, localizado, reversível e pouco significativos, se cumpridas as condições, se apresentados elementos complementares a apresentar, e a serem considerados no Projeto em fase de Execução, e, se implementadas as medidas de minimização constantes no EIA e no presente Parecer.**

Os impactos expetáveis para o fator Recursos Hídricos são passíveis de minimização se implementadas as medidas de minimização constantes no presente parecer, designadamente:

- Manter em bom estado de funcionamento a rede de rega e os equipamentos, de modo a minimizar perdas no sistema, devendo as regas ser realizadas recorrendo à menor quantidade de água possível, preferencialmente em período de reduzida evaporação.
- Aplicar os pesticidas e fertilizantes de modo a evitar a contaminação das águas subterrâneas.
- Efetuar a recolha seletiva e triagem de resíduos de embalagens produzidas e providenciar a sua valorização em unidades devidamente licenciadas para o efeito.
- Reaproveitar os resíduos verdes resultantes da manutenção de espaços verdes como fertilizantes orgânicos;
- Prever um tratamento adequado para os lixiviados produzidos na compostagem, evitando eventuais contaminações das águas superficiais e subterrâneas.
- Interditar a realização de captações subterrâneas autónomas no empreendimento, devendo o fornecimento de água ser garantido pela Infratróia.

No **Projeto de Execução**, deverá ser ponderada a viabilidade do número de piscinas proposto, uma vez que existe a impossibilidade do seu abastecimento através de captações autónomas ou, em alternativa, serem ponderadas formas alternativas para o seu abastecimento.

Deverão ser apresentadas/implementadas medidas de condicionamento de eventuais acessos indevidos ao campo dunar, quer na **fase de obra**, quer na **fase de exploração** como, por exemplo, a instalação de vedações, ligeiras e compatíveis com a dinâmica dunar, ao longo deste sistema e a eventual colocação de placas informativas, promovendo a sensibilização para a utilização exclusiva das estruturas sobre-elevadas propostas no acesso à praia.

3.2.5 Qualidade do Ar

Fase de Construção

Nesta fase os impactos estarão associados às ações de terraplanagem (tarefa não descrita neste fator), à circulação de veículos pesados de transporte de materiais e ao funcionamento de máquinas e de equipamentos.

No que se refere aos poluentes atmosféricos libertados pela circulação de veículos pesados, os

efeitos poderão ser mais sentidos ao longo dos acessos rodoviários, em particular na localidade da Comporta, que é cruzada pela ER 253-1 e pela EN 261. Contudo, o volume de tráfego previsto em obra não terá potencial para fazer ultrapassar os limites legais estabelecidos, em termos de concentração de poluentes atmosféricos.

Atendendo à magnitude e tipologia da intervenção e à distância a potenciais recetores sensíveis (superior a 1,2 km), assim como à natureza arenosa dos solos e ao volume de tráfego previsto para a fase de obra, espera-se que os impactos da emissão de poluentes atmosféricos devido ao fornecimento de materiais e veículos em obra sejam negativos, diretos, certos, locais (podem ser regionais no caso do transporte de materiais para obra), imediatos, temporários, reversíveis, de magnitude fraca e pouco significativos.

Fase de Exploração

A fase de exploração motivará um aumento de tráfego de veículos ligeiros e pesados de passageiros, sendo os recetores potencialmente afetados os localizados nas vizinhanças dos acessos, destacando-se os situados na envolvente à ER 235-1 [Soltroia (UNOP 6), Pestana Tróia Eco-Resort (UNOP 5)], Comporta e Carvalhal.

De acordo com informação expressa no EIA, os impactos na fase de exploração, podem classificar-se de **negativos, diretos, prováveis, permanentes** (durante o período de funcionamento do empreendimento), **reversíveis, imediatos, de âmbito regional, mas de magnitude fraca e pouco significativos**.

Fase de desativação

A fase de desativação do empreendimento consistirá na reversão dos trabalhos efetuados na fase de construção, o que se traduzirá em operações de demolição e remoção de infraestruturas e na circulação de veículos pesados e ligeiros que lhes está associada.

Estas operações resultarão em impactos equivalentes aos da fase de construção, podendo classificar-se como **negativos, diretos, prováveis, temporários, reversíveis, imediatos, de âmbito local, de magnitude média e pouco significativos**.

Medidas de minimização

Fase de construção

Concorda-se com as medidas de minimização propostas no EIA, em particular, as relativas ao transporte e acessos à obra, devendo ser assim implementadas, entre outras, as seguintes medidas de minimização:

- Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
- Adotar velocidades moderadas sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
- Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo articulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
- Proceder ao humedecimento periódico, através de aspersão controlada de água, dos locais onde poderão ocorrer, durante a realização dos trabalhos, maiores emissões de poeiras (caminhos não asfaltados, zonas de trabalho, depósito de terras, zonas de carga, descarga e deposição de materiais de construção e de materiais residuais da obra, zonas de escavação, etc.).
- Garantir a manutenção adequada dos veículos pesados e dos equipamentos a utilizar em obra, de modo a evitar consequentes emissões de gases excessivas e/ou desnecessárias.

- Proceder a cuidados especiais nas operações de carga, descarga e deposição de materiais de construção e de materiais residuais da obra, especialmente se forem pulverulentos ou do tipo particulado, nomeadamente com o acondicionamento controlado durante a carga, a adoção de menores alturas de queda durante a descarga, a cobertura e a humedificação durante a armazenagem na área afeta à obra.
- Efetuar a saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública, de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados à saída da zona da obra
- **Implementar o Plano de Acessos** (a ser elaborado pelo Adjudicatário da Obra) que deverá ser devidamente adaptado à programação temporal da obra e acompanhar as etapas de construção constantes dessa programação, devendo contemplar os seguintes aspetos/ medidas:
 - Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso;
 - Caso seja necessário, durante este período, proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos existentes, deverão, sempre que possível ser usados troços que venham a ser ocupados pelos futuros acessos do empreendimento;
 - A modelação do terreno na área de intervenção dunar deve ser o mais minimalista possível.
 - Deve ser evitada a abertura de novos caminhos sobre o campo dunar.
 - Optar por passadiços sobrelevados nas zonas de acessos, de forma a evitar a destruição das dunas;
 - Medidas de condicionamento de eventuais acessos indevidos ao campo dunar, quer na fase de obra, quer na fase de exploração como, por exemplo, a **instalação de vedações, ligeiras e compatíveis com a dinâmica dunar**, ao longo deste sistema e a eventual colocação de placas informativas, promovendo a sensibilização para a utilização exclusiva das estruturas sobre-elevadas propostas no acesso à praia.
 - Definir para os acessos propostos, tanto os percursos pedonais e cicláveis entre os vários empreendimentos, como os percursos destes à praia (percursos mais sensíveis uma vez que irão percorrer um sistema dunar inserido no regime de proteção da REN), a sinalização que evidencie a necessidade de respeitar os mesmos, de modo a evitar ao máximo o pisoteio.

Fase de exploração

Não se identificaram impactes negativos relevantes, pelo que não se afigura necessário propor medidas de minimização adicionais.

Não é apresentado no EIA qualquer plano de monitorização quer relativamente a Qualidade do Ar, e com o qual se concorda.

3.2.6 Ruído

Fase de Construção

Nesta fase os impactes estarão associados às ações de terraplanagem, à circulação de veículos pesados de transporte de materiais, ao funcionamento de máquinas e de equipamentos de natureza ruidosa.

Os níveis de ruído gerados nas operações de construção são, em regra, elevados, mas circunscritos no tempo, cessando por completo após a sua conclusão. No caso em apreço, os recetores sensíveis existentes localizam-se a distâncias superiores a 1 km das áreas de construção, pelo que se considera que o impacto ao nível do ruído será nulo.

Fase de Exploração

Dado que as principais infra-estruturas a instalar consistem numa unidade hoteleira e estruturas associadas, prevê-se que as atividades a desenvolver não sejam particularmente ruidosas, pelo que a emissão de ruído para o exterior do empreendimento será muito reduzida.

Haverá, ainda, que contabilizar o acréscimo de ruído decorrente do tráfego rodoviário, não sendo, no entanto, espectável que não sejam observados os indicadores de ruído Lden e Ln

estabelecidos para Zonas Mistas na alínea a) do n.º 1 do Artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.

Prevê-se que o transporte de materiais e trabalhadores resulte, para os recetores identificados, num impacto que se pode classificar de **negativo, direto, certo, temporário, reversível, imediato, regional, de magnitude fraca e pouco significativo**.

Fase de desativação

Caso venha a verificar-se a desativação do projeto, ocorrerão ações de demolição, remoção de infra-estruturas, funcionamento de equipamentos de natureza ruidosa e circulação de veículos pesados. Estas tarefas ocasionarão impactos que se podem classificar de **negativos, diretos e indiretos, certos, temporários reversíveis, de curto prazo, de âmbito local e regional, de reduzida magnitude pouco significativos, aplicando-se medidas de minimização equivalentes às referidas para a fase de construção**.

Medidas de minimização

Fase de construção e fase de exploração

Concorda-se com as medidas de minimização propostas, no EIA, nomeadamente:

Fase de construção: - **RU1.** Garantir que relativamente aos veículos pesados de acesso à obra, o ruído global de funcionamento não deva exceder em mais de 5 dB(A) os valores fixados no livrete, em acordo com o n.º 1 do artigo 22.º do Regulamento Geral de Ruído (RGR), devendo ser evitadas, a todo o custo, situações de aceleração/desaceleração excessivas, assim como sinais sonoros desnecessários, sobretudo quando os veículos atravessam zonas habitadas;

Fase de exploração: - **RU2.** Manter em boas condições de funcionamento os sistemas de climatização e bombagem, salvaguardando o ambiente sonoro em que o empreendimento se insere. - **RU3.** Desenvolvimento de trabalhos e operações de manutenção mais ruidosas apenas no período diurno, entre as 8 e as 20 horas, e nos dias úteis.

E ainda:

- Solicitar Licença Especial de Ruído à Câmara Municipal de Grândola???? caso ocorram atividades no período de entardecer, noturno, sábados e/ou feriados;
- Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
- Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
- Garantir uma circulação de veículos pesados – ou outros veículos afetos à obra - devidamente cuidada, com velocidade e procedimentos adequados ao tipo de via e proximidade de recetores sensíveis. Deverão ser selecionados acessos com menor potencial de afetação acústica.

Não é apresentado no EIA qualquer plano de monitorização quer relativamente ao Ruído, e com o qual se concorda.

3.2.7 Gestão de Resíduos

Fase de Construção

Durante a fase de construção do projeto, a produção de resíduos estará relacionada essencialmente com a limpeza e preparação do terreno para a empreitada, execução de estruturas e infraestruturas e instalação e funcionamento do estaleiro de obra.

O maior quantitativo de resíduos esperado corresponde essencialmente a Resíduos de Construção e Demolição (RCD). Destes, as tipologias de solos, rochas e terras correspondem às tipologias com geração esperada de maiores quantitativos de resíduos.

A maquinaria de obra requer manutenção mecânica periódica, assim como o abastecimento de combustível, nos casos necessários. Destas operações resultarão resíduos, que na sua maioria estão classificados como resíduos perigosos.

Finalmente serão também produzidos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e resíduos equiparados, nomeadamente na zona do estaleiro e equipamentos de suporte. O estaleiro deverá ser dotado de um parque de armazenamento temporário de resíduos equipado com contentores devidamente identificados, adequados e preparados para o armazenamento de cada um dos tipos de resíduos, incluindo a impermeabilização e estabelecimento de bacias de retenção sob contentores de armazenamento de resíduos perigosos ou contendo fluídos.

Prevê-se que os resíduos produzidos sejam conduzidos a um destino final adequado, tendo em conta, inclusivamente, as soluções proporcionadas pela Infratróia e pela Ambilital (com estação de transferência e ecocentro em Grândola), e pelos operadores licenciados na região com diversas soluções de encaminhamento dos resíduos produzidos.

Tendo em conta as atividades de preparação do terreno e a movimentação de terras, é provável a produção de um excedente de terras, que deverá ser encaminhado para vazadouro licenciado ou para reaproveitamento em empreitada, na região, com necessidade de terras de empréstimo.

Quanto ao funcionamento das zonas de estaleiro, e a construção das estruturas do projeto, os RCD e RSU produzidos, que incluem frações valorizáveis como plástico/papel/madeira/metais que acondicionem os materiais de construção, devem ser armazenados no local definido no estaleiro para a deposição de resíduos, divididos por tipo, permitindo o seu encaminhamento para as entidades licenciadas para a recolha seletiva.

A manutenção de máquinas e veículos pode resultar na produção de resíduos perigosos (óleos e desperdícios contaminados, por exemplo). Esta manutenção, caso não seja possível realizar fora da área de intervenção (oficinas autorizadas), deve acontecer com as devidas precauções para evitar contaminações.

Refira-se ainda, que os resíduos gerados nas operações de demolição dos edifícios previamente existentes no terreno, associados ao antigo parque de campismo, poderão conter substâncias perigosas, nomeadamente de telhados em fibrocimento. Todos os resíduos perigosos deverão ser reencaminhados a destino final adequado por entidades licenciadas para o efeito, existindo soluções diversas para o encaminhamento destes resíduos na região.

Deve ser implementado um Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PGRCD), com o objetivo de assegurar que os resíduos que constituam RCD sejam obrigatoriamente objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização.

Fase de Exploração

Para a gestão dos resíduos urbanos, o projeto propõe as seguintes soluções, com as quais se concorda, designadamente:

- **Prever a existência no Edifício de Logística:**
 - ✓ de uma zona técnica, Ecocentro, localizada no exterior, para onde serão levados diariamente os resíduos adaptados a esta localização.
 - ✓ de um compartimento fechado destinado ao armazenamento de resíduos de natureza perigosa (lâmpadas, pilhas, óleos de manutenção, baterias, óleos alimentares, etc.).
 - ✓ Capacidade de armazenamento de 3 dias de produção de resíduos indiferenciados e de 7 dias para as frações valorizáveis de papel, embalagens e vidro.
- O encaminhamento dos resíduos para o ECOCENTRO, desde os locais de produção (hotel, apartamentos, villas, espaços de serviço e restauração) será assegurada por equipas de manutenção específicas, em viaturas elétricas de pequena dimensão.
- A eliminação dos resíduos para o exterior do empreendimento será assegurada, na Alternativa A, pela Infratróia para os resíduos indiferenciados e pela Ambilital no que respeita às frações separativas ou, no caso da Alternativa B, por um operador privado licenciado para o efeito.

- Os resíduos de natureza perigosa deverão ser eliminados por operadores devidamente licenciados pela APA, para esse efeito.
- Existência de um local destinado à lavagem e higienização dos contentores de resíduos, com ponto de água provido de mangueira, com ligação à rede de águas residuais domésticas.

De acordo com informação expressa no EIA, existem duas soluções alternativas de armazenamento para a) os resíduos indiferenciados, b) para as frações separativas, c) resíduos orgânicos:

Alternativa A:

- contentores de 1100 L, com sistema de recolha compatível com o da Infratróia, localizados numa zona exterior do edifício de logística;
- ecopontos de 2,5 m³ para papel, embalagens e vidro, com sistema de recolha compatível com o da Ambilital, localizados numa zona exterior do edifício de logística;
- contentores de superfície, do tamanho que venha a ser definido pela Infratróia, localizados num compartimento refrigerado ou climatizado do edifício de logística.

Alternativa B:

- contentor compactador, a ser recolhido por um operador privado;
- contentores de 1100 L (frações separativas de papel e embalagens) e contentores de 360 L (vidro), com recurso à recolha por operador privado;
- compostor de processo acelerado, e respetivo tratamento in situ, até à obtenção de um composto (fertilizante) natural.

Assim, deverá ser apresentado em fase de Projeto de Execução, o Plano de Gestão de Resíduos, onde conste:

- A solução alternativa selecionada (A ou B), no que se refere às alternativas de armazenamento para: a) os resíduos indiferenciados; b) para as frações separativas; c) resíduos orgânicos.
- Planta de localização da área técnica para recolha de resíduos.

Na fase de exploração, os resíduos produzidos resultam essencialmente das atividades dos utentes e da manutenção dos espaços verdes. Em termos gerais, os resíduos produzidos deverão ser do tipo urbano ou equiparado, prevendo-se a geração de resíduos de embalagens usadas (vidro, papel e cartão, plástico e metal), resíduos orgânicos e resíduos indiferenciados. Estes fluxos serão recolhidos maioritariamente de forma seletiva, em virtude da integração da área do projeto no sistema da Infratróia.

De acordo com o **parecer externo da Autoridade Marítima Nacional - Capitania do Porto de Setúbal**, deverão ser acauteladas as seguintes situações:

Interditar o depósito de detritos ou resíduos em áreas do Domínio Público Marítimo (DPM), independentemente da sua natureza, devendo o espaço de estaleiro de obra estar dotado de contentores e/ou recetáculos próprios para o depósito e acondicionamento daqueles materiais, com vista o seu encaminhamento para destino e tratamento adequado.

- Delimitar todo o perímetro de realização dos trabalhos e sinalizar de forma a ser restrito apenas ao pessoal empenhado à sua execução, de modo a que se garanta, dia e noite, a segurança dos demais transeuntes e utentes do Domínio Público Marítimo.
- **Interditar** no caso de trabalhos a realizar durante o arco noturno, a utilização de fontes luminosas que possam interferir com o sistema de assinalamento marítimo-fluvial ou confundir a navegação local e outra que pratique o porto de Setúbal.

3.2.8 Sistemas Ecológicos

Na fase de construção, de acordo com o constante no EIA, prevê-se que as principais ações suscetíveis de gerar impactos sobre a componente ecológica – habitats, flora e fauna – da Parcela 2 sejam as seguintes:

Implantação e funcionamento das zonas de estaleiro e circulação de maquinaria de apoio à obra;
Remoção de coberto vegetal existente, para implantação das novas áreas (edifícios, acessos e caminhos, áreas de estacionamento, outras infraestruturas);

Movimentações de terras/solo associadas a eventuais ações de regularização do terreno e remoção da vegetação, e à implementação das instalações do empreendimento e respetivos acessos, estacionamentos de apoio e infraestruturas elétricas, de distribuição de água e saneamento;

Intervenções pontuais nos sistemas dunares primários e secundários;

Eventuais plantações e sementeiras de espécies vegetais.

Os principais impactes expectáveis durante a fase de construção são os seguintes:

- Eliminação de habitats;
- Eliminação de valores florísticos;
- Contaminação física de habitats;
- Contaminação química de habitats;
- Eliminação de habitats de suporte da fauna;
- Perturbação das comunidades faunísticas.

Relativamente ao ponto referente à **contaminação de habitats e comunidades da fauna e flora**, pp. 428 do RS) o EIA refere a hipótese de serem utilizadas variedade de plantas ornamentais nos arranjos paisagísticos, ou de espécies não adaptadas às características típicas de dunas litorais mediterrânicas. Apesar da intenção não contrariar o disposto no anexo II do Plano de Pormenor da UNOP 3, considera-se que não poderão ser utilizadas espécies que não constem do elenco florístico natural daquela área. A utilização de espécies diferentes dos habitats identificados potencia vários impactes negativos, os quais são convenientemente elencados no EIA. A mesma ideia é reforçada ainda no ponto 3.3.5 – Integração Paisagística – que prevê o uso de espécies vegetais autóctones. **O uso eventual de espécies não autóctones não poderá ocorrer.**

No que diz respeito às medidas de minimização propostas, parecem ser, na sua grande maioria, aplicáveis e eficazes na eliminação ou redução dos impactes identificados.

De todas as medidas propostas merece especial destaque aquela identificada como ECO1, que se transcreve:

ECO1 - Tendo sido efetuada a cartografia fina da ocorrência das quatro (4) espécies da flora constantes da Diretiva Habitats – *Thymus carnosus*, *Santolina impressa*, *Herniaria maritima* e *Linaria bipunctata subsp. glutinosa* – **recomenda-se a análise e proposta de medidas de minimização, como a alteração do projeto, ou de medidas de compensação, como a transplantação para local adequado** (mesmo habitat onde foram detetadas, de preferência localizado na RNES) dos indivíduos de ***Thymus carnosus* e *Santolina impressa* que serão eliminados através dos trabalhos de desmatação do terreno.**

Esta medida refere a possibilidade de se proceder à alteração do projeto como forma de minimizar os impactes sobre as quatro espécies da flora constantes da Diretiva Habitats. **Considera-se que a estas espécies deverá ser adicionado a espécie *Jonopsidium acaule***, pelas razões atrás explanadas. Estas espécies não poderão ser destruídas, mas nos casos viáveis, em situações pontuais e justificáveis poderão ser transplantadas para outros locais da parcela 2 da UNOP 3 e não para a Reserva natural do Estuário do Sado (RNES).

Face ao exposto, e tendo em consideração:

1. O articulado do Regime Jurídico de Conservação de Espécies, particularmente das espécies vegetais, já transcrito;
2. As orientações do Documento de orientação sobre a proteção rigorosa de espécies animais de interesse comunitário ao abrigo da Diretiva Habitats, divulgado em Comunicação da Comissão em 12 de outubro de 2021, que enfatiza a necessidade de proteção independentemente do número de espécimes das espécies abrangidas pela proteção

rigorosa e do seu estado de conservação (por outras palavras, o facto de uma espécie poder ter uma forte presença num determinado local e de a sua sobrevivência na zona não estar ameaçada não diminui as obrigações de proteção rigorosa da espécie);

3. As determinações do Regime Excecional, Artigo 20º do Decreto-Lei 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual, não se aplicam ao projeto em análise.

Torna-se evidente que **deverão ser encetados todos os esforços para a compatibilização do projeto turístico em análise, com a proteção e sobrevivência das espécies legalmente protegidas**, o que terá que passar pela reformulação do projeto, **mais concretamente pela deslocalização das estruturas projetadas que coincidam com os locais de ocorrência das espécies**. Os locais onde ocorram estas espécies deverão ser sinalizados de forma evidente e segura e interditar neles o movimento de máquinas e mobilização do solo.

Apesar de não ter sido feito o levantamento da ocorrência de *Jonopsidium acaule*, tendo em consideração a argumentação já exposta, é provável a sua ocorrência no polígono de implantação do projeto. A existência eventual de vários núcleos desta espécie pode resultar na necessidade de uma reformulação ainda mais significativa do projeto inicial.

Ainda relativamente à medida de minimização ECO1, considera-se que o transplante poderá contribuir sobretudo para a sobrevivência dos indivíduos, mas reduz a área de ocorrência da espécie pelo que, a ser realizado, deverá sê-lo em área próxima à área de origem. Contudo, o transplante tem pouco sucesso quando aplicado a terófitos. As espécies *Linaria bipunctata* subs. *glutinosa* e *Jonopsidium acaule* não deverão ser alvo de transplante.

Relativamente à medida ECO6, que se transcreve:

ECO6 - *Recomenda-se que seja aferida e atualizada a cartografia de ocorrência de espécies RELAPE da flora apresentada no presente estudo. Devem ser assinalados e vedados os núcleos de Thymus carnosus, Santolina impressa, Herniaria maritima e Linaria bipunctata subsp. glutinosa cujo arranque não seja necessário no decorrer dos trabalhos de construção, de modo a evitar a afetação accidental dos mesmos.*

Pelo atrás exposto, não pode ser permitido a arranque de espécies legalmente protegidas. Poderá, no entanto, ser permitido o transplante, realizado de forma adequada, daquelas que poderão permanecer viáveis: ***Santolina impressa, Herniaria maritima e Thymus capitellatus***.

Plano de Monitorização

Concorda-se com o plano de monitorização apresentado no RS do EIA e que deverá estar em consonância com o Plano de Integração e Recuperação Paisagística – PIRP.

Componente Defesada Floresta Contra Incêndios

1. Enquadramento sobre o projeto em causa em matéria de DFCI

- 1.1 Trata-se de um enquadramento específico de edificação para turismo que configura à luz da legislação o conceito de “aglomerado rural”;
- 1.2 A área em causa apresenta especificidades próprias por se tratar de uma língua do território em forma de península rodeada por água e zonas encharcadas com valores de conservação relevantes conforme identificado no EIA;
- 1.3 O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra incêndios de Grândola encontra-se, desatualizado com data de 01/02/2020;
- 1.4 O Plano Diretor Municipal de Grândola classifica o espaço em “Outras Categorias de Solo Rústico” como “Espaços de Ocupação Turística”. Considerando os elementos adicionais apresentados, alegando que o mapa de ocupação do solo identifica a área de implantação do projeto como área social, é nosso entendimento de que se trata de uma interpretação errónea e infundada, uma vez que é determinada a obrigatoriedade de implementação de faixas de gestão de combustível (FGC) nas situações previstas no Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de Outubro, na sua atual redação, nomeadamente no articulado dos artigos 46.º, 47.º e 49.º assim como em matérias de edificação em espaço rural preconizado pelos artigos 60.º e 61.º do mesmo diploma.

Análise

- Considerando os elementos adicionais apresentados, deverá ser dado o adequado enquadramento à luz da legislação atual, Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação, nomeadamente no que concerne aos artigos identificados em (1.4).
- A cartografia oficial mais atualizada da ocupação do solo é a “Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) para 2018 (COS2018)”, publicada pela Direção Geral do Território (DGT). Para o terreno correspondente à UNOP3 a COS2018 classifica o solo como sendo de “Florestas” (“Florestas de pinheiro bravo”) na zona onde foi projetada a maior implantação de edifícios, de “Territórios artificializados” numa parcela mais junto à N253-1 e de “Espaços descobertos ou com pouca vegetação” (“Praias, dunas e areais costeiros”) que coincidem com as praias e a frente mais litoral do sistema dunar (de vegetação mais esparsa).
- Para os terrenos envolventes à UNOP3 a COS2018 classifica o solo como sendo “Territórios artificializados” o espaço ocupado com campo de golfe e de “Florestas” (“Florestas de pinheiro bravo”) os restantes terrenos envolventes (incluindo aquele que fica na NE da M253-1, classificado no âmbito do Sistema Nacional de Áreas Classificadas como “ZEC Estuário do Sado”.
- Considerando a importância do espaço em termos da conservação da natureza e da biodiversidade (sobretudo nas componentes de flora e de habitats), bem como da fundamental proteção conferida pela vegetação ao solo arenoso e aos sistemas dunares, com grande potencial de instabilidade, em parte classificado como “ZEC Estuário do Sado”, **deverão ser adotadas medidas alternativas de proteção contra incêndios rurais**, que conciliem a proteção de pessoas e bens, com a proteção do sistema dunar e a conservação dos valores naturais presentes. Essas medidas deverão ter em consideração, por um lado, o facto de o projeto proposto configurar um aglomerado populacional e por outro a realidade em que se integra, numa envolvente onde predominam massas de água, um campo de golfe e vegetação esparsa de baixa combustibilidade, mas e com elevada importância para a conservação da flora e dos habitats naturais e para a proteção do solo e dos sistemas dunares.
- As medidas de diminuição da carga de combustíveis mencionadas deverão ter em consideração as já preconizadas no documento em análise, que poderão ser melhoradas, privilegiando o controlo de espécies vegetais de maior inflamabilidade, designadamente as gramíneas e os tojos das espécies *Ulex australis* subsp. *welwitschianus* e *Stauracanthus genistoides*, não esquecendo a criação de descontinuidade horizontal e vertical de combustíveis, sobretudo nas áreas de floresta e de matos.

Face aos anteriormente exposto para o **fator Sistemas Ecológicos**, de forma a minimizar os impactos negativos exetáveis, decorrentes quer da implantação do projeto, quer das probabilidades de ocorrência das espécies de flora sinalizadas na Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental, designadamente da probabilidade de ocorrência de *Jonopsidium acaule* nas dunas costeiras, tal como referido anteriormente na situação de referência, e tendo em consideração:

- O articulado do **Regime Jurídico de Conservação de Espécies**, particularmente das espécies vegetais, já transcrito;
- As orientações do Documento de orientação sobre a proteção rigorosa de **espécies animais de interesse comunitário ao abrigo da Diretiva Habitats, divulgado em Comunicação da Comissão em 12 de outubro de 2021**, que enfatiza a necessidade de proteção independentemente do número de espécimes das espécies abrangidas pela proteção rigorosa e do seu estado de conservação (por outras palavras, o facto de uma espécie poder ter uma forte presença num determinado local e de a sua sobrevivência na zona não estar ameaçada não diminui as obrigações de proteção rigorosa da espécie);

- **A probabilidade de ocorrência no polígono de implantação do projeto de *Jonopsidium acaule***, tendo em consideração a argumentação já exposta, no presente parecer, apesar de não ter sido efetuado o **levantamento da sua ocorrência**.
- A necessidade de compatibilização do projeto turístico em análise, com a proteção e sobrevivência dos espécimes das espécies legalmente protegidas, **o que terá que passar pela adequação do projeto de execução do projeto, face aos resultados do levantamento** cartográfico da espécie *Jonopsidium acaule* (a realizar em época apropriada, e a apresentar em formato vetorial *shapefile*, no sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89), designadamente:
 - I. **pela deslocalização das estruturas projetadas que coincidam com os locais de ocorrência das espécies.** Os locais onde ocorram estas espécies deverão ser sinalizados de forma evidente e segura e interditar neles o movimento de máquinas e mobilização do solo.
 - II. Em função dos resultados do levantamento cartográfico identificado no ponto anterior, apresentação de nova planta de ocorrência e distribuição dos valores naturais.

Em suma, o Projeto deverá ser condicionado aos seguintes aspetos:

- Levantamento cartográfico da espécie *Jonopsidium acaule* a realizar em época apropriada (de dezembro a fevereiro) e apresentado em formato vetorial *shapefile*, no sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89, com o objetivo de preservação das manchas de ocorrência dos núcleos e espécimes das plantas legalmente protegidas.
- 1. Apresentar nova Planta de ocorrência e distribuição dos valores naturais, em função dos resultados do levantamento cartográfico identificado no ponto anterior.
- 2. Adequação do projeto de execução, face aos resultados do levantamento cartográfico das espécies protegidas (incluído o *Jonopsidium acaule*), designadamente, com apresentação de Planta de Implantação do projeto com o objetivo de preservação das manchas de ocorrência destas espécies. Ter em consideração que nenhum elemento do projeto pode sobrepor-se com áreas de ocorrência de espécies da flora legalmente protegidas, ao abrigo do disposto no Decreto-lei n.º140/99, de 24 de abril, na sua redação atual, exceto em casos excecionais e devidamente justificados e validados pelo ICNF. Nestes casos poderá proceder-se à transplantação de alguns espécimes de espécies que possam permanecer viáveis: *Santolina impressa*, *Herniaria maritima*, *Thymus carnosus* e *Thymus capitellatus*. O transplante deverá ser realizado para locais próximos, no empreendimento, e com características edáficas semelhantes.
- 3. Deslocalizar as estruturas projetadas que coincidam com os locais de ocorrência das espécies anteriormente mencionadas. Os locais onde ocorram estas espécies deverão ser sinalizados de forma evidente e segura, ficando interditas as ações de movimento de máquinas e mobilização do solo.
- 4. Projeto de execução do “Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Tróia” onde conste cartografia com todos os elementos constantes nos “**Elementos a Apresentar, Previamente ao Projeto de Execução, para aprovação do ICNF, I.P.**”, e, ainda, apresentadas todas as medidas de minimização constantes no presente parecer, para o fator Sistemas Ecológicos.

3.2.9 Ordenamento do Território

Na fase de construção do projeto, identificam-se como ações capazes de provocar impactes nas condicionantes, servidões administrativas e restrições de utilidade pública, a:

- Instalação e funcionamento das zonas de estaleiro de apoio à obra;
- Execução das infraestruturas necessárias ao funcionamento do empreendimento;
- Implantação das edificações e respetivos acessos;

Refere-se no RS do EIA, que *são esperados impactes nulos com a instalação das zonas de estaleiro, que será executada no interior da área de intervenção, numa área que coincide com a Zona Especial de Proteção (ZEP) das Ruínas de Troia, e que deverá ser precedida da obtenção do parecer favorável para a sua instalação.*

Fase de exploração

Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Sado-Sines / Programa da Orla Costeira (POC) Espichel-Odeceixe

Relativamente à confrontação do presente projeto com o POOC, nomeadamente no que respeita à planta de síntese e respetivo regime, dos elementos enviados para avaliação da conformidade do projeto, verificou-se que existia uma estrutura – campo de ténis/padel – situada a norte do empreendimento que se localizava em Espaços Naturais de Praias, Dunas e de Arribas, **sendo assim incompatível com o previsto no POOC-SS.**

Decorrente da análise dos elementos complementares enviados pelo proponente durante o procedimento de AIA, verificou-se que esta estrutura foi realocada para os espaços de Uso Urbano-Turístico Proposto, eliminando a incompatibilidade com este IGT anteriormente detetada.

Programa da Orla Costeira Espichel-Odeceixe (POC-EO)

Relativamente aos estudos desenvolvidos no âmbito do futuro POC-EO, em fase de análise dos contributos decorrentes da fase de discussão pública, constata-se que a área da UNOP 3 se insere na Zona Terrestre de Proteção (ZTP), regime de proteção que permite compatibilizar o desenvolvimento humano e económico com a sua utilização sustentável, sendo que o edificado desenvolver-se-á em área identificada como “Faixa de Proteção Complementar” a qual corresponde a áreas naturais degradadas pela pressão humana que perderam parte das suas funções ecológicas. Incluem-se também nesta faixa áreas artificializadas desprovidas das suas características e valores naturais originais.

Construção e reabilitação de acessos

Deverá ser privilegiado o uso de caminhos já existentes durante o período de obra. Caso seja necessário, durante este período, proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos existentes, deverão, sempre que possível ser usados troços que venham a ser ocupados pelos futuros acessos do empreendimento. A modelação do terreno na área de intervenção dunar deve ser o mais minimalista possível. Deve ser evitada a abertura de novos caminhos sobre o campo dunar.

Em suma, relativamente ao previsto no futuro POC-EO, o regime a aprovar prevê o uso proposto, não se prevendo incompatibilidades com o desenvolvimento do presente projeto, verificando-se, ainda, que o projeto em avaliação, apesar de não desenvolver a solução final do futuro PIP da praia da Duna Cinzenta previsto no POC-EO, não inviabiliza a sua efetivação.

O regime a aprovar terá acolhimento para projetos previsto em PP, pelo que a publicação do futuro POC-EO não envolverá incompatibilidades com o desenvolvimento do presente projeto.

Em acréscimo, o novo POC-EO contempla a possibilidade de criação de uma nova praia neste setor, denominada praia da Duna Cinzenta com classificação de “praia seminatural”, tipo III nos termos do Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho, através da reclassificação da atual praia de Tróia-Campismo, tipo IV, identificada no POOC SS neste local.

Verifica-se que o projeto em avaliação, embora não desenvolva a solução final de plano de intervenção da praia (PIP), não inviabiliza a efetivação desta praia nos termos preconizados na proposta de POC-EO.

“G) Plano de Pormenor (PP) da UNOP 3

A análise da Planta de implantação do PP permitiu identificar um conjunto de classes de ocupação do solo coincidente com área de intervenção. Seguidamente, é avaliada a compatibilidade do projeto com cada subcategoria da classe Espaços de ocupação turística, no qual o projeto se insere:

- **Área para implantação do estabelecimento hoteleiro** – a área de intervenção do projeto, especificamente, a zona dos edifícios hoteleiros (Hotel; Blocos de Apartamentos A, B, C e D; Villas) vai ao encontro dos objetivos definidos para este espaço;
- **Área para implantação de equipamentos (Equipamento de estada)** – área que se destina à recuperação do edifício existente para equipamento de estada com materiais naturais. Para este espaço, o projeto propõe um equipamento **recreativo infantil (kids club)**, que cumpre com o polígono máximo de implantação, e desde que acautelados os tipos de matérias usados para a sua construção, não revela incompatibilidades com o disposto no plano.
- **Áreas verdes de recreio e lazer** – o projeto constitui a concretização dos usos deste espaço, visto ser admitido a instalação de equipamentos e infraestruturas de apoio ao estabelecimento hoteleiro (como piscinas, instalação de bares, jogos ao ar livre entre outros – cf. n.º 3 do artigo 14.º);
- **Área verde de proteção** – o projeto assume alterações parciais ao proposto no plano do PP, visto que propõe **nesta área um heliporto de emergência. De facto, nesta área apenas se admite a instalação de uma rede de vias pedonais e cicláveis**, equipamentos de estada em materiais naturais e ações pontuais conducentes à recuperação do relevo e ou à revitalização do coberto vegetal autóctone (cf. artigo 15.º). Apesar do heliporto proposto não se enquadrar em nenhuma destas ações, será apenas uma estrutura/equipamento cuja utilização será bastante diminuta e em casos excecionais, quase todos motivados por situações de urgência. Acresce ainda que não existirão estruturas edificadas, sendo apenas uma estrutura ao nível do solo. Nesta perspetiva, prevê-se que as funções do território que se pretende salvaguardar não serão postas em causa; no entanto, é de particular relevância a avaliação contínua da sua evolução e por isso o cumprimento das medidas preconizadas (cf. Capítulo 6 – Medidas Ambientais);
- **Área verde de Reserva Natural** - o projeto não revela incompatibilidades com o disposto no plano nestas áreas;
- **Rede viária e estacionamento** – as vias de acesso local são definidas pelo próprio projeto do estabelecimento hoteleiro (desde que acuteladas as características previstas no Quadro I do PP), **não revelando, por isso, quaisquer incompatibilidades.**

É de realçar neste ponto que, para além da incompatibilidade do heliporto com o nº 2 do artigo 15º do PP da UNOP3, dada a proximidade a várias áreas sensíveis (cf. Desenho PRJ1 do Volume II do EIA):

- ✓ Sítio de Importância Comunitária (SIC) “Estuário do Sado” (PTCON0011), a uma distância de 45 m do limite este da UNOP 3;
- ✓ Reserva Natural do Estuário do Sado, a cerca de 2,5 km para sul;
- ✓ Parque Natural da Arrábida, a cerca de 4,5 km para noroeste;
- ✓ SIC Arrábida-Espichel (PTCON0010), a cerca de 4,5 km para oeste.

e o eventual impacte nos seus ecossistemas, a necessidade da existência de um heliporto deve ser adequadamente justificada.

No que concerne ao Ordenamento do Território, são estabelecidas 3 medidas concretas:

- **Fase de projeto de execução:** “OT1. No que concerne à localização da estrutura do Heliporto (Área Verde de Proteção do PP da UNOP 3), recomenda-se o estudo mais aprofundado sobre a realocação desta infraestrutura”.
- **Fase de construção:** “OT2. Cumprimento rigoroso da legislação e demais disposições regulamentares, relativas à ocupação de áreas da Reserva Ecológica Nacional (REN) – no que se refere aos atravessamentos das áreas de REN, que de acordo com o Regulamento do PP da UNOP 3, terão de ser obrigatoriamente efetuados por percursos de visita em estrutura so-brelevada e construção ligeira.”
- **Fase de exploração:** “OT3. Se a localização prevista para o heliporto nesta fase do projeto se mantiver, recomenda-se a monitorização anual da área afetada (Área Verde de Proteção do PP da UNOP 3). Após 5 anos de monitorização, caso esta área demonstre evidências de que as

funções de salvaguarda do território estão a ser postas em causa, sugere-se a realocização da estrutura em local alternativo.”

Relativamente às medidas propostas, refira-se relativamente à OT2, que não se pode considerar o cumprimento da legislação como uma medida de minimização/compensação, já que o cumprimento rigoroso da legislação e demais disposições regulamentares está implícito por defeito nas ações propostas.

Durante o procedimento de AIA, e tendo em consideração o anteriormente exposto, considerou-se o seguinte:

- A. *Abordar as alternativas razoáveis para o projeto, mormente nos casos em que há possibilidade de maior pressão no meio ambiente e/ou de risco para pessoas e bens, como é o caso da construção de novos acessos às praias em área da REN, a presença de equipamentos e infraestruturas como os campos de ténis, equipamento de estada (KidsClub), heliporto e quiosque; As áreas indicadas para estas infraestruturas e equipamentos situam-se dentro da faixa de salvaguarda ao galgamento e inundação costeira, de nível I, tal como previsto no novo POC Espichel-Odeceixe.*

Relativamente a esta questão, e no que se refere à Indicação de uma localização alternativa para os seguintes equipamentos:

Kid's Club:

De acordo com informação expressa pelo promotor, a localização atribuída em sede de projeto ao Kid's Club teve em vista as disposições do Plano de Pormenor, e vem substituir uma pré-existência arquitetónica que é referida no mesmo PP. De forma a atender a presente solicitação, o projeto de arquitetura irá considerar a execução desta estrutura em madeira e em cota sobre-elevada. (...)

Pela sua estrutura, tratar-se-á de um equipamento que terá um período de vida útil muito inferior a 50 anos e, portanto, será periodicamente revisto e adaptado às condições existentes em cada momento, e eventualmente suprimido se as condições assim o justificarem;”

Campos de ténis/padel e do quiosque

“De acordo com a posição agora manifestada pela CA, o promotor decidiu que o “quiosque” não irá ser executado, pelo que as questões relativas a este equipamento deixam de fazer sentido;

Os campos de ténis/padel, pela sua natureza e finalidade, serão pavimentados com soluções permeáveis e drenantes, como exemplificado na figura abaixo: (...)

A localização proposta para os campos de ténis/padel a sul do empreendimento obedece ao que se encontra definido e previsto no Plano de Pormenor (PP) para a UNOP3, designadamente no n.º 3 do seu Art.º 14º, sendo certo que dada a exiguidade desta parcela e considerando todas as condicionantes do projecto, não foi possível encontrar outra zona do empreendimento onde seja possível a sua realocização; (...)

Finalmente, estes equipamentos têm um período de vida útil muito inferior a 50 anos e, portanto, poderão ser periodicamente revistos e adaptados às condições existentes (e eventualmente suprimidos se as condições assim o justificarem);

Campo de ténis/padel a norte do empreendimento turístico

“Estes campos de ténis estão implantados em “Área Verde de Recreio e Lazer”, em obediência e cumprindo o que está previsto no artigo 14º do PP. (...)

No entanto, o Ofício da CCDR-Alentejo a que agora se responde (Anexo I) veio suscitar e chamar a atenção para o facto de que este equipamento se encontra implantado em zona de Espaços Naturais de Praias, Dunas e Arribas constantes do POOC Sado-Sines; face a esta evidência, o referido equipamento será deslocado para Nascente e para o exterior desse limite, conforme se pode verificar por comparação entre as duas plantas que agora se juntam como anexos V e VI, ficando a questão ultrapassada.”

Heliporto

Segundo o promotor “trata-se de uma estrutura imprescindível para a viabilização do presente projeto, porquanto existe histórico recente de perda de vida na Península de Tróia por falta de estruturas de evacuação por via aérea, como aliás tem sido referido em vários momentos pela autoridade de saúde regional.

“Trata-se de uma estrutura imprescindível para a viabilização do presente projecto, porquanto existe histórico recente de perda de vida na Península de Tróia por falta de estruturas de evacuação por via aérea, como aliás tem sido referido em vários momentos pela autoridade de saúde regional;

Foi de facto esse histórico de situações graves que levou a autoridade de saúde regional a recomendar fortemente a implantação desta estrutura, a qual garantirá condições de evacuação em situações de emergência e de prestação de cuidados de saúde urgentes; (...)

No entanto, o Ofício da CCDR-Alentejo a que agora se responde (Anexo I) veio suscitar e chamar a atenção para o facto de que este equipamento se encontra implantado em zona localizada no interior da faixa de salvaguarda ao galgamento e inundação costeira); face a esta evidência, o referido equipamento será deslocado para Nascente e para o exterior desse limite, conforme se pode verificar por comparação entre as duas plantas que agora se juntam como anexos V e VI, ficando a questão ultrapassada.”

No que concerne a necessidade de existência de um heliporto, deve ser ponderada a possibilidade de utilização da pré-existência de uma estrutura com as mesmas funções a cerca de 3,4 km de distância, por estrada, no Ponto de Apoio Naval de Tróia, ainda que esta esteja situada dentro da SIC Estuário do Sado (PTCON0011).

- B. Atualizar a referência feita ao PROF do Alentejo Litoral com a referência à PORT 54/2019 de 11 de fevereiro, alterado pela PORT 18/2022 de 5 de janeiro;*
- C. Fazer referência ao tipo de piso a utilizar nos campos de ténis/padel;*
- D. Indicar o tipo de construção proposta para o quiosque;*
- E. Deslocalizar o heliporto para uma área compatível com esta infraestrutura ou se elimine a sua existência no projeto dada a sua proximidade a áreas sensíveis;*
- F. Eliminar a OT2 do RS do EIA como uma medida de minimização/compensação, já que o cumprimento rigoroso da legislação e demais disposições regulamentares está implícito por defeito nas ações propostas;*
- G. Considerar alternativas de projeto que diminuam a presença de equipamentos, infraestruturas e edificações propostas para as áreas verdes de recreio e lazer, em concreto as 9 piscinas, os 3 campos de ténis/padel, edifício de apoio à praia e ténis e quiosque, de forma a dar cumprimento ao exigido pelo nº 2 do artigo 14º do PP UNOP3.*

Foi solicitado ao promotor que fosse apresentado um quadro resumo com o confronto e o enquadramento dos elementos **relevantes do Projeto com o articulado do PP da UNOP3**, nomeadamente com os critérios definidos no Anexo I - Quadro Síntese de Ocupação do PP (Deliberação n.º 133/2008, publicado no D.R., 2ª Série, nº 7, de 10 de janeiro), incluindo a localização da edificação de estruturas de apoio e de piscinas, se localizem fora do polígono de implantação do mesmo, ocorre assim, uma violação do disposto no Art.º 16.º do Decreto-Lei 76/2017, de 17 de agosto, que altera o Decreto-Lei 124/2006, de 28 de junho. **O mesmo foi apresentado.**

Foi ainda solicitado para detalhar, igualmente, o enquadramento de acessos e frentes de praia previstos, tendo o promotor do projeto, clarificado os pontos em relação ao enquadramento de acessos e frentes de praia previstos:

“Segundo o previsto no referido Decreto-Lei, deve ser garantida, na implantação de edificações no terreno, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m, quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais, ou a dimensão definida no PMDFCI respetivo, quando inseridas, ou confinantes com outras ocupações. No caso em apreço, a faixa de 50 metros está localizada, parcialmente, no exterior do prédio rústico constituído pela UNOP 3 pelo que se solicita a redefinição da faixa de interdição de acordo com o Decreto-Lei referido anteriormente.

Estabelecer uma faixa de gestão de combustível de 100 metros ao redor do aglomerado populacional. Refira-se, que nos aglomerados populacionais inseridos ou confinantes com espaços florestais, e previamente definidos nos PMDFCI, é obrigatória a gestão de combustível numa faixa exterior de proteção de largura mínima não inferior a 100 m, podendo, face à perigosidade de incêndio rural de escala municipal, outra amplitude ser definida nos respetivos planos municipais de defesa da floresta contra incêndios.”

Quanto à defesa da floresta contra incêndios e a definição de faixas de proteção, o promotor, apresentou uma clarificação nos seguintes pontos:

- ✓ No Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) da Câmara Municipal de Grândola (CMG), à luz do diploma - **Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro**, o terreno em que se implanta o empreendimento surge no “Mapa de Ocupação do Solo” classificado como “Área Social”, **pelo que os artigos 15.º e 16.º não lhe são aplicáveis.**

De acordo com informação do promotor, por um lado, apesar de o terreno se inserir numa zona de aglomerado populacional, tal não invalida que exista uma área circundante com muita vegetação. Por outro lado, **apesar de o PMDFCI não classificar o terreno como zona protegida**, não se inserindo em nenhuma RAMSAR, SIC ou ZPE, **tal não invalida que se trata de vegetação autóctone que merece ser protegida.**

Saliente-se, que Segundo aquele Decreto-Lei deve ser **garantida, na implantação de edificações no terreno, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m**, quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais, ou a dimensão definida no PMDFCI respetivo, quando inseridas, ou confinantes com outras ocupações. **No caso em apreço a faixa de 50 metros está localizada, parcialmente, no exterior do prédio rústico constituído pela UNOP 3 pelo que se solicitou a redefinição da faixa de interdição de acordo com o Decreto-Lei referido.**

Assim, de acordo com informação do promotor, serão **devidamente consideradas várias medidas de defesa e resistência dos edifícios à passagem do fogo**, na fase de projeto de execução, nomeadamente:

- implementação de uma rede perimetral de bocas de incêndio,
- depósito de reserva de águas de incêndio e respetivo grupo hidropressor,
- procedimentos específicos no âmbito das Medidas de Autoproteção, nomeadamente, a implementação de faixas de gestão de combustível – mesmo que não sejam exigíveis – permitindo a contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e nos respetivos acessos ou proveniente de terrenos limítrofes (tais faixas terão em consideração as características particulares do ecossistema em que se inserem e a sua proteção e preservação).

De acordo com informação constante no Aditamento, datado de janeiro de 2022, e conforme acima referido, e pese embora o promotor considere não obrigatória a implementação destas faixas, o tratamento paisagístico que se pretende para o empreendimento prevê a adopção de algumas medidas mitigadoras, tais como:

- Distanciar no mínimo 5 m da edificação, as copas das árvores e dos arbustos evitando-se ainda a sua projeção sobre as coberturas dos edifícios;
- Evitar acumulações de substâncias combustíveis, como lenha, madeira ou sobrantes de exploração florestal ou agrícola, bem como de outras substâncias altamente inflamáveis;
- Criar uma área regada de 10 m em torno dos edifícios, evitando-se a plantação de vegetação mais inflamável;
- Criar uma faixa pavimentada de 1 m a 2 m de largura, circundando todos os edifícios.

Refira-se que, relativamente às áreas sujeitas a alteração do coberto vegetal, decorrente da implementação do projeto do Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Troia, foi apresentado um desenho (Aditamento), que inclui a implementação de todas as estruturas construídas e pavimentos exteriores, incluindo uma melhor definição do detalhe dos pavimentos no entorno dos edifícios e piscinas.

Fase de Desativação

Já na fase de desativação, refere-se no EIA, que, no referente à afetação dos IGT's e servidões e restrições de utilidade pública, se esperam impactes negativos, diretos, certos, permanentes, de magnitude média, reversíveis, de âmbito local e muito significativos, caso se coloque o cenário desativação do projeto, **por ser contrária aos objetivos gerais atuais definidos no PP da UNOP3.**

Os impactes sobre o Ordenamento do território são considerados nulos, sendo referido que o projeto não conflitua com as condicionantes em vigor (ZPE das Ruínas de Troia, REN, servidões referentes às infraestruturas viárias e de subsolo, e faixas de gestão de combustível), embora efetue alterações ao PPUNOP3 em vigor, face à localização do heliporto numa área onde o plano não admite este uso, admitindo-se que a localização desta infraestrutura venha a ser ponderada em fase de projeto de execução, caso se justifique.

São também mencionados impactes positivos sobre o descritor Ordenamento do território, por se considerar, nomeadamente, que o projeto cumpre com as disposições do PPSUNOP3 (à exceção da localização do heliporto que poderá ser reavaliada na fase de projeto de execução).

De acordo com o parecer externo da **Capitania do Porto de Setúbal**, o projeto prevê, quanto à **futura utilização, acessos** que atravessam a zona dunar, diretos à zona de litoral oceânica, e que visam aparentemente servir espaços costeiros que atualmente **não se encontram identificados e designados como águas balneares/praias de banhos, no âmbito de portaria publicada anualmente, nos termos do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de junho.**

Assim, não incidindo sobre o espaço costeiro em causa **qualquer plano de praia** aprovado para já, e a obrigatoriedade de implementação de qualquer dispositivo de salvamento e assistência a banhista (sendo, pois, um espaço costeiro não vigiado), mas tendo presente que o projeto de futuro POC Espichel-Odeceixe, reconhece para aquele local uma zona balnear identificada como "Praia da Duna Cinzenta", contemplando **um Apoio de Praia Completo e 7 Unidades Balneares, numa frente de praia na ordem dos 700 metros**, considera-se que será de toda a pertinência e adequabilidade **serem previstos os acessos públicos àquela área balnear que no futuro se pretende estabelecer em sede de instrumento de gestão territorial**, bem como as necessárias condições de estacionamento e acessibilidades entre a estrada nacional e a faixa litoral na zona entre as duas áreas urbanizadas (UNOP 3 e UNOP 4), onde se encontra **atualmente um acesso de emergência**, de modo, aliás, a ser garantida a utilização e fruição pública daquele espaço no futuro.

3.2.10 Paisagem

Para a avaliação de impactes na paisagem de acordo com informação expressa no EIA são expetáveis impactes estruturais/funcionais e impactes visuais nas fases de construção, de exploração e de desativação do projeto, considerando as diferentes componentes do projeto. Os impactes estruturais/funcionais estão relacionados com alterações na estrutura, no carácter e qualidade da paisagem devido à implementação do projeto. Os impactes visuais estão relacionados com as alterações provocadas pelo projeto em áreas visualmente acessíveis e com os efeitos dessas alterações nos potenciais observadores.

Durante a fase de construção ocorrerão alterações na paisagem relacionadas com a fase de transição resultante da execução da obra, mas também com as modificações ao uso do solo, apresentando a área do projeto um aspeto generalizadamente degradado até à conclusão da obra.

Neste sentido, avaliam-se as seguintes ações potencialmente causadoras de alterações na paisagem e geradoras de impactes:

A. Impactes estruturais/funcionais

- **Instalação e funcionamento das zonas de estaleiro e estruturas de apoio à obra** - a área de estaleiro prevista localizar-se-á na subunidade de paisagem Restinga de Troia

- Sistema dunar, mais precisamente no interior da parcela, onde atualmente existem construções e pavimentos em betão do antigo parque de campismo. No entanto, devido à **ausência da sua localização exata**, considera-se que poderá levar à ocorrência de impactes estruturais e funcionais (pela artificialização da área) que se podem classificar como **negativos** (pela afetação da qualidade da paisagem), **pouco significativos a significativos** (se afetarem áreas adicionais às que atualmente já se encontram artificializadas) **de magnitude fraca** (por serem muito localizados), **diretos, certos, temporários, imediatos e locais**;

- **alterações da topografia no terreno;**
- **Preparação do terreno e movimentações de terras** – os impactes exetáveis decorrem da implantação das construções previstas, especialmente nas zonas dos edifícios e das vias, e da abertura e fecho de valas para a instalação de infraestruturas, bem como o abate de parte da vegetação aí presente, implicarão alterações permanentes no que respeita à morfologia do terreno, e ainda uma transformação da paisagem no sentido de uma maior artificialização da mesma. O balanço entre escavações e aterros prevê ainda um excedente de terras de cerca de 38240 m³, o que resulta de alterações morfológicas ainda consideráveis, de forma permanente;
- **remoção do coberto vegetal e/ou abate de árvores, que provocam destruição direta do solo;**
- **ações de regularização e decapagem dos solos orgânicos** (aterros e escavações) - **para abertura de valas** para colocação de redes de serviços/fecho das valas (redes de abastecimento de água, redes de águas pluviais, saneamento, rede eléctrica e de comunicações, rede de gás);
- **vias/acessos;**
- **parques de estacionamento;**
- **compactação do solo e aumento da erosão devido à construção das fundações e das Infraestruturas do projeto** (como por exemplo: edifícios, equipamentos, arruamentos/acessos interiores, infraestruturas de drenagem e de saneamento, redes técnicas, eléctricas, parques de estacionamento, etc.). A circulação de máquinas nestas áreas, tem tendência a causar compactação do solo, conduzindo a uma diminuição da porosidade, diminuição da capacidade de infiltração e do escoamento em profundidade da água;
- **alteração do padrão de drenagem** devido às diversas alterações morfológicas dos solos;
- **contaminação do solo**, com eventual escorrência devido a derrames acidentais de substâncias (ex: betão) e à emissão de partículas pela maquinaria da obra;
- **fenómenos de erosão.**

B. Impactes Visuais

Os impactes visuais exetáveis de acordo com informação expressa no EIA, estão relacionados com a degradação da qualidade visual/intrusões visuais na área a afetar ao projeto e decorrentes das obras e do erigir das estruturas previstas, incluindo zonas pavimentadas e espaços verdes de enquadramento, sobretudo a partir das zonas envolventes de maior acessibilidade visual por parte dos potenciais observadores

O impactes visuais decorrentes das intervenções relacionadas com a construção dos edifícios do empreendimento turístico, devido à sua volumetria, serão visualizados a partir de alguns locais da envolvente, especificamente de certos troços da estrada ER 253-1, e possivelmente dos campos de golf – Troia Golf (zona confinante ao projeto), podendo ainda ser visualizadas da praia as intervenções com volumetrias maiores (principalmente o edifício do hotel e os edifícios dos apartamentos, por apresentarem volumetrias maiores).

Estes impactes serão iniciados na fase de construção e permanecem até à finalização da fase de construção, e estão diretamente relacionados com a desorganização no carácter estrutural e visual da paisagem, decorrente quer das obras de construção, quer da introdução de elementos estranhos à paisagem, com consequente alteração do seu valor cénico.

Porém, considerando a área de projeto e o seu enquadramento, a possível visualização da implantação de certas estruturas a partir da envolvente direta, será relativamente reduzida não só devido à topografia do terreno, mas também ao coberto vegetal existente (matos e povoamentos florestais), pouco permeável em termos visuais.

No contexto referido, são expectáveis impactes visuais **negativos, que se podem classificar de significativos** (uma vez que se prevê que induzam a alterações do valor cénico e paisagístico de elevada qualidade visual da envolvente em que se insere o projeto), **de magnitude fraca** (por se refletirem visualmente de forma pouco relevante na envolvente, devido sobretudo ao enquadramento da área do projeto), **diretos, certos, temporários** (no que respeita à redução temporária do valor cénico por efeito das obras), **imediatos e locais**.

Fase de Exploração

Na fase de exploração, prevê-se uma maior afluência de pessoas e veículos à área do empreendimento, embora não se considere que esta situação provoque impactes significativos na paisagem envolvente, uma vez que o projeto comporta a formalização de áreas de estacionamento e de circulação, enquadradas na topografia. Assim, considera-se para avaliação de impactes a presença do empreendimento turístico na paisagem envolvente.

A. Impactes estruturais/funcionais

Os impactes expectáveis para esta fase no fator paisagem, decorrem essencialmente dos seguintes fatores

- **Presença e funcionamento do empreendimento e integração na paisagem envolvente.** Com a presença do projeto tornar-se-ão permanentes as alterações na estrutura e no carácter da paisagem, iniciadas na fase de construção. Relativamente à paisagem da Península de Troia, esta alteração da matriz da paisagem, que se considera pontual, irá tornar a paisagem atual diferente, com a presença de estruturas e infraestruturas construídas sobre os sistemas dunares, inexistentes até ao momento.
- Em termos locais, de acordo com informação expressa no EIA, a presença do estabelecimento hoteleiro **induzirá a uma alteração relevante na estrutura da paisagem**, evidenciada quando se considera a matriz local definida por sistemas dunares dinâmicos enquadrados pela praia oceânica e o sapal interior, que marcam a dualidade presente neste território. Apesar da presença de um parque de campismo outrora, a área de intervenção do projeto considera-se atualmente naturalizada e pouco humanizada, resultando numa degradação da matriz existente, pelo facto de constituírem elementos sólidos atualmente inexistentes na unidade de paisagem onde se inserem, e por isso, numa transformação permanente no carácter desta paisagem.

De acordo com informação expressa no EIA, o promotor mostrou uma preocupação ao adaptar todo o sistema de construção às regras urbanísticas definidas no Plano de Pormenor da UNOP 3. Este aspeto, é evidenciado pelo facto, na área do projeto, a ocupação do espaço (**área bruta de construção proposta cerca 29 138 m² numa área bruta de construção máxima, definida no PP 3, de 34 100 m²**), ser de baixa densidade, dispondo de bastantes espaços não construídos, verificando-se a intenção da manutenção do coberto arbóreo característico do local e a criação de clareiras junto à zona de edifícios, que constituirão futuros espaços verdes.

O projeto de Integração e Recuperação Paisagística (PIRP), preconizado pelo promotor, apenas irá integrar a fase de projeto de Execução, e prevê que os espaços exteriores previstos, privilegiem ao máximo toda a paisagem envolvente, valorizando um sistema natural de base autóctone, propondo o uso no estrato arbóreo das espécies de pinheiro bravo e pinheiro manso, de acordo com a mata existente e nos estratos arbustivos e herbáceos com especial ênfase nas espécies do sistema dunar.

Adicionalmente o projeto propõe, ainda, a proteção de vistas do exterior para o interior, como sejam as zonas verdes definidas pelo PP: **Corredor Verde de Proteção Pública e Zona Verde de Proteção** (a sudeste), preconizando a manutenção integral do estrato arbóreo e arbustivo, assim como a manutenção da topografia existente.

O PIRP deverá ainda garantir e demonstrar a ausência de impacto visual percecionado a partir do sítio arqueológico, para o empreendimento turístico, tanto a nível da solução arquitetónica (cor, volumetria e altimetria), como da manutenção da área de pinhal, fundamentais para garantir o enquadramento paisagístico do bem classificado, por se encontrar dentro da ZEP do sítio arqueológico de Tróia, classificado como Monumento Nacional.

O PIRP, de forma a garantir o enquadramento paisagístico adequado que garanta a atenuação das afetações visuais associadas à presença das obras e respetiva integração na área envolvente, deverá cumprir o constante no presente parecer, nos “Elementos a Apresentar” e na “Medidas de Minimização”.

Face ao exposto, prevê-se que possam ocorrer impactos que se podem classificar de **negativos, significativos** (particularmente ao nível da paisagem da Península de Troia, uma vez que irá existir uma transformação relevante na sua estrutura, tornando-a numa paisagem artificializada), **de magnitude fraca** (apenas com reflexos em termos locais e não se traduzindo de forma muito significativa na paisagem como um todo), **permanentes** (quanto à alteração da estrutura e carácter locais da paisagem), **diretos, prováveis, imediatos e locais**.

B. Impactes Visuais

Nesta fase, avalia-se a volumetria e materiais definidos, e a formalização previstos para os espaços exteriores, que contribuirão para a formação da imagem do projeto na envolvente.

Os impactos expectáveis para esta fase, decorrem da presença de grandes volumetrias, associadas aos edifícios (tipologias de pequena escala - com cêrceas máximas previstas até 3 pisos), e ainda pela presença de estruturas de apoio, como anexos, estacionamento, acessos, etc. e pelo facto de que possuem, usualmente, localizações privilegiadas, com grande abrangência visual, o que aumenta o impacto potencial provocado pelas estruturas hoteleiras, induzindo a impactos negativos significativos no âmbito do fator Paisagem, em consequência da artificialização da paisagem, tal como expresso no Parecer Externo do TdP.

Destaca-se o impacto percecionado pelos potenciais observadores que circulam na zona da ER 253-1, pela acessibilidade visual inerente, onde a perceção das volumetrias das construções previstas será maior. Contudo, de acordo com o preconizado para o projeto, na área do corredor verde junto à ER 253-1, é proposta a proteção de vistas do exterior para o interior, pela manutenção integral do estrato arbóreo e arbustivo, assim como a manutenção da topografia existente, de modo a criar uma barreira visual (e também sonora) entre a estrada e o empreendimento.

O projeto poderá a vir contribuir para promover a valorização e a fruição da paisagem local, possibilitando uma utilização diversificada, com fins turísticos e recreativos, contemplando também uma componente ecológica, através da criação de infraestruturas adequadas para um turismo ligado à natureza.

A significância dos impactos expectáveis de ocorrer nesta fase, poderá ser atenuada através da implementação do PIP, que integra o projeto de execução do ET da UNOP 3 do PU de Tróia, devendo o desenvolvimento do PIP, ocorrer/ser articulado com o projeto de arquitetura, definindo espaços exteriores de qualidade e de integração visual das construções edificadas na envolvente; os materiais e as cores a aplicar nas fachadas e coberturas das edificações devem ser escolhidos de modo a proporcionar a sua adequada integração no local, do ponto de vista arquitetónico, paisagístico e cultural.

O projeto de Execução do ET da UNOP 3 do PU de Tróia, e o Projeto de Integração e Recuperação paisagística, deverá estar de acordo com o previsto nos Elementos a Apresentar, todos constantes no presente Parecer.

E ainda as seguintes medidas de minimização:

Fase de Construção

- Restringir as áreas a afetar para a construção das infraestruturas, pavimentos e edificações previstas, aos locais da sua implantação, devendo ser evitadas intervenções nas áreas marginais.
- Efetuar a manutenção e gestão das áreas que ficarão a aguardar intervenção, caso o projeto seja executado por fases, até à concretização da respetiva fase, de forma a preservar a qualidade paisagística do empreendimento hoteleiro.

Fase de Exploração

- Efetuar manutenção regular das estruturas construídas (edifícios e infraestruturas associadas) e dos espaços exteriores, incluindo pavimentos, vegetação e mobiliário urbano.
- Construir os acessos à praia em passadiços sobrelevados, de forma a permitir a continuidade da dinâmica dunar desta paisagem.

Fase de Desativação (Paisagem)

Esta fase corresponde à potencial cessão de utilização do empreendimento hoteleiro. Caso seja efetuado o desmantelamento e remoção das construções e infraestruturas associadas, são esperados impactes negativos temporários semelhantes aos descritos na fase de construção.

Os usos a dar ao terreno na fase pós-desativação determinarão os respetivos impactes na paisagem, assumindo-se como positivos caso haja uma renaturalização da zona recorrendo, nomeadamente, à replantação de espécies vegetais típicas da região. Numa primeira fase são esperados impactes temporários semelhantes aos descritos para a fase de construção, embora de menor envergadura, relacionados com as seguintes ações:

- Instalação e funcionamento das zonas de estaleiro de apoio à obra de
- demolição / desmantelamento;
- Demolição / desmantelamento de edifícios, estruturas e infraestruturas;
- Execução de Plano de Requalificação, nomeadamente com trabalhos de modelação do terreno e plantação de vegetação para integração paisagística

A médio / longo prazo, são esperados impactes permanentes, que dependerão do uso a dar ao espaço - estes deverão ser positivos, caso se proceda à renaturalização da área.

3.2.11 Património Cultural

Fase de Construção

O EIA identifica como potenciais impactes na fase de construção ações tais como: escavações e movimentação de terras, obras de preparação de terreno ou de instalação de estaleiro, desmatação, aterros, construção de arruamentos e circulação de maquinaria pesada.

De acordo com informação constasnte no EIA, *“apesar de não se ter identificado evidências de uma ocupação efetiva deste espaço no passado, a presença das três ocorrências, com especial destaque para as UNOP3-1 e UNOP3-3, bem como a presença nas imediações da área de projeto do sítio Troia, classificado como monumento nacional, sugere a possibilidade da presença de núcleos ocupacionais antigos dispersos um pouco por toda a península de Troia.”*

Para a fase de construção do projeto, o EIA considera que em **UNOP3-1 o impacto será nulo já que é uma área protegida onde não é permitida a construção**. O local onde se identificou UNOP3-2 é central, contudo fica reservado em espaço verde pelo que se considera que o impacto venha a ser **negativo, mas indireto, imediato e irreversível**. Por se tratar de um achado isolado, **a magnitude é avaliada de baixa**. A partir da ponderação dos diversos fatores a significância de impacto é classificada de **negativa significativa**. De acordo com a ponderação dos fatores para a UNOP3-3 considera -se que a significância de impacto pode ser classificada de **negativa muito significativa já que terá um impacto direto, de magnitude total e irreversível**.

Deste modo considera-se que os impactos expectáveis, poderão ser reduzidos caso sejam aplicadas as medidas de minimização propostas e constantes do presente parecer.

Fase de Exploração

Para a fase de exploração, o EIA considera que a simulação visual criada “*sugere que a observação do projeto a partir do sítio de Tróia (cns2) será muito reduzida a nula visto que o conjunto do edifício ficará oculto quase na totalidade pela vegetação, pelo que se avalia o impacto de nulo.*” Considera, igualmente, que nesta fase não estão previstos impactos sobre o património arqueológico e arquitetónico na área de incidência direta do projeto.

Fase de Desativação

Não se prevêem impactos em fase de desativação.

Medidas de Minimização de Impactes

O EIA apresenta um conjunto de medidas de minimização, com as quais se concorda, designadamente:

as quais são adaptadas e sistematizadas da seguinte forma:

Fase Prévia à Construção / apresentação no Projeto de Execução

- Realizar sondagens arqueológicas mecânicas de diagnóstico, com recurso a balde de limpeza, em UNOP3-2, em fase prévia à apresentação do Projeto de Execução.
- Realização de sondagens arqueológicas mecânicas de diagnóstico, com recurso a balde de limpeza, em UNOP3-3, em fase prévia à apresentação do Projeto de Execução.
- A localização e dimensão das sondagens deve ser previamente acordada entre o Requerente e a Tutela, no entanto, a metragem de referência das sondagens mecânicas é de 12m² para cada ocorrência.
- A direção dos trabalhos de arqueologia deve ser da responsabilidade de um arqueólogo devidamente autorizado para o efeito pela DGPC.
- Demonstrar a compatibilidade do projeto de execução com a salvaguarda do património arqueológico que possa ser identificado no decurso das sondagens arqueológicas.
- Garantir e demonstrar a ausência de impacto visual percecionado a partir do sítio arqueológico, para o empreendimento turístico, tanto a nível da solução arquitetónica (cor, volumetria e altimetria), como da manutenção da área de pinhal, fundamentais para garantir o enquadramento paisagístico do bem classificado, por se encontrar dentro da ZEP do sítio arqueológico de Tróia, classificado como Monumento Nacional.

Fase de Construção

- Realizar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplanagens, depósitos de inertes), não apenas na fase de construção, mas também na fase preparatória, como na instalação

de estaleiros, abertura de caminhos e remoção de vegetação devidamente autorizado pela Tutela.

- Realizar o acompanhamento arqueológico de forma efetiva, continuada e direta, em cada frente de obra a decorrer em simultâneo, devendo ser garantido o acompanhamento arqueológico em todas as frentes.
- Dirigir o acompanhamento arqueológico no terreno, por um arqueólogo que terá a seu cargo uma equipa técnica dimensionada às necessidades da empreitada.
- Comunicar imediatamente à tutela, caso no decurso da obra surjam novas realidades de interesse arqueológico, devendo ser avaliadas as medidas a adotar para a sua salvaguarda *in situ* ou pelo registo científico.

Fase de Exploração

- Prever o acompanhamento por parte um arqueólogo, na eventualidade de ser necessário proceder ao revolvimento de terras durante a fase de exploração, no âmbito de eventuais obras de manutenção/conservação, que afetem áreas não perturbadas durante a fase de construção.

Fase de Desativação

- Prever o acompanhamento por parte um arqueólogo, na eventualidade de ser necessário proceder ao revolvimento de terras durante a fase de desativação, que afetem áreas não perturbadas durante as fases de construção ou exploração, de forma a avaliar a situação, e de propor as medidas mais adequadas em função da realidade à data da desativação do projeto.

3.2.12 Sócioeconomia

Fase de Construção

Na fase de construção são identificados impactes positivos, significativos, embora de caráter temporário e de média magnitude que se prendem essencialmente com a afetação de mão de obra qualificada, e não qualificada, num quantitativo médio de **310 trabalhadores**, à construção do projeto. É referida a necessidade de recrutamento de pessoal do exterior, sem que, contudo, se identifiquem as condições de alojamento previsíveis para os mesmos.

Deverão ser implementadas as medidas constantes no presente parecer, designadamente:

- Recorrer preferencialmente à mão de obra, fornecimentos e serviços de origem local e regional como forma de dinamização da economia do concelho e da região.
- Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.
- Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.

Fase de Exploração

Na fase de exploração são expetáveis impactes que se podem classificar de **positivos, permanentes e de magnitude forte**, decorrentes da criação de emprego (cerca de 130 postos de trabalho) e do acréscimo do afluxo de turistas na região.

No processo de desativação, são expetáveis impactes que se podem classificar de **negativos, temporários e de fraca intensidade, com influencia no nível de vida das populações e no emprego**, derivado da perda dos postos de trabalho. Os aspetos ambientais identificados para a fase de construção seriam semelhantes aos da fase de desativação.

Será ainda, necessário garantir condições de alojamento dos trabalhadores envolvidos no projeto, tanto em fase de construção, como de exploração do projeto.

3.2.13 Saúde Humana

Doenças Transmitidas por vetores

No contexto das alterações climáticas, prevê-se que haja um aumento da proliferação de mosquitos e da sua distribuição sazonal, pelo que se torna importante analisar o risco da emergência de **doenças transmitidas por vetores** (são motivo de preocupação crescente no espaço europeu, podendo representar um problema de saúde pública), em particular para a envolvente da zona de estudo, onde se tem vindo a verificar, segundo informação constante no EIA, um elevado número de mosquitos nos últimos anos na zona da Comporta-Carvalhal, em particular durante o período do Verão, pelo que se torna importante analisar o risco da emergência de doenças transmitidas por vetores.

Assim, em toda a costa de Grândola os **imóveis devem ser munidos de redes mosquiteiras**, devido à enorme quantidade de vetores aí existentes e ao risco latente de doenças emergentes tais como a, *Chikungunya*, Dengue, Zika, Malária e Doença do Nilo (que poderão aumentar na região onde se insere o projeto), como corolário das alterações climáticas.

Em projeto de execução de arquitetura terão de ser apresentadas soluções que evitem a entrada de mosquitos nas habitações, que poderão ser materializadas em redes mosquiteiras ou outro tipo de solução que impeça a entrada e propagação de mosquitos.

A Implementação programa REVIVE (Rede de Vigilância de Vetores) da ARS do Alentejo, que resulta de protocolo entre a Direção-Geral da Saúde, as Administrações Regionais de Saúde do Algarve, Alentejo, Centro, Lisboa e Vale do Tejo e do Norte, o Instituto dos Assuntos Sociais e da Saúde da Madeira, a Direção Regional de Saúde dos Açores e o Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, que permite detetar atempadamente introduções de espécies invasoras com importância em saúde pública (vigilância entomológica em culicídeos (mosquitos), ixodídeos (carracas) e flebotomos.

Atendendo ao histórico quanto à existência de mosquitos em quantidades significativas em determinadas épocas do ano nesta região, o projeto de soluções de projeto deverá contemplar formas de evitar a entrada dos mesmos nas habitações (ex: redes mosquiteiras).

Assim, devem ser consideradas as seguintes soluções para prevenir a entrada de mosquitos nas habitações, bem como para evitar a sua propagação no empreendimento, nomeadamente:

2. Limitar ambientes que promovam o desenvolvimento de larvas de mosquito:

- Rega moderada das plantas, garantindo a humidade do solo, mas evitando a presença de água estagnada;
- Esvaziamento regular de pires sob vasos de flores, jarras e baldes;
- Cobertura de reservatórios de água com rede mosquiteira ou tecido;
- Limpeza e manutenção regular das redes de águas pluviais, calhas e canais de escoamento bloqueados;

3. Promoção de métodos naturais:

- Introdução de plantas repelentes de insetos (como manjerição, tomilho, limão e outras plantas cítricas, erva-cidreira, etc.);
- Favorecer a existência de predadores naturais na envolvente:
 - ✓ Instalação caixas de nidificação para aves, criação de espaços verdes, fornecer alimentos e água corrente (ex. fontes);
 - ✓ Criação de locais de nidificação artificial para morcegos nas fachadas de edifícios ou em árvores.
- Disponibilização de repelentes de mosquito aos clientes do Empreendimento Turístico.

No que se refere à eventualidade de ser necessária a evacuação de indivíduos por meios aéreos, prevê-se que **a possibilidade de existência de um heliporto que possa ser eventualmente partilhado com os restantes empreendimentos da região.**

Conclui-se, portanto, que esta ausência de meios para a evacuação de doentes urgentes traduz-se num impacto **negativo, direto, provável, permanente de âmbito local e regional, de magnitude elevada, e muito significativo**, (durante o período de funcionamento do empreendimento), **imediato, mas cumulativo** com os empreendimentos existentes e previstos para as restantes UNOP.

Em suma, os impactos exetáveis podem ser minimizados se implementadas as medidas de minimização e os Planos previstos no presente Parecer.

3.3 Riscos

O projeto em análise localiza-se numa área abrangida por um **Plano de Urbanização (PU)** e um **Plano de Pormenor (PP)** aprovados e validados por um conjunto alargado de entidades responsáveis, e teve por base uma análise da conformidade com os Planos em vigor para a área de estudo. Estes planos definem a edificação e ocupação humana da península de Tróia, e foram elaborados de acordo com estratégias nacionais e regionais de ordenamento do território, tendo ponderado as oportunidades e os riscos associados a cada área de ocupação proposta.

1. Riscos Ambientais

Considerando que este fator inclui as margens do mar (praias) o presente parecer refere-se também à conformidade com o **Plano de Ordenamento da Orla Costeira Sado-Sines (POOC)** e, bem assim, com os estudos desenvolvidos no âmbito do futuro **Programa da Orla Costeira Espichel-Odeceixe (POC-EO)**, designadamente no que respeita ao risco associado ao galgamento oceânico, à erosão costeira e ao recuo da linha de costa, os quais se constituem como os mais recentes e rigorosos nesta matéria.

Saliente-se que, apesar dos territórios com estas sensibilidades não terem ainda um regime legal associado, face ao perigo potencial que as mesmas representam, os fatores ligados ao risco não podem ser negligenciados.

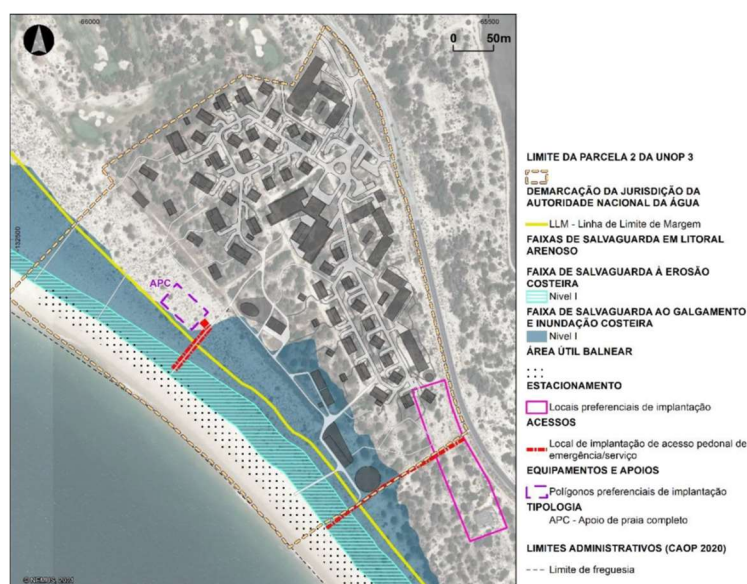


Figura 6 – Detalhe do Plano de Intervenção na Praia (PIP): Duna Cinzenta Com sobreposição do ET
(Fonte: EIA)

Programa da Orla Costeira Espichel-Odeceixe (POC-EO)

Este POC-EO delimita as faixas de risco decorrentes da probabilidade de ocorrência, quer de galgamentos oceânicos e inundações costeiras, quer da erosão costeira, sendo estes, também no horizonte temporal de 2100, da ordem de grandeza dos apresentados no presente EIA.

Relativamente aos estudos desenvolvidos no âmbito do futuro POC-EO, em fase de análise dos contributos decorrentes da fase de discussão pública, **constata-se que a área da UNOP 3 se insere parcialmente nas Faixas de Salvaguarda (FS) ao risco de galgamento e inundações costeiras prevista para os próximos 50 anos (nível I)**, resultante dos estudos já efetuados no seu âmbito. Apesar deste programa ainda não se encontrar em vigor, este risco encontra-se já identificado, correspondendo estes territórios a espaços particularmente expostos aos riscos decorrentes das alterações climáticas, pelo que a sua conservação, em estado natural, é essencial para a proteção territorial contra às vulnerabilidades típicas da orla costeira, **impondo-se que o modelo de uso e ocupação do solo se compatibilizam com a provável evolução climática e com o consequente agravamento da vulnerabilidade territorial**

Dos elementos enviados para avaliação da conformidade do projeto, verificou-se que **existiam diversas estruturas que se localizavam nas FS** acima referidas, nomeadamente **o Kid' Club, campos de ténis/padel, o quiosque e o heliporto.**

Refira-se que, durante o procedimento de AIA, foi solicitado ao promotor, após análise dos Aditamento, datado de janeiro de 2022, para ***“ponderar eventuais localizações alternativas, quer para o heliporto, quer para os Kid's Club e quiosque, indo ao encontro da medida ambiental OT1 proposta no EIA, uma vez que, apesar de as referidas infraestruturas se situarem na subclasse de Uso Urbano-Turístico Proposto, as mesmas integram o setor abrangido por faixas de salvaguarda em litoral baixo arenoso, identificadas pelos estudos recentemente desenvolvidos no âmbito do POC-EO. Apesar do atual regime ser compatível com estas, considera-se, no entanto, que essas localizações potenciarão o agravamento do processo erosivo e do recuo da linha de costa. Caso a realocação não seja viável, poderão estas estruturas ser de caráter ligeiro e preferencialmente sobre-elevadas.***

Decorrente da análise dos **Elementos Complementares, datados de março de 2022**, enviados pelo proponente durante o procedimento de AIA, verificou-se que o **quiosque foi eliminado do projeto**, sendo que os **campos de ténis/padel situados a sul da parcela, apesar de ter sido solicitada a ponderação de localização fora das Faixa de salvaguarda (FS)**, foram mantidos no local inicial uma vez que o proponente entende que devido ao seu método construtivo e reduzida alteração da topografia, assim como o seu caráter não residencial, aliados à exiguidade da parcela, não foi possível encontrar local alternativo para a sua localização.

Ainda assim, mantém-se a imposição de realocação destes equipamentos para áreas fora das Faixas de Salvaguarda, já identificadas, uma vez que estas irão contribuir para uma crescente artificialização de áreas que se considera ser essencial manterem-se no seu estado natural, tendo em vista a proteção deste território.

No que diz respeito ao **Kid's Club**, apesar de se encontrar prevista a utilização desta pré-existência para a construção de um edifício, constata-se que este se irá localizar nas FS já identificadas. **Assim, concorda-se com o proposto, com o edifício a ser construído em estrutura de madeira e sobre-elevada, evitando constituir um obstáculo à dinâmica dunar.**

Relativamente ao **heliporto**, da análise dos elementos complementares, enviados durante o procedimento de AIA, situam esta estrutura imediatamente a nascente das FS, fora destas áreas sensíveis, tendo ido ao encontro dos anteriores pareceres emitidos.

Ainda assim, considera-se que a **localização proposta para o Heliporto, continuará a colocar em causa**, quer a estabilidade material do sistema dunar situado a poente, quer a manutenção do acesso de emergência existente a sul, previsto no futuro PIP da praia Duna Cinzenta constante do POC-EO, uma vez que o tráfego de aeronaves neste local irá continuar a promover

e potenciar o agravamento do processo erosivo destas estruturas. **Deste modo, entende-se que, em sede de Projeto de Execução a localização desta estrutura deve ser repensada.**

2. Riscos Costeiros/Dinâmica Costeira (numa perspetiva de alterações climáticas)

De acordo com informação constante no EIA, para o troço costeiro estudado e para onde se prevê implantar o projeto do ET da UNOP 3 do PU de Tróia, tendo em consideração a presente situação de alterações climáticas, foram identificados **diferentes fatores de risco associados à dinâmica e evolução costeira:**

I. Recuo contínuo da duna frontal – erosão costeira.

Relativamente à **faixa de salvaguarda à erosão costeira contínua** definida no POC, reflete a evolução futura de recuo da base da duna com base na evolução sofrida no mesmo troço costeiro nas últimas 6 décadas. A evolução esperada para os horizontes 2050 e 2100, de acordo com informação expressa no EIA, foi estimada pelo **produto da taxa de recuo anual da linha de costa por 39 anos e 89 anos**, respetivamente, uma vez que a data da cartografia de base reporta-se ao ano 2011.

II. Recuo da duna frontal induzido por um temporal extremo (recuos “instantâneos”)

Considerando tratar-se de um troço costeiro composto apenas por material desagregado (dunas, areias de duna, e praia), de acordo com informação constante no EIA, os períodos de temporal extremo podem desencadear **recuos “instantâneos” da linha de costa** que podem atingir nesta zona recuos superiores a 10 m, dependendo da magnitude da tempestade (**mas considerando igual ou superior a um período de retorno de 50 anos**).

III. Recuo da duna frontal induzido pela subida do nível médio do mar

De acordo com informação expressa no Aditamento, de janeiro de 2022, este recuo não é “instantâneo” como o anterior (recuo da duna frontal), mas faz-se sentir a médio-longo prazo e **estará dependente magnitude do aumento do nível médio do mar**. No caso da zona em estudo, o recuo da linha de costa pode atingir várias dezenas de metros se considerarmos um aumento do nível médio do mar **entre 0,7 e 1 m até 2100** (conforme é estimado pelo último relatório do IPCC de 2021, em função do cenário considerado).

IV. Ocorrência de galgamentos oceânicos e inundação costeira durante um temporal extremo

Estes riscos encontram-se previstos no âmbito do POC, nomeadamente pela faixa de salvaguarda ao galgamento e inundação costeira, também designada por “zonas ameaçadas pelo mar” (ZAM), que incorpora várias perigosidades [erosão instantânea (Rt) + erosão subida NMM (RNMM) + galgamento + inundação] para os horizontes temporais de 2050 e 2100.

De acordo com informação constante no Aditamento, em relação à implantação das **infraestruturas subterrâneas (caves)**, de acordo com informação constante no Aditamento, verifica-se que o projeto cumpre na totalidade, quanto à implantação, as disposições do PP da UNOP3 aplicáveis, que se enumeram seguidamente:

Artigo 33.º Implantação das construções

1 — Os edifícios e as caves devem implantar-se no interior dos polígonos máximos de implantação delimitados na Planta de Implantação

Artigo 34.º Caves

1 — Não se admite a construção de mais do que um piso abaixo da cota de soleira.

2 — Não se admitem unidades de alojamento abaixo da cota de soleira.

...

Artigo 35.º Cotas

...

2 — As caves não deverão ser implantadas a uma cota inferior a 2,0 metros, sendo que pontualmente, pode atingir a cota 1,0, após verificação local do nível do aquífero superficial.

Verifica-se ainda, que no troço de costa afeto à implantação do projeto, o fator de proteção natural das dunas frontais, constituem uma barreira protetora das consequências dos fenómenos de erosão e galgamento oceânico (associados a tempestades ou tsunami), como de manutenção da linha de costa.

O risco costeiro associado aos fenómenos de erosão instantânea, à erosão causada pela subida do nível médio do mar e aos galgamentos oceânicos, *poderá assim classificar-se de reduzido a moderado.*

V. Ocorrência de um tsunami originado por um sismo com epicentro no mar

Os quatro primeiros fatores de risco foram abordados no Programa da Orla Costeira Espichel-Odeceixe (POC-EO), que definiu faixas de salvaguarda ou risco para o troço costeiro em causa, considerando o médio (2050) e longo prazo (2100), incluindo os impactes resultantes das alterações climáticas.

De acordo com informação expressa no Aditamento, **a Península de Troia constitui uma das regiões de suscetibilidade elevada a inundação por tsunami**, encontrando-se a mesma identificada no PROT-A (zona de perigo de maremoto/tsunami), e na planta de ordenamento de Riscos Naturais e Tecnológicos, do Plano Diretor Municipal de Grândola (PDMG) - áreas ameaçadas por tsunami (cota inferior a 10 m). **O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Grândola classifica este risco como moderado, devido baixo grau de probabilidade, com um período de retorno superior a 200 anos.**

Riscos Naturais

No que se refere aos **Riscos Naturais identificados nos planos e programas de Ordenamento do território:**

- a) **Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROT-A)** –a suscetibilidade elevada a inundação por tsunami, encontra-se identificada pelo PRO-TA (zona de perigo de maremoto/tsunami), mas também pela planta de ordenamento de Riscos Naturais e Tecnológicos, do PDM de Grândola - áreas ameaçadas por tsunami (cota inferior a 10 m).

A figura 6, identifica a área de implementação do projeto, como zona de elevada intensidade sísmica, e perigo de maremoto/tsunami. É ainda identificado a vulnerabilidade dos aquíferos à contaminação (risco alto) e na envolvente a existência de um troço crítico de erosão do litoral.

Em relação à erosão litoral verifica-se que na frente costeira da área de intervenção o **modelo territorial do POC Espichel-Odeceixe** (em fase de consulta pública) assinala a existência de uma faixa de salvaguarda à erosão costeira (nível I) e uma faixa de salvaguarda ao galgamento e inundação costeira (nível I).

b) PDM de Grândola:

- ✓ **na planta de Ordenamento** – na Planta de Ordenamento – Riscos Naturais e Tecnológicos, do PDM de Grândola, assinala a área de implantação do projeto como ameaçada por *Tsunami*, como também já tinha sido identificado pelo PROTA. O PDM de Grândola identifica ainda a área como ameaçada por cheias e inundações.

Ainda no âmbito do PDM de Grândola, na **Planta Riscos Mistos - Perigosidade de Incêndio Florestal** apesar de não identificar nenhum grau de perigosidade de incêndio florestal, identifica redes de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) na área do projeto. Verifica-se que a área de intervenção está parcialmente inserida em duas FGC, nomeadamente na faixa da rede viária existente e do aglomerado populacional de Troia.

- c) **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) – Grândola (CMG, 2014)** - indica que a área de intervenção apresenta **um risco baixo de incêndio florestal**. Neste caso o mapa de risco combina as componentes de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor) para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno. Nas medidas de autoproteção a desenvolver, deverá ser previsto o modo de prevenção, de intervenção e de evacuação, caso necessário.

Por outro lado, os riscos tecnológicos resultam da atividade humana, sendo frequentemente decorrentes de eventos acidentais, súbitos e não planeados, nomeadamente acidentes industriais ou acidentes no transporte de substâncias perigosas.

No âmbito do procedimento de AIA foi solicitado ao promotor que se revesse as peças escritas e desenhadas de **forma a completar a avaliação aos fatores “Riscos Naturais e Tecnológicos” (RNT)** e demonstrar de que forma são cumpridas as disposições legislativas aplicáveis, designadamente:

- **Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra incêndios**, constante do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, em particular no que se refere às “faixas de gestão de combustível” e aos “condicionalismos à edificação”;
- **Regime Jurídico de Segurança contra Incêndios (RJSCIE)**, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua redação atual, e cumprimento do Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndios (RTSCIE) aprovado pela Portaria n.º 135/2020 de 2 junho.

Em relação ao RJSCIE, o promotor propôs e demonstrou a aplicação das seguintes medidas, com as quais se concorda, constantes no presente parecer.

Artigo 4.º - Vias de Acesso aos edifícios com altura não superior a 9 m e a recintos permanentes ao ar livre:

- Implantar as vias no interior do empreendimento de forma a possibilitar o estacionamento de veículos de socorro a uma distância não superior a 30 m, de pelo menos, uma das saídas dos edifícios que faça parte dos caminhos de evacuação.
- **As vias de acesso devem possuir as seguintes características mínimas:**
 - ✓ 3,5 m de largura útil;
 - ✓ 4 m de altura útil;
 - ✓ 11 m de raio de curvatura mínimo, medido ao eixo;
 - ✓ 15% de inclinação máxima;
 - ✓ Capacidade de suportar um veículo com peso total de 130 kN,
 - ✓ correspondendo a 40 kN à carga do eixo dianteiro e 90 kN à do eixo traseiro.
- Implantar as vias em impasse, com uma largura útil deve ser aumentada para 7 m ou, em alternativa, devem possuir uma rotunda ou entroncamento, que permita aos veículos de socorro não percorrerem mais de 30 m em marcha atrás para inverter o sentido de marcha.

Artigo 12.º - Disponibilidade de Água

O fornecimento de água para abastecimento dos veículos de socorro no interior do empreendimento será assegurado por hidrantes exteriores, alimentados pela rede privada.

Foram apresentados desenhos técnicos com representação dos percursos dos veículos de socorro e com indicação da rede de hidrantes exteriores (Cf. Anexo II do Aditamento). Estes desenhos foram desenvolvidos de forma a incluir os percursos dos veículos de socorro no interior do empreendimento, mas também do estaleiro, na fase de obra.

- Assegurar o fornecimento de água para abastecimento dos veículos de socorro no interior do empreendimento, através de hidrantes exteriores, alimentados pela rede privada.

- Instalar os marcos de incêndio junto ao lancil dos passeios que marginam as vias de acesso de forma que, no mínimo, fiquem localizados a uma distância não superior a 30 m de qualquer das saídas do edifício que façam parte dos caminhos de evacuação, situadas nas fachadas de acesso às viaturas de socorro, e das bocas de alimentação das redes secas ou húmidas.

Dando cumprimento ao Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndios (RJSCIE) alterado pela Lei n.º 123/2019, de 18 de outubro, o projeto prevê ainda, - Artigo 21.º - Medidas de Autoproteção/Incêndios.

Acidentes Industriais e aéreos

De acordo com o PROT Alentejo e segundo o PDMG, identificaram-se como fatores presentes no território **a suscetibilidade a acidentes industriais e a acidentes aéreos**, sendo que, a suscetibilidade a acidentes industriais é nula, devido à distância a infraestruturas desta tipologia, e a suscetibilidade a **acidentes aéreos** na zona de Troia é considerada moderada, afigurando-se pertinente a **implementação da seguinte medida**:

- verificação à posteriori da eficácia das medidas adotadas no âmbito dos riscos ambientais, assim como da necessidade de rever ou desenhar novas medidas será articulada pelo **Plano de segurança e emergência do Empreendimento**.

Em suma, verifica-se que foram identificadas para a área de intervenção do projeto, as condicionantes e riscos de origem natural constantes nos vários instrumentos de gestão territorial e planos de proteção civil aplicáveis à referida área. No entanto, face ao anteriormente exposto, e considerando o **fator “Risco”** como determinante na avaliação para esta tipologia do projeto, e, considerando os Pareceres Externos (Capitania do Porto de Setúbal e IPMA), ponderados os impactes negativos identificados, na generalidade serão suscetíveis de minimização, se implementadas as Condições, Planos, Elementos a entregar, das medidas de minimização, que a seguir se indicam:

Condições

Previamente ao licenciamento do projeto para aprovação

- **Projeto de execução do “Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Tróia” onde conste cartografia com:**
 - Solução de projeto que cumpra as normas técnicas antissísmicas adequadas à construção que permitam a mitigação do risco sísmico existente na zona onde está prevista a implementação do projeto.
 - Incluir nas soluções de projeto lugares de estacionamento dedicados a veículos de socorro prioritários.
 - Deslocalizar o heliporto que se encontra localizado no interior da faixa de salvaguarda ao galgamento e inundação costeira, de forma a não comprometer a sua operacionalidade em situação de emergência.
- **Obter parecer da Comissão Municipal da Defesa da Floresta (CMDF)**, para o projeto de execução, tal como previsto na alínea f), do ponto 2 do artigo 29º do Decreto-Lei n.º 82/2021 de 13 outubro.
- **Obter autorização da Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC)**, através de requerimento devidamente instruído, nos termos dos artigos 4º e 5º do Decreto-Lei n.º 186/2007, de 10 de maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 55/2010, de 31 de maio.
- **Obter parecer favorável da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)**, nos termos do Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação Lei 123/2019 de 18 outubro designadamente, às devidas medidas de autoproteção e eventuais medidas de segurança adicionais a implementar face aos riscos identificados e aos constrangimentos associados ao grau de prontidão de socorro.

, e ainda:

- ✓ às devidas medidas de autoproteção a aprovar pela ANEPC, com as respetivas condições aplicáveis em função da categoria de risco e prevendo designadamente:
- o envolvimento dos Agentes de Proteção Civil e do Serviço Municipal de Proteção Civil de Grândola, na realização dos simulacros no Empreendimento Turístico.
- Efetuar formação nas seguintes áreas: a) em Segurança Contra Incêndios (SCIE), sob a forma de ações destinadas a todos os funcionários e colaboradores das entidades exploradoras, ou de formação específica, destinada aos delegados de segurança e outros elementos que lidam com situações de maior risco de incêndio; b) quanto aos procedimentos a adotar face à ocorrência de um sismo.
- Registos de segurança atualizados (formação, manutenção de equipamentos, anomalias, simulacros, outros).
- Medidas preventivas/intervenção, em caso de incêndio.

Prever a implementação de Sistemas de Aviso e Alerta e Sistemas de deteção do risco, de âmbito interno (todas as fases do projeto), designadamente, mecanismos de alerta que permitam antever ou evitar os danos associados a um fenómeno que represente um risco para as pessoas e bens, assegurando que as medidas de proteção e os meios de emergência são ativados atempadamente, para mitigar os efeitos e a gravidade de uma ocorrência (ex: emissão de aviso por parte das entidades competentes, para acidentes aéreos na zona de Troia); e/ou de âmbito municipal/regional/nacional, referindo-se por exemplo às redes de monitorização e alerta da Proteção Civil ou do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

- **Plano de Segurança/Emergência Ambiental Interno do projeto, a aprovar pelas entidades competentes, e respetivo sistema de aviso e alerta**, periodicamente revisto e atualizado, com as respetivas medidas de minimização face aos riscos associados ao projeto e a realização de simulacros nas instalações do Empreendimento Turístico, com o envolvimento dos Agentes de Proteção Civil e do Serviço Municipal de Proteção Civil de Grândola, dependente da Câmara Municipal, devendo o mesmo integrar os seguintes aspetos:
 - realização de simulacros nas instalações, com o envolvimento dos Agentes de Proteção Civil e do Serviço Municipal de Proteção Civil de Grândola, e outros Agentes de Proteção Civil Locais (APCL), na realização dos simulacros no Empreendimento Turístico.
 - ocorrência de acidentes ou outras situações de emergência, durante a fase de construção, onde contemple, entre outras informações, os procedimentos a levar a cabo pela empresa responsável, de forma a minimizar os potenciais efeitos negativos;
 - Sistemas de deteção do risco, de âmbito interno (todas as fases do projeto), designadamente, mecanismos de alerta que permitam antever ou evitar os danos associados a um fenómeno que represente um risco para as pessoas e bens, assegurando que as medidas de proteção e os meios de emergência são ativados atempadamente, para mitigar os efeitos e a gravidade de uma ocorrência (ex: emissão de aviso por parte das entidades competentes, para acidentes aéreos na zona de Troia); e/ou de âmbito municipal/regional/nacional, referindo-se por exemplo às redes de monitorização e alerta da **Proteção Civil ou do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)**.
 - Definição de medidas de mitigação e de atuação relativamente aos riscos a que o empreendimento está sujeito.
 - A verificação periódica dos seguintes aspetos:
 - ✓ eventuais situações de pisoteio das dunas e confirmação da utilização dos acessos definidos à frente de praia. Em caso de deteção de situações irregulares associadas ao empreendimento, devem ser definidas medidas adicionais para preservação desta barreira de defesa natural e do seu valor ecológico.
 - ✓ da integridade estrutural das estruturas sobre-elevadas (kid's club, heliporto), por forma a garantir uma resposta adequada durante ocorrências meteorológicas;
 - ✓ das condições de circulação da via de emergência e levantamento de eventuais constrangimentos;
 - ✓ do estado de conservação dos hidrantes e das condições de fornecimento de água para abastecimento dos veículos de socorro no interior do empreendimento;
 - ✓ que se encontram disponíveis ao público e em adequado estado de conservação, os procedimentos de emergência, sinalização, percursos e pontos de encontro.
 - Efetuar formação nas seguintes áreas: a) em Segurança Contra Incêndios (SCIE), sob a forma de ações destinadas a todos os funcionários e colaboradores das entidades exploradoras, ou

de formação específica, destinada aos delegados de segurança e outros elementos que lidam com situações de maior risco de incêndio; b) quanto aos procedimentos a adotar face à ocorrência de um sismo.

- Registos atualizados de formação a funcionários para procedimentos a adotar em situações de risco e da realização de simulacros;
- Medidas preventivas/intervenção, em caso de incêndio que tomam a forma de procedimentos de prevenção ou planos de prevenção, conforme a categoria de risco.
- Levantamento de eventuais situações de pisoteio das dunas e confirmação da utilização dos acessos definidos à frente de praia. Em caso de deteção de situações irregulares associadas ao empreendimento, devem ser definidas medidas adicionais para preservação desta barreira de defesa natural e do seu valor ecológico.
- Recomenda-se ainda a consulta do Caderno Técnico Prociv 1 e as Normas e boas práticas no ordenamento do território na perspetiva da proteção civil constantes do Caderno Técnico Prociv 6 disponíveis nos seguintes links:
http://www.prociv.pt/bk/Documents/CTP1_pdf.pdf
<http://www.prociv.pt/bk/cadernos/6.pdf>.

▪ **Adequar a execução da Solução de Projeto ao cumprimento das seguintes disposições legislativas no âmbito:**

- Do Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios (RJSCIE), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, alterado pela Lei n.º 123/2019, de 18 de outubro e Regulamento Técnico de SCIE aprovado pela Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro e alterado pela Portaria n.º 135/2020 de 2 junho e legislação específica de SCIE - Edificação em áreas prioritárias de prevenção e segurança dispostas no Decreto-Lei 82/2021 Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais e Aviso (extrato) n.º 6345/2022 de 28/03 - Carta de Perigosidade de Incêndio Rural.
- Apresentar um sistema de monitorização interna centrada na prevenção contra o aumento de riscos climáticos sobre o empreendimento e sobre a população e bens, com o objetivo, não só de monitorizar como também validar as medidas de adaptação e aumentar a resiliência geral face a acidente grave ou catástrofe.
- Apresentar Declaração do Serviço Municipal de Proteção Civil de Grândola (SMPCG) e outros Agentes de Proteção Civil Locais (APCL), que comprove a existência de rede de monitorização de alerta para os riscos associados à faixa costeira.

Medidas de Minimização

Prévia à Obra

- Informar do início dos trabalhos, as entidades envolvidas em operações de socorro e de proteção civil, nomeadamente os Corpos de Bombeiros locais, e o Serviço Municipal de Proteção Civil de Grândola, para os envolver em situações de acidente/emergência, e para uma eventual atualização do respetivo Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil e do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Grândola.
- Informar a Capitania do Porto de Setúbal sobre o plano dos trabalhos a realizar pelo dono de obra, em especial o que tenha lugar em área de Domínio Público Marítimo, incluindo a informação sobre os meios e equipamentos a utilizar.
- Efetuar o acompanhamento dos trabalhos de obra a ocorrer em área do Domínio Público Marítimo, por parte da Polícia Marítima de Setúbal, com a frequência considerada adequada à operação em curso.

Fase de Construção

- Acompanhar os alertas das entidades responsáveis (Autoridades Municipais, Proteção Civil, IPMA), por parte da Direção de Obra, em conformidade com as recomendações e aplicando o princípio da precaução na defesa dos valores humanos e materiais.
- Interromper as atividades de obra em períodos de maior pluviosidade ou de fenómenos climatéricos mais intensos.

- Remover de modo controlado todos os despojos das ações de desmatamento, desflorestação, corte ou decote de árvores, cumpridas que sejam as disposições legais que regulam esta matéria. Estas ações deverão ser realizadas fora do período crítico de incêndios florestais e utilizando mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas.
- Remover, durante a fase de desmontagem dos estaleiros, todos os materiais sobantes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios.
- Realizar os trabalhos de obra em condições meteorológicas que permitam a sua execução, estando interdita a atividade em apreço em caso de aviso de mau tempo promulgado nos termos do Decreto-Lei n.º 283/87, de 25 de julho, ou promulgação pelo Instituto Português do Mar e Atmosfera, IP, (IPMA) de aviso meteorológico que corresponda a situação de risco na agitação marítima com impacto na zona a intervencionar. As condições de segurança e salubridade durante a execução dos trabalhos, devem ser as adequadas à tipologia das operações a realizar, devendo se demonstrar a todo tempo como cumpridas as disposições legais aplicáveis na matéria.
- Adotar medidas preventivas desde o início da execução dos trabalhos até ao seu termo, necessárias para acautelar todo e qualquer tipo de ocorrência de que possa resultar derrame de substâncias poluentes (designadamente, entre outros, tintas, solventes ou químicos de natureza de hidrocarboneto) para o meio fluvial ou marítimo, bem como para o areal ou terrenos contíguos, considerando estes se tratarem de solos de infiltração rápida, devendo a qualquer ocorrência derrame ou foco de poluição ser comunicado de imediato à Capitania do Porto de Setúbal e ao Comando-local da Polícia Marítima desta cidade.
- Comunicar à Capitania do Porto de Setúbal e ao Comando-local da Polícia Marítima de Setúbal, qualquer tipo de ocorrência que possa resultar em derrame de substâncias poluentes (designadamente, entre outros, tintas, solventes ou químicos de natureza de hidrocarboneto) para o meio fluvial ou marítimo, bem como para o areal ou terrenos contíguos, considerando estes se tratarem de solos de infiltração rápida.
- Equipar o espaço de realização dos trabalhos com equipamento adequado com vista a contenção retenção e depósito de eventuais águas residuais/sujas, por forma a serem evitadas escorrências ou derrames para o DPM ou plano de água.
- Interditar o depósito de detritos ou resíduos em áreas do DPM, independentemente da sua natureza, devendo o espaço de estaleiro de obra estar dotado de contentores e/ou recetáculos próprios para o depósito e acondicionamento daqueles materiais, com vista o seu encaminhamento para destino e tratamento adequado.
- Delimitar todo o perímetro de realização dos trabalhos e sinalizar de forma a ser restrito apenas ao pessoal empenhado á sua execução, de modo a que se garanta, dia e noite, a segurança dos demais transeuntes e utentes do Domínio Público Marítimo.
- Interditar no caso de trabalhos a realizar durante o arco noturno, a utilização de fontes luminosas que possam interferir com o sistema de assinalamento marítimo-fluvial ou confundir a navegação local e outra que pratique o porto de Setúbal.

Fase de Exploração

- Recomendar a todos os utilizadores do empreendimento, em caso de alerta de risco de tsunami, que se dirijam às unidades com 2 pisos.
- Preservar o relevo dunar e do coberto vegetal autóctone, como mecanismos naturais de defesa da costa.
- Delimitar 4 acessos organizados à praia evitando trilhos dunares e pisoteio que possa ocorrer atualmente na ausência de caminhos definidos.
- Assegurar o fornecimento de água para abastecimento dos veículos de socorro no interior do empreendimento, através de hidrantes exteriores, alimentados pela rede privada, devendo os marcos de incêndio ser instalados junto ao lancil dos passeios que marginam as vias de acesso de forma que, no mínimo, fiquem localizados a uma distância não superior a 30 m de qualquer das saídas do edifício que façam parte dos caminhos de evacuação, situadas nas fachadas de acesso às viaturas de socorro, e das bocas de alimentação das redes secas ou húmidas.

3.4 Impactes Cumulativos do Projeto

Para a avaliação dos potenciais impactes ambientais cumulativos do projeto com outros projetos existentes e/ou aprovados, foi aplicada uma abordagem pericial baseada nos fatores abordados para a caracterização ambiental e avaliação do projeto.

De acordo com informação expressa no EIA, foram considerados como equipamentos com interesse para a complementaridade do projeto em avaliação, os seguintes:

- ✓ Campo de golfe de 18 buracos (Parcela 1 da UNOP 3);
- ✓ Marina, com 187 amarrações (UNOP 1);
- ✓ Casino de Troia (UNOP 1).

Todas as UNOP definidas no PU de Troia encontram-se na unidade fisiográfica “Península de Troia”. Trata-se de uma unidade porque é uma área que tem uma origem comum, toda ela é constituída essencialmente pela mesma formação geológica, “areias de duna e praia”, e porque eventuais alterações no equilíbrio dinâmico dos fenómenos que lhe deram origem (e.g. incidência da ondulação; fontes sedimentares) podem influenciar a evolução de toda a unidade.

Pelo exposto, todos os impactes sobre a **geomorfologia e geologia**, identificados na área de intervenção acumulam com aqueles que decorrem dos projetos já realizados ou a realizar nas outras unidades operativas. Os impactes cumulativos ocorrem na fase de construção e na fase de operação.

No que se refere aos Solos e Uso dos Solos, os efeitos do projeto sobre estes fatores são cumulativos com as estruturas construídas na envolvente, nomeadamente unidades turísticas existentes e previstas, decorrente da compactação dos solos e aumento da área impermeável na península de Troia. Estes impactes podem classificar-se de **negativos, pouco significativos, atendendo à reduzida área a intervir, que inclui uma percentagem elevada de áreas permeáveis**.

Nos Recursos Hídricos Subterrâneos, na fase de construção inicia-se a diminuição da recarga do sistema aquífero que ocorre em todas estas unidades através da impermeabilização de áreas. No geral, de acordo com informação expressa no EIA, trata-se de um impacte que apresenta já uma magnitude média. A não existência de poços e de ecossistemas dependentes de água subterrânea na península faz com que este impacte, **embora negativo possa classificar-se como pouco significativo**. Na fase de exploração deste projeto foram também identificados impactes que são cumulativos com os resultantes dos projetos mencionados, nomeadamente a partir da gestão de espaços verdes, da circulação e estacionamento de automóveis e do funcionamento da ETAR da península. Concretamente, estas ações podem induzir potencialmente (tendo sido confirmado nalguns casos) à contaminação dos recursos hídricos subterrâneos. Tendo em conta que todas estas unidades operativas se encontram sobre a mesma massa de água subterrânea, concretamente sobre o mesmo sistema aquífero, faz com que a contaminação potencial dos recursos hídricos subterrâneos seja cumulativa.

O consumo de água subterrânea a partir do aquífero profundo corresponderá, de acordo com informação expressa no EIA, a um impacte negativo cumulativo com todos os empreendimentos e ocupação urbana na península de Troia e com a ocupação fora da península que explora este aquífero. É, no entanto, um impacte que se pode classificar de **negativo e de fraca magnitude e pouco significativo**, atendendo ao bom estado quantitativo da massa de água no mais recente plano de gestão da região **hidrográfica - 3.º ciclo (2022-2027)**.

Os impactes exetáveis do projeto sobre os recursos hídricos superficiais são cumulativos com as unidades turísticas existentes e previstas na envolvente, nomeadamente ao nível da produção de efluentes residuais, com possível aumento da carga poluente afluente às massas de água superficiais. Destaca-se também o aumento da área impermeável na península de Troia, causando restrições físicas ao regime de escoamento.

No entanto, estes impactes cumulativos, apesar de **negativos**, apresentam-se como **pouco significativos** devido à natureza da intervenção (contida no espaço, com uma área permeável significativa e solo que promove a infiltração) e à capacidade da ETAR de Troia, com as intervenções previstas, para tratar os efluentes da atividade turística existente e prevista para a área do PU de Troia.

Ordenamento do Território

A avaliação dos impactes cumulativos é realizada no ponto “5.17. *Avaliação de potenciais Impactes cumulativos*” (pág. 505/601) do RS, identificando-se como atividades potencialmente geradoras de impactes ao nível do descritor “Ordenamento do Território” a modelação do terreno e alterações de solo, habitats e uso do solo através de escavações e aterros

Na pág. 522/601 refere-se no ponto 5.17.13. Ordenamento do território, que (nosso sublinhado): *“Os usos e intervenções preconizadas no projeto integram-se numa vocação de uso turístico da generalidade da península de Troia, assim consagrada no respetivo PU, pelo que induzem um efeito cumulativo positivo e importante com os restantes empreendimentos existentes e previstos nesse IGT e globalmente na persecução dos macro objetivos traçados para esta região.”*

4. Pareceres Externos das Entidades Externas à CA

No âmbito da Consulta às Entidades Externas, foram recebidos os Pareceres da Autoridade Nacional de Aviação Civil (**ANAC – ANEXO I**), datado de 25/02/2022; da Capitania do Porto de Setúbal (**CPS – ANEXO II**), datado de 21/02/2022; da Direção-Geral do Território (**DGT – ANEXO III**), datado de 22/02/2022; do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (**IPMA- ANEXO IV**), datado de 08/03/2022; do Turismo de Portugal, I.P (**TdP – ANEXO V**), datado de 24/02/2022; da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (**DRAPAL**), datado de 31/01/2022. Não foi rececionado o parecer do da DRAPAL.

No presente parecer foram considerados todos os pareceres externos rececionados, quer no que se refere a medidas de minimização (para as diferentes fases do projeto), condições e planos a apresentar.

5. Resultados da Consulta Pública

O período da Consulta Pública decorreu durante dias úteis, decorreu durante 30 dias úteis, **entre 10 de fevereiro e 23 de março de 2022.**

No âmbito da consulta pública, foram recebidas, através do site participa.pt, cento e vinte e sete (127) participações, sendo que 120 (120) provenientes de cidadãos e sete (7) provenientes de associações. Trinta e nove (39) participações remetem para os respetivos anexos, tendo-se verificado que trinta e seis (36) desses anexos apresentam conteúdo muito similar.

Sem prejuízo da necessária análise técnica detalhada dos contributos recebidos (patentes em anexo) no âmbito da Comissão de Avaliação (CA), apresenta-se, em seguida, a síntese e a transcrição adaptada dos aspetos considerados mais relevantes das referidas participações. Das cento e vinte e sete (127) participações recebidas, verifica-se que cento e vinte e cinco (125) são de Discordância com o projeto, que uma (1) é Sugestão e que outra (1) foi classificada pelo autor como “Proposta Concorrente”.

Os principais fundamentos apresentados na Consulta Pública, foram analisados e encontram-se contemplados no presente parecer através de condições, medidas de minimização e elementos a entregar por parte do promotor na fase de projeto de execução.

O Relatório da Consulta Pública consta em anexo ao parecer da Comissão de Avaliação.

Da análise dos contributos decorrentes da fase de **Consulta Pública** do presente projeto, considera-se ainda o seguinte:

Recursos Hídricos

- A exposição aos fenómenos de galgamento e inundação decorrentes da subida do nível médio das águas do mar nas próximas décadas, referidos nos diversos contributos analisados, encontra-se, na generalidade, ponderada e contemplada nas alterações solicitadas nos pareceres prévios à declaração da conformidade do projeto, estando todas as construções foras das Faixas de Salvaguarda (FS) anteriormente referidas, com exceção do kid's club que se encontra numa pré-existência, e dos **campos de ténis/padel sobre os** quais se mantém no presente parecer, a obrigatoriedade de ponderar a sua realocização em sede de análise de Projeto de Execução.
- A proteção da reserva de água subterrânea encontra-se ponderada na medida em que se proíbe a realização de captações subterrâneas autónomas, devendo o abastecimento provir da Infratróia, a qual prestou garantia para o abastecimento de água (potável e bruta) e tratamento de efluentes do empreendimento. Foi incluída também uma medida para, em sede de análise de Projeto de Execução, ser ponderado o número e/ou formas de abastecimento das piscinas propostas.
- Os acessos à praia propostos coincidem com trilhos existentes, abertos na duna perpendicularmente à linha de costa, os quais, por serem recorrentemente usados, promovem a contínua fragilização do sistema dunar. As estruturas propostas, promovem a circulação regradada, sendo construídas de forma sobre-elevada, permitindo, em simultâneo, a recuperação das zonas agora degradadas.

Sistemas Ecológicos

Da análise das diferentes contribuições de particulares e entidades coletivas que participaram na consulta pública há que esclarecer os seguintes pontos:

Ocorrência de Habitats Protegidos: A referência à existência de habitats classificados protegidos, incluindo um prioritário, é inapropriada uma vez que no Regime Jurídico de Conservação dos Habitats, contido no Decreto-Lei 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual, a salvaguarda daqueles habitats resulta da sua inclusão em Zonas Especiais de Conservação ou Áreas Protegida.

Espécies Protegidas - Há referência à proteção legal da espécie sabina-das-praias (*Juniperus turbinata*), o que não se verifica porque a espécie não está incluída nos anexos do diploma legal acima referido.

Áreas classificadas: É também referido, em várias contribuições, que a área da UNOP 3 está inserida em áreas classificadas, nomeadamente a Rede Natura 2000. Esta situação não se verifica, mas na proximidade localiza-se a Zona Especial de Conservação do Estuário do Sado (PTCON0011).

Património Arqueológico

- O presente projeto foi objeto de inúmeras participações, as quais manifestam, na sua maioria, desacordo com o projeto por razões de natureza de salvaguarda do património natural, as quais são tratadas no Relatório de Consulta Pública, elaborado pela CCDR Alentejo.
- Verificam-se alguns comentários de desacordo sobre o projeto turístico definido e implementado na península de Tróia, no sentido de não valorizarem a fruição dos bens naturais e culturais da região, entre eles o arqueológico. No entanto, no que se refere às referências ao património cultural, são comentários de carácter genérico que extravasam a presente avaliação de impactes.
- Uma participação refere-se de forma específica ao património arqueológico identificado no EIA, a qual se reproduz de seguida:
 - ✓ «PONTO 18: O Volume I do EIA refere que “A área de projeto insere-se na totalidade dentro da Zona Especial de Proteção (ZEP) das Ruínas de Troia, atribuída pela Portaria n.º 1170/2009, de 5 de novembro e com Declaração de retificação n.º 1699/2010, de 12 de agosto, de uma área classificada como sensível: o sítio arqueológico Troia, classificado como Monumento Nacional pelo

Decreto-Lei nº136, de 16 de junho de 1910.” O referido Volume III refere ainda que “Com os trabalhos de campo agora realizados foi possível identificar 3 ocorrências arqueológicas isoladas, duas das quais de valor patrimonial significativo, correspondendo a um fragmento proximal de machado e a um resto de talhe de cronologia atribuível à pré-história recente.”

A questão que se coloca é: e o que se propõem fazer nesta matéria antes mesmo de continuar quaisquer trabalhos? Como é que sistematicamente vai ser investigada esta questão? A averiguação destas matérias tem de condicionar a fase de conceção de qualquer projeto e não pode ser remetida para a fase de obra como está a ser feito. As autoridades públicas nacionais em matéria de arqueologia têm de ser envolvidas desde já para a fase de apreciação de projeto e não remetidas para a obra.

O EIA Volume III refere ainda que “Ao nível do património cultural, foram identificadas três ocorrências arqueológicas isoladas (duas das quais de valor patrimonial significativo, correspondendo a um fragmento proximal de machado e a um resto de talhe de cronologia atribuível à pré-história recente). Será muito importante a implementação de um Plano de Salvamento dos Vestígios Arqueológicos (previamente à obra) e de um Programa de Acompanhamento Arqueológico (durante a empreitada) para os impactes serem pouco significativos a significativos.” Discorda-se que esta matéria seja remetida para uma fase pós licenciamento de construção, entendendo-se que deve haver uma campanha aprofundada de investigação no terreno de forma a averiguar condicionantes à conceção do projeto.

A seguinte figura constante do Volume I atesta que de modo algum esta é uma zona deteriorada: A “Figura 5 – Quadrante poente da Parcela 2 (vista O – E)” e “Figura 6 – Vista parcial do quadrante poente da Parcela 2 (vista SO – NE)”.

Não se pode discordar mais da caracterização de “adulteração” que é feita pelo EIA, a qual desvaloriza a área de Pinhal e Matos, como se não constituíssem a continuidade natural da praia e não fossem parte integrante do sistema dunar. Aliás, caso se faça uma visita hoje, o ambiente que se percebe é de grande integração com a praia e com a duna frontal. Aliás a paisagem é muito semelhante a toda a zona protegida e que envolve a caldeira.»
(ID 46009 Gabriela Castro em 2022-03-22).

Sobre estas questões pode-se esclarecer que a Direção Geral do Património Cultural está representada no procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental através da Direção Regional de Cultura do Alentejo. Estão previstas medidas de minimização de eventuais impactes negativos sobre a ocorrências patrimoniais a aplicar em fase prévia à obra e anterior à entrega do RECAPE, garantindo a salvaguarda patrimonial em fase anterior à elaboração do projeto de execução. No que se refere à “adulteração” que “desvaloriza a área de Pinhal e Matos”, refere-se que a apreciação feita no âmbito do património cultural é no sentido de garantir o enquadramento paisagístico do monumento classificado

Projeto

- O Plano de Pormenor (PP) que existe para o local, define todos os índices urbanísticos que terão de ser rigorosamente cumpridos e que serão escrupulosamente verificados pela Câmara Municipal de Grândola (CMG).
- **O PP define como uso para a Parcela 2 um “estabelecimento hoteleiro”** sendo que, de acordo com o Regime Jurídico dos Empreendimentos Turísticos, aqueles são classificados de acordo com os seguintes grupos: Hotéis, Hotéis-Apartamentos (Aparthotéis) e Pousadas (e não um “hotel”), o empreendimento em análise refere-se a um Aparthotel **o qual, já mereceu parecer favorável do Turismo de Portugal** (informação de serviço n.º INT/2021/8356 [DVO/DEEO/JC] do TdP), conforme consta no Parecer Externo dessa entidade em anexo ao presente Parecer.
- A questão da erosão costeira e proteção das dunas, foi profundamente abordada e tratada no parecer emitido pelo Professor Francisco Andrade e que serviu de base, precisamente, à contestação da proposta constante do POC que prevê a “descida” da classificação da praia em causa (de natural para semi-natural); acresce que a questão também se encontra devidamente explicada e fundamentada em sede de EIA, conforme referido na Nota Técnica aqui em anexo.

- As questões dos consumos de água, também já foram abordadas e tratadas junto da INFRATRÓIA, por parte do promotor.
- acresce, a intenção do promotor em avançar com a dessalinização da água para abastecimento de todas as piscinas do empreendimento.
- A análise efetuada no âmbito do fator Ordenamento do Território, permite verificar os procedimentos adotados no âmbito do presente procedimento de AIA, para evitar afetações das Faixas de Salvaguarda (FS,) e das decorrentes da probabilidade de ocorrência de **fenómenos de galgamentos, erosão, recuos, e de outros Riscos Costeiros na área a afetar à implantação do Projeto.**
- O enquadramento nos IGT's em vigor e a análise da compatibilidade do projeto em análise, com o previsto nos respetivos regulamentos, foi devidamente abordado no fator "Ordenamento do Território" e "Riscos".

6. Conclusão do Parecer da CA

O projeto do Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Troia, visa a implementação de um "resort sustentável de 5 estrelas (5*)", totalmente integrado na paisagem e inspirado na proximidade do oceano. Este projeto pretende ainda estimular e potenciar o uso das infraestruturas e equipamentos que já existem na Península de Troia, com grande destaque para as Ruínas de Troia, Golfe, Marina, Casino e Centro de Congressos.,

O projeto localiza-se na Restinga de Troia, freguesia do Carvalhal, concelho de Grândola, no distrito de Setúbal, NUTT III Alentejo Litoral, a cerca de 6 km a sul da cidade de Setúbal e a cerca de 45 km a noroeste de Grândola. O polígono de implantação do projeto será de 7,2 ha dentro da referida parcela.

O terreno é ladeado pela parcela 1 da UNOP 3 (campo de golfe), a norte, e pela UNOP 5 (Pestana Eco-resort), a sul, e em termos percentuais, o polígono de implantação do projeto corresponde a 35% da área da Parcela 2 do Plano de Pormenor da UNOP 3 (PPUNOP3 – Deliberação n.º 133/2008, de 10 de janeiro, da Câmara Municipal de Grândola. Este regulamento prevê uma área para implantação de um empreendimento turístico, com 20,3 ha, e área bruta de construção máxima de 34 400 m², destinada à instalação de um estabelecimento hoteleiro, com a capacidade máxima de 600 camas distribuídas por 185 UA, sendo 56 UA (do tipo quartos e suites)/116 camas da "unidade hoteleira", 91 UA/296 camas dos apartamentos, e 38 UA/188 camas das moradias/villas. O projeto concretiza assim, a a ocupação prevista ara a referida parcela.

O empreendimento integra diversos equipamentos e serviços, como dois restaurantes (na "unidade hoteleira" e em área de uso comum – apoio de praia), bar, diversas piscinas exteriores (1 piscina de uso comum, 1 piscina privativa da "unidade hoteleira", 4 piscinas privativas dos apartamentos e 1 piscina privativa em todas as moradias), SPA; ginásio, campos de ténis e padel, kids club, edifício de poio à piscina e ténis, além de vastas áreas verdes, uma ciclovia, um percurso da natureza, instalações para alojamento do pessoal, armazenagem e manutenção, um heliporto de emergência junto ao acesso de emergência à praia. O projeto prevê ainda um total de 387 lugares de estacionamento (mais 2 lugares para autocarros).

O projeto potencia a ocorrência de impactes:

- Negativos, pouco significativos**, sobre os fatores: **Solos, Uso do Solo e Paisagem, Alterações Climáticas**, mais relevantes presentes na área de estudo, tal como anteriormente mencionado no presente parecer da CA, na análise efetuada para os respetivos fatores ambientais.
Os principais impactes de ocorrer no Uso do Solo e Solo, resultam essencialmente das seguintes ações: **alterações da topografia no terreno; instalação dos estaleiros** de apoio locais e parque de material; **movimentação de máquinas/equipamentos e de pessoas; remoção do coberto vegetal e/ou abate de árvores**, que provocam destruição direta do

solo; **ações de regularização e decapagem dos solos orgânicos** (aterros e escavações) - para **colocação das valas; escavações para as seguintes situações:** a) **implantação dos edifícios;** b) **para abertura de valas** para colocação de redes de serviços/fecho das valas (redes de abastecimento de água, redes de águas pluviais, saneamento, rede elétrica e de comunicações, rede de gás); e c) **vias; parques de estacionamento e acessos; compactação do solo e aumento da erosão devido à construção das fundações e das Infraestruturas do projeto** (como por exemplo: edifícios novos, arruamentos/acessos interiores, infraestruturas de drenagem e de saneamento, redes técnicas, elétricas, parques de estacionamento, etc.), que para além da compactação, irá provocar a impermeabilização do solo, numa área de cerca de 20 433 m², correspondendo a cerca de 28% da área de intervenção do empreendimento (72 850 m²) e aproximadamente 10% do total da área da Parcela 2 da UNOP 3. O impacto será iniciado na fase de construção estendendo o seu efeito à fase de exploração. Os impactos podem-se classificar de **negativos, diretos, certos, permanentes e irreversíveis** (pelo menos durante a vida útil do projeto), **imediatos, locais, de magnitude fraca e pouco significativos**. Para isto contribui a baixa taxa de impermeabilização e as limitações ao uso do solo para fins agrícolas (totalidade da área com classe “E”).

Assim, o aumento da área impermeabilizada e a interferência com processos de dinâmica costeira (que constituem impactos cumulativos com outros projetos existentes e/ou previstos).

- b) **Negativos pouco significativos, sobre os Recursos Hídricos, sobretudo na fase de exploração do projeto**, em que os impactos exetáveis estão principalmente relacionados com o aumento de consumo de água e da produção de efluentes domésticos.

Atendendo a que o destino das águas residuais produzidas pelo empreendimento é a rede pública, tendo a ETAR que ser remodelada, como está previsto, para ter capacidade para tratar o aumento de efluentes associado ao aumento da capacidade do empreendimento, os impactos nos recursos hídricos estão principalmente relacionados com uma eventual deficiência do funcionamento do sistema de drenagem de águas residuais, nomeadamente, deficiência de impermeabilização, falha nos equipamentos de bombagem ou rotura das condutas de drenagem. O impacto ambiental associado pode classificar-se de **negativo, localizado, reversível e pouco significativo**, se cumpridas as condições, apresentados os elementos complementares a apresentar, e a serem considerados no Projeto em fase de Execução, e, se implementadas as medidas de minimização constantes no EIA e no presente Parecer.

A proteção da reserva de água subterrânea encontra-se prevista, na medida em que, se considerou que **não é permitida a realização de captações subterrâneas autónomas, devendo o abastecimento ser proveniente da Infratróia**, a qual prestou garantia para o abastecimento de água (potável e bruta), e tratamento de efluentes do empreendimento. Considerou-se ainda, que em sede de Projeto de Execução, deverá ser ponderado o número e/ou formas de abastecimento das piscinas propostas.

- c) **Negativos muito significativos, principalmente na fase de exploração, sobre os Riscos na dinâmica costeira** (fator determinante na avaliação para esta tipologia do projeto), dado que no troço costeiro que compõe as UNOP 3 para onde se prevê a implantação do empreendimento turístico (tendo em consideração a presente situação de alterações climáticas), foram identificados diferentes fatores de risco associados à dinâmica e evolução costeira, designadamente: **Recuo da duna frontal induzido um temporal extremo (recuos “instantâneos”), ou pela subida do nível médio do mar; ocorrência por galgamentos oceânicos e inundação costeira durante um temporal extremo, ou, por um tsunami originado por um sismo com epicentro no mar**. Considerando que este fator inclui as margens do mar (praias), no presente parecer foi efetuada uma análise da conformidade com o Plano de Ordenamento da Orla Costeira Sado-Sines (POOC) e, ainda, com os estudos desenvolvidos no âmbito do futuro Programa da Orla Costeira Espichel-Odeceixe (POC-EO), designadamente no que respeita ao risco associado ao galgamento

oceânico, à erosão costeira e ao recuo da linha de costa, os quais se constituem como os mais recentes e rigorosos nesta matéria.

No âmbito do futuro POC-EO, em fase de análise dos contributos decorrentes da fase de discussão pública, a área da UNOP 3, insere-se parcialmente nas Faixas de Salvaguarda (FS) ao risco de galgamento e inundação costeira prevista para os próximos 50 anos (nível I). O projeto em análise previa a localização de várias estruturas que existiam diversas estruturas nas FS acima referidas, nomeadamente o Kid' Club, campos de ténis/padel, o quiosque e o heliporto, foi solicitado ao promotor localização alternativas.

Considera-se assim, que de forma a minimizar os impactes expetáveis de ocorrerem para a FS, associados ao risco de galgamento e inundação costeira, deverá o projeto de execução contemplar:

- ✓ realocização dos **campos de ténis/padel situados a sul da parcela, para áreas fora das FS já identificadas**, uma vez que estas irão contribuir para uma crescente artificialização de áreas que se considera ser essencial manterem-se no seu estado natural, tendo em vista a proteção deste território.
- ✓ No que diz respeito ao **Kid's Club**, apesar de se encontrar prevista a utilização desta pré-existência para a construção de um edifício, constata-se que este se irá localizar nas FS já identificadas. Concorda com o proposto, ***devendo o edifício ser construído em estrutura de madeira e sobre-elevada, evitando constituir um obstáculo à dinâmica dunar.***
- ✓ A localização proposta para o **Heliporto**, continuará a colocar em causa, quer a estabilidade material do sistema dunar situado a poente, quer a manutenção do acesso de emergência existente a sul, previsto no futuro PIP da praia Duna Cinzenta constante do POC-EO, uma vez que o tráfego de aeronaves neste local irá continuar a promover e potenciar o agravamento do processo erosivo destas estruturas. Deste modo, entende-se que, em sede de Projeto de Execução, a localização desta estrutura deve ser repensada. Considera-se a que a localização dos equipamentos em questão, devem respeitar as condicionantes que interdita a construção em áreas de ocorrência de espécies da flora legalmente protegidas, sendo eventualmente possível realizar em casos pontuais, em áreas próximas, justificáveis e sujeitos a parecer do ICNF, o transplante de espécies suscetíveis de permanecerem viáveis, após tal procedimento, nomeadamente ***santolina impressa, Herniaria maritima e Thymus capitellatus.***

- d **Negativos pouco significativos, na Saúde Humana**, dada a escassez de recursos humanos na área médica, dificuldade potenciada pelo aumento sazonal da procura de cuidados, devido ao acréscimo da população presente, especialmente na época balnear, sendo que o hospital mais próximo se localiza a mais de 50 km da área de estudo (Hospital do Litoral Alentejano, em Santiago do Cacém), evidenciando assim o difícil acesso por parte dos utentes e funcionários do empreendimento turístico a cuidados médicos, principalmente em casos de emergência médica.

O empreendimento localiza-se **numa posição desfavorável, dado se encontrar num local de difícil acesso por via terrestre**, destacando-se ainda o difícil acesso às praias (apesar de estar previsto, em planta, o acesso a veículos de emergência). No contexto das alterações climáticas, prevê-se ainda que na área de influência do projeto venha a ocorrer um aumento da proliferação de mosquitos e da sua distribuição sazonal, pelo que se torna urgente analisar o risco da emergência de doenças transmitidas por vetores. Se adotadas as soluções de projeto, medidas de minimização e elementos a apresentar em Projeto de execução, e constantes no presente parecer, a significância dos impactes poderá ser minimizada para estes fatores. Urge assim, em criar condições para a evacuação de doentes urgentes, cuja sobrevivência dependa do tempo de evacuação para hospitais mais diferenciados em Lisboa ou Setúbal, nomeadamente a através da existência de pelo menos 1 heliporto.

- e **Em termos Sócioeconómicos, o projeto dará origem a impactos positivos, moderadamente significativos** para o concelho de Grândola, na fase de exploração do projeto, em concreto no que se refere: a) à criação de emprego, estimando o EIA, com início na fase de construção (310 postos diretos) e que continuará na fase de exploração (130 postos diretos); b) à diversificação e qualificação da oferta turística; e c) desenvolvimento económico do concelho de Grândola e da região em que se insere.
- f **Impactes Negativos significativos nos Sistemas Ecológicos, os principais impactes expectáveis durante a fase de construção**, e que decorrem das seguintes situações: a) Eliminação de habitats; b) Eliminação de valores florísticos; c) Contaminação física de habitats; d) Contaminação química de habitats; e) Eliminação de habitats de suporte da fauna; e f) Perturbação das comunidades faunísticas.
- Relativamente à probabilidade de ocorrência das espécies de flora sinalizadas na Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental, de *Jonopsidium acaule* nas dunas costeiras, e face aos anteriormente exposto para o **fator Sistemas Ecológicos**, de forma a minimizar os impactos negativos expectáveis, decorrentes quer da implantação do projeto, quer das probabilidades de ocorrência das espécies de flora sinalizadas na Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental, e tendo em consideração:
- O articulado do Regime Jurídico de Conservação de Espécies, particularmente das espécies vegetais, já transcrito;
 - As orientações do Documento de orientação sobre a proteção rigorosa de espécies animais de interesse comunitário ao abrigo da Diretiva Habitats, divulgado em Comunicação da Comissão em 12 de outubro de 2021, que enfatiza a necessidade de proteção independentemente do número de espécimes das espécies abrangidas pela proteção rigorosa e do seu estado de conservação;
 - **A probabilidade de ocorrência no polígono de implantação do projeto de *Jonopsidium acaule***, tendo em consideração a argumentação já exposta, no presente parecer, apesar de não ter sido efetuado o levantamento da sua ocorrência,

Considera-se a necessidade de compatibilização do projeto turístico em análise, com a proteção e sobrevivência dos espécimes das espécies legalmente protegidas, **devendo o projeto de execução ser adequado face aos resultados do levantamento** cartográfico da espécie *Jonopsidium acaule* (a realizar em época apropriada, e a apresentar em formato vetorial *shapefile*, no sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89).

- g **Em termos de Ordenamento do Território, o Empreendimento Turístico**, enquadra-se globalmente nos modelos e objetivos estratégicos delineados pelos instrumentos de gestão territorial, pelo que o projeto tem enquadramento nas estratégias definidas nos IGT em vigor. Numa escala mais aproximada, nomeadamente no que se refere aos seguintes Planos do Território:
- **Plano Diretor Municipal de Grândola (PDMG)** – A área de intervenção é classificada como solo rústico, sendo abrangida na categoria espaços de ocupação turística. Enquadra-se ainda em termos de ordenamento, em áreas nucleares da Estrutura Ecológica Fundamental, em zona de riscos naturais, especificamente, em áreas ameaçadas pelas cheias e inundações e áreas ameaçadas por tsunamis (cota inferior a 10 m), onde a ocupação, usos e transformação do solo deve ter em conta os riscos identificados de forma a contribuir para a sua prevenção e mitigação.
 - **Plano de Pormenor da UNOP 3 – (PP) da UNOP3 (Deliberação n.º 133/2008, de 10 de janeiro) do Plano de Urbanização do Tróia** (aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 23/2000 de 9 de maio; 1.ª alteração por adaptação pela Deliberação n.º 1240/2011), o projeto enquadra-se dentro dos parâmetros de ocupação previstos para a parcela 2 do Plano de Pormenor da UNOP 3.

De acordo com a Planta de implantação do PP, foram identificadas um conjunto de classes de ocupação do solo coincidente com área de intervenção. Assim, no que se refere à compatibilidade do projeto com cada subcategoria da classe Espaços de ocupação turística, no qual o projeto se insere, designadamente:

- **Área para implantação do estabelecimento hoteleiro** – a área de intervenção do projeto, especificamente, a zona dos edifícios hoteleiros (Hotel; Blocos de Apartamentos A, B, C e D; Villas), vai ao encontro dos objetivos definidos para este espaço;
- **Área para implantação de equipamentos (Equipamento de estada)** – área que se destina à recuperação do edifício existente para equipamento de estada com materiais naturais. Para este espaço, o projeto propõe um equipamento **recreativo infantil (kids club)**, que cumpre com o polígono máximo de implantação, e desde que acautelados os tipos de matérias usados para a sua construção, não revela incompatibilidades com o disposto no plano.
- **Áreas verdes de recreio e lazer** – o projeto constitui a concretização dos usos deste espaço, visto ser admitido a instalação de equipamentos e infraestruturas de apoio ao estabelecimento hoteleiro (como piscinas, instalação de bares, jogos ao ar livre entre outros – cf. n.º 3 do artigo 14.º);
- **Área verde de proteção** – o projeto assume alterações parciais ao proposto no plano do PP, visto que propõe **nesta área um heliporto de emergência. De facto, nesta área apenas se admite a instalação de uma rede de vias pedonais e cicláveis**, equipamentos de estada em materiais naturais e ações pontuais conducentes à recuperação do relevo e ou à revitalização do coberto vegetal autóctone (cf. artigo 15.º). Apesar do heliporto proposto não se enquadrar em nenhuma destas ações, será apenas uma estrutura/equipamento cuja utilização será bastante diminuta e em casos excecionais, quase todos motivados por situações de urgência.
- **Área verde de Reserva Natural** - o projeto não revela incompatibilidades com o disposto no plano nestas áreas;
- **Rede viária e estacionamento** – as vias de acesso local são definidas pelo próprio projeto do estabelecimento hoteleiro (desde que acauteladas as características previstas no PP), não revelando, por isso, quaisquer incompatibilidades.

É de realçar que, para além da incompatibilidade do heliporto com o n.º 2 do artigo 15º do PP da UNOP3, dada a proximidade a várias áreas sensíveis, designadamente:

- Sítio de Importância Comunitária (SIC) “Estuário do Sado” (PTCON0011), a uma distância de 45 m do limite este da UNOP 3;
 - Reserva Natural do Estuário do Sado, a cerca de 2,5 km para sul;
 - Parque Natural da Arrábida, a cerca de 4,5 km para noroeste;
 - SIC Arrábida-Espichel (PTCON0010), a cerca de 4,5 km para oeste.
- **Plano de Ordenamento da Orla Costeira Sado-Sines (POOC-SS)** – o projeto coincide com as classes denominadas “Espaços Urbanos e Urbanizáveis”, e “Espaços Naturais”, subclasse “Uso Urbano-Turístico Proposto”, e “Espaços Naturais de Praias, Dunas e Arribas”, respetivamente, **existindo assim compatibilidade com este IGT.**
 - **Programa da Orla Costeira Espichel-Odeceixe (POC-EO)** – a área da UNOP 3 insere-se na **Zona Terrestre de Proteção (ZTP)**, sendo que o edificado desenvolver-se-á em área classificada como “**Faixa de Proteção Complementar**”, a qual corresponde a áreas naturais degradadas pela pressão humana que perderam parte das suas funções ecológicas. Incluem-se também nesta faixa áreas artificializadas desprovidas das suas características e valores naturais originais. O projeto incide ainda nas **Faixas de Salvaguarda em Litoral Baixo e Arenoso**, nomeadamente nas **Faixas de Salvaguarda ao Galgamento e Inundação Costeira de nível 1 e 2 e também na**

Margem das águas do mar. O presente projeto será compatível com o POC. Junto ao empreendimento, o POC-EO define a Praia da Duna Cinzenta classificada como “praia seminatural”, tipo III nos termos do Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho. **Verifica-se, ainda, que o projeto em avaliação, apesar de não desenvolver a solução final do futuro PIP da praia da Duna Cinzenta previsto no POC-EO, não inviabiliza a sua efetivação.**

O regime a aprovar terá acolhimento para projetos previsto em PP, pelo que a publicação do futuro POC-EO não envolverá incompatibilidades com o desenvolvimento do presente projeto.

Em termos cumulativos com outros projetos/empreendimentos existentes e/ou previstos para as restantes UNOP, serão gerados impactes negativos sobre:

os Recursos Hídricos - são cumulativos com as unidades turísticas existentes e previstas na envolvente, nomeadamente no que concerne à produção de efluentes, o que induzirá a um aumento da área impermeável na península de Tróia, causando restrições físicas ao regime de escoamento. Os referidos impactes apesar de negativos podem classificar-se como pouco significativos devido à natureza da intervenção (contida no espaço, com uma maioria de áreas permeáveis e solo que promove a infiltração) e à capacidade da ETAR de Tróia para tratar os efluentes da atividade turística existente e prevista para a área do PU de Tróia.

Os impactes expetáveis para a fase de exploração do projeto poderão ser minimizados se forem cumpridas as condicionantes preconizadas no Parecer da CA para o fator Recursos Hídricos (remodelação da ETAR de Tróia aumentando a sua capacidade para 16 800 habitantes equivalentes, e que o abastecimento de água bruta para a UNOP 3 seja futuramente efetuado por água reutilizada da ETAR de Tróia, evitando a origem atual do sistema público - subterrânea).

Na Saúde Humana, pela ausência de meios para a evacuação rápida de doentes urgentes; o abastecimento de água bruta para a UNOP 3 será futuramente efetuado por água reutilizada da ETAR de Tróia, evitando a origem atual do sistema público (subterrânea).

Face ao anteriormente exposto, considerando os fatores ambientais determinantes na avaliação, ou seja, os *Recursos Hídricos, Ordenamento do território, Sistemas Ecológicos, Riscos e Saúde Humana*, e a informação constante no presente Parecer, para os restantes fatores ambientais, e ponderados os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os perspetivados impactes positivos, propõe-se a emissão de **parecer favorável ao Projeto do “Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Tróia”**, condicionado ao cumprimento, das Condições, Planos, Elementos a entregar, das medidas de minimização, e Planos de monitorização, que a seguir se indicam:

CONDICIONANTES

1. Efetuar e obter aprovação pelo ICNF, do levantamento cartográfico da espécie *Jonopsidium acaule* a realizar em época apropriada (de dezembro a fevereiro), a apresentar em formato vetorial *shapefile*, no sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89.
2. Proceder à adaptação do projeto de acordo com os documentos a aprovar pelo ICNF constantes dos “Estudos/Elementos a apresentar à Autoridade de AIA”, “Previamente ao licenciamento do Projeto de Execução, para aprovação do ICNF, I.P”.
3. Integrar no Projeto de Execução das orientações específicas para as categorias de uso do solo aplicáveis à UNOP 3 dos objetivos de conservação das espécies protegidas que constam dos anexos B-II e B-IV, do Decreto-lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual.
4. Aprovação do projeto de licenciamento por parte da Câmara Municipal de Grândola, em respeito pelo projeto de execução que vier a ser aprovado, e pelo Plano de Pormenor (PP) da UNOP 3, na sua versão atual, ou na versão a alterar/aprovar, caso se revele necessário.

5. Obter parecer favorável por parte do ICNF para desmantelamento da construção abandonada (antiga receção do Parque de campismo), que é atualmente utilizada como abrigo de quirópteros (género *Pipistrellus* sp.) e da sua substituição por um abrigo dedicado.
6. Declaração de compromisso por parte da entidade gestora da rede pública, de que são assegurados, quer o abastecimento de água potável da rede pública, quer o tratamento dos efluentes produzidos pelo Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Tróia.
7. Aprovar o plano dos trabalhos de obras a ocorrer em área do Domínio Público Marítimo, por parte da Polícia Marítima de Setúbal.
8. Obter de parecer favorável do projeto de execução pela Comissão Municipal da Defesa da Floresta (CMDF), para o projeto de execução, tal como previsto na alínea f), do ponto 2 do artigo 29º do Decreto-Lei n.º 82/2021 de 13 outubro.
9. Obter autorização da Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC), através de requerimento devidamente instruído, nos termos dos artigos 4º e 5º do Decreto-Lei n.º 186/2007, de 10 de maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 55/2010, de 31 de maio.
10. **Obter parecer favorável da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)**, nos termos do Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação Lei 123/2019 de 18 outubro designadamente, às devidas medidas de autoproteção e eventuais medidas de segurança adicionais a implementar face aos riscos identificados e aos constrangimentos associados ao grau de prontidão de socorro,

e ainda,

- às devidas medidas de autoproteção a aprovar pela ANEPC, com as respetivas condições aplicáveis em função da categoria de risco e prevendo designadamente:
 - o envolvimento dos Agentes de Proteção Civil e do Serviço Municipal de Proteção Civil de Grândola, na realização dos simulacros no Empreendimento Turístico.
 - Efetuar formação nas seguintes áreas: a) em Segurança Contra Incêndios (SCIE), sob a forma de ações destinadas a todos os funcionários e colaboradores das entidades exploradoras, ou de formação específica, destinada aos delegados de segurança e outros elementos que lidam com situações de maior risco de incêndio; b) quanto aos procedimentos a adotar face à ocorrência de um sismo.
 - Registos de segurança atualizados (formação, manutenção de equipamentos, anomalias, simulacros, outros).
 - Medidas preventivas/intervenção, em caso de incêndio.
11. Adequar a execução da solução de Projeto ao cumprimento das seguintes disposições legislativas no âmbito:
 - Do cumprimento da legislação vigente no que respeita à prevenção de incêndios rurais no território continental (Decreto-Lei n.º 82/2021 – que estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais no território continental, em vigor desde 01 janeiro 2022, e que vem substituir o Decreto-Lei n.º 124/2006, em particular no que se refere às “faixas de gestão de combustível” e aos “condicionalismos à edificação”; mantendo-se este diploma parcialmente em vigor ao abrigo do artigo 79.º, “Norma Transitória”, daquele.
 - O Projeto de Execução deverá integrar medidas alternativas de proteção contra incêndios rurais, que conciliem a proteção de pessoas e bens, com a proteção do sistema dunar e a conservação dos valores naturais presentes. Essas medidas deverão ter em consideração, por um lado, o facto de o projeto proposto configurar um aglomerado populacional e por outro a realidade em que se integra, numa envolvente onde predominam massas de água, um campo de golfe e vegetação esparsa de baixa combustibilidade, mas e com elevada importância para a conservação da flora e dos habitats naturais e para a proteção do solo e dos sistemas dunares.

- Este facto deve-se à importância do espaço em termos da conservação da natureza e da biodiversidade (sobretudo nas componentes de flora e de habitats), bem como da fundamental proteção conferida pela vegetação ao solo arenoso e aos sistemas dunares, com grande potencial de instabilidade.
- Do Regulamento Do Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação Lei 123/2019 de 18 outubro e Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios (Portaria n.º 135/2020 de 2 junho) e legislação específica de SCIE - Edificação em áreas prioritárias de prevenção e segurança dispostas no Decreto-Lei 82/2021 Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais e Aviso (extrato) n.º 6345/2022 de 28/03 - Carta de Perigosidade de Incêndio Rural.
- Da implementação das medidas de defesa contra incêndios florestais, em cumprimento do constante, no Plano Municipal de Defesa de Floresta Contra Incêndios do concelho de Grândola.

Neste enquadramento deverá ser tido em consideração a melhoria das medidas de diminuição da carga de combustíveis, privilegiando o controlo de espécies vegetais de maior inflamabilidade, designadamente as gramíneas e os tojos das espécies *Ulex australis subsp. welwitschianus* e *Stauracanthus genistoides*, não esquecendo a criação de descontinuidade horizontal e vertical de combustíveis, sobretudo nas áreas de floresta e de matos

Estudos/Elementos a apresentar à Autoridade de AIA

Previamente ao licenciamento do Projeto de Execução, para aprovação do ICNF, I.P.

1. Levantamento cartográfico da espécie ***Jonopsidium acaule*** a realizar em época apropriada (de dezembro a fevereiro) e apresentado em formato vetorial *shapefile*, no sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89, com o objetivo de preservação das manchas de ocorrência dos núcleos e espécimes das plantas legalmente protegidas.
2. Apresentar nova Planta de ocorrência e distribuição dos valores naturais, em função dos resultados do levantamento cartográfico identificado no ponto anterior.
3. Adequação do projeto de execução, face aos resultados do levantamento cartográfico das espécies protegidas (incluído o *Jonopsidium acaule*), designadamente, com apresentação de Planta de Implantação do projeto com o objetivo de preservação das manchas de ocorrência destas espécies. Ter em consideração que nenhum elemento do projeto pode sobrepor-se com áreas de ocorrência de espécies da flora legalmente protegidas, ao abrigo do disposto no Decreto-lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual, exceto em casos excecionais e devidamente justificados e validados pelo ICNF. Nestes casos poderá proceder-se à transplantação de alguns espécimes de espécies que possam permanecer viáveis: *Santolina impressa*, *Herniaria maritima*, *Thymus carnosus* e *Thymus capitellatus*. O transplante deverá ser realizado para locais próximos, no empreendimento, e com características edáficas semelhantes.
4. Deslocalizar as estruturas projetadas que coincidam com os locais de ocorrência das espécies anteriormente mencionadas. Os locais onde ocorram estas espécies deverão ser sinalizados de forma evidente e segura, ficando interditadas as ações de movimento de máquinas e mobilização do solo.
5. **Projeto de execução do “Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Tróia” onde conste cartografia com:**
 - **Peças escritas e desenhadas** (georreferenciadas e em formatos *shapefile* e *pdf*) de adequação do projeto ao cumprimento das condições constantes na presente proposta de DIA.
 - Plantas, perfis e memória descritiva, contemplando os limites da área de intervenção, a implantação do edificado, arruamentos, caminhos, infraestruturas, pavimentos, etc., incluindo a sobreposição de todos os componentes do projeto com a delimitação de áreas afetas aos habitats presentes na área a afetar ao projeto.
 - Plantas, perfis e memória descritiva relativos à modelação do terreno (com pontos cotados e curvas de nível existentes e modificadas) e respetivas soluções técnicas de concretização, evidenciando e demonstrando a não interferência significativa dos aterros e escavações

necessários às obras dos edifícios, arruamentos, caminhos, pavimentos, infraestruturas, etc. com as áreas afetadas a habitats.

- Plantas, perfis e memória descritiva de arruamentos, caminhos infraestruturas, valas, com o traçado respetivo, cotas existentes e modificadas e níveis de escavação/aterro, e respetivas no Plano de Gestão paisagística a desenvolver em obra e na manutenção, contemplando, nomeadamente, os cuidados a observar para proteger os habitats presentes, e Planta de Drenagem.
- Incluir nas peças escritas e desenhadas os “Riscos Naturais e Tecnológicos” de forma a garantir que as novas áreas de construção não potenciam o aumento de vulnerabilidades e riscos na área de intervenção demonstrando o cumprimento das disposições legislativas aplicáveis.

E ainda o Projeto de Execução adaptado às seguintes situações:

- Ponderar a viabilidade do número de piscinas proposto, uma vez que existe a impossibilidade do seu abastecimento através de captações autónomas ou, em alternativa, serem ponderadas formas alternativas para o seu abastecimento.
- Relocalizar as piscinas, do Kidsclub e dos campos de ténis/padel (pavimentos permeáveis e drenantes), para junto do “polígono de implantação” identificado na figura 7 do RS (pp. 18).
- Eliminar a piscina oval, e a redução dos caminhos exteriores ao “polígono de implantação” para diminuição da artificialização da área delimitada pelo polígono de espaços naturais.
- Prever a construção do edifício do Kid’s Club, em estrutura de madeira e sobre-elevada, evitando constituir um obstáculo à dinâmica dunar.
- Reequacionar a pertinência da construção do heliporto face à existência da mesma infraestrutura na proximidade do projeto (pré-existência de uma estrutura com as mesmas funções a cerca de 3,4 km de distância, por estrada, no Ponto de Apoio Naval de Tróia, ainda que esta esteja situada dentro da ZEC Estuário do Sado (PTCON0011)).
- Construir as vias de circulação pedonal e a estrutura de apoio de praia, a implantar no habitat dunas costeiras, em passadiços sobre-elevados.
- Prever a instalação de vedações ligeiras e compatíveis com a dinâmica dunar, ao longo deste sistema, para evitar eventuais acessos indevidos ao campo dunar, quer na fase de obra, quer na fase de exploração. Prever colocação de placas informativas, promovendo a sensibilização para a utilização exclusiva das estruturas sobre-elevadas propostas no acesso à praia.
- **Prever a existência no Edifício de Logística:**
 - De uma zona técnica, Ecocentro, localizada no exterior, para onde serão levados diariamente os resíduos adaptados a esta localização.
 - Existência de um compartimento fechado destinado ao armazenamento de resíduos de natureza perigosa (lâmpadas, pilhas, óleos de manutenção, baterias, óleos alimentares, etc.).
 - Capacidade de armazenamento de 3 dias de produção de resíduos indiferenciados e de 7 dias para as frações valorizáveis de papel, embalagens e vidro.
- Implantar todos os edifícios a uma cota de soleira elevada, de 6,5 m (acima do nível médio do mar), o que permitirá que os edifícios com 2 pisos se situem acima da cota dos 10 m, incluindo as villas V4 que terão coberturas acessíveis, de forma a minimizar o risco de um tsunami para proteção de pessoas e bens.
- Implantar todos os primeiros pisos das villas V2, V2+1 e V3 à cota de 9,5 m (acima do nível médio do mar), contribuindo para a proteção de pessoas e bens durante um fenómeno de *tsunami*.
- Solução de projeto que cumpra as normas técnicas antissísmicas, adequadas à construção, que permitam a mitigação do risco sísmico existente na zona onde está prevista a implementação do projeto.
- Incluir nas soluções de projeto lugares de estacionamento dedicados a viaturas de socorro.

- Espaço destinado com equipamento adequado à contenção retenção e depósito de eventuais águas residuais/sujas, por forma a serem evitadas escorrências ou derrames para o Domínio Público Marítimo ou plano de água.

6. Projeto de Recuperação e Integração Paisagística (PIRP), a aprovar pelo ICNF, I.P. Integrando os seguintes aspetos:

- Projeto de recuperação de áreas degradadas, recorrendo à utilização de espécies do elenco florístico natural desta área e restabelecimento das condições naturais de infiltração.
- Priorizar, no que concerne a conceção dos espaços verdes de enquadramento paisagístico do projeto, a reposição das condições naturais da vegetação local – matos mediterrânicos de dunas móveis, fixas e interiores, dominados por espécies termófilas e psamófilas. Devem também ser incluídas medidas que salvaguardem a continuidade e o desenvolvimento natural das populações de *Linaria bipunctata subps. glutinosa* e *Herniaria maritima* na área – i.e., que não prejudiquem o banco de sementes do solo, através da manutenção de um coberto pouco denso (a criação de clareiras potencia o desenvolvimento dos prados da *Malcolmietalia* na altura da primavera), e através do recurso a métodos de plantação e sementeira pouco invasivos.
- Prever o enquadramento do empreendimento, de forma a dissimular a acessibilidade visual ao projeto a partir do sítio de Troia.
- Projeto de restauro do sistema dunar para a conservação da área de “Espaços Naturais” (identificada no Anexo VI dos Elementos Complementares).
- Recuperação de todas as áreas afetadas pelos trabalhos de construção, e de movimentação de maquinaria (de que são exemplo os caminhos de acesso, os depósitos de materiais, de inertes, os vazadouros e os parques de maquinaria, incluindo áreas de estaleiro), garantido ainda:
 - modelação minimalista do terreno, permitindo o equilíbrio entre aterros e escavações;
 - restabelecimento, na medida do possível, da topografia do local e as respetivas condições fisiográficas, preservando o relevo natural das dunas com o mínimo de movimentações de terra possíveis, beneficiando do relevo outrora alterado (devido à existência do parque de campismo na área de intervenção) para a implementação das construções e dos acessos previstos;
 - optar por passadiços sobrelevados nas zonas de acessos, de forma a evitar a destruição das dunas;
 - medidas de restauração ecológica para controlo de vegetação infestante, ou, não autóctone, como o chorão, a acácia, o eucalipto, ou outras de menor expressão territorial;
 - interdição de introdução de todo e qualquer material vegetal alóctone, incluindo sementes, em qualquer tipologia de ajardinamento ou arranjo paisagístico;
 - caracterização dos locais de implantação de estaleiros, dos locais de empréstimo e dos locais de depósito temporário e definitivo de terras, e de todas as áreas de apoio à obra, privilegiando a ocupação de áreas já degradadas, e locais de declive reduzido e com acesso existente próximo. A referida caracterização deve incluir nomeadamente cartografia, área, acessos, coberto vegetal/uso do solo da área e da envolvente, localização a uma distância superior a 50m dos recetores sensíveis da urbanização de Soltróia (que inclui estabelecimentos de alojamento local), fotografia do local, caracterização patrimonial, incluindo o acompanhamento arqueológico;
 - utilização de pavimentos permeáveis e semipermeáveis nos acessos pedonais, nos acessos rodoviários e nos estacionamento públicos e privados;

- A monitorização da eficácia da implementação das medidas nas diferentes fases do PIRP.

- **Plano de Plantação, que contemple:**
 - Utilização de espécies do elenco florístico natural desta área e restabelecimento das condições naturais de infiltração e preservação do sistema dunar em presença, de forma a promover o aumento de biodiversidade, estabilização de solos, e redução da erosão eólica;
 - seleção de material vegetal autóctone e característico do sistema dunar da restinga de Tróia (recorrendo às espécies vegetais preferenciais definidas no Anexo II do PP da UNOP 3, não usando as espécies que não constem do elenco florístico natural daquela área, conforme indicado no fator “Sistemas Ecológicos”, para melhor continuidade visual do projeto com a envolvente, bem como a preservação/manutenção do coberto vegetal existente, sempre que possível, visto que integra uma região de elevado valor natural;
 - sinalização das áreas de ocorrência dos seguintes habitats: habitat 2110 «dunas móveis embrionárias», habitat 2120 «dunas móveis do cordão dunar com *Ammophila arenaria* “duna branca”», habitat 2130 «duna cinzenta com matos camefíticos dominados por *Armeria pungens* e *Thymus carnosus*». Recomenda-se que a delimitação seja efetuada para o conjunto do cordão dunar de para cada tipologia de habitat protegido, tendo em conta que os limites raramente são demarcáveis.
 - não deverão ser utilizadas as seguintes espécies e géneros, constantes do Plano de Pormenor da UNOP 3 da Península de Troia: *Acer spp.*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolium*, *Myrica gale*, *Populus nigra*, *Prunus spp.*, *Salix alba*, *Salix atrocinerea*, *Salix australis*, *Salix fragili*, *Sambucus nigra*, *Ulmus spp.*, *Crataegus monogyna*, *Tamarix spp.*, *Iris spp.*, *Narcissus spp.*, *Vinca spp.*;
 - promover a beneficiação ecológica da área a intervencionar, utilizando, nos espaços verdes, espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas autóctones, de modo a minimizar as exigências hídricas e assim promover a redução do consumo de água para a rega;
 - preservação da vegetação natural nos espaços não intervencionados na área do projeto;
 - promover a densificação do maciço arbóreo e arbustivo na área do corredor verde junto à via da Península de Troia, em articulação com o projeto de arquitetura, promovendo a adequada integração das construções na paisagem envolvente;
 - proteção de vistas do exterior para o interior, pela manutenção integral do estrato arbóreo e arbustivo, assim como a manutenção da topografia existente, de modo a criar uma barreira visual (e também sonora) entre a estrada ER 253-1, e o empreendimento turístico;
 - **implementar medidas de defesa e resistência dos edifícios à passagem do fogo, designadamente:**
 - Distanciar no mínimo 5 m da edificação, as copas das árvores e dos arbustos evitando-se ainda a sua projeção sobre as coberturas dos edifícios.
 - Interditar a ocorrência de acumulações de substâncias combustíveis, como lenha, madeira ou sobrantes de exploração florestal ou agrícola, bem como de outras substâncias altamente inflamáveis.
 - Criar, sempre que possível, uma faixa pavimentada de 1 m a 2 m de largura, circundando todos os edifícios, caso se não houver afetação de espécies legalmente protegidas.

- Prever a instalação de aspersores que só deverão ser acionados em caso de incêndio ou em casos de risco de incêndio máximo como medida preventiva.
- Privilegiar o controlo de espécies vegetais de maior inflamabilidade, designadamente as gramíneas e os tojos das espécies *Ulex australis subsp. welwitschianus* e *Stauracanthus genistoides*, não esquecendo a criação de descontinuidade horizontal e vertical de combustíveis, sobretudo nas áreas de floresta e de matos.
- A manutenção dos espaços verdes deverá ser acompanhada da monitorização da colonização e propagação de espécies exóticas e invasoras, como *Acacia spp.* e *Carpobrotus edulis*. Em caso de deteção de focos de invasão, deverão ser imediatamente eliminados manualmente.

Realizar Previamente à apresentação do Projeto de Execução

7. Realizar sondagens arqueológicas mecânicas de diagnóstico, com recurso a balde de limpeza, em UNOP3-2.
8. Realização de sondagens arqueológicas mecânicas de diagnóstico, com recurso a balde de limpeza, em UNOP3-3.
9. A localização e dimensão das sondagens deve ser previamente acordada entre o Requerente e a Tutela, no entanto, a metragem de referência das sondagens mecânicas é de 12m2 para cada ocorrência.
10. A direção dos trabalhos de arqueologia deve ser da responsabilidade de um arqueólogo devidamente autorizado para o efeito pela DGPC.
11. Demonstrar a compatibilidade do projeto de execução com a salvaguarda do património arqueológico que possa ser identificado no decurso das sondagens arqueológicas.
12. Garantir e demonstrar a ausência de impacte visual percecionado a partir do sítio arqueológico, para o empreendimento turístico, tanto a nível da solução arquitetónica (cor, volumetria e altimetria), como da manutenção da área de pinhal, fundamentais para garantir o enquadramento paisagístico do bem classificado, por se encontrar dentro da ZEP do sítio arqueológico de Tróia, classificado como Monumento Nacional.

Outros documentos a apresentar antes da fase de construção:

13. Uma quantificação das emissões expectáveis de ocorrer derivadas da carga de gases fluorados com efeito de estufa a utilizar em bombas de calor, em unidades de refrigeração de zonas de lixos e/ou bastidores, e nos comutadores elétricos dos painéis fotovoltaicos a instalar, tendo em conta o seu elevado Potencial de Aquecimento Global (PAG). Apresentar medidas minimizadoras de impactes e de riscos neste âmbito.
14. Apresentar ou incluir um compromisso/meta de utilização de energias de fonte renovável, que, em face da vida útil do empreendimento, seja próxima dos compromissos propostos para a descarbonização da economia, pelo menos até 2050. Este compromisso deve incluir, entre outras componentes, a produção e consumo de energia de fonte renovável, a gestão eficiente (da climatização) dos edifícios, a utilização de materiais construtivos que promovam um mais adequado conforto térmico, preferencialmente, recicláveis (promovendo uma economia circular) em harmonização com a economia local, regional e nacional.
15. Medidas preventivas para acautelar todo e qualquer tipo de ocorrência, que possa resultar em derrame de substâncias poluentes (designadamente, entre outros, tintas, solventes ou químicos de natureza de hidrocarboneto) para o meio fluvial, ou marítimo, bem como para o areal ou terrenos contíguos, considerando que os solos a afetar à área do projeto, são solos de infiltração rápida. Qualquer ocorrência, derrame ou foco de poluição, deve ser comunicado de imediato à Capitania do Porto de Setúbal e ao Comando-local da Polícia Marítima de Setúbal.

16. Plano de acessos, incluindo a circulação pedonal e de veículos, que deverá ser devidamente adaptado à programação temporal da obra, e às etapas de construção constantes dessa programação, devendo contemplar os seguintes aspetos/ medidas:

- privilegiar a utilização de acessos existentes para aceder à obra, durante todo o período da mesma;
- caso seja necessário, durante este período, proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos existentes, deverão, sempre que possível ser usados troços que venham a ser ocupados pelos futuros acessos do empreendimento.
- condicionamento rigoroso dos acessos à praia através da vedação das vias de circulação pedonal de acesso à praia, de modo a minimizar o impacto e degradação do estado de conservação de habitats;
- a modelação do terreno na área de intervenção dunar deve ser o mais minimalista possível.
- deve ser evitada a abertura de novos caminhos sobre o campo dunar.
- optar por passadiços sobrelevados nas zonas de acessos, de forma a evitar a destruição das dunas;
- medidas de condicionamento de eventuais acessos indevidos ao campo dunar, quer na fase de obra, quer na fase de exploração como, por exemplo, a instalação de vedações, ligeiras e compatíveis com a dinâmica dunar, ao longo deste sistema e a eventual colocação de placas informativas, promovendo a sensibilização para a utilização exclusiva das estruturas sobre-elevadas propostas no acesso à praia.
- definir para os acessos propostos, tanto os percursos pedonais e cicláveis entre os vários empreendimentos, como os percursos destes à praia (percursos mais sensíveis uma vez que irão percorrer um sistema dunar inserido no regime de proteção da REN), a sinalização que evidencie a necessidade de respeitar os mesmos, de modo a evitar ao máximo o pisoteio.
- Planta de localização dos estaleiros, parques de materiais e aterros, para aprovação, devendo os mesmos localizar-se no interior em áreas já intervencionadas, previstas para intervenção, ou numa área degradada ou com reduzido coberto vegetal, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos, designadamente: junto à entrada da propriedade (junto à estrada ER253-1), maximizando a distância entre os trabalhadores e a frente marítima.

Não devem ser ocupadas as seguintes condicionantes:

- Áreas do domínio hídrico;
- Áreas do Domínio Público Marítimo;
- Áreas integradas na Rede Natura 2000;
- Áreas inundáveis;
- Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
- Perímetros de proteção de captações;
- Áreas classificadas da RAN ou da REN;
- Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
- Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
- Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico.

17. Plano de Controlo de Doenças Transmitidas por Vetores, contendo em texto e cartografia, a identificação das massas de água, dos locais propícios para a criação de larvas, e dos impactes expectáveis da proliferação de moscas e mosquitos e as respetivas medidas minimizadoras a adotar.
18. Declaração do Serviço Municipal de Proteção Civil de Grândola (SMPCG) e outros Agentes de Proteção Civil Locais (APCL), que comprove a existência de rede de monitorização de alerta para os riscos associados à faixa costeira.
19. Plano de Segurança/Emergência Ambiental Interno do projeto, a aprovar pela ANEPC, e respetivo sistema de aviso e alerta, periodicamente revisto e atualizado, com as respetivas medidas de minimização face aos riscos associados ao projeto e a realização de simulacros nas instalações do Empreendimento Turístico, com o envolvimento dos Agentes de Proteção Civil e do Serviço Municipal de Proteção Civil de Grândola, dependente da Câmara Municipal, devendo o mesmo integrar os seguintes aspetos:
 - realização de simulacros nas instalações, com o envolvimento dos Agentes de Proteção Civil e do Serviço Municipal de Proteção Civil de Grândola, e outros Agentes de Proteção Civil Locais (APCL), na realização dos simulacros no Empreendimento Turístico.
 - ocorrência de acidentes ou outras situações de emergência, durante a fase de construção, onde contemple, entre outras informações, os procedimentos a levar a cabo pela empresa responsável, de forma a minimizar os potenciais efeitos negativos;
 - Sistemas de deteção do risco, de âmbito interno (todas as fases do projeto), designadamente, mecanismos de alerta que permitam antever ou evitar os danos associados a um fenómeno que represente um risco para as pessoas e bens, assegurando que as medidas de proteção e os meios de emergência são ativados atempadamente, para mitigar os efeitos e a gravidade de uma ocorrência (ex: emissão de aviso por parte das entidades competentes, para acidentes aéreos na zona de Troia).
 - e/ou de âmbito municipal/regional/nacional, referindo-se por exemplo às redes de monitorização e alerta da Proteção Civil ou do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).
 - Definição de medidas de mitigação e de atuação relativamente aos riscos a que o empreendimento está sujeito.
 - A verificação periódica dos seguintes aspetos:
 - eventuais situações de pisoteio das dunas e confirmação da utilização dos acessos definidos à frente de praia. Em caso de deteção de situações irregulares associadas ao empreendimento, devem ser definidas medidas adicionais para preservação desta barreira de defesa natural e do seu valor ecológico.
 - Da integridade estrutural das estruturas sobre-elevadas (kid's club, heliporto), por forma a garantir uma resposta adequada durante ocorrências meteorológicas;
 - Das condições de circulação da via de emergência e levantamento de eventuais constrangimentos;
 - do estado de conservação dos hidrantes e das condições de fornecimento de água para abastecimento dos veículos de socorro no interior do empreendimento que se encontram disponíveis ao público e em adequado estado de conservação, os procedimentos de emergência, sinalização, percursos e pontos de encontro;
 - Efetuar formação nas seguintes áreas: a) em Segurança Contra Incêndios (SCIE), sob a forma de ações destinadas a todos os funcionários e colaboradores das entidades exploradoras, ou de formação específica, destinada aos delegados de segurança e outros elementos que lidam com situações de maior risco de incêndio; b) quanto aos procedimentos a adotar face à ocorrência de um sismo.
 - Registos atualizados de formação a funcionários para procedimentos a adotar em situações de risco e da realização de simulacros.

- Medidas preventivas/intervenção, em caso de incêndio que tomam a forma de procedimentos de prevenção ou planos de prevenção, conforme a categoria de risco.
- Levantamento de eventuais situações de pisoteio das dunas e confirmação da utilização dos acessos definidos à frente de praia. Em caso de deteção de situações irregulares associadas ao funcionamento do empreendimento, devem ser definidas medidas adicionais para preservação desta barreira de defesa natural e do seu valor ecológico.
- Consultar o Caderno Técnico Prociv 1 e as Normas e boas práticas no ordenamento do território na perspetiva da proteção civil constantes do Caderno Técnico Prociv 6 disponíveis nos seguintes links:
 - http://www.prociv.pt/bk/Documents/CTP1_pdf.pdf
 - <http://www.prociv.pt/bk/cadernos/6.pdf>.
- Sistema de monitorização interna centrada na prevenção contra o aumento de riscos climáticos sobre o empreendimento e sobre a população e bens, com o objetivo, não só de monitorizar, como também de validar as medidas de adaptação e aumentar a resiliência geral face a acidente grave ou catástrofe.

20. Plano de Gestão de Resíduos, onde conste:

- A solução alternativa selecionada (A ou B), no que se refere às alternativas de armazenamento para: a) os resíduos indiferenciados; b) para as frações separativas; c) resíduos orgânicos.
- Planta de localização da área técnica para o armazenamento dos resíduos.

21. Plano de Gestão Ambiental da Obra (PGAO), o qual deverá incluir o planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase de construção, de exploração e de desativação, e respetiva calendarização, traduzindo e garantindo o cumprimento das condições e medidas impostas na presente proposta de DIA. O PGAO deve ser elaborado por técnicos especialistas em Acompanhamento Ambiental e integrado no processo de concurso da empreitada por parte do dono da obra. As cláusulas técnicas ambientais constantes do PGAO comprometem o empreiteiro e o dono da obra a executar todas as medidas de minimização identificadas, de acordo com o planeamento previsto. As medidas de salvaguarda arqueológica devem constar do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) do projeto.

22. Plano de Gestão de Resíduos (PGR), considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos; (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos, bem como o Plano de Gestão de Resíduos para a fase de exploração.

Apresentar antes do final da fase de construção

- 23. Plano de Emergência para a fase de exploração do projeto.
- 24. Plano de Incêndios para a fase de exploração do projeto.
- 25. Apresentar estudo de viabilidade para instalação de painéis fotovoltaicos nas coberturas dos edifícios, e/ou equipamentos de climatização (bombas de calor e sistemas de expansão direta) com elevada eficiência energética.

Previamente à Fase de desativação

- 26. Plano de Desativação o qual deverá integrar análise ambiental de acordo com a realidade à data e com a legislação que estiver em vigor, que identifique os aspetos ambientais mais relevantes e que enquadre os procedimentos ambientais a seguir na desativação do projeto.

Fase de desativação

27. Caso ocorra qualquer ação de desativação deve a mesma ser comunicada à Autoridade de AIA e apresentado o respetivo plano que deve contemplar no aplicável o seguinte:

- Solução final da área desativada;
- Ações de desmantelamento;
- Destino a dar a todos os elementos retirados;
- Plano de recuperação paisagístico pormenorizado, que contenha entre outros aspetos:
 - ✓ Solução para a recuperação dos terrenos afetos ao projeto, considerando o restabelecimento, na medida do possível, da topografia do local e as respetivas condições fisiográficas;
 - ✓ Solução para a recuperação paisagística de toda a área anteriormente ocupada.

Outras obrigações

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, deverá efetuar uma Auditoria Externa após o 3.º ano de aplicação da DIA, a realizar por verificador qualificado, nos termos e condições definidos na Portaria n.º 326/2015, de 2 de outubro.

Outras condições para licenciamento ou autorização do projeto	
Planos a Implementar	
Fases Prévia, de Construção e de Exploração	
1.	Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO) , que deve incluir um Sistema de Gestão Ambiental das Obras (SGA).
2.	Plano de Gestão do Sistema Dunar.
3.	Plano de Gestão Integrada de Resíduos.
4.	Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PGRCD).
5.	Plano de Acessos (a ser elaborado pelo Adjudicatário da Obra) que deverá ser devidamente adaptado à programação temporal da obra e acompanhar as etapas de construção constantes dessa programação, devendo contemplar os seguintes aspetos/ medidas, constantes na proposta de DIA.
6.	Plano de Segurança e Saúde.
7.	Plano de Segurança/ Emergência Ambiental interno do Projeto.
8.	Plano de Comunicação das Obras.
9.	Plano de Controlo de Doenças Transmitidas por Vetores aprovado.
10.	Projeto de Integração e Recuperação Paisagística (PIRP) , tendo em consideração o constante na proposta de DIA.
11.	Planos de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), onde se encontra definido o destino final mais adequado para os diferentes tipos de resíduos suscetíveis de virem a ser produzidos durante a fase de construção.
Medidas de minimização	
Medidas Gerais	

1. Todas as medidas de minimização dirigidas às fases prévia à construção e de construção devem constar do caderno de encargos da empreitada e ser consideradas no PAAO, sem prejuízo de outras que se venham a verificar necessárias.

Fase Prévia ao Início das Obras

2. Efetuar uma avaliação do edifício da antiga receção do Parque de Campismo, atendendo à potencial utilização da infraestrutura abandonada, como abrigo por espécies de quirópteros (como por exemplo, do género *Pipistrellus sp.*, que habitualmente exhibe este comportamento).
3. Efetuar uma inspeção do exterior e interior do edifício, caso se verifique a utilização por morcegos, para obter o número de indivíduos presentes, seguida de uma contagem na emergência ao entardecer (*Bat Conservation trust*, 2007). Mediante consulta e aprovação da eliminação do abrigo pelo ICNF, a mitigação do impacto passará pela exclusão dos morcegos aí estabelecidos e, se considerado pertinente, pela construção de um abrigo de substituição.
4. Desmantelar o abrigo, de forma a garantir a exclusão dos indivíduos, de acordo com as orientações seguintes, e de forma a assegurar o bem-estar dos animais em causa:
 - Visita ao local ao fim da tarde do dia da destruição do abrigo para avaliação do número presente;
 - Confirmação do número através da observação direta da emergência dos morcegos ao entardecer, assegurando que saem todos os indivíduos;
 - Destruição da construção abandonada, com acompanhamento por parte da autoridade competente (ICNF).
5. Adiar a operação de demolição do edifício caso esta esteja calendarizada para a época de maternidade (primavera e início do verão), podendo então se proceder à destruição segundo as diretrizes anteriores.
6. Delimitar e/ou sinalizar: habitat natural 2110 «dunas móveis embrionárias», habitat natural 2120 «dunas móveis do cordão dunar com *Ammophila arenaria* ("duna branca")», habitat natural prioritário 2130pt1 «duna cinzenta com matos camefíticos dominados por *Armeria pungens* e *Thymus carnosus*». De modo a evitar a afetação acidental de áreas não necessárias nas imediações da obra, e ainda na fase anterior ao início dos trabalhos, as áreas de ocorrência das seguintes comunidades vegetais semelhantes aos habitats classificados. A sinalização deverá ser feita para as três tipologias em conjunto, através da delimitação do habitat dunas costeiras.
7. Limitar as ações de desmatção e modelação do terreno às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra, as quais deverão estar perfeitamente sinalizadas no terreno.
8. Priorizar, no que concerne à conceção dos espaços verdes de enquadramento paisagístico do projeto, à reposição das condições naturais da vegetação local – matos mediterrânicos de dunas móveis, fixas e interiores, dominados por espécies termófilas e psamófilas. Devem também ser incluídas medidas que salvaguardem a continuidade e o desenvolvimento natural das populações de *Linaria bipunctata* subsp. *glutinosa* e *Herniaria maritima* na área – i.e., que não prejudiquem o banco de sementes do solo, através da manutenção de um coberto pouco denso (a criação de clareiras potencia o desenvolvimento dos prados da *Malcolmietalia* na altura da primavera), e através do recurso a métodos de plantação e sementeira pouco invasivos.
9. Adotar as medidas preventivas necessárias a acautelar todo e qualquer tipo de ocorrência de que possa resultar derrame de substâncias poluentes (designadamente, entre outros, tintas, solventes ou químicos de natureza de hidrocarboneto) para o meio fluvial ou marítimo, bem como para o areal ou terrenos contíguos, considerando estes se tratarem de solos de infiltração rápida, devendo a qualquer ocorrência derrame ou foco de poluição ser comunicado de imediato à Capitania do Porto de Setúbal e ao Comando-local da Polícia Marítima dessa cidade.
10. Implementar um programa de sensibilização e educação ambiental dos utilizadores do empreendimento e da praia.
11. Localizar o estaleiro e os parques de armazenamento de materiais nas áreas previamente aprovadas pela Autoridade de AIA.
12. Dotar de equipamento o espaço destinado à contenção retenção e depósito de eventuais águas residuais/sujas, por forma a serem evitadas escorrências ou derrames para o DPM ou plano de água.

13. Dotar o estaleiro de um parque de armazenamento temporário de resíduos equipado com contentores devidamente identificados, adequados e preparados para o armazenamento de cada um dos tipos de resíduos, incluindo a impermeabilização e estabelecimento de bacias de retenção sob contentores de armazenamento de resíduos perigosos ou contendo fluídos.
14. Delimitar todo o perímetro de realização dos trabalhos e sinalizar de forma a ser restrito apenas ao pessoal empenhado á sua execução, de modo a que se garanta, dia e noite, a segurança dos demais transeuntes e utentes do Domínio Público Marítimo.
15. Informar a **Capitania do Porto de Setúbal** sobre o plano dos trabalhos a realizar pelo dono de obra, em especial o que tenha lugar em área de Domínio Público Marítimo, incluindo a informação sobre os meios e equipamentos a utilizar.
16. Efetuar o acompanhamento dos trabalhos de obra a ocorrer em área do Domínio Público Marítimo, por parte da **Polícia Marítima de Setúbal**, com a frequência considerada adequada à operação em curso.
17. Informar do início dos trabalhos, as entidades envolvidas em operações de socorro e de proteção civil, nomeadamente os **Corpos de Bombeiros locais**, e o Serviço Municipal de Proteção Civil de Grândola, para os envolver em situações de acidente/emergência, e para uma eventual atualização do respetivo Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil e do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (**PMDFCI**) de Grândola.
18. implementação de uma rede perimetral de bocas de incêndio.
19. Prever a existência no Edifício de Logística:
 - ✓ de uma zona técnica, Ecocentro, localizada no exterior, para onde serão levados diariamente os resíduos adaptados a esta localização;
 - ✓ de um compartimento fechado destinado ao armazenamento de resíduos de natureza perigosa (lâmpadas, pilhas, óleos de manutenção, baterias, óleos alimentares, etc.);
 - ✓ capacidade de armazenamento de 3 dias de produção de resíduos indiferenciados e de 7 dias para as frações valorizáveis de papel, embalagens e vidro.
20. Assegurar por equipas de manutenção específicas, em viaturas elétricas de pequena dimensão, o encaminhamento dos resíduos para o ECOCENTRO, desde os locais de produção (hotel, apartamentos, villas, espaços de serviço e restauração).
21. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, tendo em consideração as seguintes situações:
 - os cuidados a ter na fase de obra face aos valores ecológicos presentes na área, nomeadamente no que se refere à zona da propriedade integrada na Rede Natura 2000.
 - às intervenções suscetíveis de causar impactes ambientais e riscos para a segurança e saúde e as medidas minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
 - Conhecimento sobre a flora e fauna silvestre nas proximidades e na área em que se desenvolvem trabalhos, de modo a prevenir a danificação desnecessária de vegetação;
 - Conhecimento sobre a fauna local, de forma a evitar a sua perturbação;
 - e proporcionar informação e formação aos trabalhadores, com o objetivo de garantir e prevenir a proliferação de vetores na área do projeto.
22. Criar as faixas de gestão de combustíveis nos limites administrativos da propriedade, de forma a minimizar a propagação de incêndio rural, de acordo com a legislação em vigor e o estipulado no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Grândola.
23. Manter e gerir adequadamente as faixas de gestão de combustíveis de acordo com a legislação em vigor e o estipulado no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) da Câmara

Municipal de Grândola.

24. Manter e gerir adequadamente as faixas de gestão de combustíveis de acordo com a legislação em vigor.
25. Implementação de uma rede perimetral de bocas de incêndio.
26. implementar desvios alternativos à obra, eficazes com sinalização adequada.
27. Assegurar um número suficiente de bocas-de-incêndio/hidrantes garantido uma pressão suficiente de forma a serem utilizadas em caso de incêndio, e fácil acesso aos mesmos.
28. Identificar as acessibilidades e o espaço de estacionamento privilegiado destinado a organismos de socorro a envolver em situações de acidente/emergência, bem como as ligações aos núcleos populacionais existentes.
29. Remover de modo controlado todos os despojos das ações de desmatização, desflorestação, corte ou decote de árvores, de forma a dar cumprimento à legislação vigente no que respeita à prevenção de incêndios rurais (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, revogado pelo Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro), designadamente no que concerne à manutenção de faixas de gestão de combustível na envolvente à área de implantação do projeto, tanto na fase de construção como na fase de exploração.
30. Promover a divulgação do projeto/programa de execução das obras pelos meios locais, nomeadamente Câmara Municipal de Grândola (CMG), freguesia do Carvalhal. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais condicionamentos à população, designadamente Quanto às acessibilidades.
31. Adotar um dispositivo de atendimento ao público para a receção de reclamações sugestões e/ou pedidos de informação sobre o projeto, o qual deve estar operacional antes do início da obra:
 - Disponibilizar um n.º de atendimento ao público e assegurar a realização de reuniões quando necessário.
 - Afixar o n.º de atendimento ao público à entrada do estaleiro e em cada frente de obra.
 - Disponibilizar livros de reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação sobre o projeto nas juntas de freguesia/uniões de freguesia.
 - Caso existam, proceder ao levantamento das reclamações/pedidos de informação do mês presencialmente nas juntas de freguesia/uniões de freguesia. Proceder ao encaminhamento de reclamações e pedidos de informação.

Após a reposição das condições iniciais, proceder à recolha dos livros de reclamações existentes nas juntas de freguesia/uniões de freguesia e proceder à entrega de cartões com o contacto em fase de exploração.

32. Proceder à prospeção arqueológica de todas as zonas de estaleiro e vazadouro, da área de escavação antes e depois de se proceder à remoção de vegetação.

Fase de construção

33. Prever a calendarização dos trabalhos de construção mais impactantes (modelações do terreno, escavações para implantação das redes de infraestruturas, corte e/ou remoção da vegetação) evitando os períodos mais sensíveis para a fauna, de fevereiro a julho, inclusive.
34. Efetuar os trabalhos de construção de forma contínua de forma a evitar a recolonização da área pela fauna e a sua nova deslocação
35. Limitar as ações pontuais de desmatização, limpeza e decapagem dos solos devem às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra e executadas de forma faseada no terreno.
36. Proceder à erradicação de todos os indivíduos de *Acacia* sp. e *Carpobrotus edulis* ocorrentes na

- Parcela 2, de modo a evitar a propagação destas espécies, de carácter invasor. A escolha dos métodos de erradicação deve ter em conta as características de cada espécie, e deve ter como objetivo reduzir a probabilidade de regeneração de acordo com a melhor metodologia conhecida.
37. Interditar que nos projetos de espaços exteriores, a utilização das seguintes espécies e géneros, constantes do Plano de Pormenor da UNOP 3 da Península de Troia; *Acer* spp., *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolium*, *Myrica gale*, *Populus nigra*, *Prunus* spp., *Salix alba*, *Salix atrocinerea*, *Salix australis*, *Salix fragili*, *Sambucus nigra*, *Ulmus* spp., *Crataegus monogyna*, *Tamarix* spp., *Iris* spp., *Narcissus* spp., *Vinca* spp..
 38. Efetuar os trabalhos de forma faseada no terreno, e que sejam precedidos de um planeamento rigoroso das vias de circulação da maquinaria e de permanência relativas à fase de obra, por forma a reduzir ao mínimo a área afetada pelas atividades das obras, onde não será efetivamente instalada qualquer estrutura. Com este planeamento rigoroso pretende-se também salvaguardar a manutenção dos locais de desenvolvimento anual de prados de *Linaria bipunctata* subsp. *glutinosa*.
 39. Realizar trabalhos de obra em condições meteorológicas que permitam a sua execução, estando interdita a atividade em apreço em caso de aviso de mau tempo promulgado nos termos do Decreto-Lei n.º 283/87, de 25 de julho, ou promulgação pelo Instituto Português do Mar e Atmosfera, IP, (IPMA) de aviso meteorológico que corresponda a situação de risco na agitação marítima com impacto na zona a intervencionar. As condições de segurança e salubridade durante a execução dos trabalhos, devem ser as adequadas à tipologia das operações a realizar, devendo se demonstrar a todo tempo como cumpridas as disposições legais aplicáveis na matéria.
 40. Adotar as medidas preventivas necessárias a acautelar todo e qualquer tipo de ocorrência de que possa resultar derrame de substâncias poluentes (designadamente, entre outros, tintas, solventes ou químicos de natureza de hidrocarboneto) para o meio fluvial ou marítimo, bem como para o areal ou terrenos contíguos, considerando estes se tratarem de solos de infiltração rápida, devendo a qualquer ocorrência derrame ou foco de poluição ser comunicado de imediato à Capitania do Porto de Setúbal e ao Comando-local da Polícia Marítima dessa cidade.
 41. Comunicar à Capitania do Porto de Setúbal e ao Comando-local da Polícia Marítima de Setúbal, qualquer tipo de ocorrência que possa resultar em derrame de substâncias poluentes (designadamente, entre outros, tintas, solventes ou químicos de natureza de hidrocarboneto) para o meio fluvial ou marítimo, bem como para o areal ou terrenos contíguos, considerando estes se tratarem de solos de infiltração rápida.
 42. Equipar o espaço de realização dos trabalhos de equipamento e espaço adequado, com vista a contenção retenção e depósito de eventuais águas residuais/sujas, por forma a serem evitadas escorrências ou derrames para o Domínio Público Marítimo ou plano de água.
 43. Interditar o depósito de detritos ou resíduos em áreas do Domínio Público Marítimo, independentemente da sua natureza, devendo o espaço de estaleiro de obra estar dotado de contentores e/ou recetáculos próprios para o depósito e acondicionamento daqueles materiais, com vista o seu encaminhamento para destino e tratamento adequado.
 44. Delimitar todo o perímetro de realização dos trabalhos e sinalizar de forma a ser restrito apenas ao pessoal empenhado á sua execução, de modo a que se garanta, dia e noite, a segurança dos demais transeuntes e utentes do **Domínio Público Marítimo**.
 45. Interditar no caso de trabalhos a realizar durante o arco noturno, a utilização de fontes luminosas que possam interferir com o sistema de assinalamento marítimo-fluvial ou confundir a navegação local e outra que pratique o porto de Setúbal.
 46. Acompanhar os alertas das entidades responsáveis (Autoridades Municipais, Proteção Civil, IPMA), por parte da Direção de Obra, em conformidade com as recomendações e aplicando o princípio da precaução na defesa dos valores humanos e materiais.
 47. Remover de modo controlado todos os despojos das ações de desmatção, desflorestação, corte ou decote de árvores, cumpridas que sejam as disposições legais que regulam esta matéria. Estas ações deverão ser realizadas fora do período crítico de incêndios florestais e utilizando mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas.
 48. Remover, durante a fase de desmontagem dos estaleiros, todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios.
 49. Restringir as áreas a afetar para a construção das infraestruturas, pavimentos e edificações previstas, aos locais da sua implantação, devendo ser evitadas intervenções nas áreas marginais.
 50. Efetuar a manutenção e gestão das áreas que ficarão a aguardar intervenção, caso o projeto seja executado por fases, até à concretização da respetiva fase, de forma a preservar a qualidade paisagística do empreendimento hoteleiro.
 51. Instalar vedações ligeiras e compatíveis com a dinâmica dunar, ao longo deste sistema, para evitar eventuais acessos indevidos ao campo dunar, e prever colocação de placas informativas, promovendo a sensibilização para a utilização exclusiva das estruturas sobre-elevadas propostas no acesso à praia.
 52. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
 53. Adotar velocidades moderadas sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, de forma a minimizar a emissão de poeiras.

54. Realizar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desnatações, escavações, terraplanagens, depósitos de inertes), não apenas na fase de construção, mas também na fase preparatória, como na instalação de estaleiros, abertura de caminhos e remoção de vegetação devidamente autorizado pela Tutela.
55. Realizar o acompanhamento arqueológico de forma efetiva, continuada e direta, em cada frente de obra a decorrer em simultâneo, devendo ser garantido o acompanhamento arqueológico em todas as frentes.
56. Dirigir o acompanhamento arqueológico no terreno, por um arqueólogo que terá a seu cargo uma equipa técnica dimensionada às necessidades da empreitada.
57. Comunicar imediatamente à tutela, caso no decurso da obra surjam novas realidades de interesse arqueológico, devendo ser avaliadas as medidas a adotar para a sua salvaguarda *in situ* ou pelo registo científico.
58. Recorrer preferencialmente à mão de obra, fornecimentos e serviços de origem local e regional como forma de dinamização da economia do concelho e da região.
59. Remover de modo controlado todos os despojos das ações de desmatção, desflorestação, corte ou decote de árvores, de forma a dar cumprimento à legislação vigente no que respeita à prevenção de incêndios rurais (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, revogado pelo Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro), designadamente no que concerne à manutenção de faixas de gestão de combustível na envolvente à área de implantação do projeto, tanto na fase de construção como na fase de exploração.
60. Assegurar que os trabalhos a desenvolver no âmbito da execução do projeto não comprometam a operacionalidade das ações de proteção civil e socorro, devendo ficar asseguradas as acessibilidades e espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos de socorro a envolver em situações de acidente/emergência, bem como as ligações aos núcleos populacionais existentes.
61. Distanciar no mínimo 5 m da edificação, as copas das árvores e dos arbustos evitando-se ainda a sua projeção sobre as coberturas dos edifícios.
62. Criar uma área regada de 10 m em torno dos edifícios, evitando-se a plantação de vegetação mais inflamável.
63. Criar uma faixa pavimentada de 1 m a 2 m de largura, circundando todos os edifícios.
64. Reduzir ao mínimo o período de tempo em que os solos ficam descobertos e sujeitos aos processos erosivos.
65. Planear as movimentações de terras tendo em consideração os seguintes aspetos:
 - Sempre que possível, reutilizar a maior percentagem possível dos materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobranes (a transportar para fora da área de intervenção) (Medida 17 da APA).
 - Os produtos de escavação não podem ser aproveitados, ou em excesso, devem ser conduzidos a destino final adequado privilegiando a sua reutilização (Medida 18 da APA).
66. Interromper as atividades de obra em períodos de maior pluviosidade ou de fenómenos climáticos mais intenso.
67. Balizar e salvaguardar na sua integridade física todos os exemplares arbóreos, em particular azinheiras e sobreiros, que se localizem próximo das áreas de intervenção. A balizagem, enquanto medida preventiva e de proteção à não compactação do solo, deve ser realizada na linha de projeção horizontal da copa do exemplar arbóreo em causa, em todo o seu perímetro ou apenas na extensão voltada para o lado da intervenção.
68. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.
69. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
70. Garantir as adequadas condições habitabilidade no alojamento dos trabalhadores envolvidos no projeto.
71. Equipar o estaleiro e as diferentes frentes de obra com todos os materiais e meios necessários, previamente aprovados pelo Dono da Obra, que permitam responder em situações de incidentes/acidentes ambientais, nomeadamente derrames de substâncias poluentes.
72. Limitar das atividades mais ruidosas ao período diurno (8-20h) e aos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor (Medida 34 da APA).
73. Identificar e delimitar devidamente todos os locais de gestão de resíduos, de forma inequívoca e indelével, incluindo a identificação individual dos diferentes contentores/caixas utilizados para a armazenagem de resíduos com os respetivos códigos LER, considerando que os contentores/caixas ou outras formas de acondicionamento de resíduos devem ser os adequados à tipologia dos resíduos produzidos.

74. Efetuar a recolha seletiva e triagem de resíduos de embalagens produzidas e providenciar a sua valorização em unidades devidamente licenciadas para o efeito.
75. Reaproveitar os resíduos verdes resultantes da manutenção de espaços verdes como fertilizantes orgânicos.
76. Armazenar em local devidamente identificado, todos os resíduos perigosos, ou os que possuem componentes perigosos, separado dos restantes resíduos, em zona coberta e impermeabilizada, acondicionados em caixas estanques, cujo material constituinte não reaja com os líquidos que possam ser derramados pelos resíduos. Os locais de armazenamento de óleos ou outras **substâncias perigosas que ofereçam riscos de derrame, explosão ou incêndio**, devem estar dotados de bacias de retenção. Em caso de derrame não deverão ser efetuadas operações de lavagem, e, quando necessário, a limpeza de pavimento contaminado deverá ocorrer a seco, com utilização de absorventes sólidos, recolhidos para posterior tratamento.
77. Armazenar os RCD e RSU produzidos, que incluem frações valorizáveis como plástico/papel/madeira/metals, que condicionem os materiais de construção, em local definido no estaleiro para a deposição de resíduos, divididos por tipo, permitindo o seu encaminhamento para as entidades licenciadas para a recolha seletiva.
78. Encaminhar os resíduos geridos e produzidos para destino autorizado para o efeito. Todas as empresas/entidades recetoras de resíduos deverão constar do SILOGR (Sistema de Informação do Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos), constante do site oficial da APA, em «www.apambiente.pt».
79. Encaminhar para vazadouro licenciado ou para reaproveitamento em empreitada, na região, com necessidade de terras de empréstimo, o excedente de terras resultantes das atividades de preparação do terreno e a movimentação de terras.
80. Assegurar que os locais de armazenamento de resíduos são: a) dotados de superfícies impermeáveis; b) apetrechados com sistemas de recolha de derramamentos e, quando apropriado, de decantadores e purificadores-desengorduradores; e c) dotados de coberturas à prova de intempéries.
81. Reencaminhar todos os resíduos perigosos a destino final adequado por entidades licenciadas para o efeito, existindo soluções diversas para o encaminhamento destes resíduos na região. Refira-se, os resíduos gerados nas operações de demolição dos edifícios previamente existentes no terreno, associados ao antigo parque de campismo, que poderão eventualmente conter substâncias perigosas, nomeadamente de telhados em fibrocimento
82. Elaborar e manter atualizados os planos de manutenção e de conservação das instalações e dos equipamentos inerentes à gestão de resíduos.
83. Proceder durante as operações de movimentação de terras à aspersão com água nas áreas intervencionadas para minimizar a emissão de poeiras.
84. Aplicar os pesticidas e fertilizantes de modo a evitar a contaminação das águas subterrâneas.
85. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo articulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
86. Proceder ao humedecimento periódico, através de aspersão controlada de água, dos locais onde poderão ocorrer, durante a realização dos trabalhos, maiores emissões de poeiras (caminhos não asfaltados, zonas de trabalho, depósito de terras, zonas de carga, descarga e deposição de materiais de construção e de materiais residuais da obra, zonas de escavação, etc.).
87. Garantir a manutenção adequada dos veículos pesados e dos equipamentos a utilizar em obra, de modo a evitar consequentes emissões de gases excessivas e/ou desnecessárias.
88. Proceder a cuidados especiais nas operações de carga, descarga e deposição de materiais de construção e de materiais residuais da obra, especialmente se forem pulverulentos ou do tipo particulado, nomeadamente com o acondicionamento controlado durante a carga, a adoção de menores alturas de queda durante a descarga, a cobertura e a humedificação durante a armazenagem na área afeta à obra.
89. Efetuar a saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública, de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados à saída da zona da obra.
90. Proibição da realização de queimas a céu aberto.
91. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
92. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
93. Garantir uma circulação de veículos pesados – ou outros veículos afetos à obra - devidamente cuidada, com velocidade e procedimentos adequados ao tipo de via e proximidade de recetores sensíveis. Deverão ser selecionados acessos com menor potencial de afetação acústica.
94. Garantir que relativamente aos veículos pesados de acesso à obra, o ruído global de funcionamento não deva exceder em mais de 5 dB(A) os valores fixados no livrete, em acordo com o n.º 1 do artigo 22.º do Regulamento Geral de Ruído (RGR), devendo ser evitadas, a todo o custo, situações de aceleração/desaceleração excessivas, assim como sinais sonoros desnecessários, sobretudo quando os veículos atravessam zonas habitadas.

95. Solicitar Licença Especial de Ruído à Câmara Municipal de Grândola caso ocorram atividades no período de entardecer, noturno, sábados e/ou feriados.
96. Utilizar materiais permeáveis e/ou a adequada aplicação (junta larga, por exemplo) para pavimentar as zonas de estacionamento e respetivos acessos, que promovam a infiltração das águas pluviais no substrato e a recarga dos aquíferos presentes.
97. Aplicar soluções técnicas de natureza energética no isolamento térmico dos edifícios.
98. 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.
99. Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobranes, a seleção dessas zonas de depósito não deve ocupar as condicionantes identificadas na Planta de Condicionantes do PDM de Grândola. A seleção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas:
 - i. Áreas do domínio hídrico;
 - ii. Áreas do Domínio Público Marítimo;
 - iii. Áreas inundáveis;
 - iv. Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
 - v. Perímetros de proteção de captações;
 - vi. Áreas classificadas da RAN ou da REN;
 - vii. Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
 - viii. Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
 - ix. Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
 - x. Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
 - xi. Áreas de ocupação agrícola;
 - xii. Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
 - xiii. Zonas de proteção do património.

Final de Obra

100. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
101. Valorizar a rede hidrográfica, através da sua renaturalização, com destaque para o bom funcionamento hidráulico e reposição de vegetação das margens, bem como em toda a zona de intervenção do projeto, devem ser utilizadas espécies autóctones, devidamente adaptadas às condições edafo-climáticas e que desempenhem de forma eficaz a função de corredor verde de ligação.

Fase de exploração

102. Vedar as vias de circulação pedonal de acesso a praia. (TDP)
103. Implementar um programa de sensibilização e educação ambiental para os utilizadores dos empreendimentos turísticos e da praia. Deverá proceder-se à instalação de equipamentos informativos sobre os valores ecológicos do local e indicação de comportamentos a promover e a evitar. Recomenda-se a priorização dos valores florísticos e faunísticos com estatutos de proteção legal ou com estatutos de conservação desfavoráveis.
104. Sinalizar as áreas de ocorrência dos seguintes habitats: habitat 2110 «dunas móveis embrionárias», habitat 2120 «dunas móveis do cordão dunar com *Ammophila arenaria* “duna branca”», habitat 2130 «duna cinzenta com matos camefíticos dominados por *Armeria pungens* e *Thymus carnosus*». Recomenda-se que a delimitação seja efetuada para o conjunto do cordão dunar de para cada tipologia de habitat protegido, tendo em conta que os limites raramente são demarcáveis.
105. Proceder ao condicionamento rigoroso dos acessos à praia através da vedação das vias de circulação pedonal de acesso à praia, de modo a minimizar o impacto e degradação do estado de conservação de habitats.
106. Inspeccionar regularmente os espaços exteriores para deteção de focos de invasão das espécies invasoras, como a *Acacia sp.* e *Carpobrotus edulis*, que deverão ser eliminados manualmente.
107. Proceder à instalação de caixotes de lixo, preferencialmente diferenciados para realização da triagem dos resíduos, em quantidade suficiente para prevenir a deposição de resíduos humanos no sistema dunar. Recomenda-se a instalação à entrada e saída das vias de acesso, bem como em pontos estratégicos da praia
108. Estabelecer parcerias com instituições e empresas de concelhos próximos com uma oferta turística consolidada ou com pontos de interesse turístico (como Setúbal e Alcácer do Sal), com o objetivo de desenvolver programas turísticos mais completos e diversificados, captando mais visitantes.

109. Prever a recolha seletiva de materiais em todo o empreendimento, e a valorização dos resíduos verdes resultantes da manutenção o empreendimento, nomeadamente por compostagem.
110. Reaproveitar os resíduos verdes resultantes da manutenção de espaços verdes como fertilizantes orgânicos.
111. Prever um tratamento adequado para os lixiviados produzidos na compostagem, evitando eventuais contaminações das águas superficiais e subterrâneas.
112. Implementar o Plano de Gestão Integrada de Resíduos.
113. Interditar a realização de captações subterrâneas autónomas no empreendimento, devendo o fornecimento de água ser garantido pela Infratróia.
114. Assegurar o fornecimento de água para abastecimento dos veículos de socorro no interior do empreendimento, através de hidrantes exteriores, alimentados pela rede privada, devendo os marcos de incêndio ser instalados junto ao lancil dos passeios que marginam as vias de acesso de forma que, no mínimo, fiquem localizados a uma distância não superior a 30 m de qualquer das saídas do edifício que façam parte dos caminhos de evacuação, situadas nas fachadas de acesso às viaturas de socorro, e das bocas de alimentação das redes secas ou húmidas.
115. Efetuar manutenção regular das estruturas construídas (edifícios e infraestruturas associadas) e dos espaços exteriores, incluindo pavimentos, vegetação e mobiliário urbano.
116. Construir os acessos à praia em passadiços sobrelevados, de forma a permitir a continuidade da dinâmica dunar desta paisagem.
117. Implementar o Programa de formação e sensibilização dos trabalhadores/profissionais na fase de funcionamento do projeto, que prevê a realização de ações de formação sobre os diversos riscos associados ao projeto Empreendimento Turístico da UNOP3 do PU de Tróia, que exijam a sua ativação (ex: prevenção e combate a incêndio, atividade sísmica, etc.). o PGO deverá ainda contemplar estas ações.
118. Limitar das atividades mais ruidosas ao período diurno (8-20h) e aos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor (Medida 34 da APA).
119. Garantir condições de alojamento dos trabalhadores envolvidos no projeto.
120. Prever o acompanhamento por parte um arqueólogo, na eventualidade de ser necessário proceder ao revolvimento de terras durante a fase de exploração, no âmbito de eventuais obras de manutenção/conservação, que afetem áreas não perturbadas durante a fase de construção.
121. Assegurar a rega moderada das plantas, garantindo a humidade do solo, mas evitando a presença de água estagnada.
122. Esvaziar regularmente os pires sob vasos de flores, jarras e baldes.
123. Proceder à cobertura de reservatórios de água com rede mosquiteira ou tecido.
124. Proceder à limpeza e manutenção regular das redes de águas pluviais, calhas e canais de escoamento bloqueados.
125. Introduzir plantas repelentes de insetos (como manjerição, tomilho, limão e outras plantas cítricas, erva-cidreira, etc.).
126. Favorecer a existência de predadores naturais na envolvente, designadamente:
 - Instalar caixas de nidificação para aves, criação de espaços verdes, fornecer alimentos e água corrente (ex. fontes);
 - Criar locais de nidificação artificial para morcegos nas fachadas de edifícios ou em árvores.
127. Disponibilizar repelentes de mosquito aos clientes do Empreendimento Turístico.
128. Efetuar Registo de segurança onde devem constar os relatórios de vistoria ou inspeção, e relação de todas as ações de manutenção e ocorrências direta ou indiretamente relacionadas com a Segurança Contra Incêndios (SCIE).
129. Recomendar a todos os utilizadores do empreendimento, em caso de alerta de risco de tsunami, que se dirijam às unidades com 2 pisos.
130. Preservar o relevo dunar e do coberto vegetal autóctone, como mecanismos naturais de defesa da costa.
131. Delimitar 4 acessos organizados à praia evitando trilhos dunares e pisoteio que possa ocorrer atualmente na ausência de caminhos definidos.
132. Restringir o uso de pesticidas e, quando tal não for possível, utilização referencial de fitofármacos com grau de especificidade elevado, em particular os destinados ao controlo de espécies infestantes dos espaços verdes.
133. Acompanhar a manutenção dos espaços verdes, efetuando a monitorização da colonização e propagação de espécies exóticas e invasoras, como ***Acacia spp.*** e ***Carpobrotus edulis***. Em caso de deteção de focos de invasão, deverão ser imediatamente eliminados manualmente
134. Instalar na área das oficinas do edifício de Zona de **Manutenção/Apoio a piscinas e campos de ténis e padel, e Kid's Club**, Kits de emergência que possibilitem o controlo de eventuais derrames de óleos ou combustível.
135. Remover de modo controlado todos os despojos das ações de desmatção, desflorestação, corte ou decote de árvores, de forma a dar cumprimento à legislação vigente no que respeita à prevenção de incêndios rurais (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, revogado pelo Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro), designadamente no que concerne à manutenção de faixas

- de gestão de combustível na envolvente à área de implantação do projeto, tanto na fase de construção como na fase de exploração.
136. Adotar as normas técnicas antissísmicas adequadas nas construções face à perigosidade sísmica da zona, bem como aos efeitos de sítio associados.
 137. Assegurar a limpeza do material combustível na envolvente do projeto, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito dos regimes jurídicos aplicáveis.
 138. Assegurar a limpeza anual, por supressão total, do material combustível existente numa faixa envolvente, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança de largura não inferior a 50 metros, designadamente através do cumprimento do n.º 2, do artigo 15.º, do Decreto-Lei 10/2018, de 14 de fevereiro.
 139. Assegurar o cumprimento da legislação vigente no que respeita à prevenção de incêndios rurais (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual), designadamente no que concerne à manutenção de faixas de gestão de combustível na envolvente à área de implantação do projeto, tanto na fase de construção como na fase de exploração.
 140. Assegurar o cumprimento do Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios (RTSCIE), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, e na sua redação atual, e cumprimento do Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndios (RTSCIE) aprovado pela Portaria n.º 135/2020 de 2 junho, e legislação específica de SCIE - Edificação em áreas prioritárias de prevenção e segurança dispostas no Decreto-Lei 82/2021 Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais e Aviso (extrato) n.º 6345/2022 de 28/03 - Carta de Perigosidade de Incêndio Rural.
 141. Manter em boas condições de funcionamento os sistemas de climatização e bombagem, salvaguardando o ambiente sonoro em que o empreendimento se insere.
 142. Instalar módulos fotovoltaicos nas coberturas dos edifícios, com a produção prevista de 1 027 MWh/ano para autoconsumo, a aplicação de estruturas de isolamento térmico e de sombreamento (minimização dos consumos energéticos para climatização interior).
 143. Promover o recurso a bombas de calor e a sistemas de expansão direta, bem como de materiais com origem local/regional/nacional, e a utilização de equipamentos elétricos, eletrónicos e de iluminação associados a sistemas inteligentes e com elevada eficiência energética.
 144. Garantir a presença de postos de carregamento para veículos elétricos, a utilização de veículos de apoio ao empreendimento de zero ou baixas emissões.
 145. Utilizar veículos de apoio ao empreendimento de zero ou baixas emissões.
 146. Manter e gerir adequadamente as faixas de gestão de combustíveis de acordo com a legislação em vigor e o estipulado no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Grândola.

Fase de desativação

147. Implementar as ações do Plano de Desativação de Infraestruturas (PDI) aprovado.
148. Prever o acompanhamento por parte um arqueólogo, na eventualidade de ser necessário proceder ao revolvimento de terras durante a fase de desativação, que afetem áreas não perturbadas durante as fases de construção ou exploração, de forma a avaliar a situação, e de propor as medidas mais adequadas em função da realidade à data da desativação do projeto.

Programa Geral de Monitorização

. Programa de monitorização

1.1. Plano de monitorização do sistema dunar

1.1.1. Introdução e objetivos

A área de estudo integra o litoral arenoso baixo da Península de Troia, que constitui um dos trechos mais bem preservados do litoral português, e que é marcado pela presença do oceano Atlântico a sudoeste e do Estuário do Sado a nordeste.

Efetivamente, o valor ecológico do sistema dunar foi avaliado como sendo muito alto (classe 5 de 6), devido aos serviços por este prestados e pela correspondência com habitats de interesse comunitário, sendo reduzido apenas pelo estado de conservação em que se encontra presentemente, avaliado como médio (classe 3 de 5) (4.10.3.3, Caracterização dos habitats).

Especificamente, compõem o sistema dunar da área de estudo, três (3) habitats de interesse comunitário, protegidos ao abrigo da Diretiva Habitats, nomeadamente:

- Habitat natural 2110: «dunas móveis embrionárias»;
- Habitat natural 2120: «dunas móveis do cordão dunar com *Ammophila arenaria* (“dunas brancas”)»;
- Habitat natural 2130, subtipo pt1: «duna cinzenta com matos *camefíticos* dominados por *Armeria pungens* e *Thymus carnosus*».

Estão também presentes no sistema dunar as espécies RELAPE seguintes:

- *Thymus carnosus*;
- *Santolina impressa*;
- *Herniaria maritima*;
- *Jonopsidium acaule*;
- *Linaria bipunctata subsp. glutinosa*
- *Thymus capitellatus*.

Contudo, a implementação do projeto causará a intensificação da presença e circulação humanas no local, com ênfase nos meses de verão, incorrendo em impactos do tipo «degradação do estado de habitats» sobre o sistema dunar.

Deste modo, foi proposta como medida de mitigação no EIA a implementação de um plano de gestão ambiental exclusivamente para a dimensão ecológica do sistema dunar, de modo a prevenir e corrigir os impactos negativos decorrentes das várias fases do projeto em estudo nos valores naturais ocorrentes. No âmbito do Plano de Gestão em questão, foi proposta a monitorização do estado de conservação do sistema dunar, conhecimento este que será fundamental para avaliar a resposta dos habitats à implementação e exploração do projeto, e para aferir a eficácia das medidas de minimização propostas.

Assim, serve o presente plano de monitorização, o objetivo específico de acompanhar a evolução dos habitats dunares na área da Parcela 2 da UNOP3, nas fases de pré-obra, construção e exploração do projeto em análise. O projeto reconhece a importância das dunas e propõe este plano em simultâneo com a preconização da manutenção da classificação da praia atual, uma vez que é esta classificação que dá mais garantias de manter menor pressão no sistema dunar. O plano de monitorização deverá, portanto, articular-se com a manutenção da praia nas condições atuais.

1.1.2. Parâmetros a monitorizar

Tendo em conta a metodologia de avaliação do estado de conservação de habitats empregue no EIA (7.1.4, Métodos de recolha e análise de dados), os parâmetros a monitorizar devem permitir a deteção de eventuais flutuações dos indicadores selecionados, que possam advir da perturbação exercida pelo projeto (nas fases de construção e exploração), dando resposta à questão que é o objetivo do presente programa.

Assim, propõe-se a monitorização dos seguintes parâmetros:

- Área do habitat dunas costeiras
- Estado de conservação do habitat dunas costeiras, obtido a partir dos parâmetros e indicadores seguintes:
 - Elenco florístico;
 - Estrutura da vegetação;
 - Presença/ausência de espécies com valor ecológico;
 - Presença /ausência de indicadores de degradação (poluição, fragmentação, etc.);
 - Presença/ausência de espécies exóticas.

Para a área do empreendimento deverá ser executado o levantamento cartográfico das espécies legalmente protegidas após a conclusão da obra e no final do 3.º ano de exploração.

1.1.3. Locais e frequência de amostragem

O âmbito geográfico do presente plano de monitorização é o sistema dunar da Parcela 2, cartografado no Desenho ECO1 – Volume II, como “dunas costeiras”. Em concordância com a metodologia recomendada (7.1.4, Métodos de análise e equipamentos de recolha de dados), devem ser efetuados 10 levantamentos

distribuídos de forma aleatória ao longo do habitat "dunas costeiras". A localização dos levantamentos deve ser mantida ao longo de toda a duração da monitorização.

Deverá ser feita uma primeira campanha de caracterização, antes do início da fase de construção, de forma a estabelecer um quadro de referência adequado do estado atual dos habitats, contra o qual se compararão os dados de monitorizações subsequentes, de modo a permitir a deteção de eventuais flutuações.

Deverá ser efetuada uma campanha anual de monitorização, que deve abranger as épocas de floração das espécies constituintes da vegetação dunar, permitindo assim que o processo de identificação taxonómica seja otimizado. Considerando a fenologia das espécies tipicamente dunares, objeto deste plano de monitorização, aconselha-se que as campanhas sejam realizadas entre os meses de março e junho e no período de dezembro a fevereiro, para levantamento da espécie *Jonopsidium acaule*. Devido à mais intensa afluência humana nos meses de maio e junho, aconselha-se que a campanha seja efetuada em abril. Este período permite aferir o estado de conservação do habitat no final do período de menor circulação humana sobre as zonas balneares, altura em que se espera que o habitat tenha naturalmente recuperado da pressão exercida na época anterior.

O esforço de amostragem deverá ser mantido durante a totalidade da duração da fase de construção e nos primeiros três (3) anos da fase de exploração do projeto. Após os três (3) anos, propõe-se que o programa de monitorização seja revisto, devendo-se estudar a necessidade de dar continuação, ou de introduzir alterações, ao mesmo, consultado o ICNF.

1.1.4. Métodos de recolha e análise de dados

Recomenda-se o método dos quadrados para a realização dos levantamentos florísticos de caracterização dos habitats dunares.

Depois de estabelecida a área dos quadrados (através da determinação da área mínima), em cada levantamento, deve se proceder à caracterização física da área, seguida da listagem das espécies, e atribuição de um índice de abundância-dominância a cada táxon, de acordo com a metodologia de Braun-Blanquet (Kent & Coker, 1992).

Este índice tem a vantagem de atribuir importância ao número de indivíduos da espécie (abundância) como à superfície que estes ocupam (dominância). Devem também ser registados indicadores de degradação (espécies exóticas, detritos, corte, etc.). O Quadro 104 do EIA (abaixo), exemplifica a informação mínima a obter em cada levantamento.

Levantamento nº			
Data:	Inclinação:	Exposição:	
Tipo de Solo			
Arenoso:	Argiloso:	Xisto ou Outro:	
Percentagem total de cobertura de:			
Rocha dura e blocos:			
Cascalho:			
Solo nu:			
Manta morta:			
Musgos e líquenes:			
Detritos de origem antrópica:			
Percentagem total de cobertura da Vegetação:			
Todos os estratos:			
Estrato arbóreo:			
Estrato arbustivo:			
Estrato herbáceo:			
LISTA DE ESPÉCIES			
Família	Género e Espécie	Índice B-B	Altura (m)
...	...	...	...

O estado de conservação é depois avaliado através de um sistema de atribuição de pontos com base nos indicadores selecionados. A tendência evolutiva do estado de conservação e cada habitat de interesse

comunitário pode assim ser observada, através da comparação dos resultados de cada campanha com os resultados das campanhas anteriores.

Caso de verifique uma tendência negativa do estado de conservação de um habitat, deve-se avaliar as causas da degradação e avaliada a necessidade de intervenção direta no mesmo.

Os quadros constantes no RS do EIA, e a seguir explicitados:

- ✓ **Quadro 105 do EIA – Características do habitat 2110 dunas móveis embrionárias;**
- ✓ **Quadro 106 – Características do habitat 2120 dunas móveis do cordão dunar com *Ammophila arenaria* (“dunas brancas”)**
 - **2120 - Dunas móveis do cordão dunar com *Ammophila arenaria* (“dunas brancas”);**
- ✓ **Quadro 107 – Características do habitat 2130 – Dunas cinzentas**
 - 2130 - Dunas fixas com vegetação herbácea (“dunas cinzentas”), subtipo pt1,

apresentam um resumo das fichas descritivas dos habitats naturais de interesse comunitário que são alvo do presente plano de monitorização, elaboradas no âmbito do Plano Setorial da Rede Natura 2000. Para além das fichas descritivas de cada tipologia de habitat, recomenda-se que as comunidades em bom estado de conservação existentes na Parcela 2 (identificadas no primeiro esforço de monitorização e caracterização) sejam adicionalmente consideradas como situação de referência.

1.1.5. Relatório e discussão de resultados

Ao longo do programa de monitorização, deverão ser elaborados relatórios sucintos, onde deverão constar: metodologia, condições de amostragem, resultados obtidos e discussão. Os relatórios terão uma periodicidade anual, desde a fase de pré-construção.

Caso seja detetada uma evolução negativa significativa no estado de conservação e na extensão do habitat de dunas costeiras, e nos parâmetros das espécies RELAPE, deve ser estudada a possibilidade de desenvolvimento de medidas de modo a deter ou reverter esta tendência.

A Comissão de Avaliação

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo)

(Arqt.ª Ana Cristina Salgueiro)

(Dr.ª Ana Pedrosa)

(Dr. Paulo Ribeiro)

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P./Administração da Região Hidrográfica do Alentejo

(APA/ARH Alentejo)

(Arqt.ª Álvaro Piedade)

Direção Regional de Cultura do Alentejo (DRCA)

(Dr.ª Manuela de Deus)

Agência Portuguesa do Ambiente, I. P./ (DCLIMA)

(Eng.ª Patrícia Gama)

Administração Regional de Saúde do Alentejo/ARS Alentejo, I.P.

(Dr. Ismael Selemene)

Câmara Municipal de Grândola (CMG)

(Arqt.ª Pedro Pires)

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF, I.P.)

(Dr. Sandro Nóbrega)

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)

(Dr.ª Sandra Reis)

ANEXO I – Parecer Externo da Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC)



Exma. Senhora
Eng.^a Maria José Santana
Diretora de Serviços de Ambiente
CCDR Alentejo
Av. Eng. Arantes e Oliveira, 193
7004-514 ÉVORA

N/Ref.: DINAV/IEA - 2022/0298

25FEV2022

S/Ref.: Ofício n.º S00635-2022-DSA/DAAMB

ASSUNTO: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 476 da CCDR
Alentejo
Projeto: Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Tróia
Proponente: COPORGEST GOLDEN-Investimentos Imobiliários,
Unipessoal, Lda.
Licenciador: Câmara Municipal de Grândola

Em resposta ao ofício em referência, e relativamente ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental do projeto em epígrafe, informa-se:

- A área em estudo não se encontra abrangida por qualquer servidão ou zona de proteção de infraestrutura aeronáutica civil.
- Nos elementos disponibilizados, nomeadamente na memória descritiva, encontra-se mencionado que *“Está também previsto um heliporto de emergência na zona Sul, junto ao caminho de emergência já existente”*, encontrando-se o mesmo heliporto também referenciado nos desenhos apresentados.

A viabilidade de construção dum heliporto é solicitada à Autoridade Nacional da Aviação Civil através de requerimento devidamente instruído, nos termos dos artigos 4º e 5º do Decreto-Lei n.º 186/2007, de 10 de maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 55/2010, de 31 de maio.

A ANAC só se poderá pronunciar sobre o mesmo com base neste procedimento, instruído com os elementos previstos na lei e necessários para análise da viabilidade da pretensão.

Deu entrada nesta Autoridade um pedido de viabilidade de construção de um heliporto numa área próxima onde se encontra referenciado o heliporto do presente projeto. No entanto, não sendo, no presente projeto, indicadas as coordenadas do heliporto, nem feita qualquer referência ao pedido de

viabilidade, e sendo as entidades proponentes para os dois casos, diferentes, não é possível aferir se se trata do mesmo caso.

Acresce ainda que o referido processo de viabilidade de construção de um heliporto, se encontra ainda em fase de avaliação.

Assim, a ANAC não pode, neste momento, e com os elementos disponibilizados, pronunciar-se sobre a localização do heliporto proposto no projeto do presente Empreendimento Turístico.

No que diz respeito aos restantes componentes do Empreendimento Turístico pretendido, excluindo o mencionado heliporto, face às suas características e à sua localização, o mesmo não tem impacto a nível das operações da aviação civil, pelo que o parecer é favorável.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora de Infraestruturas e Navegação Aérea

Assinado por : **RUTE CASTRO LOPO RAMALHO**

Num. de Identificação: BI102727783

Data: 2022.02.25 19:34:43+00'00'



CARTÃO DE CIDADÃO

Rute Ramalho

*(Por subdelegação de competência - Despacho n.º 2052/2022
Diário da República, 2.ª série, N.º 33, de 16 de fevereiro de 2022)*

PR

ANEXO II – Parecer Externo da Capitania do Porto de Setúbal (CPS)



S. R.
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
AUTORIDADE MARÍTIMA NACIONAL
CAPITANIA DO PORTO DE SETÚBAL

Nº: 82/2022

Processo:050.10.02

Assunto: Parecer relativo ao Empreendimento Turístico na UNOP 3 do PU de Troia.
AIA n.º 476 da CCDR Alentejo

Referência: Ofício CCDR-Alentejo n.º S00635-2022-DSA/DAAMB, de 14FEV2022.

Ao

Exmo. Sr. Dr. António Ceia da Silva

Presidente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo.

Av. Eng. Arantes e Oliveira, 193

7004-514 ÉVORA

Analisado o conjunto de documentação recebido a coberto do ofício em referência, respeitante a um projeto turístico proposto pela COPORGEST GOLDEN – Investimentos Imobiliários Unipessoal, Lda., a licenciar pela Câmara Municipal de Grândola, previsto para parcela sul da UNOP 3 do PU de Troia e que abrange área integrada no Domínio Público Marítimo (DPM) em jurisdição desta Capitania, informa-se V. Exa. que, atentas as competências da Autoridade Marítima Nacional e deste órgão local em especial, designadamente em matéria de segurança da navegação, de preservação e conservação do meio marinho e proteção do DPM, nos termos do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 44/2002, de 2 de março, não se antecipa que venham a existir inconvenientes na realização dos trabalhos projetados, no pressuposto de que as normas ambientais e a preservação do meio marinho serão salvaguardadas, bem como os seguintes aspetos:

- a. Sejam obtidas as devidas e necessárias autorizações das entidades com competência em razão da matéria e território, nomeadamente e no aplicável da Câmara Municipal de Grândola, do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e da Agência Portuguesa do Ambiente (APA-ARH Alentejo);
- b. A realização dos trabalhos deverá ter lugar em condições meteorológicas que permitam a sua execução, estando interdita a atividade em apreço em caso de aviso de mau tempo promulgado nos termos do Decreto-Lei n.º 283/87, de 25 de julho, ou promulgação pelo Instituto Português do Mar e Atmosfera, IP, (IPMA) de aviso meteorológico que corresponda a situação de risco na agitação marítima com impacto na zona a intervir;
- c. As condições de segurança e salubridade durante a execução dos trabalhos, devem ser as adequadas à tipologia das operações a realizar, devendo se demonstrar a todo tempo como cumpridas as disposições legais aplicáveis na matéria;
- d. Devem ser demonstradas desde o início da execução dos trabalhos até ao seu termo a adoção das medidas preventivas necessárias a acautelar todo e qualquer tipo de ocorrência de que possa resultar derrame de substâncias poluentes (designadamente, entre outros, tintas, solventes ou químicos de natureza de hidrocarboneto) para o meio fluvial ou marítimo, bem como para o areal ou terrenos contíguos, considerando estes se tratarem de solos de infiltração rápida, devendo a qualquer ocorrência derrame ou foco

de poluição ser comunicado de imediato à Capitania do Porto de Setúbal e ao Comando-local da Polícia Marítima desta cidade;

- e. O espaço de realização dos trabalhos deverá estar dotado de equipamento e espaço adequado com vista a contenção retenção e depósito de eventuais águas residuais/sujas, por forma a serem evitadas escorrências ou derrames para o DPM ou plano de água;
- f. Não é permitido o depósito de detritos ou resíduos em áreas do DPM, independentemente da sua natureza, devendo o espaço de estaleiro de obra estar dotado de contentores e/ou recetáculos próprios para o depósito e acondicionamento daqueles materiais, com vista o seu encaminhamento para destino e tratamento adequado;
- g. Todo o perímetro da área de realização dos trabalhos deverá estar delimitado, sinalizado e restrito ao pessoal empenhado á sua execução, de modo a que garanta, dia e noite, a segurança dos demais transeuntes e utentes do DPM;
- h. No caso de trabalhos a realizar durante o arco noturno, não é permitida a utilização de fontes luminosas que possam interferir com o sistema de assinalamento marítimo-fluvial ou confundir a navegação local e outra que pratique o porto de Setúbal;
- i. Previamente à execução das obras, o plano dos trabalhos a realizar, em especial o que afete diretamente ou tenha lugar em área de DPM, incluindo a informação sobre os meios e equipamentos a utilizar, deverá ser submetido a conhecimento atempado da Capitania;
- j. Os trabalhos realizados no DPM sejam acompanhados pela Polícia Marítima de Setúbal, com a frequência considerada adequada à operação em curso.

Sem prejuízo de supra e do que resulta da análise da informação disponibilizada do projeto em questão, releva-se que o mesmo prevê, quanto à futura utilização, acessos que atravessam a zona dunar diretos à zona de litoral oceânica, que visam aparentemente servir espaços costeiros que atualmente não se encontram identificados e designados como águas balneares/praias de banhos, no âmbito de portaria publicada anualmente, nos termos do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de junho.

Assim, não incidindo sobre o espaço costeiro em causa qualquer plano de praia aprovado para já e a obrigatoriedade de implementação de qualquer dispositivo de salvamento e assistência a banhista (sendo, pois, um espaço costeiro não vigiado), mas tendo presente que o projeto de futuro POC Espichel-Odeceixe, reconhece para aquele local uma zona balnear identificada como "Praia da Duna Cinzenta", contemplando um Apoio de Praia Completo e 7 Unidades Balneares, numa frente de praia na ordem dos 700 metros, considera-se que será de toda a pertinência e adequabilidade serem previstos os acessos públicos àquela área balnear que no futuro se pretende estabelecer em sede de instrumento de gestão territorial, bem como as necessárias condições de estacionamento e acessibilidades entre a estrada nacional e a faixa litoral na zona entre as duas áreas urbanizadas (UNOP 3 e UNOP 4), onde se encontra atualmente um acesso de emergência, de modo, aliás, a ser garantida a utilização e fruição pública daquele espaço no futuro.

Com os meus melhores cumprimentos,

Capitania do Porto de Setúbal, em 21 de fevereiro de 2022

O CAPITÃO DO PORTO

Paulo Alcobia Portugal

Assinado de forma digital por Paulo Alcobia Portugal
Dados: 2022.02.21 19:46:06 Z

Paulo Alcobia Portugal
Capitão-de-mar-e-guerra

ANEXO III – Parecer Externo da Direção-Geral do Território (DGT)

Exmo. Senhor
Presidente da CCDR Alentejo
A/C Dra. Cristina Salgueiro
Av. Engº Arantes e Oliveira, 193
7004-514 Évora

Nossa refª/Our ref.:
DSGCIG-DCart

Of. Nº:
S-DGT/2022/1688
22-02-2022

Sua refª/Your ref.:
Email de CCDR-Alentejo com Ofício

Of V. Refª S00635-2022-DAS/DAAMB; Processo: 450.10.229.02.00019.2021
11-02-2022

Assunto: Parecer da DGT - AIA 476 - Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Tróia

Relativamente ao assunto em epígrafe, e após apreciação efetuada sobre documentação disponibilizada através do link constante do ofício da CCDR-Alentejo, temos a informar o seguinte:

1 - Rede Geodésica

Após análise da informação que consta no site da APA e no âmbito das competências da DGeod, informa-se o seguinte:

1.1 Todos os vértices geodésicos pertencentes à Rede Geodésica Nacional (RGN) e todas as marcas de nivelamento pertencentes à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP), são da responsabilidade da Direção-Geral do Território (DGT). A RGN e a RNGAP constituem os referenciais oficiais para os trabalhos de georreferenciação realizados em território nacional e encontram-se protegidas pelo Decreto-Lei nº 143/82, de 26 de abril.

1.2 Relativamente à RGN, deverá ser respeitada a zona de proteção dos marcos, que é constituída por uma área circunjacente ao sinal, nunca inferior a 15 metros de raio e assegurado que as infraestruturas a implantar não obstruem as visibilidades das direções constantes das respetivas minutas de triangulação. Caso se verifique que no desenvolvimento de algum projeto seja indispensável a violação da referida zona de respeito de algum vértice geodésico, deverá ser solicitado à DGT um parecer sobre a análise da viabilidade da sua remoção.

Após análise da localização do Projeto do “Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Tróia”, verificou-se que este não interfere com nenhum vértice geodésico pertencente à Rede Geodésica Nacional (RGN), nem nenhuma marca de nivelamento pertencente à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP).

Sendo assim, este projeto não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas pela Direção-Geral do Território.

2 – Cartografia

Em relação a este projeto, após análise às peças desenhadas, verificou-se que foi utilizada cartografia (vetorial e de imagem) oficial.

3 - Limites Administrativos

No âmbito da Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP), informa-se o seguinte:
A área da localização do Projeto do “Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Tróia” insere-se totalmente na freguesia de Carvalhal, no concelho de Grândola.

4 - Conclusão

O Parecer da DGT é favorável.

Com os melhores cumprimentos,

O Subdiretor-Geral, por delegação
conforme Despacho n^o 5512/2019, de 20 de maio,
publicado no DR, II série, n^o 109, em 06/06/2019

Mário Sérgio
Rochinha de
Andrade Caetano

Assinado de forma digital
por Mário Sérgio Rochinha
de Andrade Caetano
Dados: 2022.02.25
15:44:05 Z

Mário Caetano

ANEXO IV – Parecer Externo do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)

Exma. Senhora
Maria José Delmas Santana
Diretora de Serviços de Ambiente

(CCDRA/DAS<dsa@cdr-a.gov.pt>)

Sua referência
Your reference
500635-2022-DAS/DAAMB
Proc. 450.10.229.02.00019.2021

Sua comunicação de
Your letter of

Nossa referência
Our reference
NPACD/2022-023

Data
Date
08/03/2022

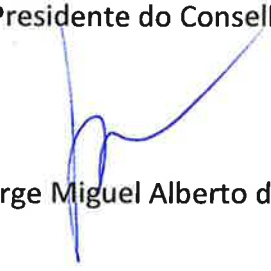
Assunto/Subject: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 476 da CCDR Alentejo
Projeto: Empreendimento Turístico da UNOP 3 de Tróia
Classificação: Anexo II, nº12, alínea c)
Proponente: COPORGEST GOLDEN – Investimentos Imobiliários, Unipessoal Lda.
Licenciador: Câmara Municipal de Grândola

Exma. Sra

Em resposta ao solicitado na v/ comunicação acima identificada relativa ao assunto em epígrafe, temos a informar que de acordo com a informação da Divisão de Geofísica, visto que a localização do empreendimento em estudo não interfere com nenhuma das estações da Rede Sísmica do Continente nem com as estações magnéticas do IPMA, pode-se concluir que o parecer é favorável.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente do Conselho Diretivo,



(Jorge Miguel Alberto de Miranda)

ANEXO V – Parecer Externo do Turismo de Portugal (TdP)

Ex.mos Sr.s
Comissão de Coordenação e
Desenvolvimento Regional do Alentejo
Av^a. Eng^o. Arantes e Oliveira, 193
7004-514 ÉVORA

V/Comunicação: 14.02.2022

N/ Ref^a SAI/2022/3781/DVO/DEOT/CD
Proc^o. 14.01.13/829
Data: 24.02.2022

ASSUNTO: Estudo de Impacte Ambiental do projeto do "Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Troia", freguesia do Carvalhal, concelho de Grândola
Proponente: COPORGEST GOLDEN - Investimentos Imobiliários, Unipessoal, Lda.

Reportando-nos ao assunto mencionado em epígrafe, junto se envia cópia da Informação de Serviço deste Instituto, com o nº INT/2022/2008[DVO/DEOT/JC], bem como dos despachos que sobre a mesma recaíram.

Com os melhores cumprimentos



Fernanda Praça
Diretora do Departamento de
Ordenamento Turístico

Em anexo: O mencionado

Informação de serviço n.º 2022.I.2008 [DVO/DEOT/JC]

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do projeto do “Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Troia”, freguesia do Carvalhal, concelho de Grândola (14.01.13/829)

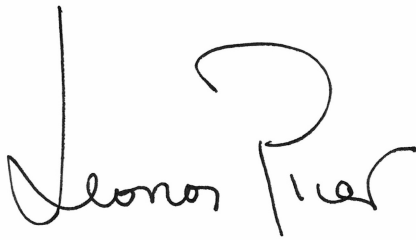
Proponente: COPORGEST GOLDEN - Investimentos Imobiliários, Unipessoal, Lda.

Emite-se parecer favorável condicionado à retificação dos aspetos referidos no ponto 2, da parte IV, do parecer técnico que antecede, reforçando-se o alerta sobre as observações efetuadas no ponto 3 relativas à promoção dos objetivos de eficiência ambiental.

Comunique-se à CCDR Alentejo.

24.02.2022

Leonor Picão
Diretora Coordenadora
(por subdelegação de competências)



Informação de serviço n.º INT/2022/2008 [DVO/DEOT/JC]

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do projeto do "Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Troia", freguesia do Carvalhal, concelho de Grândola (14.01.13/829)

Proponente: COPORGEST GOLDEN - Investimentos Imobiliários, Unipessoal, Lda.

O EIA em análise incide sobre um estabelecimento hoteleiro, do grupo Hotel-apartamentos, com a categoria de 5*, e a capacidade 600 camas distribuídas por 185 unidades de alojamento, a concretizar na parcela 2 do Plano de Pormenor da UNOP 3, na Península de Troia.

Concordando com a análise e apreciação efetuadas na Informação que antecede, proponho a emissão de parecer favorável ao EIA, condicionado à retificação dos aspetos referidos no ponto 2, da parte IV, da Informação de serviço. Alerta-se, ainda, para as observações efetuadas no ponto 3, que se reportam a medidas de minimização que prosseguem objetivos de eficiência ambiental.

À consideração superior com proposta de comunicação à CCDR Alentejo.

A Diretora do Departamento de
Ordenamento Turístico



Fernanda Praça
(22.02.2022)

Informação de serviço n.º INT/2022/2008 [DVO/DEOT/JC]

22/02/2022

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do projeto do “Empreendimento Turístico da UNOP 3 do PU de Troia”, freguesia do Carvalhal, concelho de Grândola (14.01.13/829)

Proponente: COPORGEST GOLDEN - Investimentos Imobiliários, Unipessoal, Lda.

I – ENQUADRAMENTO

A CCDR Alentejo, através de e-mail de 14.02.2022 (N/ Ref.ª n.º ENT/2022/4435), vem solicitar ao Turismo de Portugal, IP a emissão de parecer sobre o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto referenciado em epígrafe, que se encontra em consulta pública até ao próximo dia 23 de março.

O EIA corresponde à fase de estudo prévio e integra Relatório Síntese, Resumo Não Técnico (RNT), peças desenhadas e elementos adicionais.

O presente projeto encontra-se sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), ao abrigo da alínea c) do n.º 12 do Anexo II do DL n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, por prever a instalação de um estabelecimento hoteleiro com 600 camas, enquadrando-se nos termos do caso geral e também em área sensível (Zona Especial de Proteção das Ruínas de Troia).

O projeto insere-se na Península de Troia, freguesia do Carvalhal, concelho de Grândola, concretizando a ocupação prevista na parcela 2 do Plano de Pormenor da UNOP 3 (PPUNOP3 – Deliberação n.º 133/2008, de 10 de janeiro), com 20,3 ha, destinada à instalação de um estabelecimento hoteleiro, com a capacidade máxima de 600 camas e a área bruta de construção máxima de 34 400 m². O PPUNOP3 compreende também uma parcela referente a um campo de golfe existente (“Troia Golf Championship Course”, com 18 buracos), um troço da via principal da Península de Troia, e uma faixa afeta ao sistema dunar e a praia também parcialmente inserida na parcela 2. A área de intervenção do projeto é delimitada pelo referido campo de golfe a norte, pela UNOP 5 a sul, pela UNOP 4 a nascente e pelo sistema dunar a poente. Na figura seguinte¹ demonstra-se a localização do EIA e da oferta turística localizada na sua envolvente:

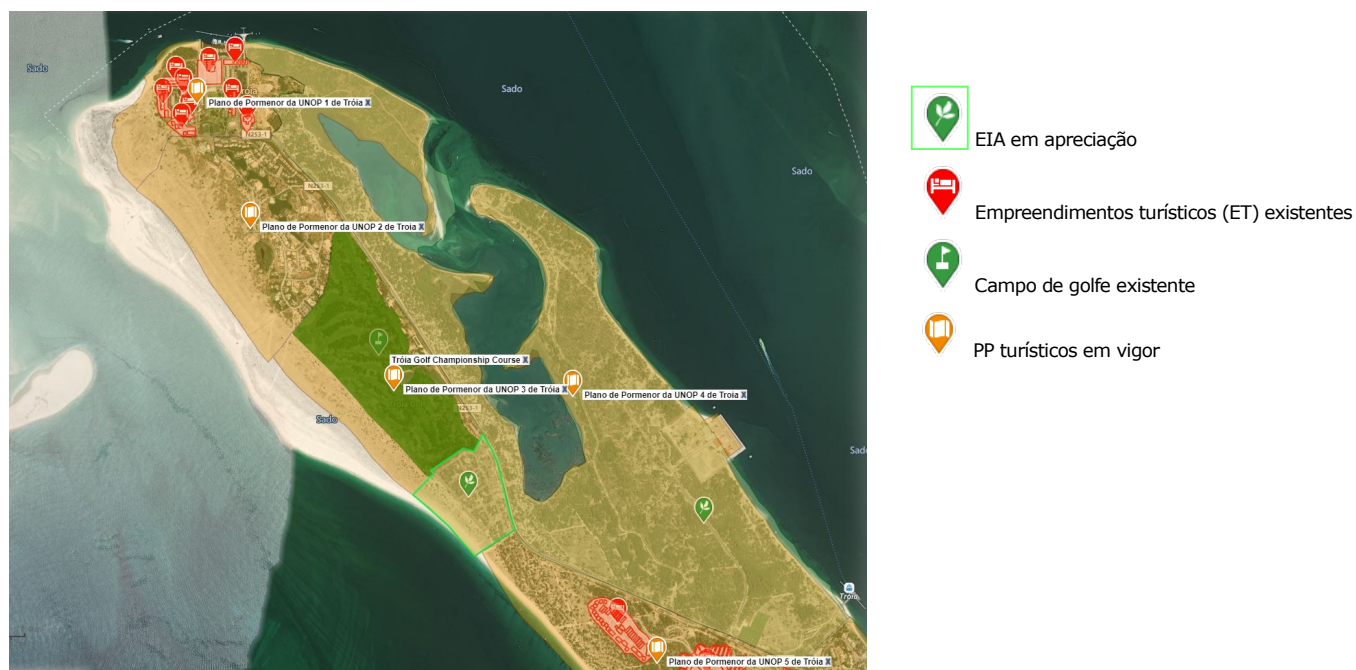


Fig. 1: Localização do EIA e da oferta turística existente na sua envolvente

¹ Fonte: SIGTUR (Sistema de Informação Geográfica do Turismo <https://sigtur.turismodeportugal.pt>). Alerta-se que a imagem não inclui os estabelecimentos de alojamento local (AL) existentes na envolvente do projeto.

Note-se, ainda, que a capacidade total de alojamento a turistas do concelho de Grândola corresponde atualmente a 17 117 camas/utentes, distribuídas por 36 ET (6 153 camas/utentes) e 2 368 estabelecimentos de AL (10 964 utentes). Da referida capacidade total existente, aproximadamente 30% (5 013 camas/utentes) insere-se na Península de Troia, que integra presentemente 13 ET (3 324 camas/utentes) e 236 estabelecimentos de AL (1 689 utentes).

II - ANTECEDENTES

Com vista à concretização do modelo de ocupação turística da parcela 2 da UNOP 3, decorreu entre 2019 e 2020 um processo de AIA relativo ao projeto "Club Med Tróia", em fase de estudo prévio, o qual obteve Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada. O procedimento foi posteriormente encerrado, uma vez que o promotor abandonou a intenção de instalação deste empreendimento.

Em 28.08.2019, o Turismo de Portugal, I.P., através da informação de serviço n.º INT/2019/9536 [DVO/DEOT/VC], pronunciou-se sobre o EIA do referido projeto (proc.º 14.01.13/631), relativo à instalação de um estabelecimento hoteleiro de 5*, com a capacidade de 600 camas distribuídas por 300 unidades de alojamento (UA).

Em 10.01.2022, através da informação de serviço n.º INT/2021/8356 [DVO/DEEO/JC], este Instituto analisou o projeto de arquitetura do empreendimento na versão que é agora submetida a EIA (proc.º 18.6/15132), tendo emitido parecer favorável à classificação do empreendimento como Hotel-apartamentos de 5*, com a capacidade máxima de 600 camas distribuídas por 202 UA.

III - DESCRIÇÃO

Projeto:

De acordo com a descrição efetuada no EIA, o projeto visa a instalação de um "resort sustentável de 5* totalmente integrado na paisagem e inspirado na proximidade do oceano", constituído por "uma unidade hoteleira" central e por unidades de alojamento dispersas do tipo apartamentos e moradias/villas, com a capacidade total de 600 camas distribuídas por 185 UA, sendo 56 UA (do tipo quartos e suites)/116 camas da "unidade hoteleira", 91 UA/296 camas dos apartamentos, e 38 UA/188 camas das moradias/villas. O empreendimento integra diversos equipamentos e serviços, como dois restaurantes (na "unidade hoteleira" e em área de uso comum – apoio de praia), bar, diversas piscinas exteriores (1 piscina de uso comum, 1 piscina privativa da "unidade hoteleira", 4 piscinas privativas dos apartamentos e 1 piscina privativa em todas as moradias), SPA; ginásio, campos de ténis e padel, *kids club*, edifício de poio à piscina e ténis, além de vastas áreas verdes, uma ciclovia, um percurso da natureza, instalações para alojamento do pessoal, armazenagem e manutenção, um heliporto de emergência junto ao acesso de emergência à praia, e um total de 387 lugares de estacionamento (mais 2 lugares para autocarros). O estacionamento será maioritariamente em cave (existem apenas 7 lugares à superfície), e engloba 46 lugares de uso comum, 291 lugares privativos e 50 lugares num parque de estacionamento público com acesso a partir do exterior do empreendimento. O projeto contempla, ainda, a implementação de dois passadiços sobrelevados de acesso à praia.

O EIA refere que, em termos de estadia, existirão duas situações distintas: "a utilização livre das unidades de alojamento (apartamentos e moradias) pelos seus respetivos proprietários e a utilização de quartos e/ou suites, alguns apartamentos e algumas moradias, em regime permanente, ao serviço da exploração hoteleira".

O projeto totaliza as áreas bruta de construção, de implantação e de impermeabilização, respetivamente, de 29 138,29 m², 12 677,66 m² e 21 897,87 (450 m² referem-se a uma preexistência onde será instalado o *Kids club*). O edifício terá 3 pisos (mais 1 cave) no edifício central e blocos de apartamentos, 2 pisos (mais 1 cave) nas moradias, e 1 piso nos edifícios em área de uso comum.

Em termos de integração paisagística, pretende-se que a paisagem do empreendimento mantenha as características da mata, prevendo-se o uso das espécies de pinheiro-bravo e pinheiro-manso e a utilização de espécies arbustivas e herbáceas autóctones, com especial ênfase nas espécies do sistema dunar. Os pavimentos a adotar nos espaços exteriores serão permeáveis/semipermeáveis. A rega dos espaços verdes

terá em conta a otimização dos consumos de recursos, a maximização da retenção de água e a conservação do solo, prevendo-se rega por aspersão e por gota-a-gota (com recurso a água bruta, águas pluviais e águas saponárias, conforme especificado seguidamente).



Fig. 1: Planta de implantação do projeto

O projeto apresenta um conjunto de soluções de melhoria de desempenho ambiental e de mitigação das alterações climáticas, complementares às medidas de mitigação do EIA, para as fases de construção e de exploração do empreendimento, destacando-se:

- Na fase de construção: a criação de um parque fotovoltaico provisório para produção de energia e aproveitamento do equipamento utilizado para posterior utilização na exploração do empreendimento; a utilização preferencial de equipamentos elétricos e de veículos com reduzida emissão de GEE;
- Na fase de exploração: a instalação de uma unidade de autoconsumo com produção de energia através de painéis fotovoltaicos (1 000 módulos); a aplicação de isolamento térmico e de materiais no âmbito da economia circular (ex: aglomerado de cortiça expandida); a adoção de sistemas solares passivos na construção, ao nível dos vãos, elementos construtivos e revestimentos; a utilização de equipamentos eficientes de climatização, nomeadamente bombas de calor e sistemas de expansão direta; a utilização de iluminação, eletrodomésticos e equipamentos eficientes; a instalação de medidores de caudal; a utilização da água bruta da conduta adutora da Infratroia nas redes de rega, nos autoclismos, nas torneiras de lavagem e, eventualmente, nas piscinas (a confirmar após conhecimento das análises à água bruta); a instalação de sistemas de aproveitamento de águas pluviais e de águas saponárias no edifício central e nos blocos de apartamento (para rega, autoclismos e torneiras), em complemento da rede de água bruta.

Pretende-se que a circulação viária no interior do empreendimento seja condicionada, promovendo-se a mobilidade pedonal, ciclável e elétrica, sendo disponibilizados carrinhos de golfe e bicicletas aos utentes do empreendimento.

Perspetiva-se a execução da obra em 5 anos (2023 a 2027) e em 3 fases, correspondendo a 1.ª fase (1 ano) às infraestruturas, a 2.ª fase (2 anos) ao edifício central e a parte dos apartamentos e das moradias, e a 3.ª fase (2 anos) às restantes componentes do empreendimento.

O projeto contempla um investimento total de 105 milhões de euros e a criação de 130 postos de trabalho diretos.

Impactes, Medidas de Minimização e Programas de Monitorização:

Relativamente aos impactes gerados pelo projeto:

- Na fase de construção são identificados impactes negativos associados aos trabalhos de funcionamento do estaleiro, de movimentação de terras e de construção, podendo afetar mais significativamente os descritores Geologia e geomorfologia costeira, Sistemas ecológicos e Paisagem, por o projeto abranger uma das mais importantes e bem conservadas coberturas dunares do país, possuindo importante valor natural e cénico e incluindo três habitats de elevado valor ecológico. Os impactes positivos nessa fase incidem sobre o descritor Socioeconomia, resultando da criação de emprego (25 a 310 postos de trabalho, dependendo da fase da empreitada) e do estímulo à economia local e regional. Os impactes sobre o Ordenamento do território são considerados nulos, sendo referido que o projeto não conflitua com as condicionantes em vigor (ZPE das Ruínas de Troia, REN, servidões referentes às infraestruturas viárias e de subsolo, e faixas de gestão de combustível), embora efetue alterações ao PPUNOP3 em vigor, face à localização do heliporto numa área onde o plano não admite este uso, admitindo-se que a localização desta infraestrutura venha a ser ponderada em fase de projeto de execução, caso se justifique.
- Na fase de exploração são reconhecidos impactes negativos significativos no âmbito do descritor Paisagem, em consequência da artificialização da paisagem. São ainda referidos impactes pouco significativos ao nível dos descritores Geologia e geomorfologia costeira e Sistemas ecológicos, devido à afetação do sistema dunar e à degradação de habitats protegidos por intensificação da circulação humana, principalmente no acesso à praia. O acréscimo de pessoas e de tráfego poderá também traduzir-se em impactes pouco significativos sobre os descritores Ambiente sonoro, Qualidade do ar e Gestão de resíduos, Solos e uso do solo, e Recursos hídricos subterrâneos. Os impactes positivos refletem-se sobre a Socioeconomia, face à criação de emprego (130 postos de trabalho diretos), e à dinamização das atividades económicas a nível local e regional. São também mencionados impactes positivos sobre o descritor Ordenamento do território, por se considerar, nomeadamente, que o projeto cumpre com as disposições do PPSUNOP3 (à exceção da localização do heliporto que poderá ser reavaliada na fase de projeto de execução).

Para a mitigação dos impactes é proposto um conjunto de medidas de minimização, de onde se salientam:

- Na fase de projeto de execução: equacionar a hipótese de os edifícios serem sobrelevados, de forma a reduzir as áreas de impermeabilização e a alteração do relevo dunar; prever a construção de passadiços sobrelevados sobre as dunas nos acessos de circulação pedonal à praia e na estrutura de apoio de praia; promover a transplantação de espécies de flora a eliminar com os trabalhos de desmatção do terreno e a reposição das condições naturais da vegetação local; desenvolver o projeto de arquitetura paisagista, contemplando a modelação minimalista do terreno, o equilíbrio entre aterros e escavações, a seleção de material vegetal autóctone e característico do sistema dunar em presença, a densificação do maciço arbóreo e arbustivo na área do corredor verde junto à via da Península de Troia, e a articulação com o projeto de arquitetura promovendo a adequada integração das construções na paisagem envolvente.
- Na fase de construção: adotar um conjunto de boas práticas relativamente à implantação de estaleiros e parques de materiais, à desmatção, limpeza e decapagem de solos, às operações de escavação e movimentação de terras e de construção e reabilitação de acessos, à circulação de veículos e funcionamento de maquinaria, e à gestão de produtos, efluentes e resíduos; evitar a abertura de novos caminhos sobre o campo dunar, devendo o número e largura dos acessos ser o menor possível; minimizar a afetação das dunas, de habitats e de espécies da flora protegidas pelos trabalhos de desmatção do terreno; utilizar as terras em excesso (areias) na realimentação das

praias próximas que têm sofrido erosão nos últimos anos; implementar o projeto de arquitetura paisagista.

- Na fase de exploração: incentivar a poupança de água através de equipamento eficiente e de sinalética visível; implementar um programa de sensibilização e educação ambiental dos utilizadores do empreendimento e da praia; implementar um Plano de Gestão do Sistema Dunar; condicionar o acesso à praia através da vedação das vias de circulação pedonal de acesso a praia; implementar um Plano de Gestão Integrada de Resíduos; prever a recolha seletiva de materiais em todo o empreendimento; ponderar a valorização dos resíduos verdes resultantes da manutenção do empreendimento, nomeadamente por compostagem; estabelecer parcerias com instituições e empresas de concelhos próximos com uma oferta turística consolidada ou com pontos de interesse turístico (como Setúbal e Alcácer do Sal), com o objetivo de desenvolver programas turísticos mais completos e diversificados, captando mais visitantes.

O EIA prevê um programa de monitorização do sistema dunar, nas fases de pré-obra, construção e exploração.

IV - APRECIACÃO

Analisado o EIA, do ponto de vista do turismo, informa-se o seguinte:

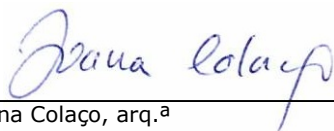
1. De uma forma global, considera-se que o EIA apresenta um adequado nível de detalhe, salientando-se os impactes positivos do projeto identificados ao nível socioeconómico, pelo emprego e investimento associado e consequente dinamização das atividades económicas locais e regionais. Sublinha-se igualmente a importância para o turismo da implementação da globalidade das medidas de minimização e plano de monitorização previstos, considerando o desígnio de sustentabilidade ambiental da 'Estratégia para o Turismo 2027' (ET27 - RCM n.º 134/2017, de 27 de setembro), que pretende posicionar Portugal como um dos destinos turísticos mais sustentáveis do mundo, relevando-se em particular:
 - a) As medidas direcionadas para a proteção dos sistemas ecológicos em presença, para a preservação da geomorfologia costeira e para a integração paisagística do projeto, atenta a valia natural é cénica da área onde a pretensão se insere, abrangendo uma das mais importantes e bem conservadas coberturas dunares do país.
 - b) As medidas conducentes a uma adequada gestão dos resíduos no empreendimento, assim como a previsão no projeto de soluções de melhoria de desempenho ambiental, ao nível da eficiência hídrica e energética e da redução de emissões de carbono, que contribuirão para o cumprimento das metas de sustentabilidade ambiental estabelecidas para as empresas do turismo na ET27.
2. A descrição do projeto efetuada no Relatório Síntese e no RNT carece de ser retificada nos seguintes aspetos:
 - a) Deverá clarificar-se que todo o empreendimento se constitui como um estabelecimento hoteleiro no grupo Hotel-apartamentos, constituído por unidades de alojamento do tipo quartos/suites, apartamentos e moradias, não podendo ser identificadas autonomamente componentes como "unidade hoteleira", "apartamentos" e "moradias/vilas".
 - b) Considerando que, tratando-se de um empreendimento turístico, todas as unidades de alojamento se encontram permanentemente em regime de exploração turística, devendo a entidade exploradora assumir a exploração continuada da totalidade das mesmas, ainda que ocupadas pelos respetivos proprietários, e que nelas são prestados os serviços obrigatórios da categoria atribuída ao empreendimento (art.º 45 do DL n.º 39/2008, de 7 de março, na redação dada pelo DL n.º 80/2017, de 30 de junho), deverá eliminar-se, no Relatório Síntese (pág. 19) e no RNT (pág. 13), a alusão a uma situação de "utilização livre das unidades de alojamento (apartamentos e moradias) pelos seus respetivos proprietários", sem que estejam em regime de exploração turística.
 - c) Deverá substituir-se as diversas referências efetuadas a "unidade hoteleira central" por edifício central ou núcleo do empreendimento.
 - d) O quadro síntese do estudo prévio apresentado no Relatório Síntese (pág. 20), deverá incluir os parâmetros de edificabilidade relativos aos espaços comuns do empreendimento que constam na memória descritiva e justificativa do projeto (pág. 17), designadamente a área

- bruta de construção, a área de implantação e a área de impermeabilização, devendo, ainda, indicar os totais do empreendimento.
- e) Será, ainda, necessário salvaguardar-se a previsão de pelo menos um edifício de apoio às piscinas dos apartamentos (com instalações sanitárias e balneário/vestiário), conforme exposto no parecer destes serviços sobre o projeto de arquitetura (informação de serviço n.º INT/2021/8356 [DVO/DEEO/JC]).
3. Sobre as medidas de minimização, apresentam-se as seguintes sugestões:
- a) As medidas de minimização deveriam englobar as soluções de eficiência hídrica e energética e de redução de emissões (mobilidade elétrica, ciclável e pedonal) mencionadas na descrição do projeto, designadamente no âmbito dos descritores Clima e alterações climáticas e Recursos hídricos.
 - b) Recomenda-se a ponderação no projeto de arquitetura paisagista (a desenvolver na fase de projeto de execução), da instalação de coberturas ajardinadas, contribuindo para a melhoria do desempenho térmico nos edifícios e para o enquadramento paisagístico do projeto.
 - a) Sugere-se, ainda, a previsão da instalação de postos de carregamento para veículos elétricos, do próprio empreendimento e dos hóspedes, atenta a aposta efetuada na mobilidade elétrica, constituindo uma mais-valia para o empreendimento e para os utentes e visitantes que se desloquem nestes veículos.
4. Sobre o enquadramento do projeto no PPUNOP3, verifica-se que a ocupação proposta insere-se em "área para implantação de estabelecimento hoteleiro", "áreas verdes de recreio e lazer", "área verde de proteção" e "área para implantação de equipamentos", cumprindo com os usos e parâmetros estabelecidos no plano para estas áreas (artigos 14.º a 17.º e Anexo I do regulamento), com exceção do heliporto previsto em "área verde de proteção", sendo esta uma desconformidade assumida no EIA.

V - CONCLUSÃO

Face ao exposto, e do ponto de vista do turismo, propõe-se a emissão de parecer **favorável** ao presente EIA, **condicionado** à introdução dos aspetos referidos no ponto 2, da parte IV, desta apreciação. Alerta-se, ainda, para as sugestões efetuadas no ponto 3 da mesma parte do parecer.

À consideração superior,



Joana Colaço, arq.ª