

# **ESTUDO PRÉVIO DO PLANO GERAL DE INFRAESTRUTURAS PARA O PARQUE EMPRESARIAL DE MONTE REDONDO**



## **ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL RESUMO NÃO TÉCNICO**

*Agosto de 2021*

### **AUTOR DO EIA**

**GEOMEGA – GEOTECNIA E AMBIENTE, LDA.**

Rua João Lúcio de Azevedo, 53, 1.º, Sala 5

4200-339 Porto

[www.geomega.pt](http://www.geomega.pt)

### **PROPONENTE**

**CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA**

Largo da República

2414-006 Leiria

[www.cm-leiria.pt](http://www.cm-leiria.pt)

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>2</b>
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>2</b>
<b>3.1. OBJETIVOS.....</b>	<b>2</b>
<b>3.2. ENQUADRAMENTO TERRITORIAL E ACESSIBILIDADES .....</b>	<b>3</b>
<b>3.3. DESCRIÇÃO DO PROJETO.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3.1. ZONAMENTO .....</b>	<b>6</b>
<b>3.3.2. PROJETO DE INFRAESTRUTURAS.....</b>	<b>7</b>
<b>3.3.3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS E MODELAÇÃO DOS LOTES.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3.4. TRATAMENTO PAISAGÍSTICO.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3.5. REGULAMENTO DO PE DE MONTE REDONDO .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3.6. DURAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>11</b>
<b>4. DESCRIÇÃO DO AMBIENTE ATUAL.....</b>	<b>11</b>
<b>5. EVOLUÇÃO DO AMBIENTE ATUAL NA AUSÊNCIA DO PROJETO .....</b>	<b>14</b>
<b>6. DESCRIÇÃO DOS EFEITOS (IMPACTES) AMBIENTAIS E DAS MEDIDAS PROPOSTAS .....</b>	<b>14</b>
<b>7. ANÁLISE DE RISCOS AMBIENTAIS.....</b>	<b>21</b>
<b>8. DESCRIÇÃO DOS EFEITOS RESIDUAIS, DA MONITORIZAÇÃO E DAS LACUNAS DE INFORMAÇÃO....</b>	<b>22</b>
<b>9. CONCLUSÕES .....</b>	<b>23</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O presente Resumo Não Técnico (RNT) descreve, de forma sumária e em linguagem acessível à generalidade do público interessado, as matérias referentes ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Plano Geral de Infraestruturas para o Parque Empresarial de Monte Redondo, tendo como finalidade constituir o documento de suporte ao procedimento de Consulta Pública, a realizar em sede de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), conforme estabelecido no D. L. 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo D. L. 152-B/2017, de 11 de dezembro.

O Proponente do projeto é a CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA, entidade equiparada a pessoa coletiva, com número de identificação fiscal 505181266 e sede em Largo da República, 2414-006 Leiria.

Este projeto encontra-se em fase de Estudo Prévio e refere-se à infraestruturização de uma área com 594.668,00 m<sup>2</sup>, destinada à instalação do Parque Empresarial de Monte Redondo (doravante designado por PE de Monte Redondo), que ocupará parcialmente uma mancha de território definida no Plano Diretor Municipal (PDM) de Leiria como solo urbanizável – espaço de atividades económicas, estando sujeito a procedimento de AIA, nos termos do D. L. 151-B/2013, de 31 de outubro (com a redação atual), constituindo a COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO CENTRO (CCDR-C), a Autoridade de AIA.

A CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA, nos termos do D. L. 555/99, de 16 de dezembro (com a atual redação) constitui a entidade competente para o licenciamento deste projeto.

A recolha e análise de informação necessária para a realização do EIA a que este RNT se refere decorreu de julho de 2019 a março de 2020 e os últimos trabalhos de gabinete decorreram em maio de 2020, tendo o EIA sido apresentado para apreciação da Câmara Municipal de Leiria em junho de 2020. Da análise do EIA, em conjugação com os Serviços de Ambiente e de Ordenamento do Território da Autarquia, resultou a conclusão deste documento em novembro com edição em dezembro de 2020.

Na elaboração deste RNT foram consideradas as especificações da Portaria 399/2015, de 5 de novembro, e as publicações “*Critérios de Boa Prática para o RNT*” da Agência Portuguesa do Ambiente (APA, 2008) e “*Critérios para a Fase de Conformidade em AIA*” do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR, 2008).

O presente RNT consiste na versão revista do RNT primordialmente submetido a AIA, de forma a traduzir a informação adicional solicitada pela Autoridade de AIA no âmbito do procedimento em curso.

## **2. JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO**

O PE de Monte Redondo representa um pilar indispensável para o desenvolvimento económico do Município de Leiria, ao constituir um novo polo de atratividade de investimentos que irão fomentar a criação de emprego e a fixação de população ativa, contribuindo para a consolidação económica, urbana e demográfica do município de Leiria no contexto da região Centro e, em geral, do País.

O PE de Monte Redondo conta com uma excelente localização num território urbanizável com aptidão para o desenvolvimento de atividades económicas e com boas acessibilidades rodoviárias, face à proximidade à EN109 e à A17.

## **3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO**

### **3.1. OBJETIVOS**

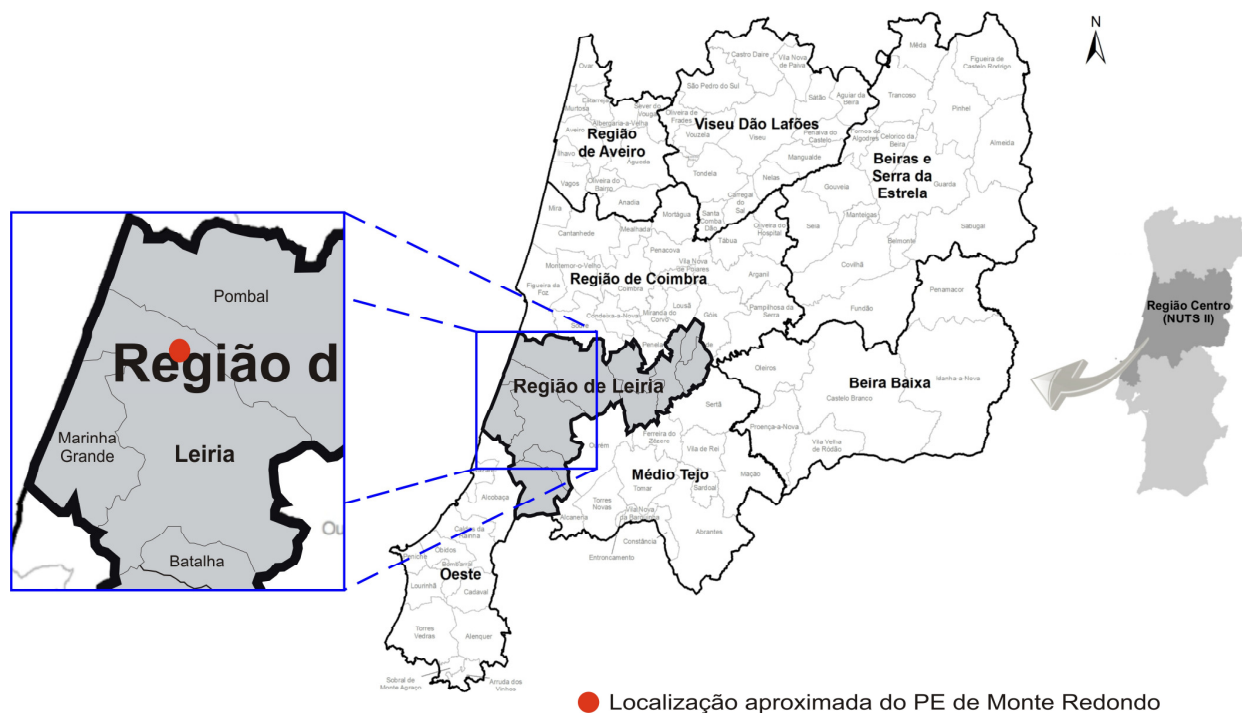
O projeto do PE de Monte Redondo tem como objetivo alargar a oferta de terrenos infraestruturados para a instalação no concelho de Leiria de unidades empresariais de diversas atividades económicas, privilegiando unidades que apostem em fatores de diferenciação, tais como a inovação e qualidade.

O PE de Monte Redondo visa, assim, a instalação, quer de novas empresas, quer das já existentes no concelho, facultando não só as áreas necessárias à sua implantação, bem como as infraestruturas e demais condições necessárias à sua competitividade.

### 3.2. ENQUADRAMENTO TERRITORIAL E ACESSIBILIDADES

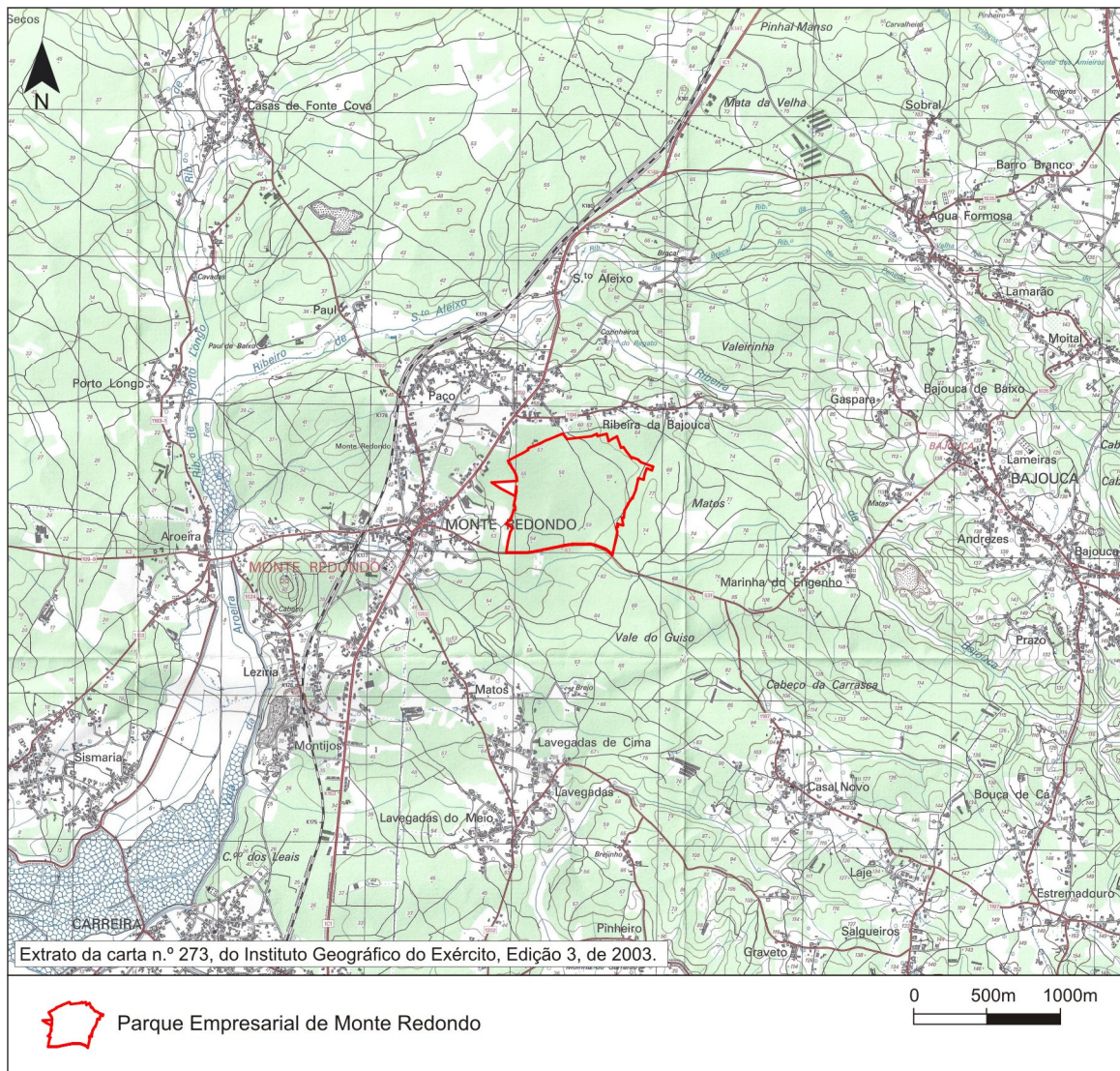
O PE de Monte Redondo insere-se na União de Freguesias de Monte Redondo e Carreira, do concelho e distrito de Leiria (Figura 1), território integrado na região Centro (NUTS II), concretamente na região de Leiria (NUTS III).

Figura 1 – Enquadramento geográfico do projeto.



A figura seguinte representa a área do Parque Empresarial de Monte Redondo no extrato da carta militar número 273, escala 1/25 000, do Instituto Geográfico do Exército, onde se pode visualizar a fisiografia da área de localização do Parque Empresarial e o seu enquadramento em relação aos aglomerados populacionais, eixos viários, fisiografia e hidrografia daquele território.

Figura 2 – Localização do PE de Monte Redondo na cartografia militar.



As atuais acessibilidades rodoviárias à área do PE de Monte Redondo fazem-se a partir da EN109 (a poente) e da A17 (a nascente), com ligação à EM531 cujo traçado margina a sul a área de implantação do projeto, como se pode observar na figura acima<sup>1</sup>.

1) A representação da A17 pode ser observada na Figura 4.

### 3.3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O PE de Monte Redondo abrange uma área total de 594.668,00 m<sup>2</sup>, dos quais 97.951,00 m<sup>2</sup> são área de faixa de proteção de defesa contra incêndios e 496.717,00 m<sup>2</sup> são área efetiva de intervenção para a infraestruturização e ocupação, que inclui 333.811,00 m<sup>2</sup> destinados à construção de 46 lotes e 27.961,00 m<sup>2</sup> destinados a equipamentos de utilização comum. Para atividades de comércio e serviços é destinada uma área máxima de construção de 35.000,00 m<sup>2</sup>.

A figura seguinte consiste na reprodução da planta síntese do loteamento do PE de Monte Redondo.

**Figura 3** – Planta síntese do loteamento do PE de Monte Redondo.



Ao nível do PDM de Leiria, a área do PE de Monte Redondo insere-se em espaço destinado a atividades económicas, não interferindo com áreas de RAN e de REN, respeitando todos os parâmetros urbanísticos estabelecidos no PDM.

### **3.3.1. ZONAMENTO**

O PE de Monte Redondo é constituído por uma área de domínio privado, que compreende a área dos lotes, e por uma área de domínio público destinada às infraestruturas de suporte ao funcionamento do parque empresarial.

#### **Área de Domínio Privado**

Nesta área foram definidos 46 lotes, cujas áreas variam entre um valor mínimo de 4.662,00 m<sup>2</sup> e um valor máximo de 14.783,00 m<sup>2</sup>, de acordo com o desenho de implantação definido para cada lote.

#### **Área de Domínio Público**

Esta área inclui os arruamentos, zonas verdes e infraestruturas (faixas de gestão de combustível N/NE e S, bacia de retenção de águas pluviais, “bolachas centrais” das rotundas 1, 2 e 3, caldeiras para árvores, postos de transformação e ilhas ecológicas), estacionamento, passeios e zona para equipamentos de utilização coletiva.

Os arruamentos do parque empresarial totalizam uma área com 36.290,00 m<sup>2</sup>, a que se adicionam as áreas para impasse (acesso à bacia de retenção), ilhéus (nas ligações dos arruamentos com as rotundas e no separador central entre as rotundas 1 e 2) e serventias (acesso às parcelas existentes no tardo dos lotes 7, 8 e 9), num total de 3.406,00 m<sup>2</sup>.

No âmbito da prevenção e defesa de incêndios florestais está prevista a criação de uma faixa de gestão de combustível, com uma área total de 153.283,00 m<sup>2</sup> (N/NE - 97.951,00 m<sup>2</sup> e S - 55.332,00 m<sup>2</sup>), que terá como função criar barreiras eficazes à progressão dos incêndios.

No ponto de cotas mais baixas do parque empresarial está prevista uma bacia de retenção de águas pluviais, com área de 4000,00 m<sup>2</sup>, associada a um posto de combate a incêndios florestais, cujo acesso (impasse) terá 6,50 m de largura de faixa de rodagem e passeios com 1,60 m numa extensão de 530,00 m. A água retida será libertada gradualmente para a ribeira da Carrasca, localizada a sul do parque empresarial, e servirá também para rega e combate a incêndios.



No âmbito da integração paisagística do parque empresarial, o projeto prevê a execução de 255 caldeiras (1,50m x 1,50m) para a plantação de árvores ao longo dos arruamentos.

O Parque Empresarial será dotado de um espaço com 27.961,00 m<sup>2</sup> para equipamentos de utilização coletiva, seis espaços para a instalação de postos de transformação, seis espaços para a implantação de ilhas ecológicas para a deposição de resíduos e 533 lugares de estacionamento e respetivos acessos viários aos lotes. Estão também projetados passeios com 2,50 m de largura, respetivos acessos aos lotes e passadeiras (20 unidades).

### **3.3.2. PROJETO DE INFRAESTRUTURAS**

#### **Rede Viária Interna**

A estrutura viária interna do parque empresarial passa pela execução de três arruamentos (ruas 2, 3 e 4), a partir das quais se processa o acesso aos lotes, mais dois arruamentos (ruas 1 e 5) de acesso à periferia, articulados com duas rotundas (rotundas 2 e 3) projetadas como “elementos” de entrada no parque empresarial e que permitem uma mais eficaz distribuição/orientação dos fluxos de trânsito provenientes da EN109 e da A17.

No que diz respeito ao estacionamento, as gares projetadas, quer dos veículos ligeiros, quer dos veículos pesados, foram distribuídas ao longo das ruas projetadas, por forma a permitir o estacionamento perto das unidades às quais pretendem aceder.

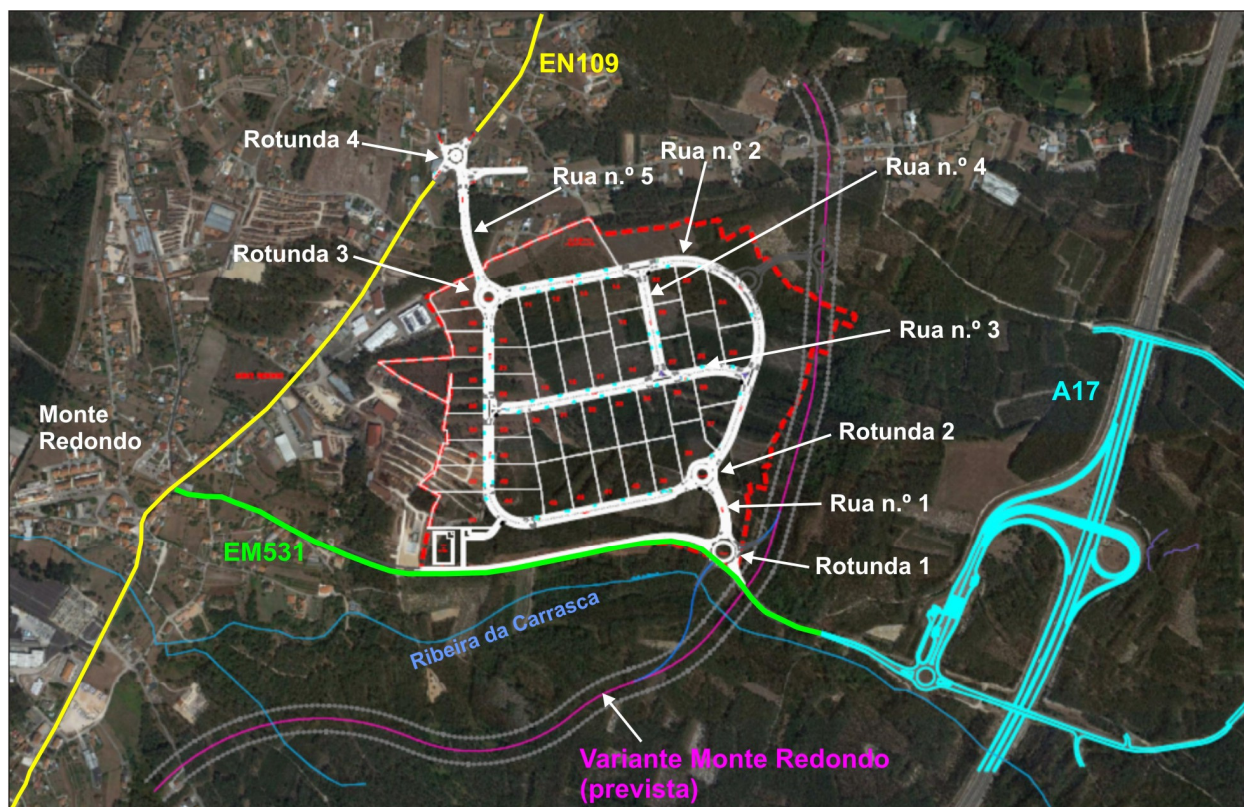
Os pavimentos que serão aplicados nas faixas de rodagem, estacionamentos e seus acessos, terão um acabamento em mistura betuminosa. Os passeios e os acessos à zona dos passeios terão um revestimento com elementos pré-fabricados em betão, as zonas das passadeiras terão um acabamento com pavimento rugoso do tipo mosaico (cerâmico de segurança e de cautela) e as zonas galgáveis terão um revestimento de calçada grossa de calcário branco.

#### **Rede Viária Externa**

O acesso rodoviário ao PE de Monte Redondo, como já referido, irá fazer-se pela EM531 (a sul), acedida pela EN109 (a poente) e pelo nó da A17 (a nascente) a Monte Redondo. Prevê-se a construção de um acesso ao parque empresarial pela EN109 (a norte/poente) que será

assegurado pela construção da denominada rua n.º 5 com uma rotunda (rotunda 3) articulada com essa estrada nacional.

**Figura 4** – Representação das acessibilidades rodoviárias atuais e previstas.



É pretensão do Município proceder à requalificação da EM531 na ligação ao nó da A17 a Monte Redondo, quer a nível de novos pavimentos, quer na definição de um novo e mais consentâneo perfil transversal tipo, bem como dotá-la de todas as infraestruturas necessárias a um desempenho que se pretende eficaz e ajustado às funções a que terá que corresponder.

### **Rede de Água**

O abastecimento de água ao parque empresarial será assegurado a partir da ampliação da rede existente em Monte Redondo. A conduta será implantada sob a EM531 e, a partir desta, derivarão condutas que serão implantadas sob os passeios projetados no parque empresarial. O estudo do traçado baseou-se na planta de arruamentos projetada e nas disposições regulamentares aplicáveis.

### **Rede de Drenagem de Águas Residuais Domésticas**

À semelhança da rede de abastecimento de água, a rede de drenagem de águas residuais domésticas que abrange a quase totalidade de Monte Redondo será ampliada ao longo da EM531, permitindo a drenagem das águas residuais domésticas provenientes do parque empresarial e o seu encaminhamento para a ETAR que serve Monte Redondo.

### **Rede de Drenagem de Águas Residuais Pluviais**

A rede de drenagem de águas pluviais existente na envolvente do futuro PE de Monte Redondo é constituída por valetas triangulares, em terra, ao longo da EM531, que encaminham as águas provenientes daquela rodovia e dos terrenos adjacentes até à ribeira da Carrasca (a sul). As águas pluviais provenientes de todos os lotes e das zonas impermeabilizadas do PE de Monte Redondo serão recolhidas em coletores a implantar sob os arruamentos e enviadas à bacia de retenção, a partir da qual serão libertadas gradualmente por coletor para a ribeira da Carrasca.

### **Rede de Gás**

A conduta mais próxima do parque empresarial está implantada na berma da EN109, próximo da Travessa Outeiro dos Cepos (a sul). Assim sendo, está prevista a ampliação da atual conduta até à rua da Bajouca – EM531, numa extensão total de cerca de 3 500 m, com derivação para o parque empresarial. O traçado da rede de gás proposto encontra-se devidamente ponderado e ajustado às limitações existentes, ficando enquadrado nos passeios, excetuando pequenos troços de atravessamento sob a faixa de rodagem.

### **Rede Elétrica**

Está prevista uma potência elétrica em baixa tensão para iluminação pública do parque e para alimentação de todos os lotes, prevendo para estes uma tubagem de reserva em média tensão.

A rede de média tensão que alimentará os seis postos de transformação do parque empresarial terá origem na rede aérea existente na sua envolvente e será instalada integralmente em conduta subterrânea. A rede de baixa tensão terá origem nos vários postos de transformação e alimentará armários de distribuição, a jusante dos quais serão instaladas as tubagens de reserva para os futuros ramais de ligação a cada lote.

Com o objetivo de tornar o PE de Monte Redondo energeticamente autossuficiente, está prevista a instalação de um parque fotovoltaico localizado entre a EM531 e a rua 2. Os diversos arruamentos serão dotados de iluminação pública constituída por colunas octogonais de 8 m, fixação por enterramento, com braço simples de 1,25 m e luminárias de tecnologia LED.

### **Rede ITUR (Infraestruturas de telecomunicações)**

À semelhança da rede elétrica de média tensão, a rede de telecomunicações a instalar no parque empresarial será enterrada e terá origem na rede aérea existente na sua envolvente.

### **3.3.3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS E MODELAÇÃO DOS LOTES**

A área de implantação do parque empresarial caracteriza-se por um relevo aplanado que permitirá minimizar a quantidade de terras a movimentar para a regularização do terreno às cotas do projeto. Prevê-se que a movimentação de terras seja levada a cabo exclusivamente com meios mecânicos, estimando-se um volume de terras de escavação de 55.000 m<sup>3</sup> e um excedente de 20.000 m<sup>3</sup> a depositar em vazadouro ou depósito final.

### **3.3.4. TRATAMENTO PAISAGÍSTICO**

Com o objetivo de alcançar a amenização térmica no PE de Monte Redondo através do ensombramento, está prevista a criação de um amplo espaço verde a sul da área do parque empresarial, bem como a plantação arbórea ao longo de todos os arruamentos, com espécies adaptadas à disponibilidade de água do local e resistentes ao fogo.

Está ainda prevista a criação de uma zona tampão na estrema sul, nascente e nordeste até à rua do Sobreiro, local sem qualquer intervenção (ausência de lotes, edificações ou outras intervenções) com uma largura de 100 m ao longo de toda a extensão vizinha com o espaço florestal, que permitirá constituir uma faixa de gestão de combustível e, assim, reduzir a vulnerabilidade a incêndios.

### **3.3.5. REGULAMENTO DO PE DE MONTE REDONDO**

O PE de Monte Redondo será regido por um regulamento que determina as condições basilares para o correto funcionamento do parque empresarial, nomeadamente quanto à limitação das tipologias de empresas a instalar e às regras que deverão cumprir no que diz respeito ao tratamento de efluentes e resíduos produzidos.

### **3.3.6. DURAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PROJETO**

Prevê-se que a duração da execução do projeto seja de 18 meses, com início no primeiro semestre de 2022.

## **4. DESCRIÇÃO DO AMBIENTE ATUAL**

A área em estudo insere-se no setor central da Orla Ocidental, numa extensa aplanção enquadrada entre as serras calcárias, a nascente, e a orla costeira, a poente, abrangendo a bacia de subsidência de Leiria-Pombal e o diapiro de Monte-Real, domínio em que se insere a área de implantação do projeto. A área de implantação do PE de Monte de Redondo assenta numa formação arenosa que, em termos regionais, é descrita como sendo constituída por areias finas de cor amarelada, seguidas de areias de cor clara, cinzentas, por vezes com vestígios de lignito e intercalações argilosas e, nas camadas mais inferiores, seixos e calhaus rolados.

A constituição arenosa e o relevo aplanado que caracterizam a área em estudo favorecem a rápida infiltração das águas pluviais, em detrimento do escoamento superficial, conferindo fraca expressividade à rede de drenagem superficial. A área em estudo insere-se na bacia hidrográfica do rio Lis, mais especificamente no setor norte, na sub-bacia do rio de Fora / ribeiro Porto Longo, que apresenta uma malha de drenagem muito espaçada e pouco ramificada.

Na área de implantação do PE de Monte Redondo não foi identificada qualquer linha de água, encontrando-se a sul desta área a ribeira da Carrasca. A qualidade dos recursos hídricos superficiais na bacia hidrográfica do rio Lis tem sido inferior ou igual a “Razoável”. Contudo, na área em estudo, o ribeiro Porto Longo apresenta um estado global “Bom”.

No que respeita às águas subterrâneas, a área em estudo insere-se num sistema aquífero que, dadas as características de solo e relevo referidas, conferem um sistema multicamada em que a água tanto pode circular livremente nas zonas mais superficiais, como pode estar confinada ou semi-confinada nas zonas mais profundas. As águas subterrâneas na área em estudo apresentam um estado de qualidade globalmente “Bom” e um índice intermédio de vulnerabilidade à poluição.

Na área do projeto e na sua envolvente próxima não foram identificadas captações de água, superficiais ou subterrâneas, destinadas ao abastecimento público para consumo humano. As captações de água destinada ao abastecimento público mais próximas da área do PE de Monte Redondo (Polo de captação de Paúl) localizam-se a mais de 1 km de distância.

Os solos na área em estudo caracterizam-se por serem pouco evoluídos, predominando a areia grossa, com baixo teor em matéria orgânica e fraca capacidade para retenção de água, sendo que na área do PE de Monte Redondo apresentam um perfil estreito, constituído por camadas arenosas com alguma matéria orgânica, caracterizando-se por baixa aptidão agrícola e moderada aptidão florestal. O uso atual do solo na área do PE de Monte Redondo corresponde a ocupação florestal, designadamente floresta de produção de pinheiro-bravo e eucalipto.

O clima da área em estudo é caracterizado por um período húmido extenso, que se manifesta de setembro até junho, temperaturas amenas ao longo do ano, precipitação anual relativamente elevada, nevoeiros presentes durante todo o ano e elevada humidade relativa do ar anual, aspetos que traduzem um clima Marítimo de Fachada Atlântica. No domínio do clima foram analisadas as matérias relacionadas com as alterações climáticas, âmbito em que as projeções apontam para a manifestação frequente em todo o território nacional de eventos climáticos extremos com efeitos adversos sobre os ecossistemas, setores económicos e populações.

No que diz respeito aos fatores biológicos e ecológicos, a área de estudo encontra-se fortemente descaracterizada em termos do seu coberto vegetal e dominada pela ocupação humana, essencialmente por floresta de produção, apresentando baixa aptidão e condições de suporte ecológico para a fauna. Não foram identificadas na área de estudo espécies de flora e da fauna com estatuto de conservação importante, nem *habitats* relevantes para a conservação da natureza e da biodiversidade.

Em termos paisagísticos, a área em estudo é marcada pela predominante ocupação de floresta de pinhal-bravo e eucaliptal sobre um relevo aplanado e, com menor expressão, por parcelas de terrenos agrícolas associados aos aglomerados populacionais. Estes desenvolvem-se junto das principais estradas, não adquirindo grande dimensão no território, sendo constituídos pelas áreas habitacionais e por dispersas unidades empresariais. O conjunto destes aspetos conferem à paisagem da área em estudo baixa qualidade visual e baixo nível de sensibilidade.

Os dados disponíveis permitem verificar que a qualidade do ar ambiente na Zona Centro Litoral, na qual se insere a área do PE de Monte Redondo, não é significativamente afetada por poluição atmosférica, registando um Índice de Qualidade do Ar (dados de 2018), em geral, classificado como “Bom”. Contudo, dados de caracterização da qualidade do ar do concelho de Leiria, permitem verificar que as emissões atmosféricas deste concelho suplantavam os valores médios do todo nacional para alguns poluentes atmosféricos.

Quanto ao ambiente sonoro, os dados disponíveis permitem verificar que o território onde se insere o PE de Monte Redondo é caracterizado por níveis sonoros que não excedem os valores legalmente admissíveis face à classificação acústica desse território em plano diretor municipal. As principais fontes emissoras presentes nesse território estão relacionadas com o tráfego rodoviário que se processa na EN109 e na A17.

Ao nível socioeconómico, o concelho de Leiria beneficia da sua proximidade a importantes centros urbanos (Coimbra, Aveiro, Porto e Lisboa) e a importantes eixos viários, de que destacam a A8 e a A17 que por sua vez permitem a ligação à A1 (Porto-Lisboa), A23 (Torres Novas-Guarda), à A14 (Coimbra-Figueira da Foz) e à A25 (Aveiro-Vilar Formoso). Do tecido económico, o setor terciário é o mais representativo, em termos do volume de negócios e do emprego gerado no concelho. Apesar dos fatores apelativos à fixação da população, tem-se verificado uma diminuição da população jovem do concelho de Leiria, acompanhado de um aumento do índice de envelhecimento e de uma diminuição da taxa de natalidade.

Na área de implantação do PE de Monte Redondo e na sua envolvente próxima não estão referenciados sítios ou geoformas com interesse cultural ou patrimonial, nem qualquer tipo de elementos patrimoniais arqueológicos e arquitetónicos classificados ou abrangidos por qualquer área de proteção legal.

## 5. EVOLUÇÃO DO AMBIENTE ATUAL NA AUSÊNCIA DO PROJETO

O EIA efetua a previsão da evolução do estado do ambiente na área em estudo para o cenário de não implementação do projeto do PE de Monte Redondo, analisando neste âmbito todos os domínios ambientais que caracterizam o ambiente de referência.

Neste contexto, o EIA concluiu que a não implementação deste projeto não aportaria quaisquer vantagens ambientais para a generalidade dos domínios analisados, mantendo as mesmas características atuais, sendo previsível uma evolução negativa para alguns domínios, designadamente na ecologia e na paisagem e, destacadamente, no ordenamento do território e na socioeconomia.

Tratando-se de um espaço adstrito à instalação de atividades económicas, assim definido no PDM de Leiria, a não concretização deste projeto não permitiria valorizar aquela área para a finalidade prevista, sendo, nestas condições, expectável o seu abandono e contínua degradação.

Em termos socioeconómicos, a ausência de implementação do projeto em estudo resultaria na perda de oportunidade para aumentar os níveis de empregabilidade e de criação de riqueza no concelho de Leiria, fatores essenciais para impedir uma tendência de decréscimo populacional e para potenciar a capacidade económica do concelho.

Conclui-se, assim, que a ausência de implementação do projeto do PE de Monte Redondo teria consequências negativas, sem que tal aportasse quaisquer melhorias significativas às atuais condições ambientais do território onde este projeto se insere.

## 6. DESCRIÇÃO DOS EFEITOS (IMPACTES) AMBIENTAIS E DAS MEDIDAS PROPOSTAS

Nos domínios da **geologia e da geomorfologia** as principais ações identificadas no EIA com efeitos negativos relacionam-se com escavações e aterros, mobilização de terras para a construção das infraestruturas e implantação dos lotes do parque empresarial. Por se tratar, em geral, de intervenções muito localizadas e superficiais não são esperados efeitos negativos importantes nestes domínios, devendo ser cumpridas as especificações do projeto quanto à



modelação dos terrenos e ao aproveitamento dos materiais geológicos resultantes, nas ações de aterros e arranjos finais da área empresarial. Do ponto de vista do aproveitamento de recursos geológicos verifica-se que o projeto não se insere numa área com potencial interesse, nem exerce qualquer influência em explorações mineiras ativas ou previstas na área em estudo.

Não são esperados efeitos importantes nos **solos**, embora se saliente a necessidade de abolir os riscos de contaminações dos solos por poluentes originados nos trabalhos de construção devido a eventuais derrames acidentais de óleos e combustíveis. Na fase de exploração competirá às unidades empresariais instaladas no parque apresentar um plano de prevenção e gestão dos mesmos, sendo da sua responsabilidade o tratamento e controlo de todos os resíduos sólidos, líquidos ou gasosos ou outras formas de degradação ambiental. As principais medidas de minimização destes efeitos incidem nos procedimentos de gestão dos resíduos industriais a serem tidas em conta nas fases de construção e de exploração, bem como nos procedimentos de armazenagem temporária dos solos removidos em fase de obra, tendo em vista a sua reutilização nas ações de integração paisagística do Parque.

O **uso do solo** que o projeto pretende implementar é concordante com o previsto ao nível do plano municipal de ordenamento do território, corporizando uma intervenção de requalificação territorial, baseada numa alteração de uso para urbano com ganhos de escala e qualidade ambiental no seu conjunto. As medidas de minimização dos efeitos nos usos do solo visam evitar interferências em terrenos vizinhos, devendo todas as atividades e estaleiro da obra centrar-se no interior da área do parque empresarial, utilizando unicamente as vias de acesso que estão previstas no projeto.

Especificamente ao nível do **ordenamento do território**, os efeitos do PE de Monte Redondo serão positivos e importantes, atendendo a que permitirá materializar os objetivos de gestão e ordenamento territorial estabelecidos no Plano Diretor Municipal de Leiria, dando, assim, prossecução aos objetivos de gestão territorial estabelecidos pela Autarquia para aquele espaço. Como medida potenciadora deste efeito salienta-se o Regulamento do PE de Monte Redondo, o qual deverá ser tido como um instrumento dinâmico de promoção do envolvimento das unidades empresariais nos objetivos a alcançar de bom desempenho ambiental e territorial do parque empresarial.

No que respeita às **águas superficiais e subterrâneas**, foram analisadas as ações do projeto nas fases de construção e de exploração com potenciais efeitos na rede de drenagem superficial e nas disponibilidades hídricas subterrâneas da área em estudo, cujos resultados não levam a prever efeitos negativos importantes, tendo em conta a inexistência de linhas de água na área do projeto, os consumos de água previstos e a relação esperada entre os escoamentos superficiais e a infiltração, a par da conceção do projeto para a área empresarial (espaços verdes, introdução de materiais/elementos permeáveis) e das infraestruturas definidas no mesmo para o devido ordenamento (sistema de drenagem) e controlo (bacia de retenção) dos caudais superficiais na área de intervenção.

As medidas de minimização dos efeitos previstos, passam pela adoção de procedimentos em fase de obra que minimizem as interferências nos escoamentos superficiais na área do projeto e sua envolvente e, na fase de exploração, por garantir o bom estado de funcionamento das infraestruturas de drenagem e de gestão dos caudais das águas pluviais, drenagem de águas residuais e adoção de medidas que possibilitem minimizar os efeitos da impermeabilização dos terrenos.

Relativamente à **qualidade das águas superficiais e subterrâneas**, os efeitos negativos prender-se-iam com a contaminação dos solos por resíduos, a partir dos quais poderia ocorrer a afetação das águas. Estes aspetos deverão ser assegurados por uma adequada gestão dos resíduos e efluentes líquidos, em fase de obra e em fase de exploração do parque empresarial, sendo neste sentido salientadas as medidas propostas no âmbito dos solos e focadas as medidas de gestão de efluentes líquidos que venham a ser produzidos por unidades instaladas no Parque.

No domínio da **ecologia**, considerando as características biofísicas e ecológicas do local a intervencionar, designadamente quanto ao facto de apresentar um coberto vegetal de baixo valor ecológico e de não constituir um *habitat* relevante para a fauna, não foram identificados efeitos negativos importantes a originar pelas as ações do projeto, as quais se relacionam essencialmente com a fase de construção. Teve-se ainda em conta o grau de perturbação já existente nessa área e a disponibilidade na envolvente mais alargada de áreas com características ecológicas semelhantes. Estes efeitos poderão ainda ser minimizados com a implementação de medidas que visem a preservação e o fomento do coberto vegetal no interior

da área do parque nas áreas que não forem alvo de construção e que não comprometam as funções das faixas de gestão de combustível.

No domínio da **paisagem** a análise das alterações que serão introduzidas pela implementação do projeto em estudo não levaram a prever efeitos negativos importantes, atendendo a que a fase de construção será exercida numa área de baixa qualidade paisagística, atualmente com um coberto vegetal pouco interessante, já com alguma degradação, considerando-se que, em fase exploração, o efeito de intrusão na paisagem decorrente da presença dos novos elementos do projeto será facilmente integrável no conjunto paisagístico local. As medidas propostas para a minimização destes efeitos, incidem na adoção de boas práticas de organização dos meios em fase de obra e, na fase de exploração, na conservação e manutenção dos espaços verdes e adequada utilização, conservação e manutenção dos equipamentos e das infraestruturas do parque empresarial.

Os potenciais efeitos do projeto na **qualidade do ar** serão sobretudo decorrentes das emissões de poeiras e das emissões gasosas, em resultado das várias atividades e equipamentos envolvidos na execução da obra e do tráfego rodoviário na fase de exploração, tendo esta matéria sido analisada com recurso a modelos previsionais - estimativa do tráfego e das associadas emissões atmosféricas. Das análises efetuadas neste domínio não foram identificadas situações que possam vir a constituir emissões de poluentes gasosos e de empoeiramento suscetíveis de afetar com significado a qualidade do ar, não se prevendo também situações críticas de poluição atmosférica para a fase de exploração do parque empresarial, considerando o devido enquadramento regulamentar e controlo das empresas a instalar.

Neste domínio, as medidas propostas prendem-se com o controlo do empoeiramento na fase de construção e com as condições de operacionalidade dos equipamentos presentes na obra, nomeadamente quanto ao cumprimento da legislação relativa à emissão de gases e partículas poluentes, sendo abordados os aspetos relacionados com eventuais emissões gasosas por empresas a instalar no parque, nomeadamente quanto às condições de admissibilidade previstas ao nível do Regulamento do parque empresarial. No que respeita em particular ao tráfego rodoviário relacionado com o parque, propõe-se o apetrechamento do parque com equipamentos

de abastecimento por energias renováveis, assim como a integração desta área empresarial em eficiente rede municipal de transporte coletivo.

Estes aspetos relacionados com as emissões gasosas foram ainda analisados no âmbito do **clima e alterações climáticas**, domínios para os quais não foram identificadas ações do projeto com efeitos negativos importantes, havendo, pelo contrário, a salientar que algumas das suas ações estão já em consonância com a Estratégica Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Município de Leiria, concretamente a utilização e fontes de energia renovável (parque fotovoltaico) e menos poluente (gás natural).

As ações acima referidas para a qualidade do ar, nomeadamente as atividades de construção com maquinaria pesada e o futuro funcionamento do parque empresarial, constituem também a potencial causa de interferências negativas no **ambiente acústico** da área em estudo. Das análises efetuadas neste domínio conclui-se que não são esperados níveis de ruído suscetíveis de afetar a envolvente da área do projeto, nem, por consequência, originar situações de incomodidade nas populações, nomeadamente nos recetores sensíveis mais próximos do parque empresarial, as povoações de Monte Redondo e de Ribeira da Bajouca. Neste domínio do ambiente acústico, as medidas de minimização propostas prendem-se com a verificação do cumprimento da legislação relativa à homologação acústica dos equipamentos presentes em obra, na limitação do horário das operações de construção e também nos critérios de seleção das empresas que serão admitidas no parque empresarial.

Foram também analisados no EIA os efeitos negativos sobre as rodovias e populações, decorrentes do **tráfego de veículos** relacionado com este projeto na fase de construção e na fase de exploração, concluindo-se que as rodovias solicitadas apresentam condições construtivas e de segurança para processar adequadamente este tipo de tráfego, não se prevendo situações críticas relacionadas com pressões ou incómodos em populações. Há a salientar as melhorias das acessibilidades rodoviárias que estão previstas no projeto para permitir o acesso direto à EN109 e melhorar o acesso à A17. Das medidas de minimização propostas referem-se a sinalização rodoviária e os cuidados a ter na proximidade dos aglomerados populacionais, sendo proposto a elaboração de um plano de prevenção em matéria de segurança rodoviária para o PE de Monte Redondo.

Os efeitos do projeto na **saúde humana** relacionam-se com o conjunto dos fatores acima descritos, nomeadamente com as possíveis interferências do projeto na qualidade das águas, na qualidade do ar e no ambiente acústico, domínios estes em que, como já descrito, não são esperados efeitos negativos importantes que possam vir a refletir-se na saúde das populações. A minimização destes efeitos converge no essencial para a correta aplicação das medidas propostas para os domínios solos, recursos hídricos superficiais e subterrâneos, qualidade do ar, ambiente acústico e tráfego rodoviário.

No âmbito da **socioeconomia** o PE de Monte Redondo traduz potencialidades de dinamização económica, infraestrutural e social do concelho de Leiria, como consequência da criação direta e indireta de emprego e do impulso dado a atividades económicas capazes de gerar riqueza e, por consequência, elevar o nível de vida das populações. Das análises efetuadas ao nível do mercado de trabalho, da dinâmica populacional e da economia, conclui-se que este parque empresarial induzirá efeitos positivos muito importantes nestes domínios, a nível local e regional, desde logo na fase de construção, mas sobretudo na fase de exploração, relacionados com a dinamização do mercado de trabalho e consequente contributo para a fixação da população ativa no concelho, assim como para aumentar a capacidade do concelho de Leiria para captar mais investimento gerador de maior valor acrescentado.

As medidas potenciadoras destes efeitos visam privilegiar a contratação de empresas de construção locais ou da região que empreguem trabalhadores locais e que assegurem o cumprimento das questões ambientais e, na fase de exploração, a promoção da multifuncionalidade do parque empresarial de forma harmoniosa com o restante tecido empresarial do concelho, nomeadamente pela partilha das infraestruturas e equipamentos de apoio à atividade empresarial, atraindo novas empresas que proporcionem emprego qualificado e processos inovadores, garantindo o bom desempenho ambiental do PE de Monte Redondo.

No que respeita ao **património arqueológico e arquitetónico**, verifica-se um considerável afastamento da área do projeto a edifícios ou outras estruturas com interesse arquitetónico presentes na área em estudo. Os estudos no património arqueológico envolveram a realização de trabalhos específicos de arqueologia, que confirmaram a inexistência de sítios ou valores arqueológicos na área do projeto. A medida de minimização proposta neste domínio visa o acompanhamento das ações de desmatagem, decapagem, aterro e escavação do solo a realizar na fase de construção, em cumprimento do Regulamento de Trabalhos Arqueológicos.

Como decorre do exposto nesta rubrica, a análise dos efeitos ambientais incidiu sobre as fases de construção e de exploração do PE de Monte Redondo, uma vez que não está previsto desativar este projeto num horizonte temporal razoável. Contudo, foi efetuada uma análise genérica dos potenciais efeitos de uma hipotética fase de desativação que envolvesse o desmantelamento deste parque empresarial, não tendo sido identificados efeitos negativos importantes a nível ambiental, ocorrendo, por outro lado, o cessar dos efeitos socioeconómicos positivos que são esperados na fase de exploração.

De referir, por último, a **análise específica de efeitos cumulativos** (incrementais) do PE de Monte Redondo com outras ações externas suscetíveis de, em conjugação com este projeto, em fase de construção e em fase de exploração, fazerem incrementar os efeitos analisados para os domínios ambientais considerados nesse estudo.

Esta análise incidiu nas intervenções que serão necessárias realizar fora da área do parque empresarial para permitir a sua infraestruturização e para melhorar as suas acessibilidades rodoviárias, como são a ampliação das redes existentes de água, gás e de efluentes domésticos e a ligação rodoviária diretamente à EN109, assim como a eventual ampliação do parque para os terrenos a si contíguos também previstos para este uso no plano diretor municipal, tendo-se concluído que não são esperados efeitos incrementais importantes em nenhum dos domínios ambientais analisados.

Foram propostas medidas de minimização dos potenciais efeitos incrementais identificados, as quais passam pela recomendação de que essas obras sejam planeadas de forma integrada, visando minimizar os volumes e intensidade das intervenções e, assim, provocar menores incómodos nas populações, sendo também salientadas as medidas mitigadoras propostas noutros domínios do EIA que concorrem para a minimização desses efeitos incrementais.

## 7. ANÁLISE DE RISCOS AMBIENTAIS

O EIA incorpora uma secção de análise dos efeitos decorrentes do risco de catástrofes naturais e de acidentes graves, passíveis de colocar o PE de Monte Redondo na origem de danos ambientais e patrimoniais e/ou afetar a saúde e a segurança das populações locais, face a uma efetiva ocorrência destes fenómenos.

Os fenómenos naturais identificados neste âmbito foram a **seca meteorológica**, os **incêndios florestais** e as **tempestades**, fenómenos cuja intensificação se prevê decorrente das alterações climáticas, e os **sismos**. Procedeu-se à análise da gravidade das consequências ou danos ambientais destes fenómenos face às vulnerabilidades identificadas no projeto.

Como consequências ambientais de uma situação de seca meteorológica identificou-se a possível degradação da qualidade do ar com a inerente afetação dos aglomerados populacionais mais próximos da área do projeto devido ao incremento dos níveis de empoeiramento e a afetação das zonas verdes previstas para o parque empresarial devido à escassez de água. Contudo, atendendo aos baixos níveis de emissão de poluentes atmosféricos previstos para o projeto, não se antevê que este parque empresarial venha a condicionar significativamente a qualidade do ar do território onde se insere.

No caso de incêndio florestal verifica-se que o PE de Monte Redondo cumpre as exigências de defesa da floresta contra incêndios, prevendo a manutenção faixas de gestão de combustível, possibilitando ainda através da bacia de retenção de águas pluviais, o abastecimento de água para combate a incêndios. O PE de Monte Redondo terá baixa vulnerabilidade a incêndios florestais, não sendo de prever que venha a contribuir para a gravidade de danos ambientais e para as populações decorrentes de um incêndio florestal que possa ocorrer na sua envolvente.

Face a uma situação de tempestade com extrema pluviosidade salientam-se as condições de drenagem previstas no projeto do PE de Monte Redondo, em particular a referida bacia de retenção de águas pluviais, a qual permitirá reter e/ou armazenar água, resultante de uma forte precipitação, durante um determinado período de tempo, de forma a reduzir o caudal de cheia, libertando-a, gradualmente para o meio recetor (ribeira da Carrasca). Não é também de esperar que os edifícios das empresas que vierem a instalar-se no PE de Monte Redondo, não venham

a ser resistentes a condições de tempestade, nomeadamente em condições de ventos fortes ou muito fortes.

Perante a ocorrência de um sismo com a intensidade sísmica máxima prevista para a região, verifica-se que o tipo de equipamentos e de infraestruturas previstas para o PE de Monte Redondo não se enquadram nas características dos elementos passíveis de serem afetados por um sismo com a intensidade máxima prevista, ao ponto de causarem danos com repercussões para o ambiente e para pessoas e bens (ou mesmo para o próprio parque) com gravidade relevante. O dimensionamento dessas infraestruturas e do futuro edificado do parque terá, certamente, em conta o coeficiente de sismicidade nos casos construtivos em que for aplicável, a ser verificado em sede de licenciamento.

Foram também analisados outros domínios que podem associar-se a **riscos de origem tecnológica**, tendo-se identificado a possibilidade de acidentes relacionados com a infraestrutura de distribuição de gás natural aos lotes e com incêndios que possam ser originados no interior do parque empresarial. Da análise destes aspetos não se identificaram situações que possam assumir gravidade ambiental, considerando que o dimensionamento da rede de gás contemplará todos os parâmetros regulamentares e outras disposições construtivas necessárias ao seu bom funcionamento e que serão devidamente instaladas e mantidas em adequado funcionamento as infraestruturas de combate a incêndios previstas no projeto.

No contexto da análise de risco efetuada no EIA, conclui-se que o projeto do PE de Monte Redondo não apresenta vulnerabilidades que, face à ocorrência de fenómenos naturais extremos ou de acidentes tecnológicos, possam ter consequências negativas para o ambiente ou para a segurança de pessoas e bens.

## **8. DESCRIÇÃO DOS EFEITOS RESIDUAIS, DA MONITORIZAÇÃO E DAS LACUNAS DE INFORMAÇÃO**

Os efeitos ambientais negativos associados ao PE de Monte Redondo são na generalidade minimizáveis, não tendo sido identificados efeitos residuais para os domínios ambientais analisados.



Tendo como objetivo avaliar o desempenho ambiental do PE de Monte Redondo, o EIA propõe a implementação de um Plano de Monitorização que estabelece a recolha de dados sobre o estado do ambiente nos domínios:

- Ambiente acústico, em fase de construção e de exploração;
- Qualidade do ar (empoeiramento), em fase de construção;
- Qualidade da água superficial, em fase de exploração.

Para estes domínios ambientais, o Plano de Monitorização estabelece a periodicidade, os parâmetros, as metodologias e os locais de monitorização, definindo os valores limite a cumprir ou os objetivos a atingir para cada um desses domínios, bem como as medidas que devem ser implementadas caso se verifique o incumprimento de algum valor limite ou não seja alcançado um objetivo definido.

Não foram identificadas lacunas técnicas ou de conhecimento passíveis de terem afetado as análises efetuadas e as conclusões retiradas nos descritores ambientais alvo de análise no EIA.

## 9. CONCLUSÕES

O EIA a que este RNT se refere teve como objetivos identificar, prever e avaliar os efeitos ambientais associados ao projeto do PE de Monte Redondo e propor medidas eficazes destinadas a minimizar ou a potenciar os efeitos ambientais analisados.

O projeto de infraestruturas do PE de Monte Redondo segue os referenciais e modelo de ocupação definido no PDM de Leiria, encontrando-se totalmente balizado por aquele instrumento de gestão territorial.

Das análises efetuadas no EIA para os diferentes domínios ambientais conclui-se que os efeitos ambientais negativos deste projeto não colocam em causa os valores ambientais, sociais ou patrimoniais da área em estudo, sendo, na generalidade, pouco importantes e ainda passíveis de serem minimizados com a implementação das medidas propostas nesse estudo.

Verificou-se que o projeto do PE de Monte Redondo tem baixa vulnerabilidade a fenómenos naturais ou de base tecnológica indutores de riscos ambientais, não sendo expectável que venha a estar na origem de danos (efeitos) ambientais graves (importantes) face à eventual ocorrência desses fenómenos no território onde se insere.

Estas condições, em conjugação com os importantes efeitos positivos que o PE de Monte Redondo permitirá induzir no meio socioeconómico local e regional, ao nível do desenvolvimento económico, do emprego e da estrutura demográfica, expressam um balanço ambiental favorável à implementação deste projeto.

2021.08.25

GEOMEGA, LDA.