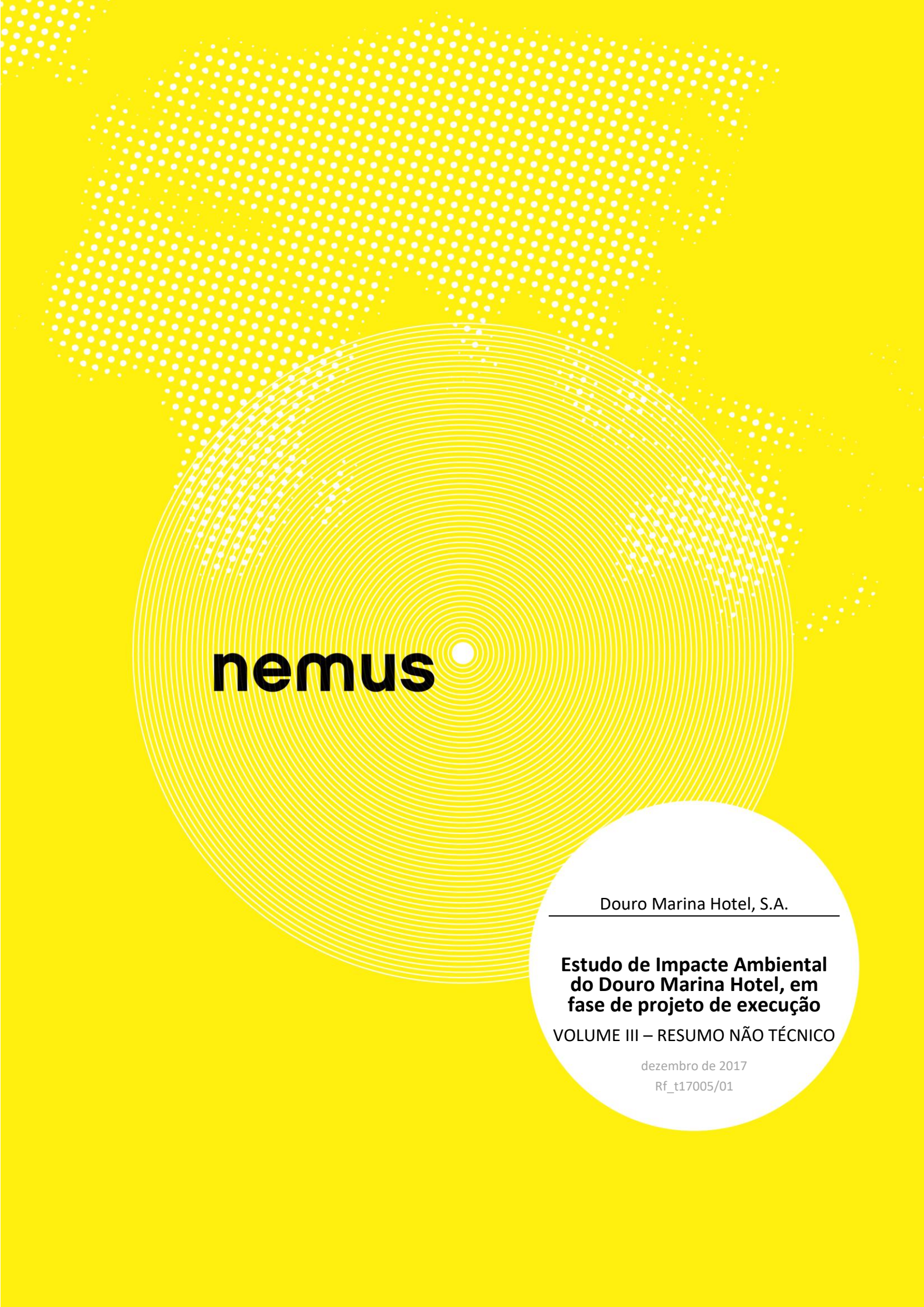




nemus

Douro Marina Hotel, S.A.

**Estudo de Impacte Ambiental
do Douro Marina Hotel, em
fase de projeto de execução**

VOLUME III – RESUMO NÃO TÉCNICO

dezembro de 2017

Rf_t17005/01

Estudo de Impacte Ambiental do Douro Marina Hotel, em fase de projeto de execução

Volume I – Relatório síntese

Volume II – Anexos

Volume III – Resumo não técnico

**Volume IV – Plano de Gestão
Ambiental de Obra**

ÍNDICE

1.	Introdução	I
2.	Antecedentes e objetivos do projeto	5
3.	Descrição do projeto	7
4.	Descrição do ambiente afetado e da sua evolução na ausência do projeto	11
5.	Principais impactes e medidas previstas para os prevenir, reduzir, compensar ou potenciar	17
6.	Monitorização proposta	21
7.	Conclusões	23

Esta página foi deixada propositadamente em branco

I. Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do *Estudo de Impacte Ambiental do Douro Marina Hotel*, em fase de Projeto de Execução, e que se localizará na margem direita (norte) do rio Douro, junto à localidade de Rede, freguesia de Santo André, concelho de Mesão Frio (ver figura seguinte e Desenho 1).



Fonte: Projeto de arquitetura do Douro Marina Hotel.

Figura 1 – Fotografia aérea assinalando o local de implantação do projeto

O projeto, da autoria da ARQ 2525 – Arquitetos, Lda., compreende a implementação de uma unidade hoteleira com a classificação proposta de 5 estrelas. A unidade hoteleira, com cêrcea de 18 m, será implantada em 6 pisos, dos quais dois se desenvolvem abaixo da cota de soleira, numa área bruta de construção de 24 196,00 m².

O **proponente** é a Douro Marina Hotel, S.A.

A **entidade licenciadora ou competente para a autorização** é a Câmara Municipal de Mesão Frio (CMMF).

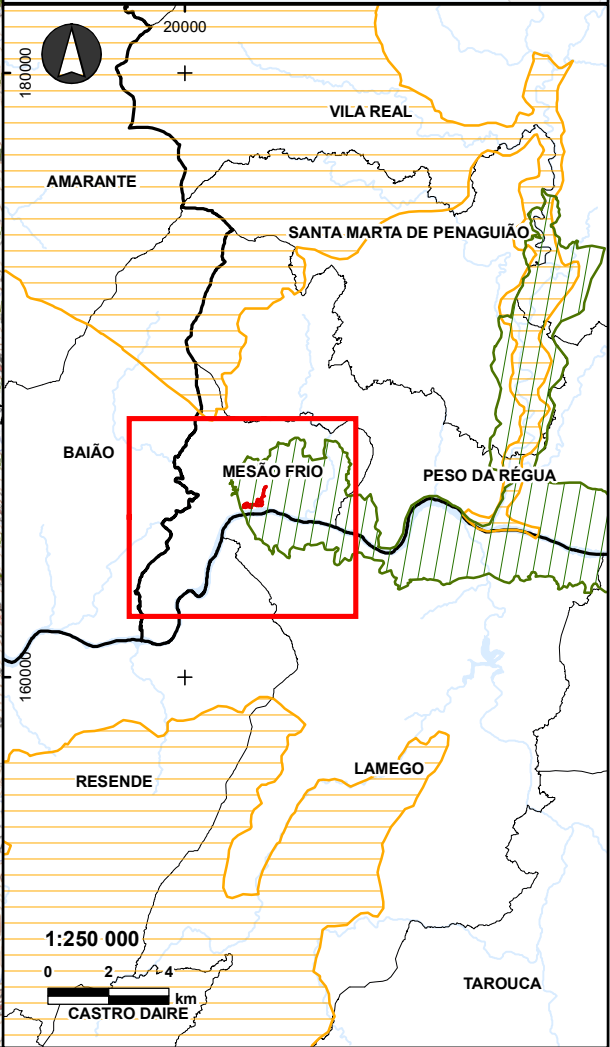
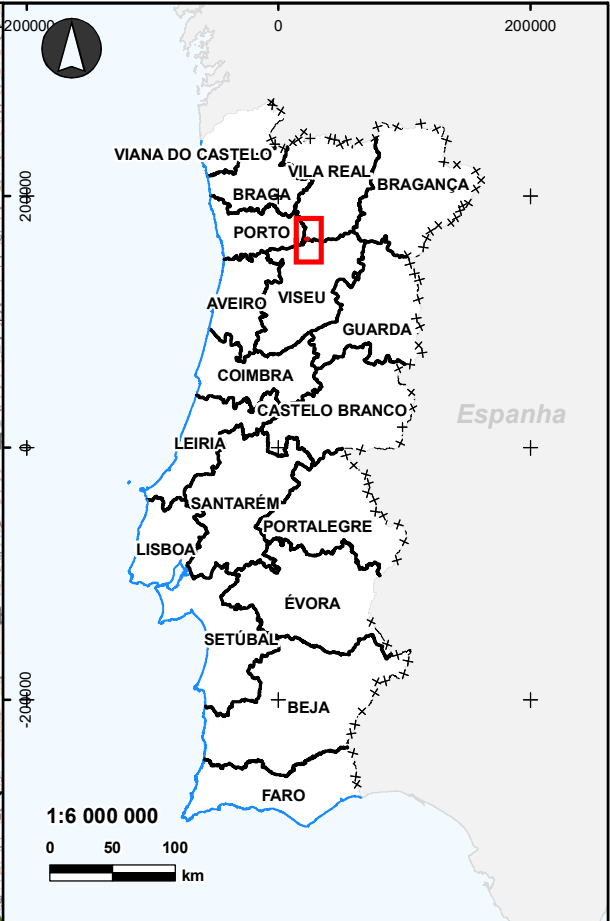
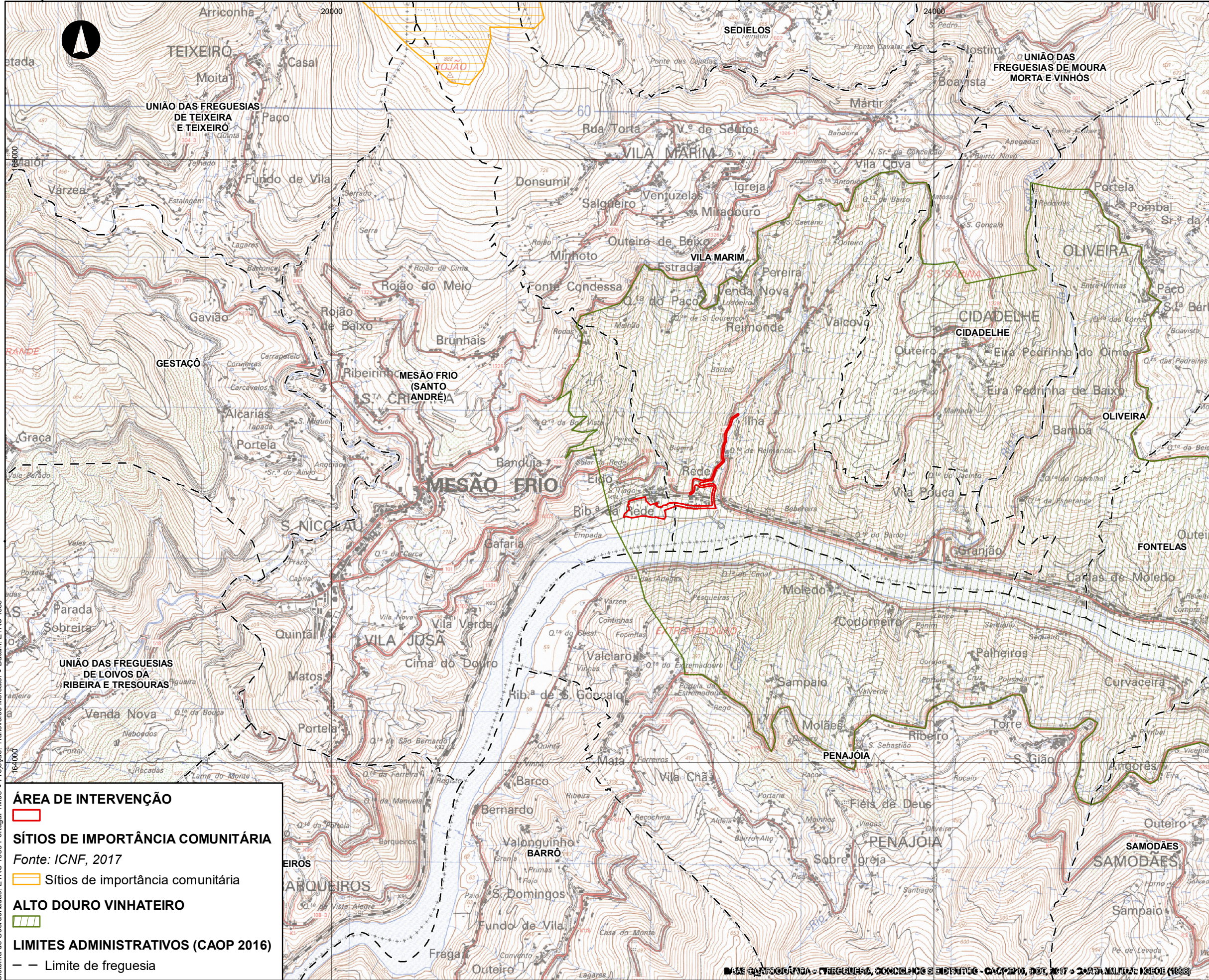
A **autoridade de AIA** é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N).

O **Estudo de Impacte Ambiental (EIA)** foi elaborado pela NEMUS – Gestão e Requalificação Ambiental, Lda. entre outubro de 2014 e abril de 2015 e entre junho e agosto de 2016 e entre janeiro e dezembro de 2017.

A Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de projetos rege-se pelo **Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro** (com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 47/2014 de 24 de março, pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto e pela Lei n.º 37/2017, de 2 de junho), que estabelece o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2011/92/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 2011, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente.

No caso do projeto em avaliação – unidade hoteleira com 193 quartos duplos (396 camas) dos quais 13 quartos destinados a colaboradores, localizada em área sensível (Alto Douro Vinhateiro) – aplica-se a alínea b) do n.º 3 do citado artigo 1.º, designadamente:

- **Anexo II, n.º 12, alínea c)** – “Estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos turísticos, apartamentos turísticos, conjuntos turísticos e hotéis rurais, quando localizados fora de zonas urbanas, e projetos associados” – “**Áreas Sensíveis**” (dado que a área de intervenção se insere em “Áreas Sensíveis” na aceção do referido diploma): “Hotéis, hotéis-apartamentos, hotéis rurais e apartamentos turísticos e ≥ 50 camas”.



2. Antecedentes e objetivos do projeto

Antecedentes

O presente projeto encontra-se contemplado no **Plano de Pormenor (PP) da Rede**, respeitando todos os parâmetros por este definidos, estando previsto desde maio de 2009, com uma configuração semelhante à atual (ver Figura 2, na página seguinte). O PP da Rede surgiu da necessidade de enquadrar a construção de um Resort de cinco estrelas e um campo de golfe junto ao núcleo urbano da Rede, correspondendo a cerca de 1 800 metros de frente de rio.

O artigo 27.º (Caracterização e uso) da Subsecção IV (Hotel – Unidade de Execução 4) do Regulamento do PP (publicado pelo Regulamento n.º 39/2010, de 6/01, do Município de Mesão Frio) estabelece que “as áreas afetas ao Resort destinam-se à instalação de uma unidade hoteleira e serviços complementares”. O projeto em avaliação refere-se à execução desta instalação.

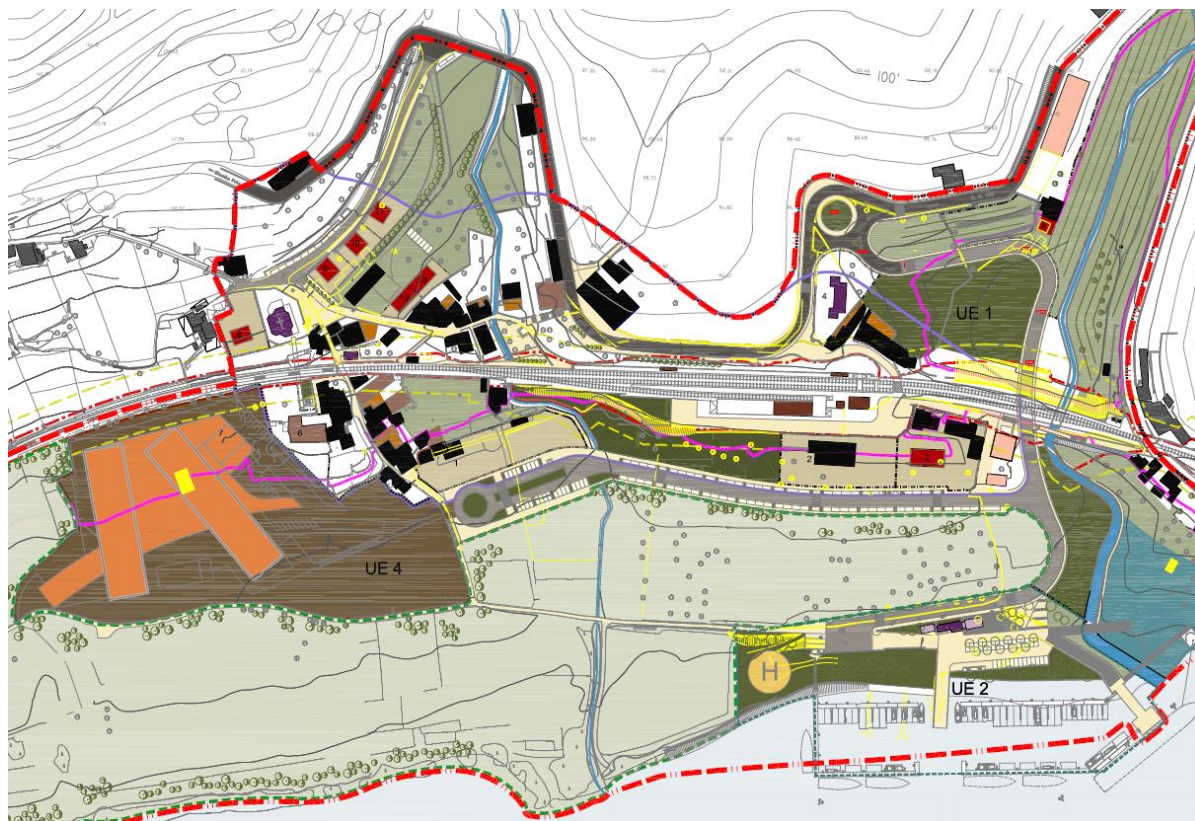
De acordo com o Relatório do PP (Câmara Municipal de Mesão Frio, 2009), “a área balnear, o cais e o Resort são atividades (...) consagradas no **Plano de Ordenamento das Albufeiras da Régua e Carrapatelo (POARC)**” (aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2002, de 23 de março), ou seja, previstas em Instrumentos de Gestão Territorial pelo menos desde 2002.

Objetivos e justificação do projeto

O projeto tem como primeiro **objetivo** definir a implantação e integração de uma unidade hoteleira e serviços complementares previstos no Plano de Pormenor da Rede. O projeto pretende criar um equipamento hoteleiro que possa dotar a região de uma oferta turística e de lazer de excelência, definindo padrões altíssimos e incentivantes para futuros investimentos que contribuam para o desenvolvimento local e regional.

Para além de dar cumprimento ao referido Instrumento de Gestão Territorial (IGT), o projeto encontra **justificação** “na necessidade de gerar uma nova centralidade que consiste no tratamento de espaços exteriores associados ao turismo fluvial, bem como equipamentos de apoio ao mesmo, e na edificação do hotel, anfiteatro e equipamento de apoio do turismo fluvial (fluvina do Plano de Pormenor da Rede) (...), assim como áreas de apoio ao funcionamento das atividades complementares”.

O projeto e a sua localização têm a seu favor a “carência de hotéis de categoria superior” e de “unidades hoteleiras de dimensão média” na região, a possibilidade de “desenvolvimento de produtos articulados entre hotelaria e cruzeiro” e ainda, entre outros fatores, os desenvolvimentos previstos pelo Plano de Pormenor da Rede, nomeadamente o cais secundário e o campo de golfe (não incluídos no projeto).



Legenda:

■ ■ ■ LIMITE DO PLANO DE PORMENOR DA REDE - 351 735 m²

UNIDADES DE EXECUÇÃO

UE 1 - ÁREA DA REDE - 124 567 m²

UE 2 - CAIS SECUNDÁRIO - 20 048 m²

UE 3 - GOLFE - 169 627 m²

UE 4 - HOTEL - 23 100 m²

ESTRUTURA ECOLÓGICA

ESPAÇO VERDE DE ENQUADRAMENTO - 9 925 m²

RECREIO BALNEAR - 7 743 m²

LINHAS DE ÁGUA

RIO DOURO

LIMITE DE ÁREA INUNDÁVEL (COTA 65,90)

NÚCLEO URBANO DA REDE

POLÍGONO PARA CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO UNIFAMILIAR

POLÍGONO PARA AMPLIAÇÃO DE HABITAÇÃO UNIFAMILIAR

POLÍGONO PARA RECUPERAÇÃO DE EDIFÍCIO

POLÍGONO PARA A CONSTRUÇÃO DE HOTEL

POLÍGONO PARA A CONSTRUÇÃO DE EQUIPAMENTO DE APOIO AO CAIS SECUNDÁRIO

ÁREA A AFECTA AOS ARRANJOS EXTERIORES DO HOTEL

EDIFICAÇÃO EXISTENTE DESTINADA A HABITAÇÃO

EDIFICAÇÃO EXISTENTE DESTINADA A EQUIPAMENTO DE UTILIZAÇÃO COLECTIVA

EDIFICAÇÃO EXISTENTE DESTINADA A INDÚSTRIA DO TIPO 4 / ARMAZÉM

EDIFICAÇÃO EXISTENTE DESTINADA À ESTAÇÃO

DEMOLIÇÕES

HELIPORTO

REDE VIÁRIA PROPOSTA (PAVIMENTO BETUMINOSO)

REDE VIÁRIA PROPOSTA (PAVIMENTO EM CUBO 11X11)

ESTACIONAMENTO PARA VEÍCULOS LIGEIROS - 105 LUGARES

ESTACIONAMENTO PARA VEÍCULOS PESADOS - 3 LUGARES

ESPAÇO PEDONAL / CIRCULAÇÃO AUTOMÓVEL EVENTUAL

FAIXA DE PROTECÇÃO AO LIMITE PÚBLICO FERROVIÁRIO (10 metros)

LIMITE DO DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO

Fonte: PP da Rede (2009).

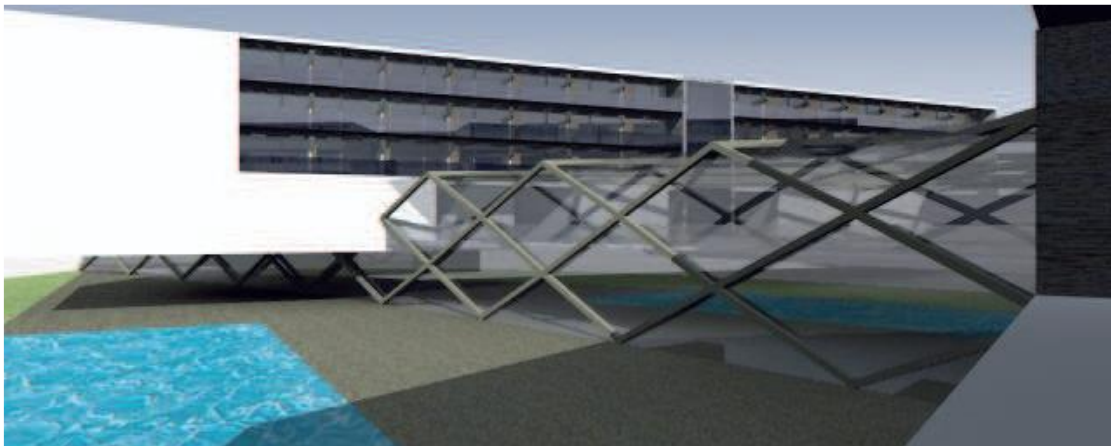
Figura 2 – Extrato da planta de implantação do PP da Rede

3. Descrição do projeto

O projeto em avaliação diz respeito à implementação de uma unidade hoteleira, com a classificação proposta de 5 estrelas (*****), de forma a concretizar os objetivos do Plano de Pormenor da Rede para a área definida como Unidade de Execução 4.

O empreendimento turístico apresentará, após a sua implementação, uma área de cerca de 23 100 m², com 8 497 m² alocados à área a ocupar pelo **edifício** do hotel. A unidade hoteleira terá 193 unidades de alojamento, das quais doze correspondem a suites e três serão adaptadas para pessoas com mobilidade condicionada. A restante área, de **espaços exteriores** (14 603 m²) desenvolve-se em torno do edifício e será destinada à implementação de espaços verdes, áreas de lazer e estacionamento automóvel (ver Desenho 2).

De entre as diversas infraestruturas projetadas para o empreendimento turístico a principal ação a desenvolver prende-se com a implantação do **edifício** do hotel. O hotel é composto por um volume mais baixo, que alberga as zonas de serviços (piso de entrada 0 e pisos -1 e -2) e desenvolve-se num eixo paralelo ao rio, e dois volumes superiores, com os pisos 1,2 e 3, maioritariamente destinados a quartos, criando uma forma angular, aberta sobre a paisagem (ver figura seguinte).



Fonte: Projeto de arquitetura do Douro Marina Hotel.

Figura 3 – Demonstração indicativa do aspeto da fachada do Douro Marina Hotel, no piso de entrada

O edifício, com cêrcea de 18 m, será constituído por seis pisos, dois dos quais abaixo da cota de soleira.

O **edifício** foi projetado para que diferentes serviços e funções sejam agregados em diferentes pisos, reservando-se as áreas do piso inferior a estacionamento (231 lugares) e áreas técnicas de apoio ao hotel, e os restantes pisos a áreas de serviços, equipamentos e unidades de alojamento.

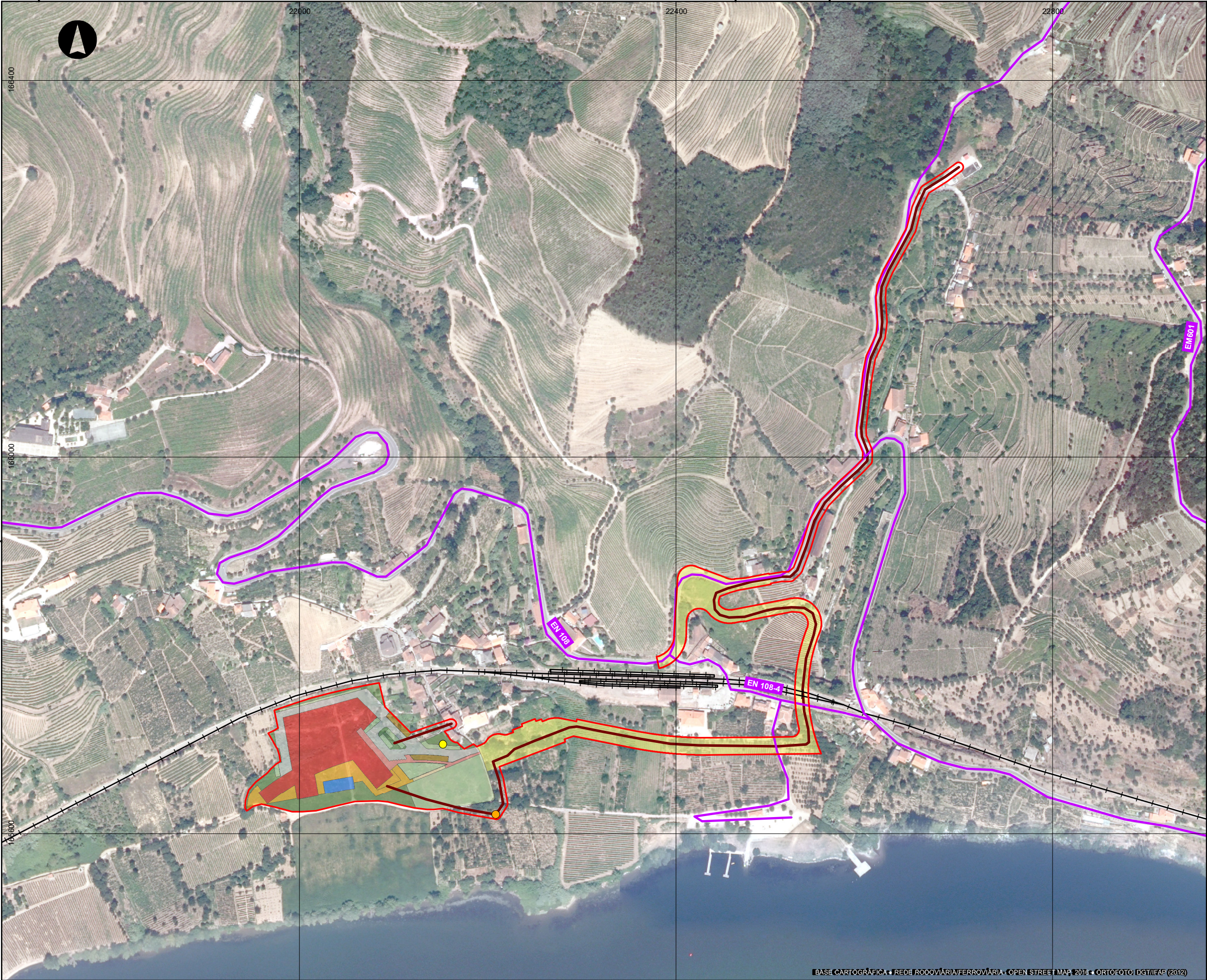
Quanto aos **espaços exteriores**, o Douro Marina Hotel conta com 239 lugares de estacionamento para automóveis ligeiros, incluindo 2 lugares para pessoas com mobilidade condicionada. Adicionalmente, na envolvente do hotel podem ser encontrados espaços verdes e áreas de lazer, como é o caso da piscina exterior. O espaço exterior será sujeito ao projeto de integração paisagista que prevê a distribuição de blocos de material vegetal compartimentando as vistas a partir do hotel, em conjugação com muros de betão e superfícies pavimentadas revestidas a xisto. As áreas verdes serão plantadas com espécies vegetais autóctones, de acordo com as espécies existentes na envolvente.

O projeto inclui o **acesso rodoviário** ao hotel de acordo com o disposto pelo PP da Rede, de ligação à estrada nacional através do vale da ribeira local por passagem inferior à linha férrea, em túnel. O acesso será executado em cubo de granito enquadrado por lancis de granito, com inclinação de forma a facilitar a drenagem de para a valeta. O acesso será enquadrado por muros, enrocamentos e densos blocos de material vegetal, permitindo estabilizar as vertentes e minimizar a intrusão visual da estrutura. Este acesso será essencial para a construção do hotel, e como tal a primeira etapa de trabalhos será a execução preliminar do acesso. O acesso será depois finalizado e enquadrado paisagisticamente na parte final da fase de construção.

O projeto inclui também as **ligações às redes municipais** de distribuição de água para consumo (ligação de 64 m até ao sistema de Rede) e drenagem de águas residuais (ligação de 1 372 m até à Estação de Tratamento de Vila Marim), tendo a Câmara Municipal de Mesão Frio disponibilizado o acesso mediante o estudo e dimensionamento das infraestruturas face ao aumento de necessidades e previsões definidas no Plano de Pormenor da Rede.

No contexto das provisões técnicas necessárias ao bom funcionamento do empreendimento, o projeto inclui medidas de proteção contra cheias para os pisos -2 e -1, previstos abaixo do nível de máxima cheia conhecida. Trata-se da utilização de sistemas de compostas hidráulicas autónomas, sem necessidade de alimentação elétrica, associadas às paredes e pavimentos que permitirá assegurar a estanquicidade dos pisos, salvaguardando a segurança de pessoas e bens.

Prevê-se uma duração de 24 meses para a obra, composta pelas atividades de disponibilização dos terrenos (6 meses), execução primária dos acessos (4 meses), construção do hotel (14 meses), finalização da execução dos acessos (4 meses) e enquadramento paisagísticos (6 meses), estas últimas simultâneas à construção do hotel.



ÁREA DE INTERVENÇÃO



REDE RODOVIÁRIA



REDE FERROVIÁRIA



PROJETO

- Estaleiro
- Estação elevatória
- Ligações a serviços

IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

- Implantação do hotel
- Cubos de granito 0,05 x 0,05
- Cubos de granito 0,11 x 0,11
- Granito serrado
- Deck
- Betonilha vassourada
- Grelha de enrelvamento
- Piscina
- Relva
- Acessos

BASE CARTOGRÁFICA: REDE RODOVIÁRIA/FERROVIÁRIA: OPEN STREET MAP, 2016 • ORTOFOTO: DGT/IFAP (2012)

4. Descrição do ambiente afetado e da sua evolução na ausência do projeto

Para caracterizar o estado atual do ambiente na área de influência do projeto foram estudadas várias temáticas, abrangendo a geologia e geomorfologia, os solos e usos do solo, os recursos hídricos subterrâneos, os recursos hídricos superficiais (incluindo aspetos quantitativos e qualidade da água superficial), o ambiente sonoro, a qualidade do ar, os serviços de águas, águas residuais e resíduos, a ecologia, flora e fauna, o ordenamento do território, a paisagem, o património arqueológico, arquitetónico e etnográfico, a área sensível Alto Douro Vinhateiro e a socioeconomia.

Todos estes descritores foram abordados de forma integrada na região em estudo e na sua envolvente, reportando sempre à legislação na matéria em vigor, bem como aos instrumentos de gestão territorial e outros diplomas considerados pertinentes para a dinâmica funcional dos sistemas em análise.



Fotografia 1 – Vista da área de projeto a partir da zona de confluência das estradas EN101 e EN108



Fotografia 2 – Zona onde se prevê a implantação do projeto, a partir do seu limite sul

Em termos **geológicos e geomorfológicos**, na área de intervenção afloram terrenos xistentos e depósitos de terraços fluviais, que assentam sobre o substrato rochoso. Não se evidenciam quaisquer fatores potenciadores de instabilidade de vertentes na área do hotel, no entanto a área de ligação à rede de drenagem de águas residuais, devido à sua natureza declivosa, poderá verificar quedas pontuais de blocos de rocha. Não existe nenhuma exploração de recursos geológicos, nem qualquer contrato de prospeção e pesquisa de recursos minerais metálicos ou não metálicos.

Relativamente aos **solos**, na área de implantação do hotel dominam os Fluvisolos dístricos órticos (67%). São solos anteriores derivados de aluviões, com representação pequena/média, frequentemente utilizados para agricultura intensiva de regadio ou sequeiro e, por vezes, prados permanentes. Predominam solos com aptidão elevada para uso agrícola e pastagem melhorada, e solos com aptidão moderada para exploração florestal e/ou natural. O risco de erosão é reduzido a nulo. As condições de fertilidade dos solos variam entre relativamente elevadas e medianas. Quanto ao uso e ocupação atual do solo, a área de implementação do projeto corresponde, na sua maioria, a florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea (52%).

Em termos **hidrogeológicos**, o Douro Marina Hotel abrange a massa de água subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Douro, caracterizada pela reduzida aptidão aquífera. O meio hídrico subterrâneo abrangido pela área de intervenção possui uma vulnerabilidade à poluição reduzida a variável. Na área de intervenção foi identificada uma mina de água e na zona imediatamente contígua ao limite noroeste do projeto foram ainda identificados: uma mina, um poço seco e uma infraestrutura, sugerindo que no seu interior esteja um furo.

Relativamente aos **recursos hídricos superficiais**, o projeto em análise localiza-se na bacia de drenagem da massa de água Albufeira de Carrapatelo, designada como fortemente modificada, pelas modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural associadas à barragem de Carrapatelo. Devido às características morfológicas e hidrológicas da região, as zonas ribeirinhas estão suscetíveis a inundações por acumulação local de precipitação e escoamento.

A avaliação da **qualidade da água superficial** de acordo com os resultados de monitorização disponibilizados, revela que os recursos hídricos locais cumprem em geral os objetivos ambientais de qualidade mínima. Assinalam-se, ainda assim, ultrapassagens muito esporádicas aos parâmetros genericamente relacionados com a carga orgânica, em particular na estação de Moledo (rio Douro).

O **ambiente sonoro** foi caracterizado através do Mapa de Ruído do Concelho de Mesão Frio, da classificação acústica do município publicada pelo PP de Rede e da monitorização sonora no local. Foram considerados recetores sensíveis as habitações e instalações escolares, comerciais e portuárias existentes na Ribeira de Rede e Rede. Na área de intervenção, o ambiente sonoro é relativamente **imperturbado**, sendo assinalável o efeito da circulação de veículos e das sinalizações sonoras usadas pelos utilizadores rodoviários e ferroviários. São geralmente cumpridos os limites legais de níveis de ruído, enquanto na vizinhança da rede rodoviária local existem conflitos assinaláveis com todos os limites legais.

A caracterização da **qualidade do ar** foi desenvolvida com base nos dados disponibilizados pela Agência Portuguesa do Ambiente e recolhidos pela Rede de Monitorização da Qualidade do ar. Estes dados apontam para a exposição da região a níveis relevantes de ozono troposférico, ocorrendo muito frequentemente excedências aos limites aplicáveis para a proteção da saúde humana.

Dada a ocupação eminentemente rural e turística da região, são identificados como **fontes de poluição atmosférica** o funcionamento de motores de combustão (tanto em atividades rurais como no tráfego) e as queimadas ocasionais. Na rede viária local destaca-se a EN108 (Porto-Peso da Régua) e a EN101 (Mesão Frio – Amarante). Considerando a rede viária, foram identificados como recetores sensíveis as habitações e instalações no vale envolvente à área de intervenção a menos de 50 m dos eixos viários ou da área de intervenção.

Na área de intervenção do projeto, os setores de **serviços de águas, águas residuais e resíduos** subdividem-se em segmentos de gestão em alta, concessionados a entidades privadas de capital público que gerem sistemas multimunicipais – nomeadamente a Águas do Norte (AdN) para as águas e a Resinorte para os resíduos – e em baixa (i.e., de serviço direto ao consumidor final) sob gestão municipal.

Quanto à **ecologia**, a área de estudo não se insere em nenhuma área classificada no âmbito da Conservação da Natureza, estando as áreas classificadas mais próximas localizadas a Norte (3 km), Este (7 km) e Sul (6 km), todas com importância Comunitária (Rede Natura 2000). Na área de estudo, identificam-se essencialmente dois habitats naturais – prado ruderal e canavial – com interesse ecológico baixo e nulo. No que diz respeito à **flora** com estatuto de proteção legal, há a mencionar a presença confirmada de um sobreiro (*Quercus suber*), espécie protegida pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio. Na **fauna**, destaca-se a ocorrência no vale do Douro, concretamente nesta zona da Régua, da águia-de-Bonelli (*Hieraaetus fasciatus*) classificada como “Em perigo” pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal.

Os **instrumentos de gestão territorial** aplicáveis à área de projeto são os seguintes: Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território; Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3); Plano Regional de Ordenamento Florestal do Douro; Plano de Ordenamento das Albufeiras da Régua e do Carrapatelo; Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território do Alto Douro Vinhateiro (PIOT-ADV); Plano Diretor Municipal (PDM) de Mesão Frio e Plano de Pormenor (PP) da Rede. Identificam-se ainda as seguintes serviços administrativos e restrições de utilidade pública: Património mundial da UNESCO (Alto Douro Vinhateiro); Zonas inundáveis; Domínio Hídrico (Leitos e Margens de Cursos de Água); Zona de proteção de Albufeiras de Águas Públicas; Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional (desafetada, no âmbito do processo do PP da Rede); Domínio Público Ferroviário e Zonamento Acústico.

A área de intervenção enquadra-se na unidade de **paisagem** Alto Douro Vinhateiro (Portugal Continental) e na subunidade de paisagem zonas marginais do Douro, com qualidade visual muito elevada e pontualmente elevada. É ainda enquadrada na subunidade vale afluente, em áreas com qualidade visual muito elevada. A capacidade de absorção visual da área de estudo é predominantemente baixa (quer na zona do projeto, quer na zona do futuro acesso) e, assim, a sensibilidade paisagística da área é muito elevada, sendo pontualmente média a elevada, na área onde se implantará a ligação à ETAR.

Em relação ao **património arqueológico, arquitetónico e etnográfico**, embora a região alargada em que o projeto se insere contenha uma riqueza patrimonial diversificada, a prospeção visual do terreno não identificou qualquer ocorrência de interesse arqueológico na área de incidência direta do projeto, tendo sido condicionada pela densidade da vegetação (propondo-se o acompanhamento arqueológico da empreitada). Foram identificados um muro potencialmente limítrofe de patamar (DMH1) e um muro limítrofe de propriedade (DMH2), ambos com baixo interesse patrimonial, e um muro limítrofe de propriedade (DMH3) e de contenção de terras (DMH4), ambos com valor patrimonial significativo.

O **Alto Douro Vinhateiro** é uma zona particularmente representativa da paisagem que caracteriza a vasta Região Demarcada do Douro, a mais antiga região vitícola regulamentada do mundo, com uma riqueza patrimonial muito diversificada. O reconhecimento do seu valor excecional levou à classificação pela UNESCO em 2001, como Património Mundial, na categoria de Paisagem cultural, evolutiva e viva. Na área de intervenção, não se identificaram atributos do ADV, salvo os dois muros referidos acima.

Em termos **socioeconómicos**, a população de Mesão Frio acompanha a tendência demográfica nacional de envelhecimento e de decréscimo populacional. A estrutura etária da população da freguesia de Santo André e do concelho de Mesão Frio é por comparação a região do Douro relativamente mais jovem. As principais atividades económicas, quer da freguesia quer do concelho, estão relacionadas com as atividades do comércio a retalho e por grosso. Destaque para a empregabilidade do setor primário, em 2011, no concelho de Mesão Frio, reflexo da existência de uma economia ainda marcadamente rural e dominada pela cultura da vinha. O número crescente, desde 2014, de unidades hoteleiras existentes em Mesão Frio, bem como o

número de alojamentos e de dormidas, evidencia o papel cada vez mais importante que o turismo tem para o concelho e para a região do Douro.

A **evolução da situação de referência (na ausência do projeto)** será condicionada e refletirá o disposto nos instrumentos de gestão territorial em vigor, como o PIOT-ADV, mas mais em particular o PDM de Mesão Frio e o PP da Rede, por darem indicações concretas sobre a ocupação da área e consequentemente a sua evolução futura. Assim, na ausência do projeto, é expectável a criação de equipamento(s) de uso turístico na área onde o projeto prevê o hotel e a consolidação da área urbana da localidade de Rede.

Esta página foi deixada propositadamente em branco

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

Por **impacte ambiental** entende-se toda e qualquer alteração que se verifique sobre a área de estudo e envolvente, ao nível das temáticas descritas, decorrente do projeto de forma direta ou indireta.

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

A análise dos impactes ambientais refere-se essencialmente às **fases de construção e de exploração** do projeto. A avaliação de impactes serviu de base à proposta das **medidas ambientais** a adotar de forma a atenuar os impactes ambientais negativos e a potenciar os impactes ambientais positivos identificados.

Os **impactes cumulativos** foram avaliados considerando as atividades existentes ou previsíveis na região, especialmente as outras intervenções previstas no PP da Rede (disposto pelo Regulamento n.º 39/2010, de 6/01, do Município de Mesão Frio), nomeadamente (rever figura 2) cais secundário e campo de golfe.

Fase de construção

Nesta fase, a maioria dos **impactes negativos** identificados são potencialmente **pouco significativos e temporários**. Resultam fundamentalmente das ações de instalação e funcionamento do estaleiro e de preparação do terreno, mas também da execução das infraestruturas e, por isso, alguns são permanentes e mantêm-se na fase de exploração, pela presença, funcionamento e manutenção das infraestruturas.

Esta avaliação considera a aplicação das medidas gerais propostas, tendo em conta o documento “medidas de minimização gerais da fase de construção” da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), destinando-se a ser integradas na gestão ambiental da empreitada de construção, de modo a garantir a sua efetiva aplicação. A avaliação tem também em conta medidas específicas propostas no contexto de alguns descritores para a fase de construção – medidas de controlo e minimização dos efeitos sobre as vertentes e solos, assim como dos níveis sonoros com origem na empreitada, medidas tendentes a assegurar o abastecimento de água e a adequada drenagem e tratamento de esgotos da obra.

Foram, no entanto, também identificados alguns impactes negativos tendencialmente **mais significativos**, na geomorfologia, solos, ordenamento do território, ecologia e paisagem.

Os impactes mais significativos sobre a **geomorfologia** e **solos** resultam respetivamente da potencial exposição de solos de alta aptidão agrícola à implantação das estruturas e de zonas de vertente aos trabalhos de estabelecimento do acesso rodoviário e da ligação à ETAR de Vila Marim.

Na **ecologia**, destacam-se os impactes de magnitude e significância médias, relacionados com a perturbação das comunidades faunísticas, em particular a águia-de-Bonelli; e os impactes de magnitude e significância variáveis, associados à contaminação química, por derrame ou dispersão accidental de substâncias utilizadas na obra. Neste contexto propõe-se medidas específicas visando a calendarização dos trabalhos de construção de forma a interferir o mínimo possível com a fauna, bem como a realização de prospeções de campo antes da obra, tendo em vista a identificação de exemplares da flora com elevado interesse conservacionista e/ou com estatuto de conservação elevado, como o sobreiro.

Os impactes na temática de **ordenamento do território** resultam da sobreposição da área de intervenção do projeto com condicionantes restritivas como o domínio hídrico e o domínio público ferroviário.

Na **paisagem**, os impactes visuais da preparação do terreno/execução das infraestruturas serão os mais relevantes – negativos, significativos (considerando a muito elevada qualidade visual da envolvente do projeto) e de magnitude média (por se refletirem visualmente de forma relevante na envolvente, numa área de elevada exposição visual, acentuados pela volumetria do hotel com uma área de implantação significativa), apesar de temporários (redução temporária do valor cénico por efeito das obras). Propõem-se também algumas medidas específicas como recomendações para o projeto de execução a nível de enquadramento paisagístico e ações para contenção visual da obra.

Por outro lado, registar-se-ão alguns **impactes positivos potencialmente significativos**, logo nesta fase, nas atividades económicas e criação de emprego, pela criação de emprego a nível local. São propostas duas medidas específicas de forma a potenciar os impactes positivos identificados na **socioeconomia** (recurso a mão de obra, produtos e serviços locais).

Fase de exploração

Na fase de exploração, identificou-se o **impacte negativo significativo** resultantes da exposição do acesso rodoviário e de espaços exteriores ao risco de cheia, assim como a manutenção de **impactes negativos pouco significativos** identificados para a fase de obra, associados à impermeabilização dos solos e à potencial interferência com os recursos hídricos subterrâneos, às potenciais alterações à qualidade do ambiente, sentida pela população envolvente, pelo funcionamento e manutenção do empreendimento e tráfego associado. Para esta avaliação contribuem medidas específicas propostas no contexto do **ambiente sonoro** (para minimizar os níveis de ruído emitidos pelo funcionamento e manutenção do empreendimento) e da gestão de **resíduos**, por exemplo.

Nesta fase os fatores ambientais onde poderão registar-se impactes **potencialmente significativos** são a os recursos hídricos superficiais, a ecologia e a paisagem, acrescentando o Alto Douro Vinhateiro (pelos impactes visuais na paisagem).

Para os **recursos hídricos superficiais**, destaca-se a exposição de componentes do projeto como o acesso rodoviário ao empreendimento, a garagem e espaços exteriores ao risco de cheia, apesar da proteção do edifício do hotel propriamente dito com a aplicação das medidas previstas

No contexto da **ecologia**, destacam-se os impactes ao nível da contaminação de habitats e comunidades da fauna e flora e da perturbação das comunidades faunísticas das áreas envolventes. A sua magnitude e significância poderão ser minimizadas com a adoção das medidas específicas propostas: sensibilização ambiental dos utilizadores do hotel para os valores ecológicos locais e recomendações para os fitofármacos a utilizar nos espaços verdes.

No âmbito da **paisagem**, esperam-se no mínimo significativos (mesmo com a aplicação das medidas propostas) os impactes visuais (o projeto enquadra-se numa das tipologias consideradas dissonantes no ADV) relacionados com a alteração do valor da paisagem e com a projeção visual do projeto na envolvente. Neste contexto é recomendada a manutenção regular de estruturas, infraestruturas e espaços verdes e exteriores da unidade hoteleira.

Por outro lado, esperam-se **impactes positivos muito significativos** no ordenamento do território, relacionados com o facto de o projeto ir ao encontro dos Instrumentos de Gestão Territorial, em particular o Plano de Pormenor da Rede, respeitando a implantação e parâmetros de edificabilidade aí definidos para a Unidade de Execução (UE) 4 – Hotel.

Também serão **potencialmente significativos** os **impactes positivos** do projeto na socioeconomia, pela criação de postos de trabalho numa região muito afetada pelo desemprego e pelo reforço/consolidação da oferta e contributo para o desenvolvimento das atividades turísticas na região, impacte que poderá ser cumulativo e sinérgico com o de outros projetos previstos no Plano de Pormenor da Rede, em particular o campo de golfe (UE3) e o cais secundário (UE2). Estas possibilidades de sinergia foram consideradas nas medidas específicas propostas, destinadas também a favorecer o preenchimento de postos de trabalho com mão-de-obra local/regional.

6. Monitorização proposta

A monitorização proposta para a implementação do projeto dará cumprimento ao disposto pelo enquadramento atualizado dos processos de avaliação de impactes ambientais dado pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto e pela Lei n.º 37/2017, de 2 de junho), cujo Anexo V fixa a estrutura e conteúdo mínimo dos Estudos de Impacte Ambiental.

Considerou-se ainda a Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, que no seu Anexo V estabelece as normas técnicas a que devem obedecer a estrutura e conteúdo dos relatórios de monitorização e restante documentação associada à pós-avaliação, a apresentar nos termos do artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

O programa de monitorização do **ambiente sonoro** tem em vista acompanhar as condições do ambiente sonoro local e os efeitos que o projeto possa ter sobre os recetores, incluindo o seguimento de possíveis queixas que possam ocorrer. Este programa deve caracterizar os parâmetros de nível sonoro contínuo equivalente e de nível de avaliação, permitindo considerar o cumprimento do enquadramento legal e a possível incomodidade. Prevê-se a monitorização e reporte anual considerando a sazonalidade da atividade (de julho a setembro), de três pontos junto aos recetores mais expostos ao projeto e ao acesso rodoviário previsto.

O programa de monitorização das **águas residuais do empreendimento** aplica-se a fase de exploração da unidade hoteleira para avaliar o cumprimento do Decreto-Lei n.º 198/2008 e do Regulamento Municipal aplicável. As águas devem ser amostradas na estação elevatória a instalar e ter uma frequência quinzenal durante a fase de arranque da estação de tratamento, com reporte trimestral à Câmara Municipal e síntese anual à Câmara Municipal, APA-ARH Norte e CCDR-N.

O **plano de gestão e monitorização de resíduos** estabelece o enquadramento para a monitorização e seguimentos da produção de resíduos nas diversas fases do projeto, atribuindo responsabilidades na gestão e monitorização e definindo parâmetros a monitorizar e critérios de avaliação para a quantidade de resíduos produzidos por tipologia, a identificação da perigosidade de cada tipologia, as condições de armazenamento e a operação de gestão de resíduos aplicada. A monitorização deverá ser feita nos locais de armazenamento temporário ou junto destes, considerando a disponibilidade de equipamentos necessários à monitorização. Este plano inclui relatórios trimestrais durante a fase de construção e relatórios anuais durante a fase de exploração, a apresentar à autoridade de AIA – CCDR-N.

O programa de monitorização da **Águia-de-Bonelli** tem em conta a importância da área de estudo e sua envolvente para a conservação desta ave de rapina, tendo como objetivo avaliar a resposta da mesma à implementação e exploração do projeto. Será monitorizada a abundância (número de indivíduos ocorrentes) e o tipo de utilização dos habitats presentes na área em estudo e envolvente: nidificação, alimentação, repouso/abrigo ou passagem em fase de dispersão. A amostragem deverá ser realizada no Vale do Douro e nos habitats de ambas as margens do Douro, até à primeira linha de fecho. Cada campanha de amostragem deverá incluir no mínimo cinco dias (cinco amostragens). Se possível, a primeira campanha deverá ser efetuada no período reprodutor da espécie (entre fevereiro e abril), para detetar a ocorrência de casais em nidificação. Durante a fase de construção, propõe-se que seja adotada uma frequência de monitorização mensal e, na fase de exploração, uma frequência bimestral durante o primeiro ano e trimestral durante o segundo ano e seguintes. Após os dois primeiros anos de exploração, e em função dos resultados obtidos, o plano de amostragem deverá ser revisto.

7. Conclusões

O presente *Estudo de Impacte Ambiental do Douro Marina Hotel*, em fase de projeto de execução, foi desenvolvido de forma a funcionar como instrumento de apoio à tomada de decisão sobre a viabilidade ambiental do projeto e a contribuir para o seu desenvolvimento (a projeto de execução) e implementação (fases de construção, exploração e considerando até uma eventual desativação) de uma forma ambientalmente sustentável.

Nesse sentido, foram estudados os **descritores ambientais** suscetíveis de serem afetados pelas intervenções constantes do projeto, definidos consoante as alterações que serão previsivelmente introduzidas no ambiente, nomeadamente: Geologia e geomorfologia; Solos e uso do solo; Recursos hídricos subterrâneos; Recursos hídricos superficiais (Aspetos quantitativos dos recursos hídricos superficiais e Qualidade da água superficial); Ambiente sonoro; Qualidade do ar; Serviços de águas, águas residuais e resíduos; Ecologia, flora e fauna; Ordenamento do território; Paisagem; Património arqueológico, arquitetónico e etnográfico; Alto Douro Vinhateiro; Socioeconomia. Foram adotadas **abordagens** diversificadas adaptadas ao âmbito das análises, desde a utilização dos dados de monitorização e bibliografia disponíveis à realização de trabalhos de campo.

Pese embora a identificação de **lacunas de conhecimento**, o conhecimento do projeto e do ambiente refletem-se na detalhada **caracterização do ambiente potencialmente afetado pelo projeto** e nas teses sustentadas no capítulo de **avaliação de impactes**, que motivaram a proposta de **medidas de mitigação**.

Apesar da parcialmente implantado em **área inundável**, o projeto tem impactes muito positivos no uso do solo e ordenamento do território por ir ao encontro dos Instrumentos de Gestão Territorial aplicáveis, em particular de um Plano de Pormenor (da Rede) cuja planta de implantação e parâmetros de edificabilidade são respeitados na íntegra. De acordo com o relatório do PP, “O resort será a intervenção mais marcante prevista no Plano (...) [tendo sido] objecto de um acompanhamento cuidado pelas entidades envolvidas na sua apreciação: CCDRN, IPPAR, Câmara Municipal de Mesão Frio, DGT, as Comissões Regionais de Turismo (...)”. A própria Agência Portuguesa do Ambiente foi consultada no âmbito de uma proposta de alteração ao PP que não se chegou a concretizar e declarou viabilizá-la, desde que todos os quartos do hotel ficassem acima da cota 66, que os dois pisos previstos abaixo dessa cota de máxima cheia (centenária) fossem construídos com recurso a soluções que garantissem a estanquicidade e que não houvesse qualquer novo aterro abaixo dessa cota, entre outros pressupostos assumidos no PP em vigor. Foram também propostas medidas para a fase de projeto de execução neste contexto (órgãos hidráulicos longitudinais e transversais, muros de suporte de contenção, bacias de amortecimento e de retenção das águas pluviais).

A inserção do projeto no limite da área do **Alto Douro Vinhateiro** motivou uma análise específica, que concluiu que embora se enquadre nas tipologias de dissonâncias ambientais identificadas no ADV (novas estruturas hoteleiras), e como tal se tenham identificado impactes negativos associados, a intervenção prevista não porá em causa (em termos globais) aspetos como a autenticidade e integridade da paisagem do ADV, que levaram à sua classificação pela UNESCO, caso sejam executadas todas as medidas definidas no regulamento do PP da Rede, e no âmbito de outros descritores como a Paisagem e o Património.

O facto de o projeto se enquadrar numa tipologia de dissonância identificada no ADV motivou a avaliação de **impactes visuais** negativos no mínimo significativos, relacionados com a alteração do valor cénico da paisagem e com a projeção visual do projeto na envolvente.

Para além de o projeto já ter sido alvo de acompanhamento por um conjunto de entidades consultadas no âmbito do Plano de Pormenor da Rede que o viabilizaram, considerando os parâmetros de implantação previstos, o que determina a avaliação de impactes muito positiva no ordenamento do território realizada no presente EIA, os impactes negativos identificados são ainda contrabalançados por impactes positivos potencialmente significativos na socio economia: pela **criação de postos de trabalho** numa região muito afetada pelo desemprego e pelo **reforço/consolidação da oferta e contributo para o desenvolvimento das atividades turísticas na região**, impacte que poderá ser cumulativo e sinérgico com o de outros usos previstos no Plano de Pormenor da Rede, em particular o campo de golfe (UE3) e o cais secundário (UE2).