

# **Proposta de Programa Setorial para as Zonas de Aceleração de Energias Renováveis**

## **Relatório Temático**

### **Integração da Informação Especializada**

#### **LNEG**

#### **Equipa:**

Sofia Simões (Coordenação)

Teresa Ponce de Leão

Teresa Simões

Paula Oliveira

Jorge Carvalho

Juliana Barbosa

Margarida Mendonça

Pedro Ferreira

Com o contributo de António Couto, Ana Estanqueiro e Afonso Cruz

**Maio 2026**

## Índice

Índice .....	2
Índice de Figuras .....	4
Índice de Quadros .....	7
Acrónimos e Siglas.....	8
1. Introdução .....	9
2. Abordagem Metodológica .....	11
2.1 Visão global da abordagem .....	11
2.2 Condicionantes de exclusão de localização de projetos de energia renováveis .....	12
2.3 Áreas artificializadas .....	16
2.4 Terreno tecnicamente inadequado / risco erosão .....	17
2.4.1 Risco de erosão .....	17
2.4.2 Ocupação solo inviável .....	18
2.5 Áreas relevantes para biodiversidade e conservação da natureza .....	19
2.6 Património paisagístico e cultural.....	21
2.6.1 Património classificado/vias classificação e respetivas áreas de servidão administrativa.....	21
2.6.2 Património arqueológico.....	22
2.6.3 Áreas com património geológico identificado (geossítios).....	23
2.7 Outras .....	24
2.7.1 Zonas de proteção costeira.....	24
2.7.2 Áreas de interesse florestal .....	25
2.7.3 Zonas relevantes para águas minerais e naturais.....	26
2.7.4 Zonas protegidas no âmbito da Diretiva Quadro da Água e Risco de inundação .	28
2.7.5 Domínio Público Hídrico.....	29
2.7.6 Zonas relevantes para salvaguarda de recursos minerais.....	30
2.8 Servidões específicas para eólica .....	32
2.9 Áreas com ocupação do solo com valor específico.....	34

2.10 RAN – Reserva Agrícola Nacional.....	35
2.11 Proteção de habitações .....	35
2.12 Recurso energético solar PV e eólico .....	37
2.12.1 Recurso Solar .....	37
2.12.2 Recurso Eólico .....	38
2.12.3 Reequipamento, Sobre-equipamento e Hibridização .....	39
2.13 Consideração da rede elétrica .....	41
2.14 Análise de áreas específicas: minas abandonadas, baldios e zonas industriais .....	43
3. Resultados.....	47
3.1 Mapa de áreas sem condicionantes de exclusão: potenciais ZAER – solar PV .....	48
3.2 Mapa de áreas sem condicionantes de exclusão: potenciais ZAER – eólico .....	50
3.3 Proximidade à rede elétrica nas ZAER.....	51
3.4 Análise da distribuição das ZAER por NUTIII e município .....	54
3.5 Potenciais ZAER em minas abandonadas, baldios e envolvente de zonas industriais ....	60
3.6 Reequipamento e Sobre-equipamento de parques eólicos.....	63
3.7 Hibridização.....	65
4. Notas finais e Limitações .....	71
4.1 Síntese e notas finais .....	71
4.2 Limitações.....	72
Anexo 1 – Detalhe das ZAER por município: área ocupada .....	75
Anexo 2 – Detalhe das ZAER por município: proximidade à rede elétrica .....	96

## Índice de Figuras

Figura 1 – Critério de exclusão áreas artificializadas exceto edificações residenciais. Fonte: LNEG sobre DGT COS2023 .....	17
Figura 2 – Critério de exclusão Risco de erosão – declive >25%. Fonte: LNEG sobre EU Digital Elevation Map - COPERNICUS.....	18
Figura 3 – Critério de exclusão uso do solo inviável. Fonte: LNEG sobre DGT COS2023.....	19
Figura 4 – Critério de exclusão: Áreas relevantes para biodiversidade e conservação da natureza – Solar PV. A figura mostra o mapa agregado de todos as três <i>layers</i> consideradas. Fonte: LNEG sobre CIBIO -BIOPOLIS. ....	20
Figura 5 – Critério de exclusão: Áreas relevantes para biodiversidade e conservação da natureza – Eólica. A figura mostra o mapa agregado de todos as três <i>layers</i> consideradas. Fonte: LNEG sobre CIBIO - BIOPOLIS .....	21
Figura 6 – Critério de exclusão: Património paisagístico e cultural - Património cultural classificado, Paisagens culturais classificadas como Património da Humanidade / Unesco e Sistemas Agrícolas Patrimoniais Globalmente Importantes / FAO. Fonte: LNEG sobre PC, I.P. e informação de Biodesign .....	22
Figura 7 – Critério de exclusão: Património paisagístico e cultural - Património classificado/vias classificação e respetivas áreas de servidão administrativa e Património arqueológico (Património Arqueológico (+150m), ZEP - Zonas Especiais Proteção, ZGP - Zona Geral Proteção e Restrições. Fonte: LNEG sobre PC, I.P. ....	23
Figura 8 – Critério de exclusão: Património paisagístico e cultural - Áreas com património geológico identificado (geossítios). Fonte: Inventário de Geossítios de Portugal Continental. ....	24
Figura 9 – Critério de exclusão: Outras - Zonas de proteção costeira. Fonte: APA .....	25
Figura 10 – Critério de exclusão: Outras - Áreas de interesse florestal (AIGPs - Áreas Integradas de Gestão da Paisagem, Arvoredo de Interesse Público, Reservas biogenéticas, Áreas submetidas a regime florestal – total). Fonte: ICNF e DGT.....	26
Figura 11 – Critério de exclusão: Outras - Zonas relevantes para águas minerais e naturais para Solar PV (Captações de água nascente; Captações de água mineral natural, Perímetro de proteção água mineral natural, SAPC --Sistemas Aquíferos de Portugal Continental Afloramentos quartzíticos e Afloramentos graníticos, Zonas de prospeção de água mineral natural, Sistemas Aquíferos Cársicos e Bacia do Algarve). Fonte: DGEG e LNEG .....	27
Figura 12 – Critério de exclusão: Outras - Zonas relevantes para águas minerais e naturais para eólica (Captações de água nascente; Captações de água mineral natural, Perímetro de proteção água mineral natural, SAPC --Sistemas Aquíferos de Portugal Continental Afloramentos quartzíticos e Afloramentos graníticos). Fonte: DGEG e LNEG .....	28

Figura 13 – Critério de exclusão: Outras - Zonas protegidas no âmbito da Diretiva Quadro da Água e Risco de inundação (Zonas balneares (+10m), Zonas com Risco Potencial Significativo de Inundação, Captações de água superficiais / subterrâneas para consumo humano e respetivos perímetros). Fonte: APA.....	29
Figura 14 – Critério de exclusão: Domínio Público Hídrico - 50m em torno de zonas ribeirinhas .....	30
Figura 15 – Critério de exclusão: Zonas relevantes para salvaguarda de recursos minerais para solar PV- Depósitos não explorados de urânio, matérias-primas críticas e estratégicas, rochas ornamentais e ouro, Áreas de Reserva, Áreas Cativas, áreas de salvaguarda de urânio, Área de Proteção de Moncorvo, Área de Proteção de Nisa. Fonte: LNEG .....	31
Figura 16 – Critério de exclusão: Zonas relevantes para salvaguarda de recursos minerais para eólica- Depósitos não explorados de urânio, matérias-primas críticas e estratégicas, rochas ornamentais e ouro. Fonte: LNEG .....	32
Figura 17 - Critério de exclusão: Outra - Servidões específicas para eólica (servidões radioelétricas (para telecomunicações), servidões dos radares meteorológicos do IPMA e servidões aeronáuticas consideradas de forma aproximada). Fonte: DGT, IPMA e estimativa LNEG .....	33
Figura 18 – Critério de exclusão: Áreas com ocupação do solo com valor específico. Fonte: LNEG sobre DGT COS2023.....	34
Figura 19 – Critério de exclusão: RAN – Reserva Agrícola Nacional. Fonte: LNEG sobre DGT COS2023.....	35
Figura 20 – Critério de exclusão: Proteção de habitações para Solar PV- 200m em torno de edifícios residenciais e de uso misto. Fonte: LNEG sobre DGT COS2023 .....	36
Figura 21 – Critério de exclusão: Proteção de habitações para eólica - 1000m em torno de edifícios residenciais e de uso misto. Fonte: LNEG sobre DGT COS2023 .....	37
Figura 22 – Áreas com irradiação solar direta no plano horizontal > 1600 kWh/m <sup>2</sup> (a salmão). Fonte: LNEG sobre Global Solar Atlas .....	38
Figura 23 - (a) Mapeamento do Número de horas equivalentes à potência nominal de uma turbina eólica; (b) Polígonos com NEPs>2100 h/ano e 7% perdas energéticas diversas. Fonte: LNEG .....	39
Figura 24 – Buffers de 10km e 20km em torno de subestações da RNT e RND. Fonte: LNEG sobre E-REDES e REN.....	42
Figura 25 – Localização de minas abandonadas. Fonte: LNEG sobre EDM.....	43
Figura 26 – Localização de baldios. Fonte: LNEG sobre ICNF.....	44

Figura 27 – Localização de áreas industriais em Portugal a partir da COS2023. Fonte: LNEG sobre DGT COS2023 .....	45
Figura 28 – Visão global da abordagem e dos resultados para solar PV e eólica .....	48
Figura 29 – Síntese das áreas mapeadas para solar PV. A figura mostra o resultado da aplicação dos critérios de exclusão combinado com as áreas com valor de recurso solar acima do valor limiar ( $GHI > 1\,600 \text{ kWh/ano}$ ), com mais de 100ha e menos de 10km de uma subestação da RNT/RND .....	49
Figura 30 – Síntese das áreas mapeadas para eólico. A figura mostra o resultado da aplicação dos critérios de exclusão combinado com as áreas com valor de recurso eólico acima do valor limiar ( $NEPS > 2100 \text{ h/ano}$ ), com mais de 20ha. ....	51
Figura 31 – Mapa de áreas sem condicionantes de exclusão, com recurso para solar PV em áreas contíguas $> 100 \text{ ha}$ e a $< 10/20 \text{ km}$ de subestações da RND ou da RNT .....	53
Figura 32 – Mapa de áreas sem condicionantes de exclusão, com recurso eólico em áreas contíguas $> 20 \text{ ha}$ e a $< 10/20 \text{ km}$ de subestações da RND ou da RNT .....	54
Figura 33 – Capacidade acumulada em condições de equipamento até 2025, 2030 e 2035, por concelho. ....	63
Figura 34 – Exemplo de PE parcialmente em ZAER (representada a verde). ....	64
Figura 35 – (a) áreas com PEs em fim de vida até 2030, e zonas ZAER adjacentes. (b) Ampliação de uma zona onde se encontram ZAER nas imediações ou que incluem PEs em fim de vida. ....	64
Figura 36 - Ativo existente - Cinzento; Novo ativo - Laranja. ....	66
Figura 37 - Distribuição do nível de complementaridade dos perfis de geração eólica e solar PV .....	67
Figura 38 - Representação de áreas ZAER Eólica e Solar inseridas num raio de ação de 20km de distância a subestações da RNT, representação dos raios de ação das subestações da RND. Fonte: LNEG .....	68
Figura 39 - Áreas ZAER Solar e Eólica incluídas num raio de ação referente a 20km de distância de subestações RNT e RND .....	69
Figura 40 - Distribuição do nível de complementaridade dos perfis de geração eólica e solar PV e ZAER Solar e Eólica incluídas num raio de ação referente a 20km de distância de subestações RNT e RND .....	70

## Índice de Quadros

Quadro 1 - Constituição da Equipa Coordenadora da AAE e proposta de PSZAER .....	10
Quadro 2 – Síntese dos critérios de exclusão considerados no mapeamento para solar PV e eólico .....	13
Quadro 3 - Resumo dos pressupostos aplicados na componente eólica .....	41
Quadro 4 – Síntese das áreas obtidas sem condicionantes de exclusão para solar PV para ZAER e variante sem considerar proximidade a subestações.....	48
Quadro 5 – Síntese das áreas obtidas sem condicionantes de exclusão para eólico .....	50
Quadro 6 - Síntese das áreas mapeadas considerando a proximidade à rede elétrica .....	52
Quadro 7 – Distribuição das potenciais ZAER por NUTIII e % da área total de NUTII ocupada – caso ZAER e duas variantes .....	55
Quadro 8 – Análise das potenciais ZAER por NUTIII – Caso base: Solar PV áreas >100ha e <10km da rede e eólica áreas >20ha .....	57
Quadro 9 – Distribuição do n.º de ZAER e variantes por nº de NUTIII e por nº de municípios...59	
Quadro 10 – ZAER em minas abandonadas, baldios e envolvente de zonas industriais considerando a proximidade à rede elétrica – Solar PV .....	61
Quadro 11 – ZAER em minas abandonadas, baldios e envolvente de zonas industriais considerando a proximidade à rede elétrica – Eólico.....	62
Quadro 12 - Capacidade em fim de vida tendo em conta um período de 20 anos, para 2025, 2030 e 2035. ....	63
Quadro 13 - Capacidade em fim de vida tendo em conta um período de 25 anos, para 2025, 2030 e 2035. ....	63
Quadro 14 - Estimativa de capacidade a obter em situação de sobre-equipamento para a totalidade dos PEs e para PEs com capacidade superior a 10MW. ....	65
Quadro 15 – Detalhe das ZAER de Solar PV (>100ha e <10km de subestação) e de eólica (>20ha) por município. Assinala-se a vermelho os valores que indicam que mais do que 60% da área mapeada como ZAER já está ocupada.....	76
Quadro 16 – Detalhe por município para variantes de ZAER solar PV e eólico considerando: distância a subestações para eólica, distância de 20km a subestações para solar e eólico e a capacidade de ligação disponível .....	96

## Acrónimos e Siglas

<b>AA</b>	Avaliação Ambiental
<b>AAE</b>	Avaliação Ambiental Estratégica
<b>AG</b>	Aerogerador
<b>AIA</b>	Avaliação de Impacte Ambiental
<b>APA</b>	Agência Portuguesa do Ambiente
<b>ANMP</b>	Associação Nacional de Municípios Portugueses
<b>DA</b>	Declaração Ambiental
<b>GTAER</b>	Grupo de Trabalho para a definição das Áreas de Aceleração de Energias Renováveis
<b>LNEG</b>	Laboratório Nacional de Energia e Geologia
<b>MAT</b>	Muito Alta Tensão
<b>NEPs</b>	Número de horas de produção equivalentes à potência nominal de uma turbina eólica de referência
<b>NUTS</b>	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
<b>ONGs</b>	Organizações Não Governamentais
<b>PE</b>	Parque Eólico
<b>RA</b>	Relatório Ambiental
<b>RND</b>	Rede Nacional de Distribuição
<b>RNT</b>	Rede Nacional de Transporte
<b>ZAER</b>	Zona de Aceleração de Energia Renovável



## 1. Introdução

A Diretiva 2023/2413 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de outubro de 2023 (Diretiva REDIII), que altera a Diretiva (UE) 2018/2001, o Regulamento (UE) 2018/1999 e a Diretiva 98/70/CE no que respeita à promoção de energia de fontes renováveis e que revoga a Diretiva (UE) 2015/652 do Conselho, prevê que, até 21 de fevereiro de 2026, cada Estado Membro deve proceder à criação de Zonas de Aceleração de Energias Renováveis, ou seja, locais específicos designados pelos Estados-Membros como particularmente adequados para a instalação de unidades de produção de energia a partir de fontes renováveis com licenciamento ambiental simplificado, à exceção das instalações de combustão de biomassa. A mesma Diretiva prevê que, antes da sua adoção, o plano ou planos que designam as zonas de aceleração da implantação de energias renováveis devem ser sujeitos a uma avaliação ambiental nos termos da Diretiva 2001/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.

O procedimento de avaliação ambiental está consagrado no ordenamento jurídico nacional, através do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, na sua redação atual, adiante designado por regime jurídico de avaliação ambiental (AA)\*, que transpõe para o direito nacional as Diretivas 2001/42/CE de 27 de junho, e 2003/35/CE de 26 de maio, estabelecendo o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente. Este enquadramento legal define como responsável pela AA o proponente do Programa a avaliar, neste caso a Estrutura de Missão para o Licenciamento de Projetos de Energias Renováveis 2030 (EMER 2030).

Essa responsabilidade estende-se à decisão de elaborar a AA, determinação do seu âmbito e alcance e respetiva consulta de entidades e do público, preparação do Relatório Ambiental (RA) e respetivas consultas públicas e institucionais, e, por fim, apresentação da Declaração Ambiental (DA) à Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

No presente caso, a avaliação ambiental e uma proposta de Programa Setorial das Zonas de Aceleração de Energias Renováveis (PSZAER) são desenvolvidas em simultâneo e incidem na produção de energia solar e eólica em terra. Procura-se que a implantação de projetos de energia renovável, solar e eólica, não venha a gerar impactos ambientais negativos significativos, considerando as particularidades dos territórios que sejam selecionados.

A AA desenvolve-se com uma metodologia de avaliação ambiental estratégica (AAE) que assume um papel de facilitador do processo de planeamento, alertando para situações de risco ou de oportunidade com uma perspetiva de sustentabilidade, em função de fatores críticos para a decisão (FCD) identificados neste relatório. Processa-se em três fases, descritas no capítulo 2, concomitantes com a definição da estratégia e das opções estratégicas da proposta de PSZAER, integrando assim a definição de opções estratégicas do programa, a sua territorialização e propostas de governança e procedimento para um licenciamento rápido e previsível. Para a realização da AAE e da proposta de PSZAER foi constituída uma equipa

---

\* Todos os diplomas são identificados neste relatório pelo instrumento normativo que os consagrou na sua versão atual.

interdisciplinar, com coordenadores temáticos para cinco temas estruturantes, identificados no Quadro 1.

**Quadro 1 - Constituição da Equipa Coordenadora da AAE e proposta de PSZAER**

<b>Nome</b>	<b>Afiliação</b>	<b>Função e área temática</b>
<b>Maria do Rosário</b>	IST-ULisboa	Coordenadora-Geral
<b>Pedro Carvalho</b>	IST-ULisboa	Coordenador Energia
<b>Francisco Moreira</b>	CIBIO - BIOPOLIS	Coordenador Ecologia
<b>Jorge Cancela</b>	BIODESIGN	Coordenador Paisagem
<b>Sérgio Barroso</b>	CEDRU	Coordenador Ordenamento e Economia do Território
<b>Isabel Moraes Cardoso e Ana Pires da Silva</b>	AMMC Legal	Co-coordenadoras Jurídico
<b>Sofia Simões</b>	LNEG	Coordenadora Integração da Informação Espacializada
<b>Nuno Jardim Nunes</b>	IST-ULisboa	Coordenador Design e Ativação de página e plataforma para envolvimento público

Este documento constitui o Relatório Setorial da Integração da informação espacializada. Apresenta a metodologia e os resultados da mesma, tendo como ponto de partida a análise dos critérios desenvolvidos pelo GTAER, sua atualização e sua discussão crítica face às prioridades estabelecidas para a proposta de PSAAER e sua AAE. O objetivo é desenvolver análises espaciais em função dos resultados que se vierem a encontrar com a evolução do planeamento e avaliação.

Contribuíram para este documento os seguintes elementos integrando a equipa do LNEG: Teresa Simões, Juliana Barbosa, Pedro Ferreira, Jorge Carvalho e Margarida Mendonça. Destacam-se ainda as contribuições de Afonso Cruz - reequipamento e sobre-equipamento, e de Ana Estanqueiro e António Couto – Hibridização.

O relatório estrutura-se do seguinte modo: é apresentada a abordagem metodológica utilizada detalhando-se a informação considerada para cada um dos critérios de exclusão considerados. Seguem-se os resultados obtidos com a aplicação da abordagem e que se estruturam nas seguintes secções: 1) mapa para solar PV e mapa para eólica, 2) proximidade à rede elétrica; 3) análise para zonas específicas, nomeadamente minas abandonadas, envolvente de parques industriais e baldios, 4) reequipamento e sobre-equipamento de parques eólicos e ainda 5) hibridização. Por fim, são apresentadas notas finais e limitações.

## 2. Abordagem Metodológica

### 2.1 Visão global da abordagem

O trabalho de mapeamento das ZAER agora realizado identificou áreas de baixa sensibilidade ambiental e patrimonial (em hectares) com potencial de produção de eletricidade para solar PV e parques eólicos a partir do Cenário A (menos restritivo) do mapa do GTAER, de novembro de 2024, com diversas adaptações.

Uma das principais diferenças face ao trabalho anterior feito pelo LNEG para Portugal no tema é o facto de se terem aplicado de forma diferenciada dos critérios de exclusão para solar PV e eólica, o que resulta em dois mapas, um para solar PV e um para eólico.

Ao contrário do trabalho realizado no GTAER, não foram usados cenários – foi desenvolvido apenas um único mapa para solar e outro único para eólica. De uma forma geral foram excluídas da análise áreas menores do que 20ha por se considerarem não relevantes para efeitos de aceleração.

De uma forma geral estas foram as etapas seguidas:

- **Levantamento de condicionantes ambientais e patrimoniais** que impedem a potencial definição de futuras zonas AER, recorrendo ao conhecimento das instituições e diversos stakeholders. Este levantamento foi enquadrado pela legislação nacional em vigor usada pelas diversas instituições em sede de parecer de avaliação de impactes ambientais (AIA);
- **Compilação de informação espacial disponível (e o mais atualizada possível) para cada uma das condicionantes** identificadas em sistema de informação geográfica (SIG) para o território de Portugal Continental. Foi utilizado o software SIG ArcGISPro;
- **Desenvolvimento de algoritmo em SIG** removendo do território de Portugal Continental todas as áreas (ou polígonos) abrangidos por pelo menos uma condicionante de localização;
- **Obtenção de mapa de áreas não abrangidas por nenhuma condicionante de localização** correspondentes às áreas potencialmente candidatas a áreas de aceleração para a instalação de energias renováveis (ZAER);
- **Foram feitos estudos específicos para os seguintes tipos de áreas, procurando estudar especificamente a possibilidade de ZAER nestes tipos de locais, caso não estejam abrangidos pelos condicionantes de exclusão:**
  - Minas abandonadas;
  - Zonas envolventes de parques industriais (500m), e
  - Terrenos baldios que integram os Perímetros Florestais, doravante designados como “Baldios”.
- **Identificação e mapeamento em SIG de um conjunto de informação complementar** que permite apoiar a análise das ZAER. Destacam-se aqui a proximidade a subestações da rede nacional de transporte (RNT) e da rede nacional de

distribuição (RND) considerando a capacidade de ligação disponível, bem como a localização de Parques Eólicos (PE) e de centrais fotovoltaicas em operação e em licenciamento obtidas a partir da base de dados da DGEG.

Os trabalhos desenvolveram-se num período de 7 meses, encontrando-se **limitados pelo tempo e pela disponibilidade de dados**. Por esse motivo, a consideração de condicionantes de exclusão teve em conta a disponibilidade (em março de 2026) de informação em SIG para a totalidade do país.

Desta forma, **não foi considerada a informação constante nos diversos Planos Diretores Municipais (PDM)**, uma vez que não foi possível consultar individualmente cada um dos mesmos. A Reserva Agrícola Nacional (RAN) foi considerada tendo por base a informação SIG consolidada pela DGT para Portugal Continental em dezembro de 2025. A informação para toda a RAN no território nacional não se encontra à data disponível para alguns concelhos. Apesar disso, a RAN foi considerada como condicionante de exclusão, devendo, no entanto, ser revisto no futuro, este mapeamento, de forma a integrar da melhor forma todas as zonas de RAN no conjunto de condicionantes de exclusão.

## **2.2 Condicionantes de exclusão de localização de projetos de energia renováveis**

A definição de condicionantes de exclusão teve em consideração o proposto no quadro do plano REPowerEU e da revisão da Diretiva (UE) 2018/2001. Estas condicionantes foram complementadas tendo presente o enquadramento legal e regulamentar nacional.

Neste seguimento, as condicionantes de exclusão consideradas foram as que se encontram sistematizadas no quadro seguinte.

**Quadro 2 – Síntese dos critérios de exclusão considerados no mapeamento para solar PV e eólico**

<b>Critérios</b>	<b>Solar PV</b>	<b>Eólica</b>
<b>A) Terreno tecnicamente inadequado / risco erosão</b>		
1. Risco de erosão – declive >25%	X	X
2. Ocupação solo inviável: Rocha nua, Praias e dunas e Zonas de sapal e de maré; Massas de água superficiais naturais (salinas, cursos de água natural, cursos de água artificial/modificada, lagos e lagoas naturais, lagoas, aquícultura, lagoas costeiras, foz de rios, oceano)	X	X
<b>B) Áreas relevantes para biodiversidade e conservação da natureza</b>		
1. Áreas classificadas para conservação da natureza: RNAP-Rede Nacional de Áreas Protegidas, Rede Natura 2000, Reservas da biosfera UNESCO, Sítios RAMSAR, SIC-Sítios de Importância Comunitária, ZPE-Zonas de Proteção Especial e IBAS (ver Relatório Temático Ecologia)	X	X
2. Áreas importantes para conservação fora de áreas classificadas (ver Relatório Temático Ecologia)	Informação específica para PV (ver Relatório Temático Ecologia)	Informação específica para eólica (ver Relatório Temático Ecologia)
3. Áreas relevantes do ponto de vista do uso do solo estimadas a partir da COS2023 - Carta de Uso e Ocupação do Solo 2023 (ver Relatório Temático Ecologia)	X	X
<b>C) Património paisagístico e cultural</b>		
1. Património classificado/vias classificação e respetivas áreas de servidão administrativa (ver Relatório Temático Paisagem)	X	X
2. Património arqueológico: Património Arqueológico (+150m), ZEP - Zonas Especiais Proteção, ZGP - Zona Geral Proteção e Restrições (ver Relatório Temático Paisagem)	X	X
3. Património cultural classificado, Paisagens culturais classificadas como Património da Humanidade / Unesco, Sistemas Agrícolas Patrimoniais Globalmente Importantes / FAO (ver Relatório Temático Paisagem)	X	X
4. Áreas com património geológico identificado (geossítios) (ver Relatório Temático Paisagem)	X	X

Critérios	Solar PV	Eólica
<b>D) Outras</b>		
1. Zonas de proteção costeira	X	X
2. Áreas de interesse florestal: Recursos biogenéticos, Áreas submetidas a regime florestal – total, Arvoredo de Interesse Público, AIGPs - Áreas Integradas de Gestão da Paisagem	X	X
3. Zonas relevantes para águas minerais e naturais: Captações água nascente; Captações água mineral natural, Perímetro proteção água mineral natural, SAPC-Sistemas Aquíferos de Portugal Continental Afloramentos quartzíticos e Afloramentos graníticos	X e ainda: zonas de prospeção de água mineral natural, Sistemas Aquíferos Cárscicos e Bacia do Algarve	X
7. Zonas protegidas no âmbito da Diretiva Quadro da Água e Risco de inundação: Zonas balneares (+10m), Zonas c/ Risco Potencial Significativo de Inundação, Captações de água superficiais / subterrâneas para consumo humano e respetivos perímetros	X	X
8. Zonas relevantes para salvaguarda de recursos minerais: Depósitos não explorados de urânio, matérias-primas críticas e estratégicas, rochas ornamentais e ouro	X e ainda: Áreas de Reserva, Áreas Cativas, áreas de salvaguarda de urânio, Área de Proteção de Moncorvo, Área de Proteção de Nisa	X
9. Servidões específicas para eólica: servidões radioelétricas (para telecomunicações), servidões dos radares meteorológicos do IPMA e servidões aeronáuticas <sup>†</sup>		X
<b>E) Áreas com ocupação do solo com valor específico</b>		
1. Superfícies agrossilvícolas de folhosas: sobreiro, azinheira, outros carvalhos, outras folhosas; Superfícies agrossilvícolas de resinosas: Pinheiro manso; Superfícies silvopastoris de folhosas: sobreiro, azinheira, outros carvalhos, outras folhosas; Superfícies silvopastoris de resinosas: pinheiro manso; Florestas de folhosas: sobreiro, azinheiro, outros carvalhos, castanheiro, outras folhosas; Florestas resinosas: pinheiro manso; Arrozaís	X	X
<b>F) RAN – Reserva Agrícola Nacional</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>G) Proteção de habitações</b>		
1. Buffer em torno de edifícios residenciais e de uso misto / aglomerado urbano) a partir da COS2023 <sup>‡</sup>	200m	1km

X – critério de exclusão considerado

<sup>†</sup> Considerado de forma aproximada conforme seguidamente explicado.

<sup>‡</sup> A utilização da COS2023 apresenta limitações, ver seção respetiva.

Face ao trabalho anterior, as principais diferenças, além da aplicação diferenciada de critérios por tipo de tecnologia, foram:

- alteração no limiar de declive considerado (era 20% e passou a ser 25%);
- refinamento e aprofundamento na consideração de áreas relevantes para biodiversidade e conservação da natureza, recorrendo a uma abordagem que considera de forma diferenciada impactos de solar PV e eólica e considera mais espécies do que anteriormente efetuado;
- consideração de servidões especificamente aplicáveis à tecnologia eólica;
- não consideração dos corredores ecológicos conforme definidos nos Programas Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) uma vez que esta preocupação foi assegurada da seguinte forma: a) foram explicitamente considerados os corredores ecológicos migratórios (Sagres e aves aquáticas) e b) a conectividade ecológica global é considerada assegurada pela extensão de áreas a excluir;
- ajuste na consideração das áreas submetidas a Regime Florestal e Outras Áreas (REFLOA), incluindo as zonas de intervenção florestal (ZIF), passando a considerar-se apenas as áreas submetidas a regime florestal – total;
- alteração do critério de exclusão anteriormente designado “Tipos de ocupação do solo potencialmente controversos” para “Áreas com ocupação do solo com valor específico” tendo-se removido pinheiro-bravo, vinhas, pomares e olivais como critérios de exclusão;
- alteração dos 500m de buffer na orla de zonas húmidas para 50m para ficar em linha com o Domínio Público Hídrico;
- não consideração da REN *per se* como critério de exclusão embora vários determinantes da REN estejam assegurados nos diversos critérios;
- consideração das AIGPs - Áreas Integradas de Gestão da Paisagem e dos Sistemas Agrícolas Patrimoniais Globalmente Importantes / FAO
- aumento do buffer em torno de habitações que anteriormente era de 100m e que passou a ser de 200m para solar PV e 1km para eólica.

## 2.3 Áreas artificializadas

Foram excluídas todas as áreas artificializadas de acordo a Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) para 2023. Este é um produto do Sistema de Monitorização da Ocupação do Solo (SMOS), concebido e desenvolvido pela DGT, com o objetivo de produzir de forma contínua informação cartográfica sobre o uso e ocupação do solo. As áreas aqui excluídas correspondem às seguintes classes da COS2023:

- 1.1 Áreas edificadas residenciais
  - 1.1.1 Áreas edificadas residenciais contínuas
  - 1.1.2 Áreas edificadas residenciais descontínuas
- 1.2 Áreas edificadas de atividades económicas
  - 1.2.1 Indústria, logística, comércio e serviços
    - 1.2.1.1 Indústria e logística
    - 1.2.1.2 Comércio e serviços
  - 1.2.2 Instalações agrícolas, pecuárias 1.2.2.1 Instalações agrícolas e pecuárias
- 1.3 Equipamentos
  - 1.3.1 Equipamentos culturais 1.3.1.1 Equipamentos culturais
  - 1.3.2 Equipamentos de desporto e lazer
- 1.3.3 Cemitérios
- 1.3.4 Outros equipamentos e instalações turísticas
- 1.4 Infraestruturas
  - 1.4.1 Infraestruturas de produção de energia renovável
  - 1.4.2.1 Infraestruturas de produção de energia de fonte fóssil
  - 1.4.3 Infraestruturas de transformação de energia
  - 1.4.4 Infraestruturas de águas
  - 1.4.5 Infraestruturas de resíduos
  - 1.4.6 Outras Infraestruturas
- 1.5 Transportes
  - 1.5.1 Redes rodoviária e ferroviária
  - 1.5.2 Áreas portuárias
  - 1.5.3 Aeroportos e aeródromos
  - 1.5.4 Áreas de estacionamento
- 1.6 Áreas de exploração de recursos geológicos
- 1.7 Vazios sem construção e áreas em construção
  - 1.7.1 Vazios sem construção e áreas em construção
- 1.8 Espaços verdes
  - 1.8.1 Espaços verdes

A opção de excluir as áreas artificializadas é tomada por porque se considera que a aceleração em áreas artificializadas é tratada separadamente. O resultado obtido com a exclusão destas áreas é apresentado na Figura 1.





**Figura 1 – Critério de exclusão áreas artificializadas exceto edificações residenciais. Fonte: LNEG sobre DGT COS2023**

De referir que as “Áreas edificadas residenciais” serão tratadas separadamente, posteriormente ao serem considerados *buffers* de proteção.

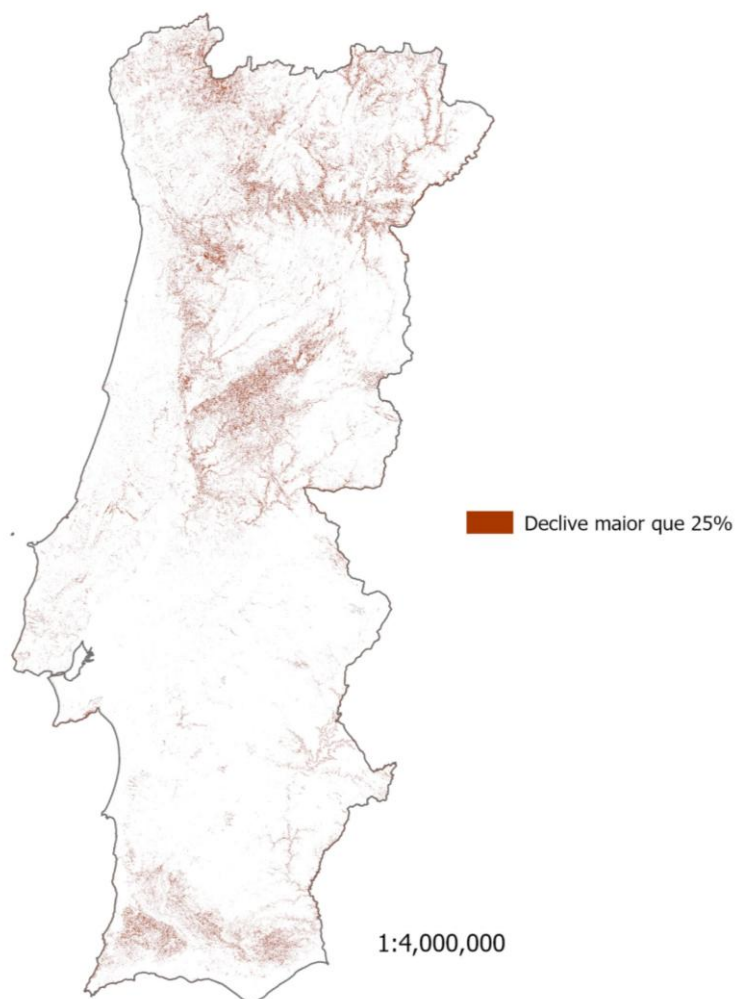
## **2.4 Terreno tecnicamente inadequado / risco erosão**

### **2.4.1 Risco de erosão**

Por forma a acautelar as preocupações com risco de erosão foi considerado como condicionante de exclusão as áreas com declive superior a 25% (Figura 2). Foi considerada a informação de declive do Digital Elevation Map (Digital Elevation Model over Europe - EU-DEM - European Environment Agency<sup>§</sup>), obtendo-se a Figura 2.

---

<sup>§</sup> <https://www.eea.europa.eu/en/datahub/datahubitem-view/d08852bc-7b5f-4835-a776-08362e2fbf4b>



**Figura 2 – Critério de exclusão Risco de erosão – declive >25%. Fonte: LNEG sobre EU Digital Elevation Map - COPERNICUS**

#### **2.4.2 Ocupação solo inviável**

A condicionante de exclusão “ocupação do solo inviável” é apresentada na Figura 3 e inclui as áreas de rocha nua, praias e dunas, zonas de sapal e de maré e, as massas de água superficiais naturais (salinas, cursos de água natural, cursos de água artificial/modificada, lagos e lagoas naturais, lagoas, aquicultura, lagoas costeiras, foz de rios, oceano) obtidas a partir da COS2023.

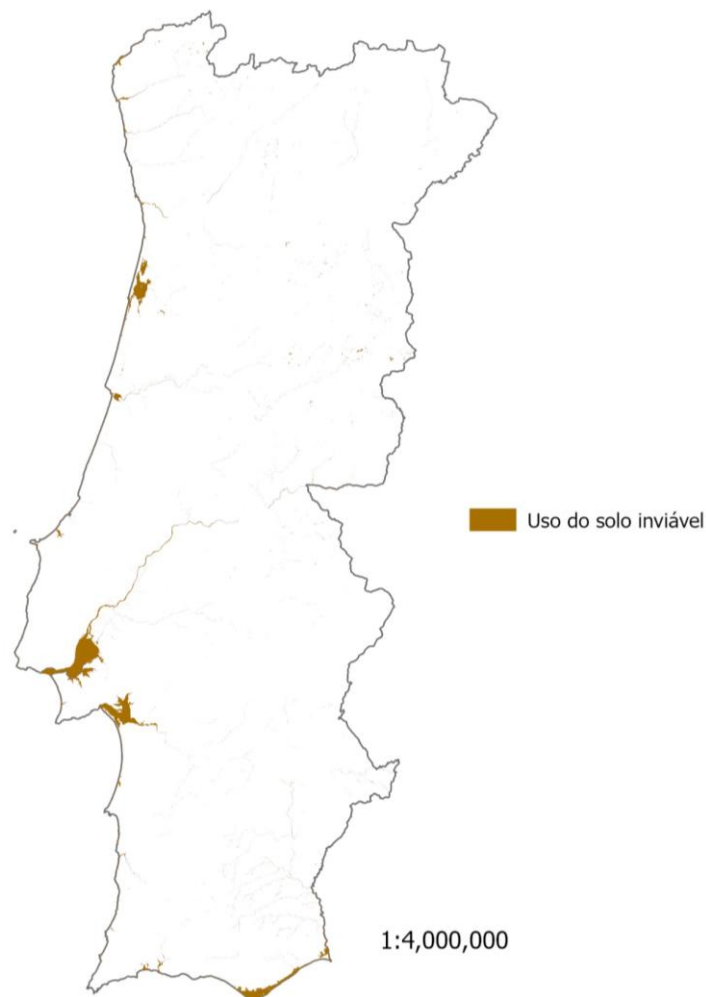


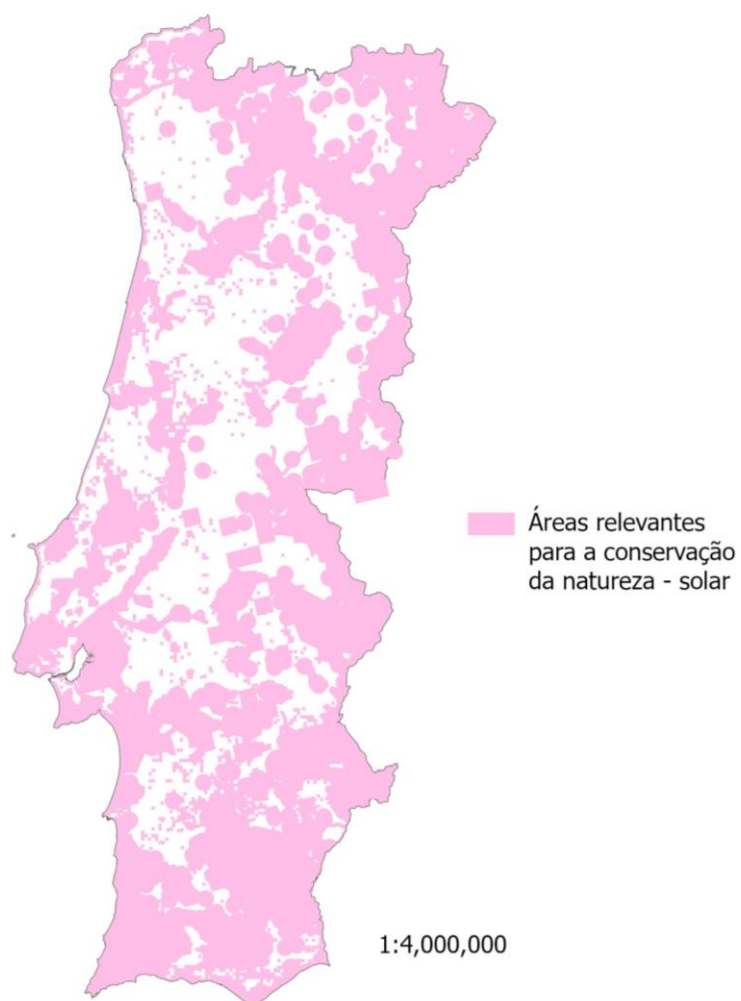
Figura 3 – Critério de exclusão uso do solo inviável. Fonte: LNEG sobre DGT COS2023

## 2.5 Áreas relevantes para biodiversidade e conservação da natureza

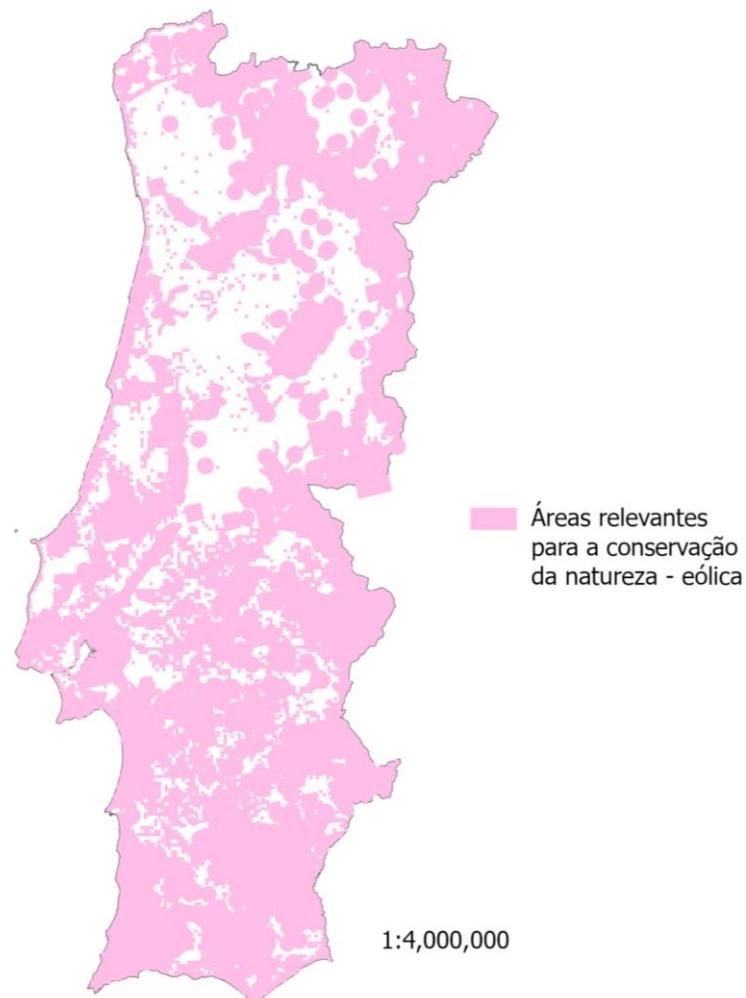
Os critérios de exclusão relativamente a áreas relevantes para biodiversidade e conservação da natureza são apresentados em detalhe no relatório temático de ecologia. Foram integradas 3 camadas ou *layers* de informação espacializada:

- *Layer 1*: RNAP Rede Nacional de Áreas Protegidas, Rede Natura 2000, Reservas da biosfera UNESCO, Sítios RAMSAR, SIC Sítios de Importância Comunitária, ZPE Zonas de Proteção Especial e IBAS
- *Layer 2*: áreas importantes fora das áreas classificadas e que é diferente para solar PV e para eólica
- *Layer 3*: Áreas relevantes do ponto de vista do uso do solo estimadas a partir da COS2023

Neste relatório apresentam-se apenas os dois mapas que combinam estas 3 *layers*, um para solar PV e um para eólica.



**Figura 4 – Critério de exclusão: Áreas relevantes para biodiversidade e conservação da natureza – Solar PV. A figura mostra o mapa agregado de todos as três *layers* consideradas. Fonte: LNEG sobre CIBIO -BIOPOLIS.**



**Figura 5 – Critério de exclusão: Áreas relevantes para biodiversidade e conservação da natureza – Eólica. A figura mostra o mapa agregado de todas as três *layers* consideradas. Fonte: LNEG sobre CIBIO - BIOPOLIS**

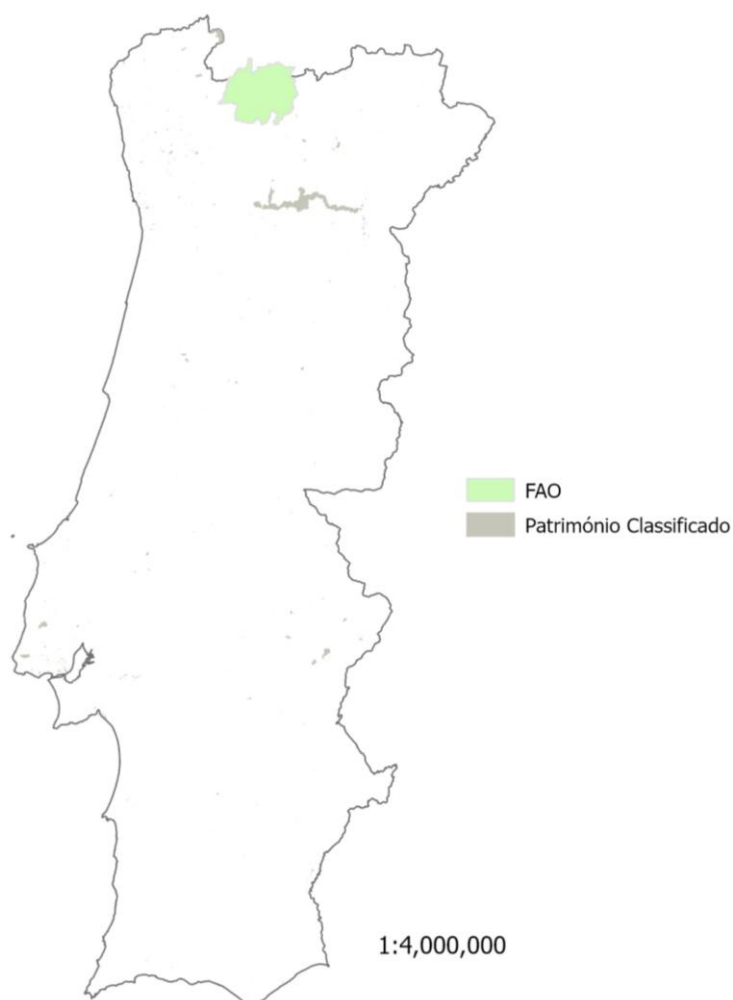
## **2.6 Património paisagístico e cultural**

### **2.6.1 Património classificado/vias classificação e respetivas áreas de servidão administrativa**

A informação foi obtida maioritariamente a partir do Património Cultural I.P. (PC I.P.). Aqui inclui-se:

- Património cultural classificado;
- Paisagens culturais classificadas como Património da Humanidade / UNESCO;
- Sistemas Agrícolas Patrimoniais Globalmente Importantes / FAO, tendo-se considerado a área dos concelhos de Boticas e Montalegre, segundo informação da Biodesign.

O mapa resultante é apresentado na Figura 6.



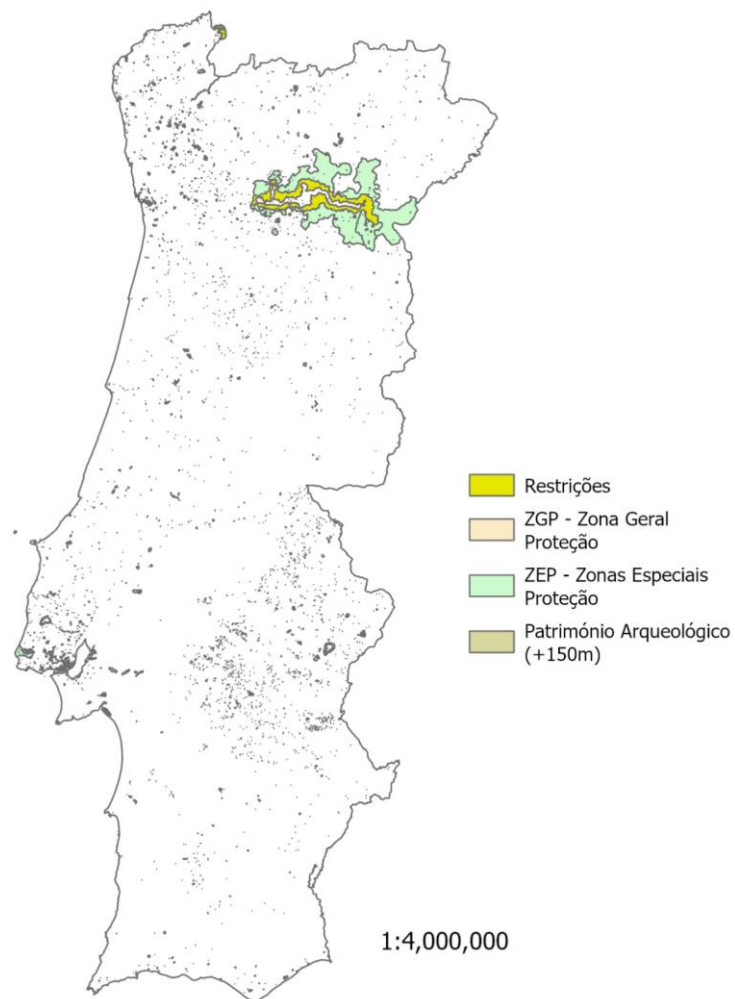
**Figura 6 – Critério de exclusão: Património paisagístico e cultural - Património cultural classificado, Paisagens culturais classificadas como Património da Humanidade / Unesco e Sistemas Agrícolas Patrimoniais Globalmente Importantes / FAO. Fonte: LNEG sobre PC, I.P. e informação de Biodesign**

### 2.6.2 Património arqueológico

Esta condicionante de exclusão inclui, também informação fornecida pelo PC, I.P.:

- Património Arqueológico (+150m)
- ZEP - Zonas Especiais Proteção e ZGP - Zona Geral Proteção e Restrições

O mapa resultante é apresentado na Figura 7.

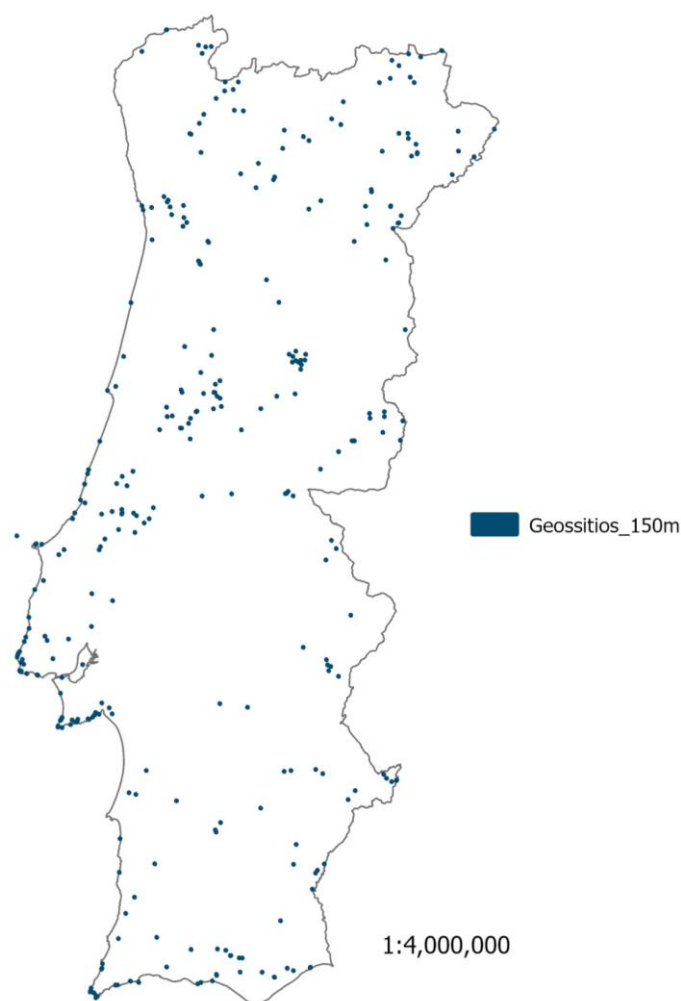


**Figura 7 – Critério de exclusão: Património paisagístico e cultural - Património classificado/vias classificação e respetivas áreas de servidão administrativa e Património arqueológico (Património Arqueológico (+150m), ZEP - Zonas Especiais Proteção, ZGP - Zona Geral Proteção e Restrições. Fonte: LNEG sobre PC, I.P.**

### 2.6.3 Áreas com património geológico identificado (geossítios)

Esta secção considera a informação do Inventário de Geossítios de Portugal Continental desenvolvido pelo LNEG e Universidade do Minho (2023) e ainda um buffer de 150m. Note-se que não foram considerados os Geoparques.

O mapa resultante é apresentado na Figura 8.



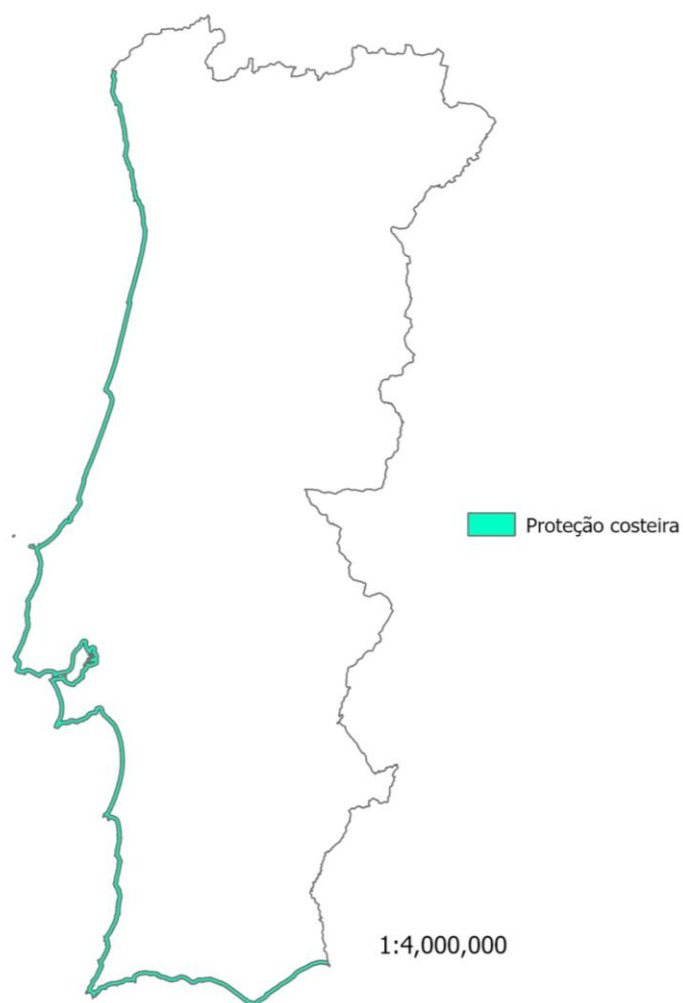
**Figura 8 – Critério de exclusão: Património paisagístico e cultural - Áreas com património geológico identificado (geossítios). Fonte: Inventário de Geossítios de Portugal Continental.**

## 2.7 Outras

### 2.7.1 Zonas de proteção costeira

As zonas aqui consideradas incluem a zona terrestre de proteção, faixa de salvaguarda em litoral de arriba e faixa de salvaguarda ao galgamento e inundação costeira. Foi considerada a informação disponibilizada pela APA referente aos Programas da Orla Costeira (POC): Caminha-Espinho (POC CE), Ovar-Marinha Grande (POC OMG), Alcobaça-Cabo Espichel (POC ACE) e Espichel-Odeceixe (POC EO). Considerou-se ainda o POC de Odeceixe-Vilamoura (POC OV). Foi também considerado o troço relativo ao Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) de Vilamoura-Vila Real de Santo António (Figura 9).



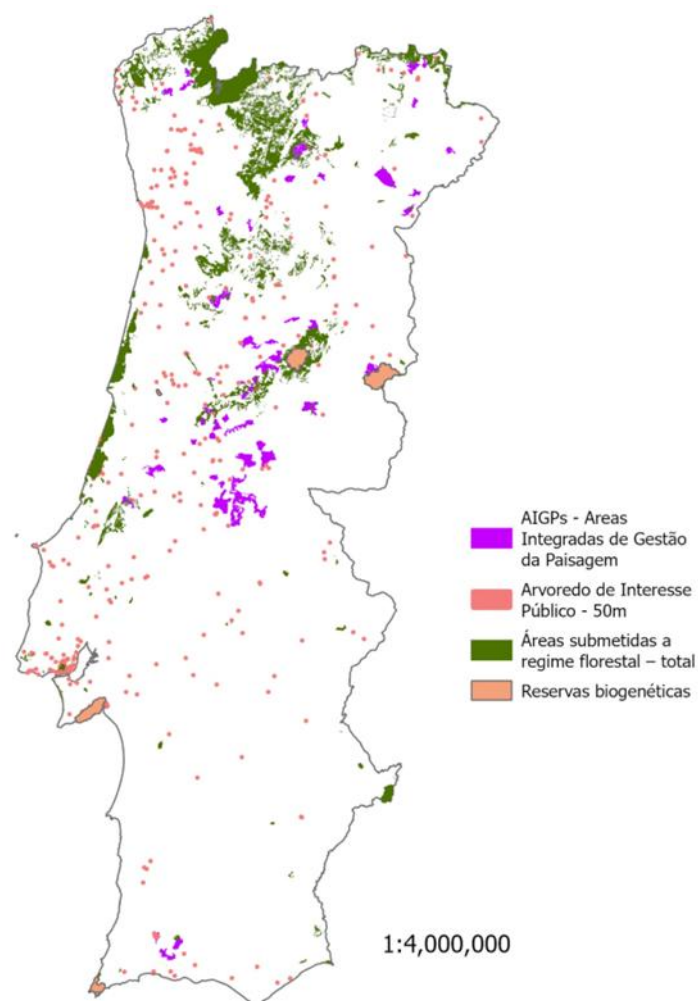


**Figura 9 – Critério de exclusão: Outras - Zonas de proteção costeira. Fonte: APA**

### **2.7.2 Áreas de interesse florestal**

A informação para esta condicionante de exclusão, cujas áreas são apresentadas na Figura 10 foi obtida via «ICNF e DGT e inclui:

- Recursos biogenéticos. Fonte: ICNF;
- Áreas submetidas a regime florestal – total. Fonte: ICNF;
- Arvoredo de Interesse Público com um buffer de 50m. Fonte: ICNF;
- AIGPs - Áreas Integradas de Gestão da Paisagem. Fonte: DGT.



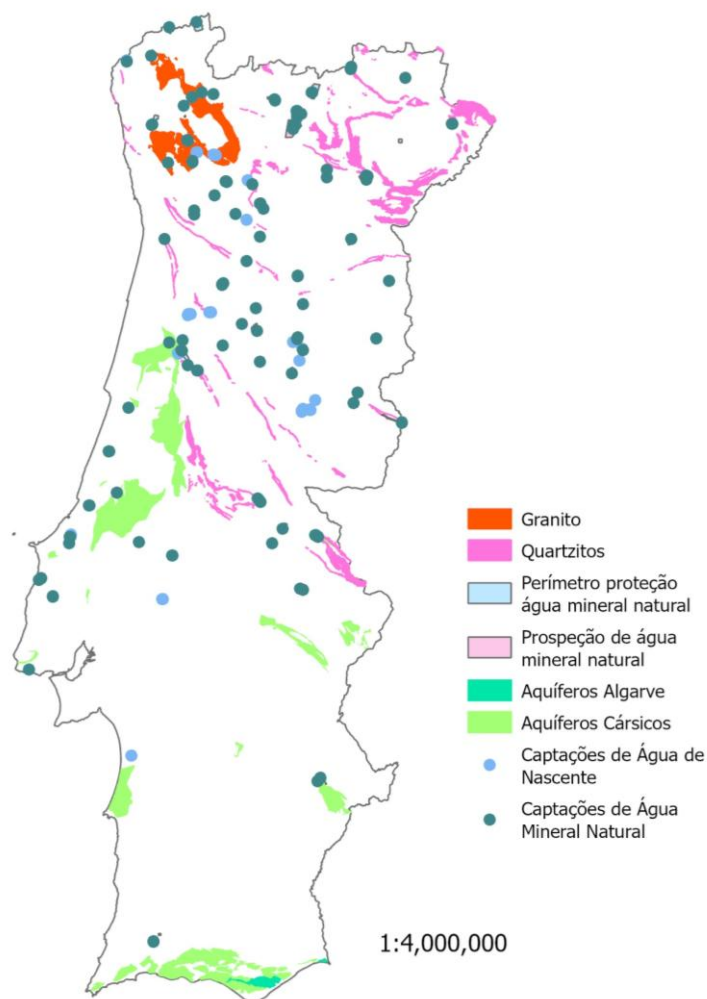
**Figura 10 – Critério de exclusão: Outras - Áreas de interesse florestal (AIGPs - Áreas Integradas de Gestão da Paisagem, Arvoredo de Interesse Público, Reservas biogenéticas, Áreas submetidas a regime florestal - total).**  
Fonte: ICNF e DGT

### 2.7.3 Zonas relevantes para águas minerais e naturais

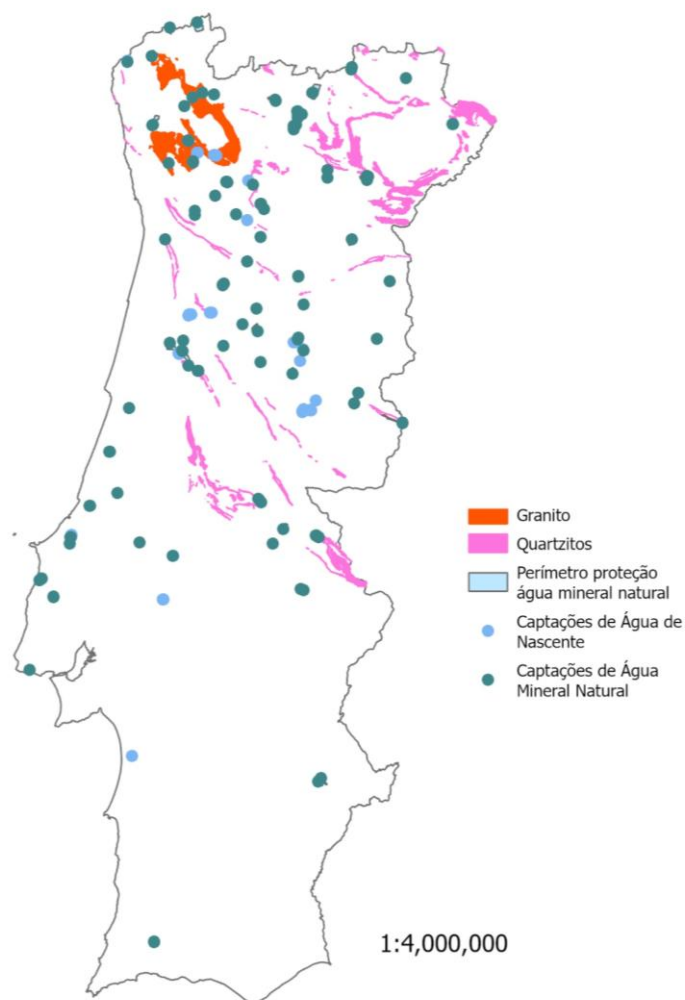
Aqui inclui-se:

- Captações água nascente. Fonte: DGEG;
- Captações água mineral natural. Fonte: DGEG;
- Perímetro proteção água mineral natural. Fonte: DGEG;
- Sistemas Aquíferos de Portugal Continental (SAPC) Afloramentos quartzíticos e Afloramentos graníticos. Fonte: LNEG;
- E ainda, apenas para o **Solar PV**: Prospeção de água mineral natural, Sistemas Aquíferos Cársicos e Bacia do Algarve. Fonte: LNEG.

Os mapas resultantes são apresentados na Figura 11 e na Figura 12.



**Figura 11 – Critério de exclusão: Outras - Zonas relevantes para águas minerais e naturais para Solar PV (Captações de água nascente; Captações de água mineral natural, Perímetro de proteção água mineral natural, SAPC --Sistemas Aquíferos de Portugal Continental Afloramentos quartzíticos e Afloramentos graníticos, Zonas de prospecção de água mineral natural, Sistemas Aquíferos Cársicos e Bacia do Algarve).**  
Fonte: DGEG e LNEG

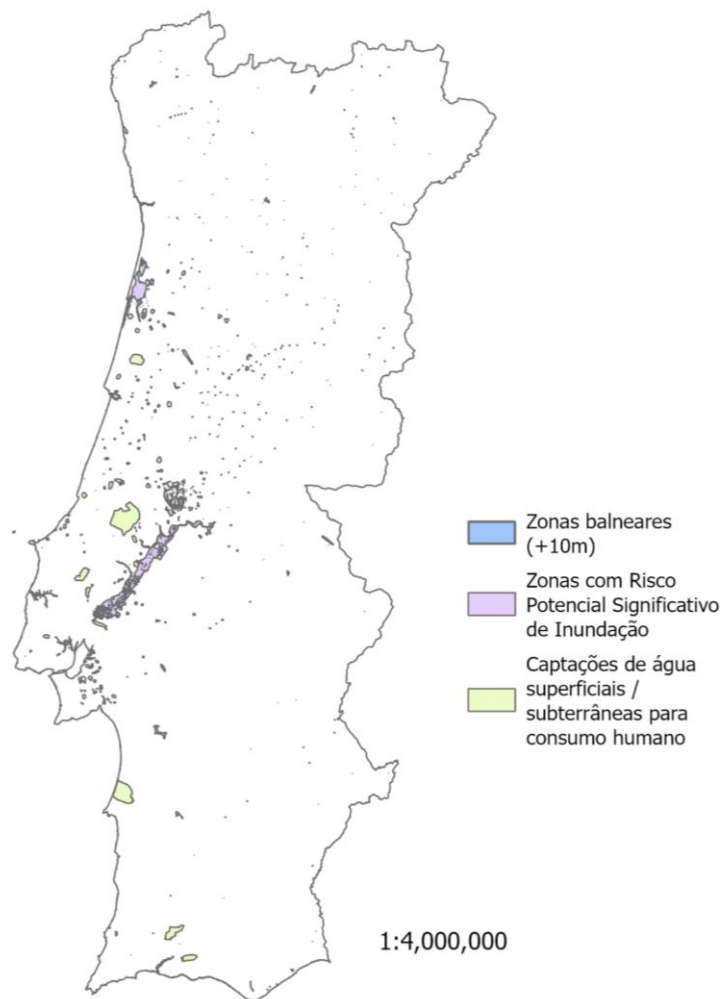


**Figura 12 – Critério de exclusão: Outras - Zonas relevantes para águas minerais e naturais para eólica (Captações de água nascente; Captações de água mineral natural, Perímetro de proteção água mineral natural, SAPC --Sistemas Aquíferos de Portugal Continental Afloramentos quartzíticos e Afloramentos graníticos). Fonte: DGE e LNEG**

#### 2.7.4 Zonas protegidas no âmbito da Diretiva Quadro da Água e Risco de inundação

A informação para esta condicionante de exclusão foi disponibilizada pela APA e incluiu as seguintes:

- Zonas balneares (+10m). Fonte: APA;
- Zonas c/ Risco Potencial Significativo de Inundação. Fonte: APA;
- Captações de água superficiais / subterrâneas para consumo humano e respetivos perímetros. Fonte: APA.



**Figura 13 – Critério de exclusão: Outras - Zonas protegidas no âmbito da Diretiva Quadro da Água e Risco de inundação (Zonas balneares (+10m), Zonas com Risco Potencial Significativo de Inundação, Captações de água superficiais / subterrâneas para consumo humano e respetivos perímetros). Fonte: APA**

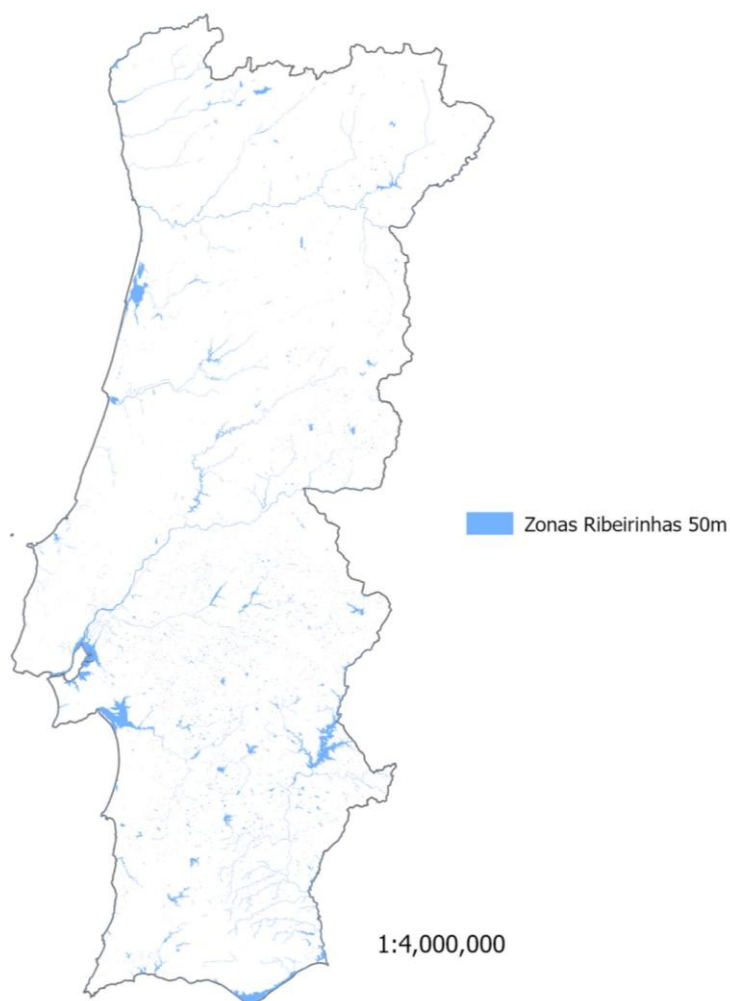
### 2.7.5 Domínio Público Hídrico

Nesta seção inclui-se uma faixa de 50 m em torno de massas de água estimada pelo LNEG acautelando as questões com o domínio público hídrico a partir da COS2023 da DGT, nomeadamente a partir das seguintes classes de ocupação do solo:

- 9.1.1.1 Cursos de água naturais
- 9.1.1.2 Cursos de água modificados ou artificializados
- 9.1.2.1 Lagos e lagoas interiores artificiais
- 9.1.2.2 Lagos e lagoas interiores naturais
- 9.1.2.3 Albufeiras de barragens
- 9.1.2.4 Albufeiras de represas ou de açudes
- 9.1.2.5 Charcas

- 9.3.2 Lagoas costeiras
- 9.3.2.1 Lagoas costeiras
- 9.3.3 Desembocaduras fluviais
- 9.3.3.1 Desembocaduras fluviais

O mapa resultante é apresentado na Figura 14.



**Figura 14 – Critério de exclusão: Domínio Público Hídrico - 50m em torno de zonas ribeirinhas**

## **2.7.6 Zonas relevantes para salvaguarda de recursos minerais**

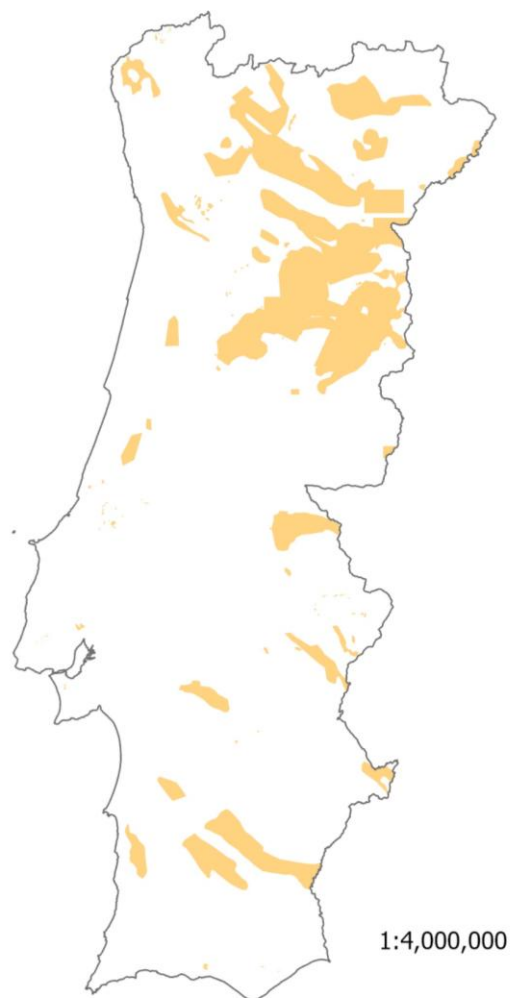
Foram considerados os seguintes critérios de exclusão cumulativamente para solar PV e eólica:

- Depósitos não explorados de urânio. Fonte: LNEG;
- Áreas de salvaguarda Matérias-Primas Críticas e estratégicas (antimónio, cobre e tungsténio) e ouro. Fonte: LNEG;
- Áreas de salvaguarda de rochas ornamentais. Fonte: LNEG;

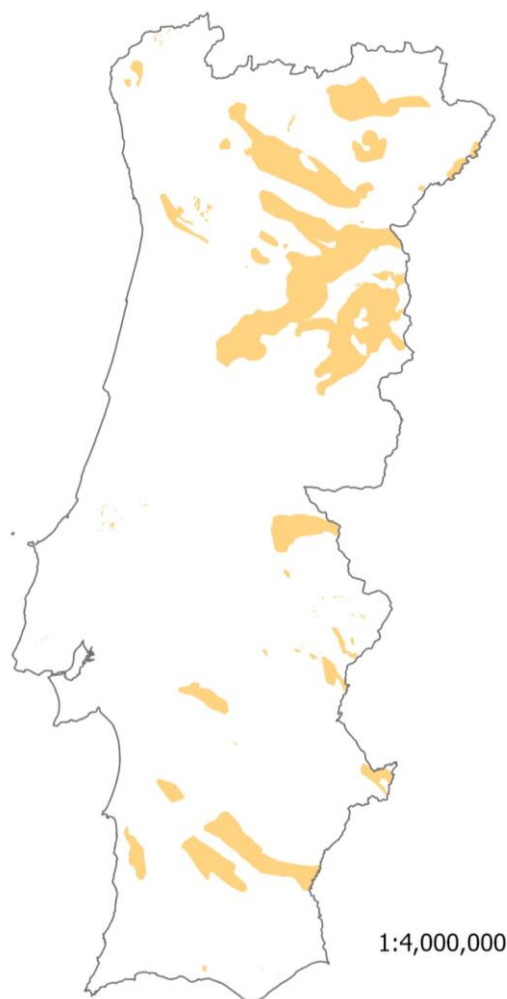
No caso do Solar PV foram ainda considerados os seguintes critérios de exclusão:

- Áreas de reserva e áreas cativas. Fonte: LNEG;
- Salvaguarda de Exploração de Urânio. Fonte: LNEG;
- Áreas de Proteção de Moncorvo e de Nisa. Fonte: LNEG;
- Áreas de salvaguarda Matérias-Primas Críticas especificamente para lítio. Fonte: LNEG.

Os mapas resultantes são apresentados na Figura 15 e na Figura 16.



**Figura 15 – Critério de exclusão: Zonas relevantes para salvaguarda de recursos minerais para solar PV- Depósitos não explorados de urânio, matérias-primas críticas e estratégicas, rochas ornamentais e ouro, Áreas de Reserva, Áreas Cativas, áreas de salvaguarda de urânio, Área de Proteção de Moncorvo, Área de Proteção de Nisa. Fonte: LNEG**



**Figura 16 – Critério de exclusão: Zonas relevantes para salvaguarda de recursos minerais para eólica-Depósitos não explorados de urânio, matérias-primas críticas e estratégicas, rochas ornamentais e ouro.**  
**Fonte: LNEG**

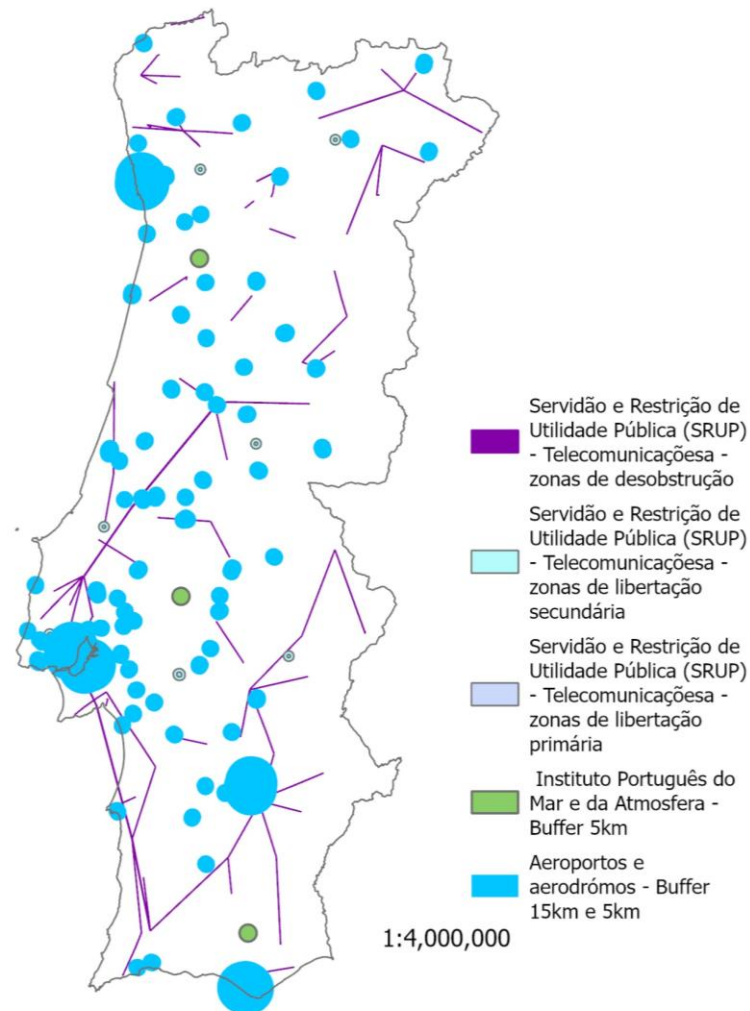
## 2.8 Servidões específicas para eólica

Incluem-se aqui as servidões radioelétricas para telecomunicações, as servidões dos radares meteorológicos do IPMA e as servidões aeronáuticas. Para as telecomunicações foram feitas adaptações a partir dos ficheiros disponibilizados pela DGT referentes a Servidões e Restrições de Utilidade Pública (SRUP). No caso das servidões dos radares meteorológicos do IPMA foram obtidos ficheiros SIG que permitiram a sua inclusão de forma direta. O mesmo não foi possível para as servidões aeronáuticas, no tempo disponível, uma vez que a informação em formato SIG não estava passível de ser processada.

Assim, foi feita uma estimativa com uma aproximação do que poderá ser o impacto da integração das servidões aeronáuticas. Foi adotada uma abordagem recorrendo a buffers em



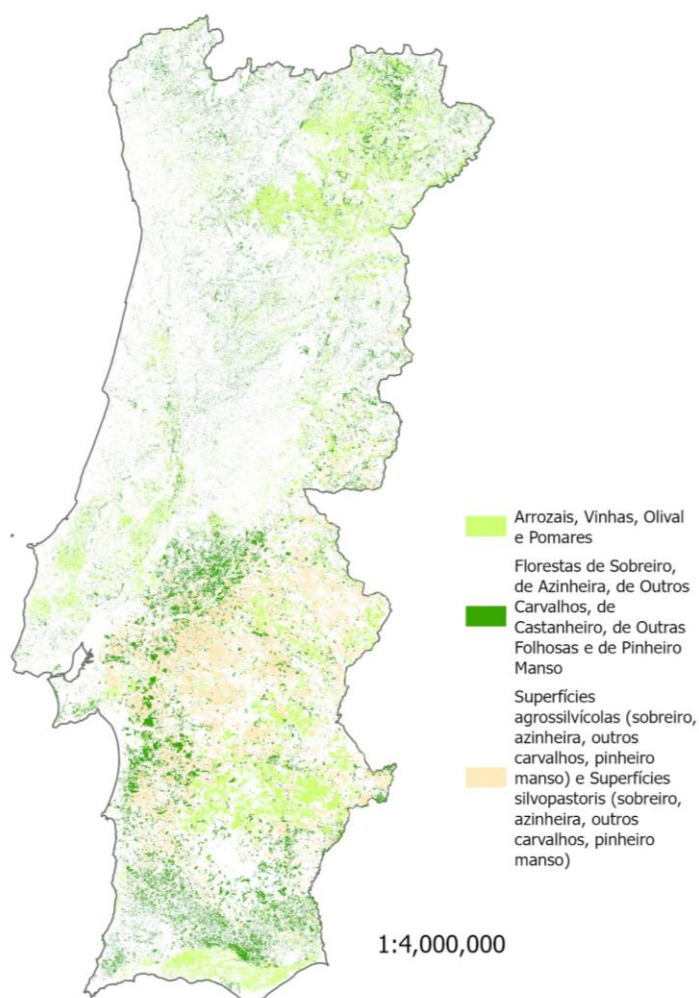
torno de aeroportos e aeródromos. Para os aeroportos de Faro, Porto, Lisboa, Beja e Montijo foi considerado um buffer de 15km e para os restantes 3 aeroportos e 69 aeródromos foram considerados apenas 5km. Esta abordagem apresenta incerteza substancial pelo que os resultados obtidos devem ser considerados com alguma reserva.



**Figura 17 - Critério de exclusão: Outra - Servidões específicas para eólica (servidões radioelétricas (para telecomunicações), servidões dos radares meteorológicos do IPMA e servidões aeronáuticas consideradas de forma aproximada). Fonte: DGT, IPMA e estimativa LNEG**

## 2.9 Áreas com ocupação do solo com valor específico

Aqui inclui-se as seguintes classes de ocupação do solo a partir da COS2023: Arrozaís, Vinhas, Pomares, Olival, Superfícies agrossilvícolas de sobreiro, Superfícies agrossilvícolas de azinheira, Superfícies agrossilvícolas de outros carvalhos, Superfícies agrossilvícolas de pinheiro manso, Superfícies silvopastoris de sobreiro, Superfícies silvopastoris de azinheira, Superfícies silvopastoris de outros carvalhos, Superfícies silvopastoris de pinheiro manso, Florestas de sobreiro, Florestas de azinheira, Florestas de outros carvalhos, Florestas de castanheiro, Florestas de outras folhosas, Florestas de pinheiro manso



**Figura 18 – Critério de exclusão: Áreas com ocupação do solo com valor específico. Fonte: LNEG sobre DGT COS2023**

## 2.10 RAN – Reserva Agrícola Nacional

Esta seção considera a RAN disponibilizada pela DGT. De referir que nem todos os municípios se encontram considerados na informação cartográfica considerada que assim deve ser considerada com reservas.

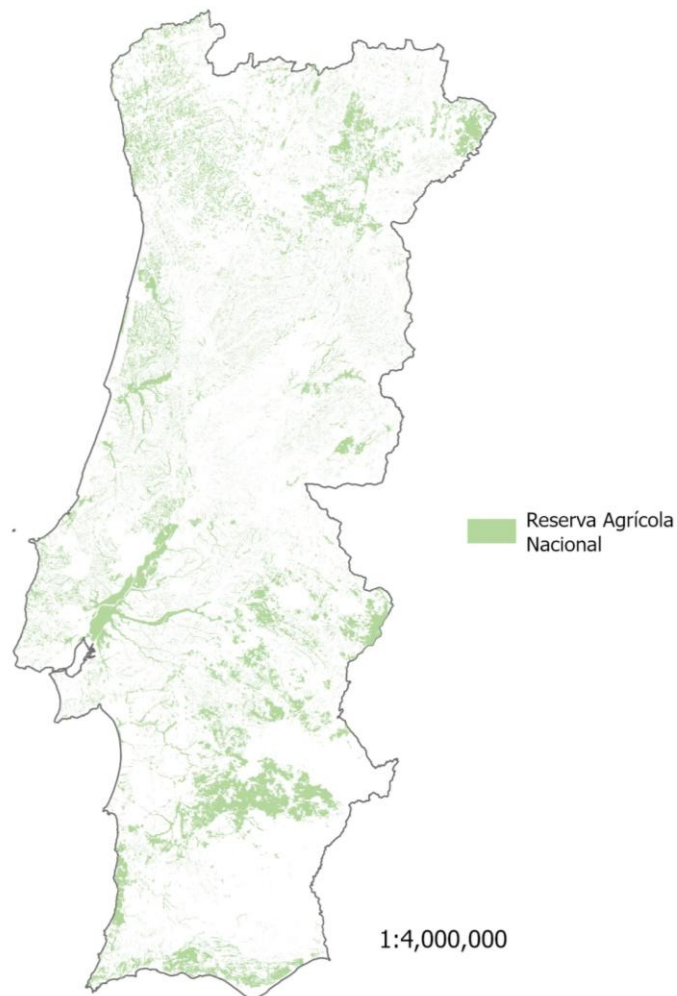


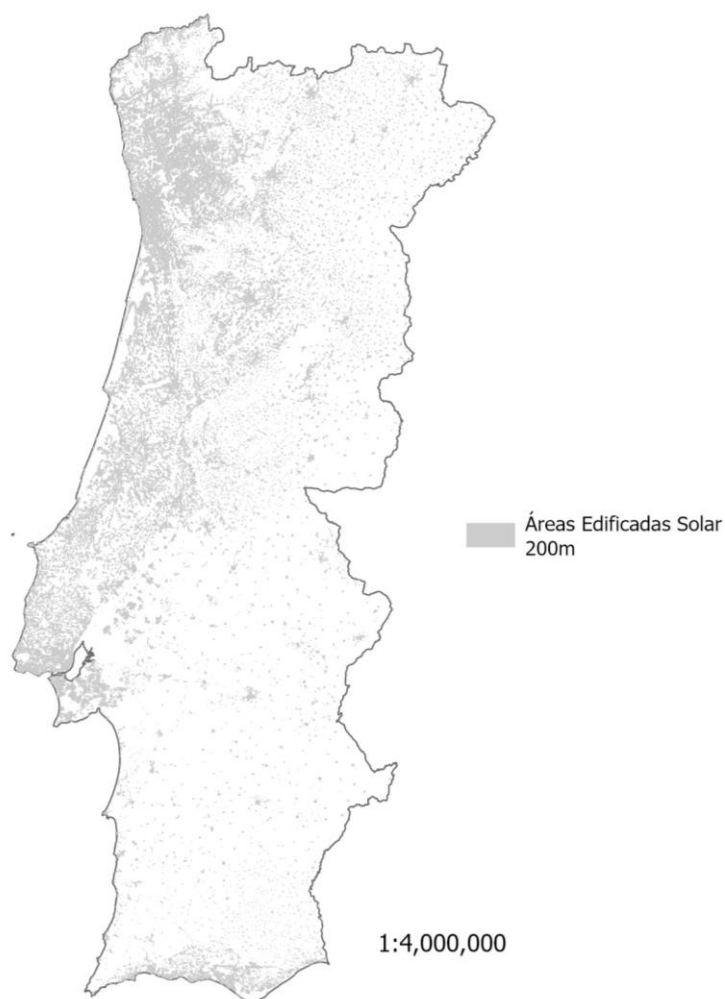
Figura 19 – Critério de exclusão: RAN – Reserva Agrícola Nacional. Fonte: LNEG sobre DGT COS2023

## 2.11 Proteção de habitações

Esta seção considera um *buffer* de 1km para eólica e de 200m para solar PV em torno das seguintes classes da COS2023:

- 1.1.1.1 áreas edificadas residenciais contínuas predominantemente verticais;
- 1.1.1.2 áreas edificadas residenciais contínuas predominantemente horizontais;
- 1.1.2.1 áreas edificadas residenciais descontínuas, e
- 1.1.2.2 áreas edificadas residenciais descontínuas esparsas.

Importa referir que a COS2023 apresenta limitações no mapeamento de edificado. Foi ensaiado a implementação deste buffer a partir da CAE2018 - Carta de Áreas Edificadas da DGT. No entanto, verificou-se que à escala nacional havia sobre estimativa da área edificada ao comparar com imagem aérea para vários casos. Por essa razão optou-se por utilizar os *layers* correspondentes às áreas residenciais constantes da COS2023. Note-se que as áreas residenciais na COS2023 totalizam cerca de 3 306 km<sup>2</sup> e na CAE2018 4 507 km<sup>2</sup> (mais 1 200 km<sup>2</sup>, ou seja mais 1,3% do território nacional continental). Foi assim, decidido usar a COS2023 como base e incluir todas a classes de áreas edificadas, mesmo as áreas edificadas residenciais descontínuas esparsas. Note-se que se verificou que existem manchas urbanas densas como Lisboa que são classificadas como áreas edificadas residenciais descontínuas esparsas. Esta é uma limitação substancial dos resultados obtidos.



**Figura 20 – Critério de exclusão: Proteção de habitações para Solar PV- 200m em torno de edifícios residenciais e de uso misto. Fonte: LNEG sobre DGT COS2023**



**Figura 21 – Critério de exclusão: Proteção de habitações para eólica - 1000m em torno de edifícios residenciais e de uso misto. Fonte: LNEG sobre DGT COS2023**

## 2.12 Recurso energético solar PV e eólico

### 2.12.1 Recurso Solar

A informação relativa à disponibilidade anual de energia solar (recurso solar) em Portugal continental, foi obtida pelo LNEG a partir do Global Solar Atlas<sup>\*\*</sup>. Em termos de potencial de produção de eletricidade foram considerados como limiares mínimos de recurso para solar PV as áreas com irradiação solar global no plano horizontal – GHI “*Global Horizontal Irradiance*”,

---

<sup>\*\*</sup> Global Solar Atlas - <https://globalsolaratlas.info/> Obtained from the Global Solar Atlas 2.0, a free, web-based application is developed and operated by the company Solargis s.r.o. on behalf of the World Bank Group, utilizing Solargis data, with funding provided by the Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP). For additional information: <https://globalsolaratlas.info>

relevante para a geração de eletricidade em sistemas fotovoltaicos de pelo menos 1 600 kWh/ano.



**Figura 22 – Áreas com irradiação solar direta no plano horizontal > 1600 kWh/m<sup>2</sup> (a salmão). Fonte: LNEG sobre Global Solar Atlas**

### 2.12.2 Recurso Eólico

O mapeamento do recurso eólico foi obtido por modelação numérica de mesoscala com o modelo MM5 (Pennsylvania State University/National Center for Atmospheric Research mesoscale model)<sup>††</sup> e refinado com modelação de microescala com base no programa WASP (Wind Atlas Analysis and Application Model)<sup>‡‡</sup>, para h=100m. Este mapa representa o Atlas do Potencial Eólico de Portugal Continental, e pode ser consultado no GeoPortal do LNEG<sup>§§</sup>.

Para a seleção de áreas de interesse foi aplicado o filtro para o número de horas equivalentes à potência nominal (NEPs) tendo como limite mínimo o valor de 2100 horas anuais equivalentes à potência nominal de uma turbina de referência com 3.6MW de potência nominal de diâmetro

---

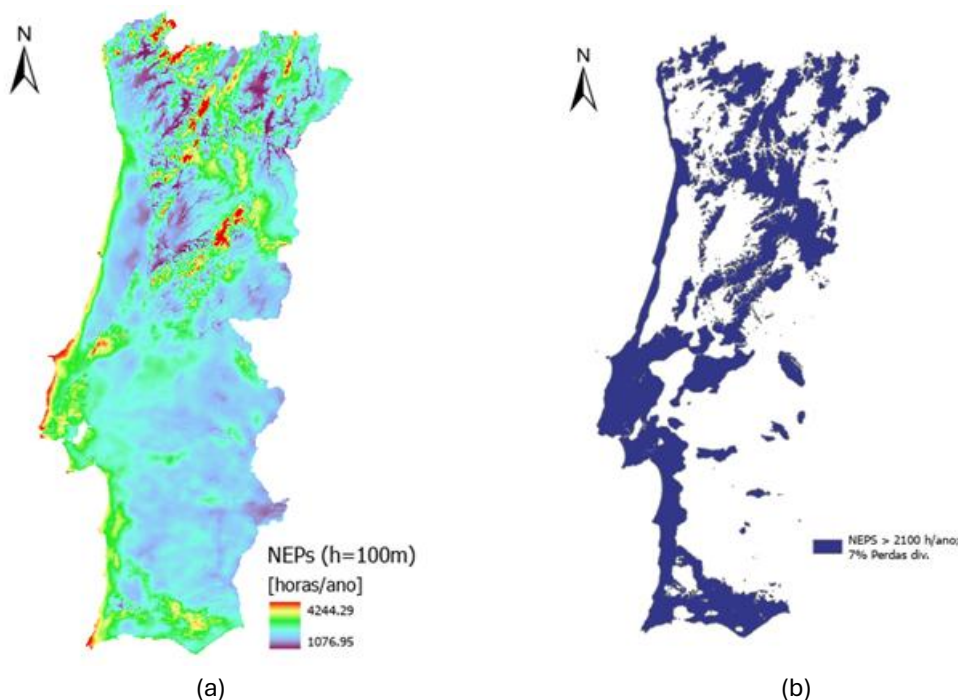
<sup>††</sup> <http://www.mmm.ucar.edu/mm5>

<sup>‡‡</sup> [WASP - WASP](#)

<sup>§§</sup> <https://geoportal.lneg.pt/mapa/?Mapa=AtlasEolico>

igual a 117m. Foi ainda aplicada uma redução de 7% referente a perdas energéticas diversas (esteira, elétricas, etc).

No que respeita ao declive do terreno, recorreu-se ao mapeamento da orografia disponível em (colocar fonte), tendo este mapeamento servido como base para mapear o declive (em percentagem, correspondendo a 25% para o caso dos locais para desenvolvimento de projetos de energia eólica).



**Figura 23 - (a) Mapeamento do Número de horas equivalentes à potência nominal de uma turbina eólica; (b) Polígonos com NEPs>2100 h/ano e 7% perdas energéticas diversas. Fonte: LNEG**

### 2.12.3 Reequipamento, Sobre-equipamento e Híbridização

Portugal assumiu compromissos ambiciosos em matéria de capacidade renovável instalada no âmbito do Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), destacando-se, no caso da energia eólica *onshore*, os objetivos de 6.3 GW em 2025 e 10.4 GW em 2030. O objetivo intermédio de 2025 não foi, contudo, alcançado, tendo-se registado uma capacidade instalada de cerca de 5.96 GW. De acordo com o PNEC 2030, as oportunidades de crescimento da capacidade eólica através da exploração de novas localizações são já limitadas, pelo que a estratégia nacional para o setor assenta sobretudo na hibridização, no sobre-equipamento e no reequipamento dos parques eólicos existentes, enquanto soluções que permitem aumentar a produção de eletricidade renovável otimizando investimentos em infraestruturas de rede já realizadas e minimizando impactes ambientais adicionais.

Este enquadramento reveste-se de particular relevância tendo em conta que uma fração significativa do parque eólico *onshore* nacional se encontra, ou virá a encontrar-se, em situação de fim de vida no horizonte temporal de 2030. Estima-se que, em 2025, cerca de 20 % da potência eólica instalada se encontrava potencialmente em fim de vida, valor que poderá ascender a quase 70 % em 2030. A idade média das turbinas eólicas atualmente em operação



em Portugal é superior a 17 anos, correspondendo a um dos valores mais elevados entre os países europeus com expressão relevante no setor eólico. Este cenário está diretamente relacionado com o facto de o desenvolvimento mais significativo do Parque Eólico Nacional ter ocorrido no final da década de 1990.

Neste contexto, é expectável que, nos próximos anos, se assista a um número crescente de projetos de reequipamento eólico, não apenas motivados pela proximidade do fim de vida útil das turbinas existentes, mas também pela oportunidade de substituição por tecnologias mais recentes e eficientes. A adoção de aerogeradores com maior potência nominal permite, na maioria dos casos, uma redução significativa do número de turbinas por parque eólico, contribuindo para uma menor intrusão paisagística e ambiental, bem como para uma utilização mais eficiente do território.

Paralelamente, o sobre-equipamento de parques eólicos assume um papel particularmente relevante na aceleração da transição energética, ao permitir o aumento da capacidade instalada em locais já infraestruturados e previamente avaliados do ponto de vista ambiental. Ao contrário do reequipamento, que tem registado uma expressão ainda limitada, os projetos de sobre-equipamento têm sido, nos últimos anos, uma das principais vias de acréscimo de capacidade eólica em Portugal.

Este enquadramento foi substancialmente reforçado com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 15/2022. Nos termos do artigo 62.º, n.º 6, complementado pela Nota Explicativa n.º 4/2025 da DGEG, o reequipamento de parques eólicos que inclua um aumento de capacidade até 20 % (sobre-equipamento), desde que respeitada uma faixa de 150 m relativamente ao parque existente, encontra-se isento de Avaliação de Impacte Ambiental. O diploma prevê ainda a possibilidade de desenvolvimento conjunto dos processos de reequipamento e sobre-equipamento, promovendo a racionalização dos procedimentos administrativos, a otimização de infraestruturas existentes e a redução dos impactes ambientais associados à instalação de nova capacidade em locais não intervencionados.

Neste contexto, o presente trabalho procedeu à análise do número de turbinas eólicas que atingirão o fim da sua vida útil até 2030, considerando dois cenários distintos — 20 e 25 anos de vida útil. Esta abordagem permitiu estimar, por um lado, a capacidade eólica potencialmente suscetível de reequipamento no curto e médio prazo e, por outro, a capacidade adicional passível de instalação através do mecanismo de sobre-equipamento, quer nesses mesmos locais, quer em parques eólicos mais recentes, em operação fora de zonas ambientalmente sensíveis, em conformidade com o regime legal em vigor.

No que respeita ao procedimento de hibridização, recorreu-se ao mapeamento das áreas identificadas nas vertentes solar fotovoltaica e eólica, bem como à localização das subestações da REN e da E-Redes e ao mapeamento dos recursos eólico e solar. Foram ainda consideradas, de forma preliminar, questões associadas à complementaridade entre os recursos energéticos solar e eólico, com o objetivo de identificar as áreas mais adequadas e eficientes para o desenvolvimento de projetos de hibridização solar-eólica.

Devido a limitações do tempo associadas à realização deste trabalho, não foram consideradas outras tecnologias (ex. Hídrica, soluções de armazenamento). Assim, os resultados apresentados no âmbito da análise da hibridização de centrais renováveis devem ser entendidos como indicativos, carecendo de estudos mais aprofundados.

Tratando-se de um processo maioritariamente automático, verificou-se que algumas das áreas resultantes se localizavam a uma curta proximidade, ou incluíam turbinas eólicas em operação.



Neste sentido, estas zonas foram destacadas como preferenciais para o desenvolvimento de projetos de sobre-equipamento e/ou hibridização com centrais solares PV.

No Quadro 3 pode consultar-se o resumo dos critérios aplicados.

**Quadro 3 - Resumo dos pressupostos aplicados na componente eólica**

Procedimento	Pressupostos
Zonas com Potencial Eólico adequado	NEPs > 2100 h/ano; Declive > 25%
Reequipamento	20 - 25 anos de vida útil; Localização face a ZAER
Sobre-equipamento	Analisado em conjunto com o reequipamento, e nos PEs mais recentes que não foram sobre equipados
Hibridização	Raio de 10km e 20 km de distância a pontos de ligação REN e E-Redes; Interseção com ZAER eólica e solar; Indicação do grau de complementaridade entre recurso solar e eólico.
Zonas ZAER destacadas	Identificadas as ZAER com proximidade a aerogeradores em operação como de maior interesse para este tipo de procedimento; Incluídos os polígonos circundantes aos aerogeradores em fim de vida e passíveis de ser repotenciados.

## 2.13 Consideração da rede elétrica

A rede elétrica foi considerada mapeando-se a distância às subestações da RND - Rede Nacional de Distribuição e da RNT – Rede Nacional de Transporte. Foram consideradas duas distâncias para a análise, 10 e 20 km. Foi ainda considerado se havia ou não capacidade de ligação disponível. O mapa das subestações foi fornecido ao LNEG pela REN – Redes Energéticas Nacionais e pela E-REDES: Distribuição de Energia Elétrica em Portugal, respetivamente em novembro e dezembro de 2025.

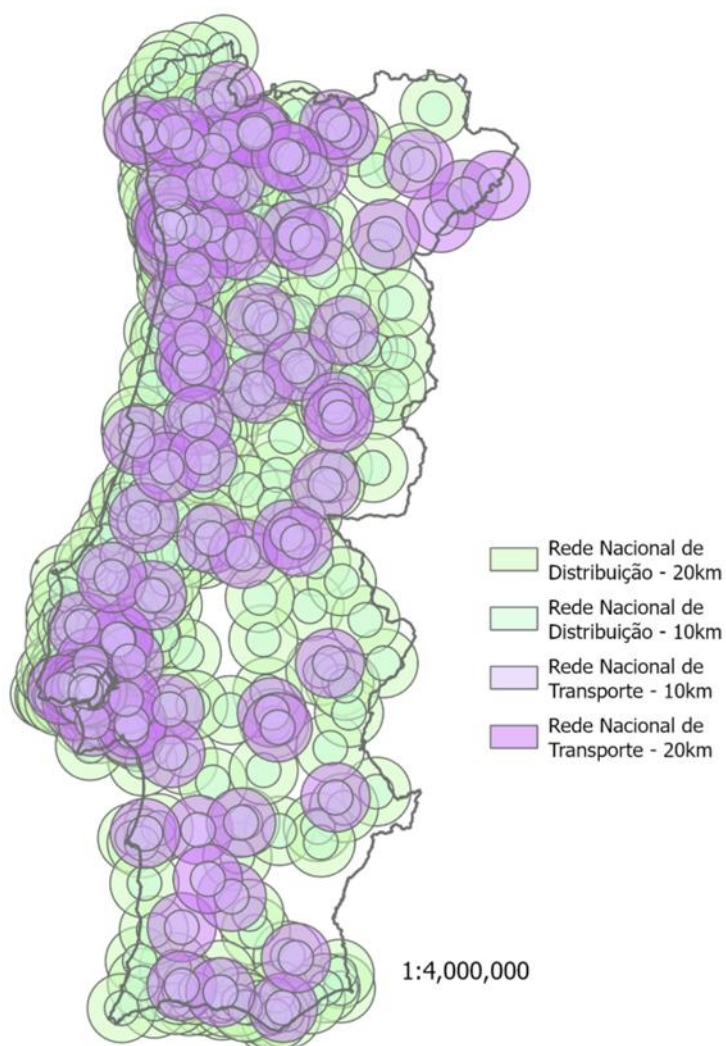
A informação sobre a capacidade de ligação disponível em cada subestação foi obtida a partir de informação publicamente disponível na DGEG<sup>\*\*\*</sup> relativo à RND e RNT para 2025. Foi ainda consultada informação da REN<sup>†††</sup> para RNT para o ano de 2024, tendo-se optado por usar o valor mais recente anteriormente referido da DGEG. Na informação disponibilizada pela DGEG

---

<sup>\*\*\*</sup> Capacidades de injeção na rede de transporte e distribuição. Tabela de capacidades de injeção na rede de transporte e distribuição a 30 de setembro de 2025. DGEG. <https://www.dgeg.gov.pt/pt/destaques/capacidades-de-injecao-na-rede-de-transporte-e-distribuicao-1/>

<sup>†††</sup> Quadro II – Capacidade de Injeção na RESP atribuída/comprometida que ainda não se encontrava ligada à rede a 31 de dezembro de 2024 e capacidade de injeção remanescente das descativações efetuadas pela DGEG. Potência Atribuída e Capacidade para Ligação de Nova Geração. Anexo N. Caracterização da Rede Nacional de Transporte Para Efeitos de Acesso à Rede 31 de dezembro de 2024. REN, Março de 2025. <https://mercado.ren.pt/PT/Electr/AcessoRedes/AcessoRNT/CaractRNT>

para 2025 surgem em alguns casos dois valores para a RNT: a) “Remanescente da descativação de reserva efetuada pela DGEG [MVA]<sup>+++</sup>” e b) “Injeção adicional em AT sem fluxos inversos [MVA]<sup>§§§</sup>”. Nessas situações foi usado o maior dos dois valores entre a) e b).



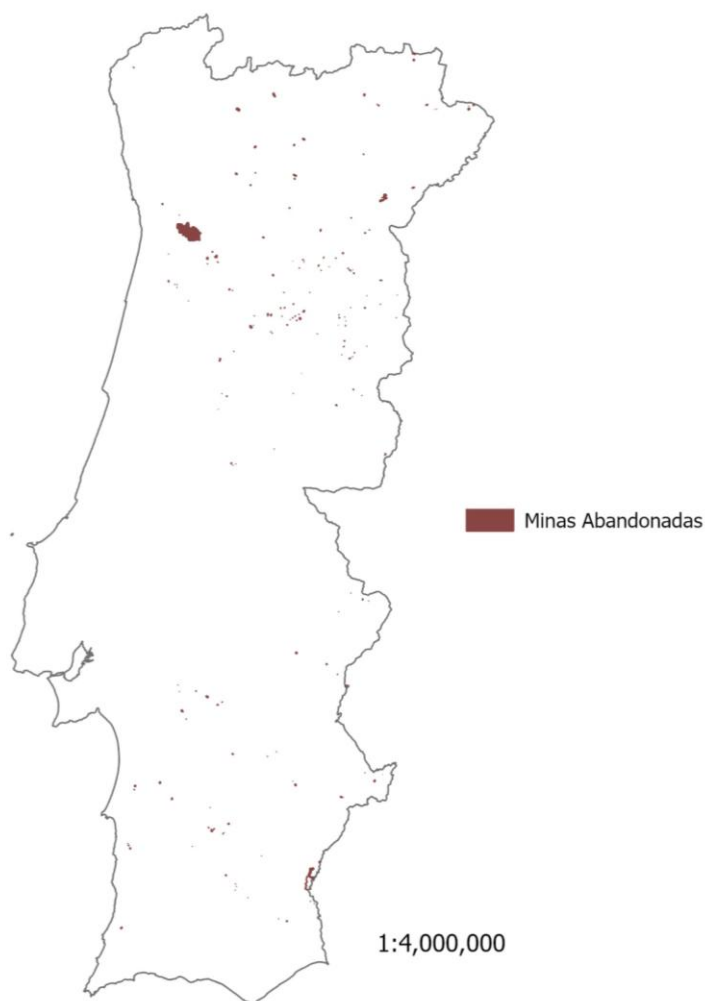
**Figura 24 – Buffers de 10km e 20km em torno de subestações da RNT e RND. Fonte: LNEG sobre E-REDES e REN**

+++ “O total agregado das capacidades individuais de injeção, indicadas para as subestações em alta tensão (“AT”) e muito alta tensão (“MAT”), está limitado pelo valor de capacidade de injeção da respetiva Zona de Rede.” DGEG. <https://www.dgeg.gov.pt/pt/destaques/capacidades-de-injecao-na-rede-de-transporte-e-distribuicao-1/>

§§§ “Estimativa de capacidade adicional de injeção em alta tensão, face à reservada, sem que ocorram previsivelmente fluxos de energia da alta para a muito alta tensão nas subestações das áreas do Grande Porto, Grande Lisboa e Península de Setúbal (n.b. estimativas para Canelas e Custóias a atualizar) — n.b. valor superior para solar fotovoltaica e o valor entre parêntesis para tecnologia de produção distinta da solar fotovoltaica, sendo que o cúmulo das potências das diversas tecnologias de produção, incluindo a solar fotovoltaica, não deve exceder o maior dos dois valores.” DGEG. <https://www.dgeg.gov.pt/pt/destaques/capacidades-de-injecao-na-rede-de-transporte-e-distribuicao-1/>

## 2.14 Análise de áreas específicas: minas abandonadas, baldios e zonas industriais

De acordo com informação fornecida pela EDM – Empresa de Desenvolvimento Mineiro obtém-se o mapa das 199 minas abandonadas geridas pela mesma (Figura 25).



**Figura 25 – Localização de minas abandonadas. Fonte: LNEG sobre EDM**

Os baldios foram obtidos a partir de informação do ICNF\*\*\*\* relativa aos perímetros florestais (Figura 26). Verifica-se que a maior parte destes terrenos se concentra no Norte e no Centro de Portugal.

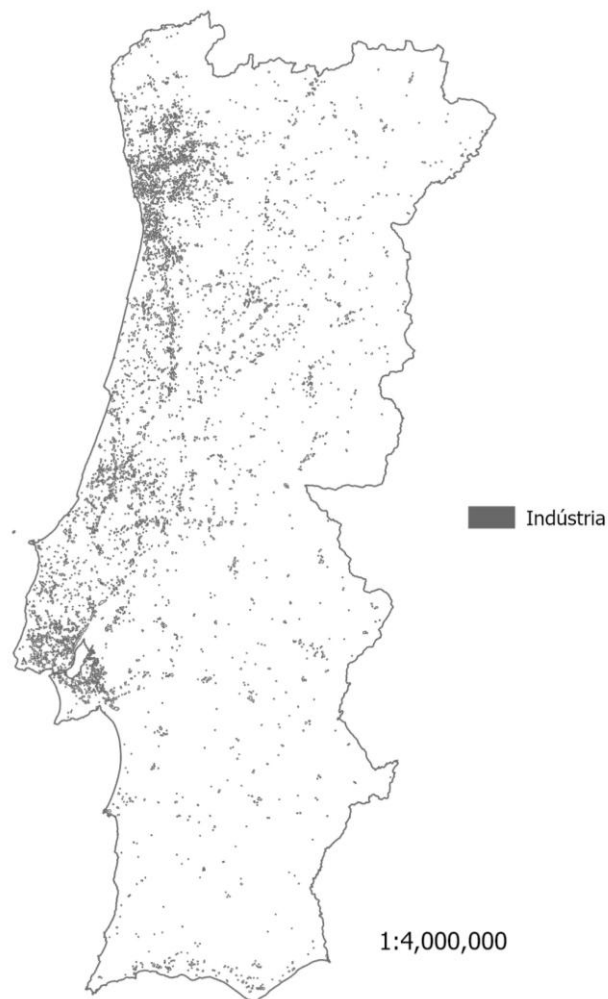
---

\*\*\*\* <https://www.icnf.pt/florestas/regimeflorestal/perimetrosflorestais>



**Figura 26 – Localização de baldios. Fonte: LNEG sobre ICNF**

O mapa da envolvente de 500m em torno de zonas industriais foi desenvolvido a partir da classe da COS2023 1.2.1.1 Indústria e logística. O resultado é apresentado na Figura 27.



**Figura 27 – Localização de áreas industriais em Portugal a partir da COS2023. Fonte: LNEG sobre DGT COS2023**



### 3. Resultados

Este capítulo apresenta a informação obtida quando se aplicam os critérios de exclusão considerados. Com base na informação transmitida pela equipa da Energia neste Grupo de Trabalho, considera-se como prioritário para ZAER:

- para solar PV, as áreas que resultam da aplicação dos critérios de exclusão combinadas com as áreas com valor de recurso solar acima do valor limiar ( $GHI > 1\ 600 \text{ kWh/ano}$ ), com mais de 100ha e a menos de 10km de uma subestação da RNT/RND. Estas áreas são mapeadas independentemente da capacidade de ligação disponível nas subestações;
- para eólica, as áreas que resultam da aplicação dos critérios de exclusão combinadas com as áreas com valor de recurso eólico acima do valor limiar ( $NEPS > 2100 \text{ h/ano}$ ), com mais de 20ha. No caso da tecnologia eólica não se considera a distância a uma subestação da RND/RNT.

Pode ser visualizada uma visão global dos resultados na Figura 28.

Além destas áreas, consideradas prioritárias, este capítulo, apresenta resultados para áreas com outras dimensões e outras distâncias a subestações da rede elétrica que devem ser consideradas a título informativo. Inclui-se ainda informação sobre a capacidade de ligação disponível nas subestações, também para informação.

É apresentada uma análise da distribuição das ZAER por NUTIII e por município (no ANEXO I), bem como da sua distribuição por classes de dimensão de área, quer apenas acima de 100ha para as ZAER de solar PV, quer para todas as dimensões mapeadas, no caso da eólica.

É feita uma avaliação do potencial de ZAER em minas abandonadas, envolvente de 500m em zonas industriais e em baldios e por fim uma curta análise referente ao potencial de ZAER para reequipamento e sobre-equipamento de parques eólicos e para hibridização de solar PV e eólica.

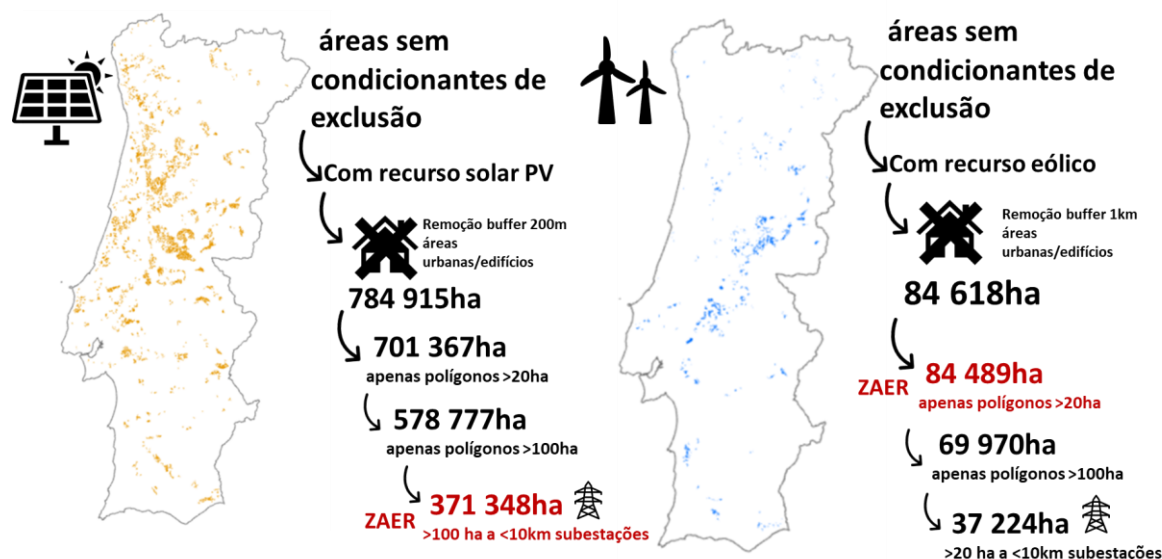


Figura 28 – Visão global da abordagem e dos resultados para solar PV e eólica

### 3.1 Mapa de áreas sem condicionantes de exclusão: potenciais ZAER – solar PV

Quando se aplicam os critérios de exclusão referidos obtêm-se cerca de 578 777 ha de áreas sem condicionantes de exclusão e com recurso para solar PV em áreas contíguas (polígonos SIG) com uma dimensão superior a 100 ha. Estas áreas têm dimensões diferentes como se pode ver no Quadro 4, com cerca de 52% da área em polígonos de >1000ha, mas cerca de 78% do n.º de ZAER em áreas entre 100 a 500ha. No caso do solar PV considera-se ainda para definição de ZAER as áreas a menos de 10km de uma subestação da RNT/RND pelo que se obtêm assim 371 348 há distribuídos em 792 polígonos.

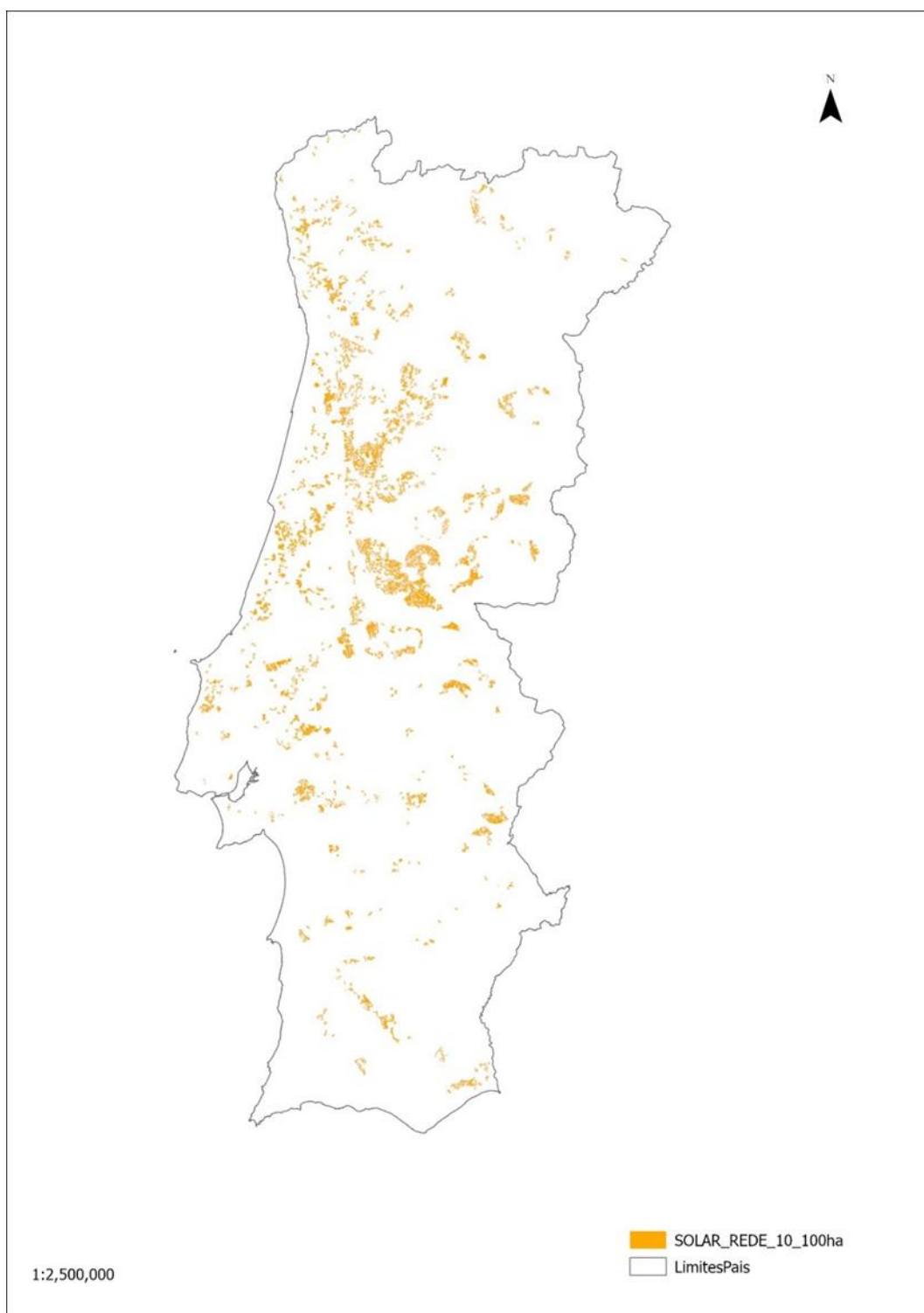
Quadro 4 – Síntese das áreas obtidas sem condicionantes de exclusão para solar PV para ZAER e variante sem considerar proximidade a subestações

Dimensão	ZAER (>100ha e <10km subestação)				Variante (>100 ha)	
	Área (ha)	n.º Polígonos	% área total	% n.º polígonos	Área Total	N.º Polígonos
<b>Total</b>	<b>371 348</b>	<b>792</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>578 777</b>	<b>1 107</b>
<b>&gt;1000 ha</b>	171 784	70	46%	9%	299 734	109
<b>500 a 1000 ha</b>	68 104	99	18%	13%	96 202	139
<b>100 a 500 ha</b>	131 459	623	35%	79%	182 841	859
<b>50 a 100 ha</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>20 a 50 ha</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>10 a 20 ha</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d. – não disponível

Estas áreas distribuem-se de forma desigual no território de Portugal Continental, conforme a Figura 29.





**Figura 29 – Síntese das áreas mapeadas para solar PV. A figura mostra o resultado da aplicação dos critérios de exclusão combinado com as áreas com valor de recurso solar acima do valor limiar ( $GHI > 1\,600 \text{ kWh/ano}$ ), com mais de 100ha e menos de 10km de uma subestação da RNT/RND**

### 3.2 Mapa de áreas sem condicionantes de exclusão: potenciais ZAER – eólico

Quando se aplicam os critérios de exclusão referidos obtêm-se cerca de **84 489ha** ha de áreas sem condicionantes de exclusão com recurso para eólico em áreas contíguas (polígonos SIG) com uma dimensão superior a 20 ha. Estas áreas têm dimensões diferentes como se pode ver no Quadro 5, com cerca de 37% da área em polígonos de 100 a 500ha, mas cerca de 39% do n.º de ZAER em áreas entre 20 a 50ha. Estas distribuem-se em cerca de **510** polígonos.

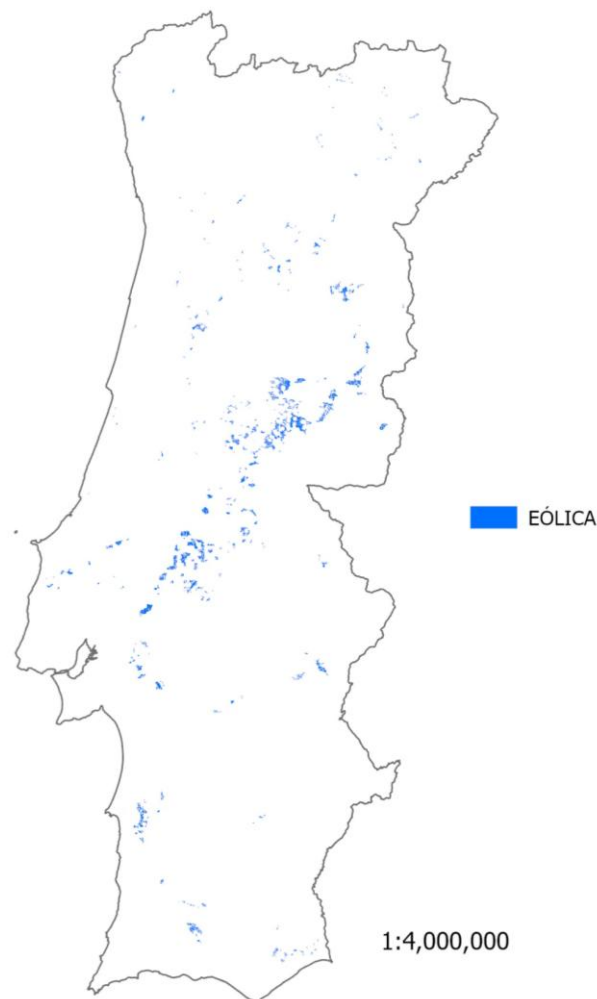
**Quadro 5 – Síntese das áreas obtidas sem condicionantes de exclusão para eólico**

Dimensão	Área (ha)	n.º Polígonos	% Área Total	% N.º Polígonos
<b>Total</b>	<b>84 489</b>	<b>510</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>&gt;1000 ha</b>	23 879	15	28%	3%
<b>500 a 1000 ha</b>	13 767	20	16%	4%
<b>100 a 500 ha</b>	31 324	148	37%	29%
<b>50 a 100 ha</b>	8 895	126	11%	25%
<b>20 a 50 ha</b>	6 624	201	8%	39%
<b>10 a 20 ha</b>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

n.a. – não aplicável

De referir que a informação apresentada para a área de ZAER para eólica inclui as servidões radioelétricas (para telecomunicações) e as servidões dos radares meteorológicos do IPMA e uma aproximação das servidões aeronáuticas que no tempo disponível não foi possível integrar com o rigor desejável. Assim, foi feita uma estimativa que inclui, além das servidões anteriores. Esta abordagem apresenta incerteza substancial pelo que os resultados obtidos devem ser considerados como informativos. Estima-se que o impacto de se considerarem as servidões aeronáuticas desta forma aproximada afete a área estimada em  $\pm 6,9\%$ .

Estas áreas distribuem-se de forma desigual no território de Portugal Continental, conforme a Figura 30.



**Figura 30 – Síntese das áreas mapeadas para eólico. A figura mostra o resultado da aplicação dos critérios de exclusão combinado com as áreas com valor de recurso eólico acima do valor limiar (NEPS>2100 h/ano), com mais de 20ha.**

### **3.3 Proximidade à rede elétrica nas ZAER**

No caso do solar PV obteve-se cerca de 578 777ha considerando apenas áreas com uma dimensão superior a 100 ha conforme anteriormente referido. O caso base de ZAER para solar PV considera aquelas áreas que dentro destas se encontram a menos de 10km de uma subestação da RNT - Rede Nacional de Transporte ou da RND - Rede Nacional de Distribuição, obtendo-se 371 348 ha conforme anteriormente apresentando no Quadro 6. Ou seja, apenas 64% da área de 578 777ha onde não se considerava a proximidade a subestações. Se o limiar de distância a subestações passar a ser 20km de distância a uma subestação então tem-se praticamente toda a área mapeada (567 846 ha ou cerca de 98%).

Os valores anteriores não consideram a capacidade de ligação disponível às subestações mapeadas. Se esta for considerada, então a área de ZAER solar (>100ha a <10km de subestações com capacidade de ligação disponível) reduz-se para 21% do valor de 578 777 ha para uma distância inferior a 10km. Para uma distância de menos de 20km a redução de área passa apenas a ser para 46%. Se o referencial for a área de 371 348ha de ZAER de solar PV mapeada então a consideração de capacidade de ligação disponível em subestações até 10km reduz a área disponível para 118 669ha (apenas 32% da ZAER originalmente mapeada).

No caso do eólico obtêm-se cerca de 84 489ha de ZAER considerando apenas áreas com uma dimensão superior a 20 ha. Se dentro destas áreas se tomar em conta apenas as áreas a menos de 10km de uma subestação da RNT - Rede Nacional de Transporte ou da RND - Rede Nacional de Distribuição, obtêm-se 37 224 ha (Quadro 6). Ou seja, apenas 44% da área anterior onde não se considerava a proximidade a subestações. Se o limiar passar a ser 20km de distância a uma subestação então tem-se praticamente toda a área mapeada (79 246 ha ou cerca de 94%).

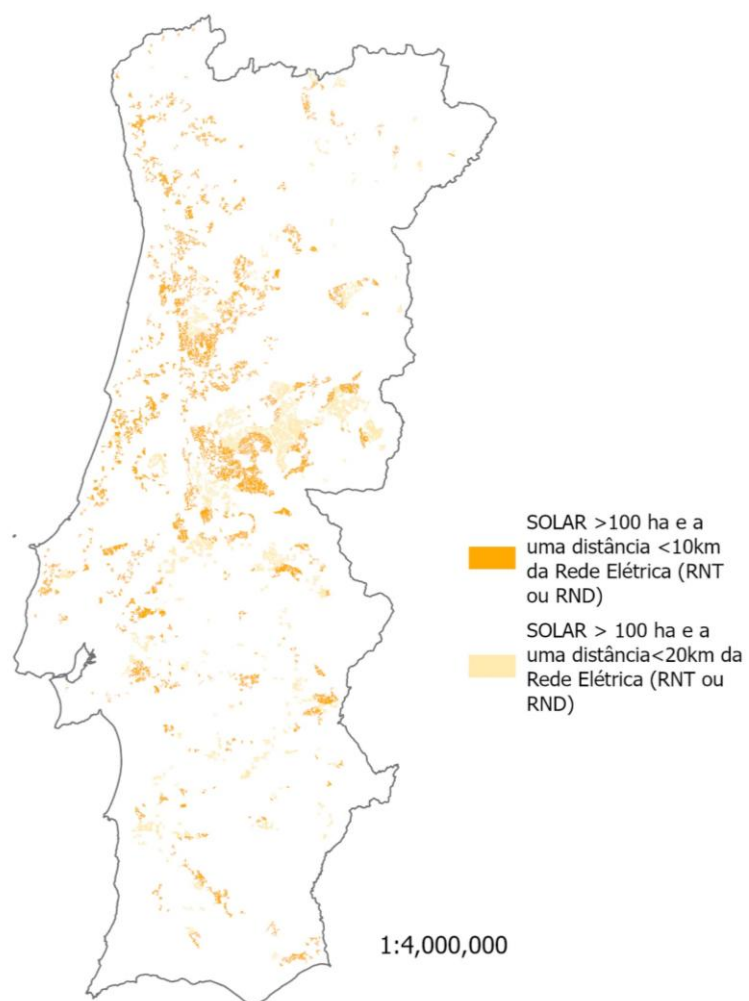
**Quadro 6 - Síntese das áreas mapeadas considerando a proximidade à rede elétrica**

Área em ha	Solar PV (<100 ha)	Eólica (>20ha)	% área ZAER solar PV total	% ZAER eólica total	% área solar PV total (sem considerar distância a subestações)
<b>Área total sem critérios de exclusão</b>	578 777	<b>84 489*</b>	156%	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>a &lt;10 km de subestação da RND ou RNT</b>	<b>371 348*</b>	37 224	<b>100%</b>	44%	64%
<b>a &lt;20 km de subestação da RND ou RNT</b>	567 846	79 246	153%	94%	98%
<b>a &lt;10 km de subestação com capacidade disponível</b>	118 669	4 579	32%	5%	21%
<b>a &lt;20 km de subestação com capacidade disponível</b>	266 968	28 098	72%	33%	46%

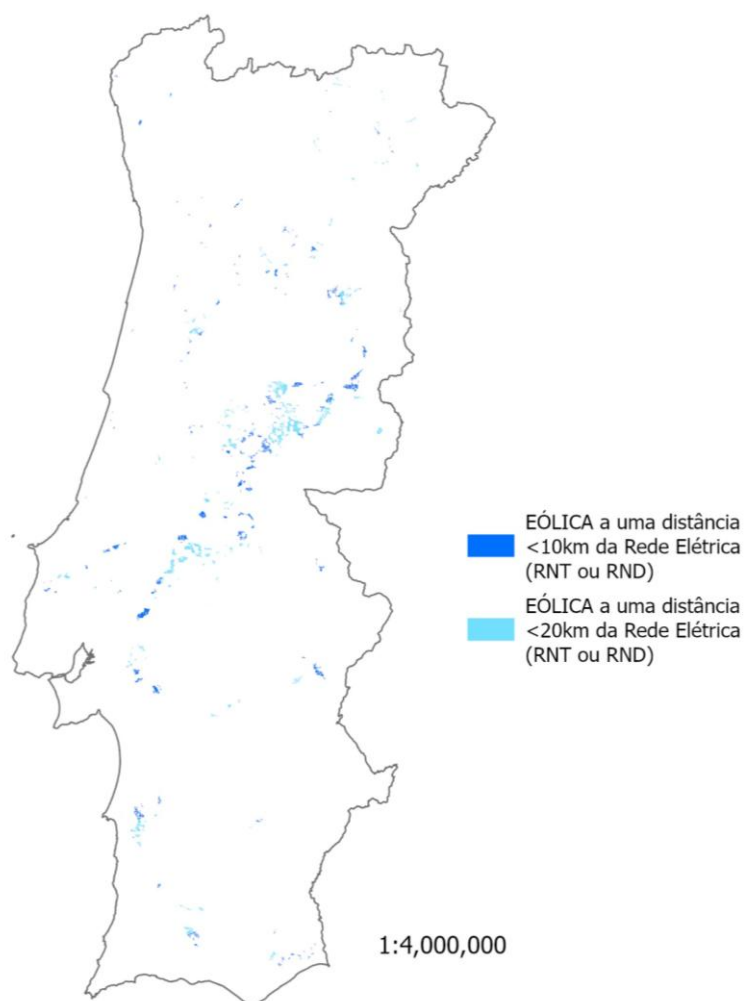
\*ZAER

Os valores anteriores não consideram a capacidade de ligação disponível às subestações mapeadas. Se esta for considerada, então a área de ZAER eólica reduz-se para 5% do valor de 84 489ha para uma distância inferior a 10km. Para uma distância inferior a 20km a área para eólica reduz-se apenas para 33% do valor mapeado anteriormente.

Os mapas seguintes mostram a distribuição das áreas quando se considera como critério a proximidade a subestações da RND ou da RNT, tendo-se considerado 10km ou 20km de distância, conforme referido.



**Figura 31 – Mapa de áreas sem condicionantes de exclusão, com recurso para solar PV em áreas contíguas >100 ha e a <10/20 km de subestações da RND ou da RNT**



**Figura 32 – Mapa de áreas sem condicionantes de exclusão, com recurso eólico em áreas contíguas >20 ha e a <10/20 km de subestações da RND ou da RNT**

### 3.4 Análise da distribuição das ZAER por NUTIII e município

O Quadro 7 apresenta a distribuição do n.º de ZAER pelas 24 NUTIII em Portugal Continental para as áreas de 20ha apenas para ZAER de eólica e para as áreas >100ha e a <20km de uma subestação para o caso de solar PV). Apresenta-se a % da área total ZAER em cada uma das NUTIII. Inclui-se ainda duas variantes: no caso da eólica a distribuição por NUTIII caso se considerasse também a proximidade a uma subestação (<10km) e no caso do solar PV a distribuição de não se considerasse a proximidade a subestações.

Verifica-se que a Beira Baixa e Beiras e Serra da Estrela são as NUTIII com grande parte das ZAER de eólica (<20ha) com, respetivamente, 62 e 92 das ZAER mapeadas, ou seja, 30% do n.º total de ZAER para eólica Portugal Continental. No entanto, em termos de % da área destas NUTIII estas representam ~4% e ~2%, respetivamente.

No caso do solar PV, a Região de Coimbra (com 113 ZAER) é onde se localizam 14,3% do total do número de ZAER mapeadas. Seguem-se Viseu Dão Lafões (68 ZAER), a Lezíria do Tejo, Leiria e Área Metropolitana do Porto (50 ZAER cada) e o Alentejo Central (46 ZAER) que no total representam 48% do total do número de ZAER mapeadas. Em termos de % da área total de cada uma das NUTIII é de referir o valor de 11,7% da área total da Região de Aveiro que poderá ser ocupada com ZAER de solar PV, os 11,0% da Beira Baixa, 10,9% e 9,6% respetivamente nas NUTIII da Regiões de Coimbra e de Leiria, respetivamente.

**Quadro 7 – Distribuição das potenciais ZAER por NUTIII e % da área total de NUTII ocupada – caso ZAER e duas variantes**

NUTIII	ZAER				Variantes			
	Nº de ZAER		% Área total da NUTIII		Nº de ZAER		% Área total da NUTIII	
	Solar >100ha <10km rede	Eólica >20ha	Solar >100ha <10km rede	Eólica >20ha	Solar >100ha	Eólica >20ha <10km rede	Solar >100ha	Eólica >20ha <10km rede
<b>Alentejo Central</b>	<b>46</b>	26	2,7%	0,5%	<b>92</b>	14	4,9%	0,4%
<b>Alentejo Litoral</b>	20	23	1,3%	0,8%	47	10	3,5%	0,4%
<b>Algarve</b>	19	23	1,5%	0,7%	22	18	1,9%	0,4%
<b>Alto Alentejo</b>	28	27	2,4%	0,5%	<b>57</b>	12	5,0%	0,3%
<b>Alto Minho</b>	16	2	1,5%	0,1%	17	2	1,6%	0,1%
<b>Alto Tâmega e Barroso</b>	18	10	1,7%	0,2%	23	2	2,8%	0,0%
<b>Área Metropolitana do Porto</b>	<b>50</b>	3	<b>8,2%</b>	0,1%	50	3	8,3%	0,1%
<b>Ave</b>	22	0	4,5%	0,0%	22	0	4,5%	0,0%
<b>Baixo Alentejo</b>	28	11	1,4%	0,1%	55	2	3,1%	0,0%
<b>Beira Baixa</b>	<b>40</b>	<b>62</b>	<b>11,0%</b>	3,7%	<b>77</b>	33	<b>22,1%</b>	1,6%
<b>Beiras e Serra da Estrela</b>	<b>34</b>	<b>92</b>	2,6%	2,3%	62	32	6,2%	0,8%
<b>Cávado</b>	19	2	<b>6,5%</b>	0,3%	19	2	6,7%	0,3%
<b>Douro</b>	13	20	1,4%	0,4%	23	10	2,0%	0,2%
<b>Grande Lisboa</b>	1	0	0,1%	0,0%	1	0	0,1%	0,0%
<b>Lezíria do Tejo</b>	<b>50</b>	<b>45</b>	5,5%	3,3%	<b>74</b>	18	9,0%	1,2%
<b>Médio Tejo</b>	36	36	<b>7,8%</b>	2,5%	59	11	<b>13,6%</b>	1,0%
<b>Oeste</b>	36	11	5,3%	0,6%	36	7	6,2%	0,3%

NUTIII	ZAER				Variantes			
	Nº de ZAER		% Área total da NUTIII		Nº de ZAER		% Área total da NUTIII	
	Solar >100ha <10km rede	Eólica >20ha	Solar >100ha <10km rede	Eólica >20ha	Solar >100ha	Eólica >20ha <10km rede	Solar >100ha	Eólica >20ha <10km rede
Península de Setúbal	11	12	3,9%	1,0%	14	2	5,7%	0,7%
Região de Aveiro	40	10	<b>11,7%</b>	0,5%	47	5	<b>13,4%</b>	0,2%
Região de Coimbra	<b>113</b>	37	<b>10,9%</b>	0,8%	<b>131</b>	18	<b>12,9%</b>	0,3%
Região de Leiria	<b>50</b>	7	<b>9,6%</b>	0,2%	54	5	<b>11,5%</b>	0,1%
Tâmega e Sousa	27	5	5,4%	0,3%	27	5	5,4%	0,3%
Terras de Trás-os-Montes	7	21	0,3%	0,2%	16	8	0,7%	0,1%
Viseu Dão Lafões	<b>68</b>	25	<b>8,0%</b>	0,7%	<b>82</b>	13	10,0%	0,4%
<b>TOTAL</b>	<b>792</b>	<b>510</b>	-	-	<b>1107</b>	<b>232</b>	-	-

Na análise das áreas de ZAER por NUTIII e por município é de referir que o processo de sobreposição dos polígonos de ZAER com as NUTIII e com os municípios seguido da exclusão de polígonos abaixo de uma determinada área (ex. <20ha ou <100ha) leva à subestimativa de alguns polígonos que deixam de ter a dimensão suficiente para serem considerados. Isto acontece porque alguns polígonos são “repartidos” entre dois NUTIII ou dois municípios. Por esse motivo, a soma das áreas de ZAER por NUTIII/ município poderá nem sempre corresponder precisamente à soma da área total de ZAER. No caso do solar PV esta diferença é de 0.59%.

Além destes valores mais agregados, o Quadro 8 apresenta maior detalhe sobre os resultados por NUTIII especificando quais as áreas mapeadas como ZAER é que se encontram já ocupadas atualmente com solar PV e eólica. Foram incluídos ainda projetos em licenciamento. Verifica-se que tanto no caso da eólica como no caso do solar PV a NUTIII com maior % de área ZAER mapeada atualmente já ocupada é o Douro com 5% e 7% da área de ZAER ocupada, respetivamente com solar PV e com eólica.



Quadro 8 – Análise das potenciais ZAER por NUTIII – Caso base: Solar PV áreas >100ha e <10km da rede e eólica áreas >20ha

NUTIII	Área NUTIII (ha)	Área da NUTIII ocupada com renováveis (ha)			% Área da NUTIII ocupada com renováveis			Área da NUTIII ocupada com ZAER (ha)		% Área da NUTIII ocupada com ZAER		ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
Alentejo Central	739346	1005	1005	0	0,14%	0,14%	0,00%	19854	3760	2,69%	0,51%	19809	3739	99,77%	99,44%
Alentejo Litoral	530941	859	758	101	0,16%	0,14%	0,02%	6771	4442	1,28%	0,84%	6768	4385	99,95%	98,72%
Algarve	499679	1271	863	408	0,25%	0,17%	0,08%	7460	3642	1,49%	0,73%	7357	3642	98,62%	100,00%
Alto Alentejo	608434	1129	1116	13	0,19%	0,18%	0,00%	14800	3335	2,43%	0,55%	14453	3320	97,65%	99,55%
Alto Minho	221884	593	0	593	0,27%	0,00%	0,27%	3384	154	1,53%	0,07%	3383	153	99,99%	99,82%
Alto Tâmega e Barroso	292191	920	56	865	0,31%	0,02%	0,30%	5061	452	1,73%	0,15%	5054	452	99,86%	100,00%
Área Metropolitana do Porto	204127	278	186	92	0,14%	0,09%	0,05%	16729	119	8,20%	0,06%	16576	119	99,09%	100,00%
Ave	145136	409	85	324	0,28%	0,06%	0,22%	6464	0	4,45%	0,00%	6383	0	98,74%	-
Baixo Alentejo	854272	1493	1346	148	0,17%	0,16%	0,02%	12094	772	1,42%	0,09%	11966	772	98,94%	100,00%
Beira Baixa	525292	996	403	593	0,19%	0,08%	0,11%	57758	19295	11,00%	3,67%	57556	19167	99,65%	99,33%
Beiras e Serra da Estrela	630495	1399	321	1077	0,22%	0,05%	0,17%	16375	14223	2,60%	2,26%	16368	14168	99,96%	99,62%

NUTIII	Área NUTIII (ha)	Área da NUTIII ocupada com renováveis (ha)			% Área da NUTIII ocupada com renováveis			Área da NUTIII ocupada com ZAER (ha)		% Área da NUTIII ocupada com ZAER		ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
<b>Cávado</b>	124579	<b>0</b>	0	0	<b>0,00%</b>	0,00%	0,00%	8102	411	6,50%	0,33%	8102	411	100,00%	100,00%
<b>Douro</b>	403158	<b>2067</b>	1101	966	<b>0,51%</b>	0,27%	0,24%	5507	1794	1,37%	0,45%	5210	1671	94,61%	93,11%
<b>Grande Lisboa</b>	138998	<b>292</b>	96	196	<b>0,21%</b>	0,07%	0,14%	154	0	0,11%	0,00%	154	0	100,00%	-
<b>Lezíria do Tejo</b>	427497	<b>2379</b>	2278	101	<b>0,56%</b>	0,53%	0,02%	23724	13967	5,55%	3,27%	23703	13967	99,91%	100,00%
<b>Médio Tejo</b>	270603	<b>215</b>	94	121	<b>0,08%</b>	0,03%	0,04%	21041	6677	7,78%	2,47%	21041	6677	100,00%	100,00%
<b>Oeste</b>	222016	<b>1227</b>	635	593	<b>0,55%</b>	0,29%	0,27%	11809	1349	5,32%	0,61%	11718	1349	99,23%	100,00%
<b>Península de Setúbal</b>	162525	<b>407</b>	407	0	<b>0,25%</b>	0,25%	0,00%	6404	1655	3,94%	1,02%	6279	1655	98,05%	100,00%
<b>Região de Aveiro</b>	169286	<b>357</b>	331	25	<b>0,21%</b>	0,20%	0,02%	19795	793	11,69%	0,47%	19600	768	99,01%	96,92%
<b>Região de Coimbra</b>	433557	<b>1297</b>	414	883	<b>0,30%</b>	0,10%	0,20%	47047	3335	10,85%	0,77%	46991	3235	99,88%	97,01%
<b>Região de Leiria</b>	244913	<b>628</b>	243	385	<b>0,26%</b>	0,10%	0,16%	23535	421	9,61%	0,17%	23510	416	99,89%	98,81%
<b>Tâmega e Sousa</b>	183152	<b>790</b>	93	697	<b>0,43%</b>	0,05%	0,38%	9917	521	5,41%	0,28%	9830	507	99,12%	97,32%
<b>Terras de Trás-os-Montes</b>	554360	<b>241</b>	121	119	<b>0,04%</b>	0,02%	0,02%	1770	1219	0,32%	0,22%	1770	1219	100,00%	100,00%
<b>Viseu Dão Lafões</b>	323774	<b>1056</b>	243	813	<b>0,33%</b>	0,08%	0,25%	25793	2154	7,97%	0,67%	25756	2130	99,86%	98,87%
<b>Total</b>	<b>8910214</b>	<b>21308</b>	<b>12194</b>	<b>9113</b>	<b>0,24%</b>	<b>0,14%</b>	<b>0,10%</b>	<b>371348</b>	<b>84489</b>	<b>4,17%</b>	<b>0,95%</b>	<b>369336</b>	<b>83922</b>	<b>99,46%</b>	<b>99,33%</b>

O quadro seguinte apresenta o número de ZAER e variantes por nº de NUTIII e por nº de municípios. Enquanto todas as NUTIII têm ZAER mapeadas para solar PV, já no caso da eólica não existem ZAER mapeadas na Grande Lisboa e no Ave. Verifica-se nas variantes apresentadas que a consideração da capacidade de ligação disponível até 10km das ZAER diminui o n.º de NUTIII com ZAER mapeadas, tanto para eólica como para solar PV.

**Quadro 9 – Distribuição do n.º de ZAER e variantes por nº de NUTIII e por nº de municípios**

Distribuição de Potenciais ZAER (n.º polígonos)	Caso base - ZAER		Variantes 10km rede			Variantes 20km rede		
	Eólica (>20ha)	Solar (>100ha e <10km rede)	Eólica (>20ha e <10km rede)	Eólica (>20ha e <10km rede c/ capacidade)	Solar (>100ha e <10km rede c/ capacidade)	Eólica (>20ha e <20km rede)	Eólica (>20ha e <20km rede c/ capacidade)	Solar (>100ha e <20km rede c/ capacidade)
<b>N.º NUTIII</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	22	10	20	22	21	24
<b>% total n.º de NUTIII</b>	<b>92%</b>	<b>100%</b>	92%	42%	83%	92%	88%	100%
<b>N.º Municípios</b>	<b>99</b>	<b>194</b>	78	20	85	99	63	136
<b>% total n.º de Municípios</b>	<b>36%</b>	<b>70%</b>	28%	7%	31%	36%	23%	49%

No que respeita a municípios o detalhe da distribuição de ZAER pelos 278 municípios de Portugal Continental é apresentado nos Anexos I (área ocupada) e II (proximidade à rede elétrica). Da análise do quadro anterior constata-se que apenas 99 municípios têm ZAER de eólica mapeadas e 194 têm ZAER de solar. Os dez municípios que em termos de área, mais contribuem para o total de ZAER solar nacional são: Sertã (4,0% da área total de ZAER de solar PV mapeada), Proença-a-Nova (3,5%), Mortágua (3,2%), Oleiros (3,0%), Castelo Branco (2,4%), Viseu (2,3%), Abrantes (2,1%), Pombal (2,0%), Tondela (1,9%) e Fundão (1,7%). Juntos perfazem 25,9% da área de ZAER mapeada.

No caso da eólica, os dez municípios que em termos de área, mais contribuem para o total de ZAER eólica nacional são: Chamusca (10,9% da área total de ZAER de eólica mapeada), Castelo Branco (8,7%), Oleiros (6,7%), Fundão (6,0%), Abrantes (5,7%), Covilhã (5,6%), Santiago do Cacém (4,9%), Penamacor (3,3%), Silves (2,4%), Salvaterra de Magos (2,4%) e Montijo (2,0%). Juntos perfazem 56,6% da área de ZAER mapeada.

Como referido anteriormente, a dimensão das ZAER é variável o que tem impacte diferente consoante a dimensão do município onde se localizam (ver Anexo I). Os municípios de Albergaria- a -Velha, Mortágua, Pedrogão Grande, Proença-a-Nova, Sertã e Vila Nova da Barquinha têm uma área total de ZAER de solar PV mapeada que é pelo menos 25% da área total do município. Além disso, os seguintes municípios têm pelo menos mais de 15% da sua área mapeada como ZAER de solar PV:

- Águeda

- Anadia
- Figueiró Dos Vinhos
- Montijo
- Mortágua
- Oleiros
- Penacova
- Salvaterra de Magos
- Santo Tirso
- Sever do Vouga
- Soure
- Tondela
- Trofa
- Valongo
- Vila Nova de Poiares
- Viseu

Em termos de área do município ocupada por eólica tem-se uma menor expressão. Com exceção de Chamusca e Oleiros não há mais nenhum município com mais de 10% da sua área total ocupada. Os seguintes municípios têm mais de 5% da sua área ocupado com ZAER de eólica:

- Abrantes
- Almeirim
- Celorico da Beira
- Constância
- Covilhã
- Fundão
- Mortágua
- Salvaterra de Magos

Por último, importa dar nota de que em alguns casos a área mapeada agora como ZAER já se encontra ocupada por projetos de solar PV e/ou eólica, quer existente, quer em licenciamento. Embora à escala global o impacto na área total mapeada seja reduzido, à escala dos municípios existem alguns casos em que a ZAER identificada se torna total ou parcialmente inviável. Essa informação pode também ser consultada no Anexo I.

### **3.5 Potenciais ZAER em minas abandonadas, baldios e envolvente de zonas industriais**

Os resultados obtidos quando se aplicam os critérios de exclusão a minas abandonadas, baldios e envolvente de zonas industriais são apresentados nos quadros seguintes. Verificou-se que os baldios se localizam em áreas sensíveis do ponto de vista de ecologia e/ou declive pelo que não foi possível mapear qualquer ZAER nesse tipo de territórios.

**Quadro 10 – ZAER em minas abandonadas, baldios e envolvente de zonas industriais considerando a proximidade à rede elétrica – Solar PV**

Classes de área	Minas independentemente da capacidade da Rede				Minas considerando capacidade da Rede				Indústria independentemente da capacidade da Rede				Indústria considerando capacidade da Rede			
	RND 10km	RND 20km	RNT 10km	RNT 20km	RND 10km	RND 20km	RNT 10km	RNT 20km	RND 10km	RND 20km	RNT 10km	RNT 20km	RND 10km	RND 20km	RNT 10km	RNT 20km
<b>Área Total (ha)</b>	<b>1 556</b>	<b>1 554</b>	<b>611</b>	<b>1 522</b>	<b>1 315</b>	<b>1 534</b>	<b>611</b>	<b>1 511</b>	<b>37 642</b>	<b>41 216</b>	<b>18 354</b>	<b>36 302</b>	<b>16 608</b>	<b>27 957</b>	<b>8 967</b>	<b>15 556</b>
<b>Total nº Polígonos</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>961</b>	<b>1,056</b>	<b>438</b>	<b>920</b>	<b>438</b>	<b>725</b>	<b>219</b>	<b>404</b>
<b>&gt;1000 ha</b>																
<b>500 a 1000 ha</b>									1	1	1	1			1	1
<b>100 a 500 ha</b>	5	5	3	5	4	5	3	5	68	74	34	68	34	53	17	30
<b>50 a 100 ha</b>	5	6	1	6	6	6	1	5	152	164	71	139	68	109	33	54
<b>20 a 50 ha</b>	5	6	2	5	5	5	2	4	355	400	158	349	153	264	75	147
<b>10 a 20 ha</b>	7	7	5	6	5	7	5		385	417	174	363	183	299	93	172
<b>Potencial ZAER*</b>	5	5	3	5	4	5	3	5	69	75	35	69	34	53	18	31

\* áreas > 100ha

**Quadro 11 – ZAER em minas abandonadas, baldios e envolvente de zonas industriais considerando a proximidade à rede elétrica – Eólico**

Classes de área	Minas independentemente da capacidade da Rede				Minas considerando capacidade da Rede				Indústria independentemente da capacidade da Rede				Indústria considerando capacidade da Rede			
	RND 10km	RND 20km	RNT 10km	RNT 20km	RND 10km	RND 20km	RNT 10km	RNT 20km	RND 10km	RND 20km	RNT 10km	RNT 20km	RND 10km	RND 20km	RNT 10km	RNT 20km
Área Total (ha)	33	33	33	33	0	33	33	33	626	845	43	453	84	135	12	54
Total nº Polígonos	2	2	2	2	0	2	2	2	19	24	3	14	4	6	1	2
>1000 ha																
500 a 1000 ha																
100 a 500 ha									1	1						
50 a 100 ha									2	5		3				
20 a 50 ha									8	8		5	1	2		1
10 a 20 ha	2	2	2	2		2	2	2	8	10	3	6	3	4	1	1
Potencial ZAER*									1	1						

\* áreas > 100ha

### 3.6 Reequipamento e Sobre-equipamento de parques eólicos

Tendo em conta o exposto na secção 2.2.12, e após análise dos dados disponíveis no que respeita aos Parques Eólicos em operação, a sua capacidade e a sua data de instalação, obtiveram-se os resultados que se apresentam no Quadro 12 e Quadro 13 onde se estimou a capacidade em fim de vida até 2025, 2030 e 2035, e tendo em conta um período de vida útil de 20 e 25 anos.

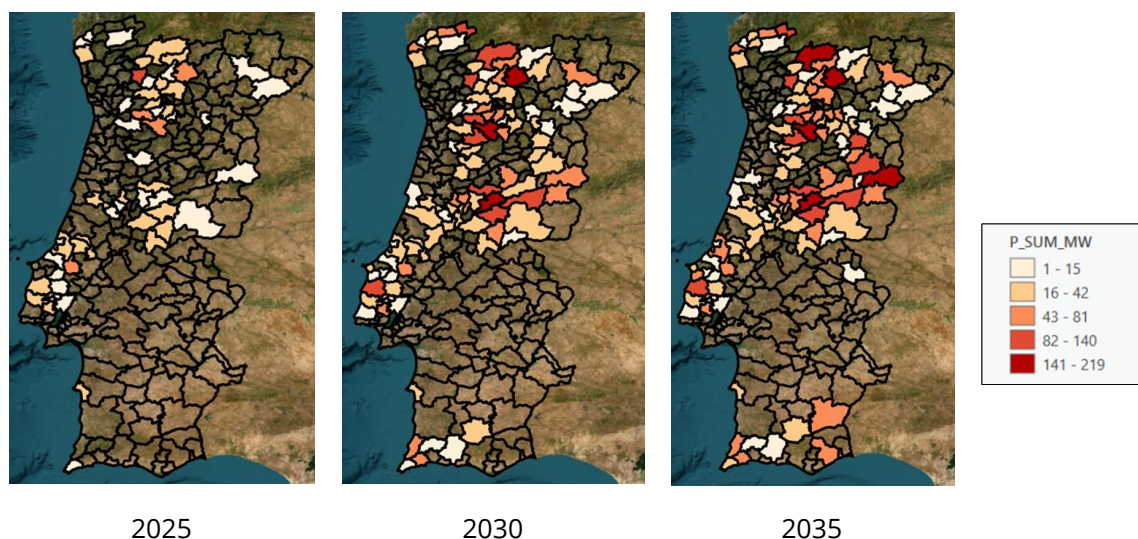
**Quadro 12 - Capacidade em fim de vida tendo em conta um período de 20 anos, para 2025, 2030 e 2035.**

FIM VIDA >= 20 anos	GW	% P atual	Nº turbinas
Capacidade Fim Vida 2025	1.12	19%	668
Capacidade Fim Vida 2030	4.02	69%	2044
Capacidade Fim Vida 2035	4.93	84%	2451

**Quadro 13 - Capacidade em fim de vida tendo em conta um período de 25 anos, para 2025, 2030 e 2035.**

FIM VIDA >= 25 anos	GW	% P atual	Nº turbinas
Capacidade Fim Vida 2025	0.05	1%	85
Capacidade Fim Vida 2030	1.12	19%	668
Capacidade Fim Vida 2035	4.02	69%	2044

Na Figura 33 apresenta-se a distribuição da capacidade em fim de vida, acumulada, por concelho, para 2025, 2030 e 2035.



**Figura 33 – Capacidade acumulada em condições de reequipamento até 2025, 2030 e 2035, por concelho.**

Realça-se o facto de nalguns casos, apenas parte das turbinas de um Parque Eólico, se encontrarem dentro de uma ZAER identificada (Figura 34). Este tipo de situações obriga a uma análise de caso a caso, constituindo um entrave à aceleração do processo de licenciamento. Neste sentido, foi criada uma *layer* adicional (Figura 35) com um polígono envolvendo todos os

aerogeradores em situação de proximidade de fim de vida, para que, desejavelmente, estas venham a ser incluídas na ZAER para eólica, na sua totalidade.



Figura 34 – Exemplo de PE parcialmente em ZAER (representada a verde).

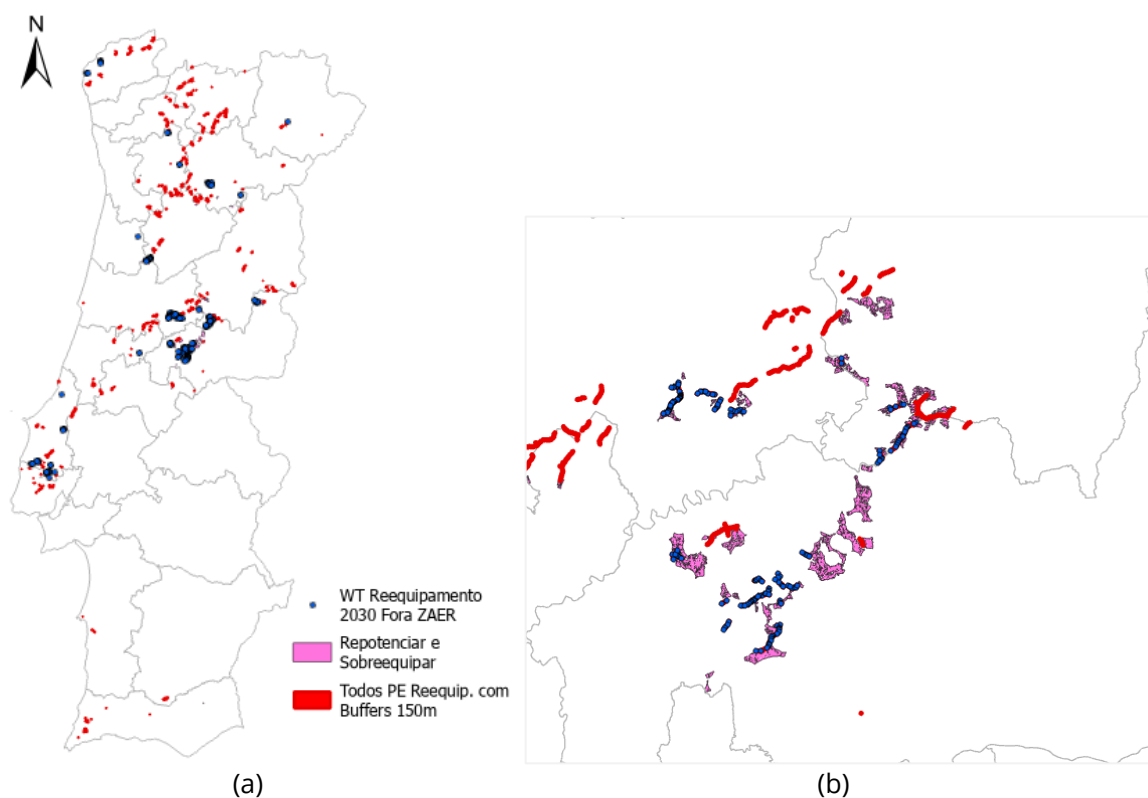


Figura 35 – (a) áreas com PEs em fim de vida até 2030, e zonas ZAER adjacentes. (b) Ampliação de uma zona onde se encontram ZAER nas imediações ou que incluem PEs em fim de vida.

De acordo com os resultados apresentados na Figura 35, nota-se que as ZAER situadas nas proximidades de PEs em operação ou que incluem parcialmente PEs em operação, representam 16.4% da totalidade das ZAER para o desenvolvimento de PEs.



Tendo em conta os limites da legislação em vigor para o aumento da capacidade instalada e de injeção no reequipamento (+20%) e para o aumento da capacidade instalada no sobre-equipamento (+20%), bem como a situação dos PE existentes (já sobre-equipados ou com processo a decorrer; em fim de vida ou não, etc.) estima-se um aumento possível da capacidade instalada de cerca de **1.4 GW** considerando o **sobre-equipamento de todos os PE** onde tal ainda é possível e o **reequipamento de todos os PE** em fim de vida até 2030.

Da capacidade identificada em **fim de vida e incluída na ZAER** para projetos eólicos, podem identificar-se 73 aerogeradores correspondendo a 140 MW dum potencial de 2044 aerogeradores, correspondendo a 4GW, sendo a maioria frações do total de turbinas do PE, e representando, num cenário de reequipamento + sobre-equipamento, um aumento de **28 MW**.

No Quadro 14 podem consultar-se os resultados obtidos com base na análise da capacidade eólica em operação e na consulta da informação disponível na DGEG referente a projetos de sobre-equipamento licenciados.

**Quadro 14 - Estimativa de capacidade a obter em situação de sobre-equipamento para a totalidade dos PEs e para PEs com capacidade superior a 10MW.**

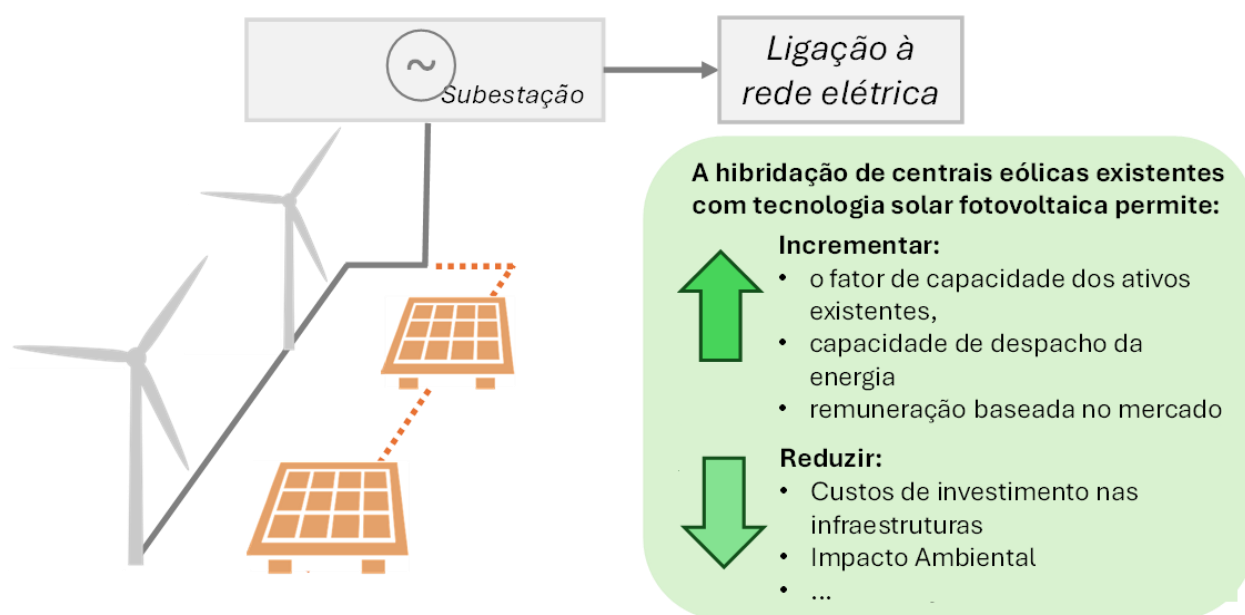
	MW
TOTAL PE sem sobre-equipamento (MW)	3 294.12
TOTAL PE sem sobre-eq (PE>10MW) (MW)	2 843.62
Aumento sobre-eq possível (MW)	658.82
Aumento sobre-eq possível (PE>10MW) (MW)	568.72

### 3.7 Hibridização

O conceito de centrais híbridas renováveis, já previsto na legislação portuguesa (DL n.º 99/2024), permite a hibridização de centrais renováveis existentes (por exemplo, eólicas) com outras tecnologias de geração ou armazenamento de energia, promovendo uma integração mais eficiente e sustentável da produção de fontes renováveis variáveis no tempo no sistema electroprodutor.

Este conceito permite explorar a complementaridade entre a geração de energia elétrica a partir de diferentes tecnologias de conversão de recursos primários renováveis, e.g., eólica e solar PV, apresentando um elevado potencial técnico e económico. Entre os principais benefícios destaca-se o aproveitamento sinérgico das infraestruturas de rede, permitindo:

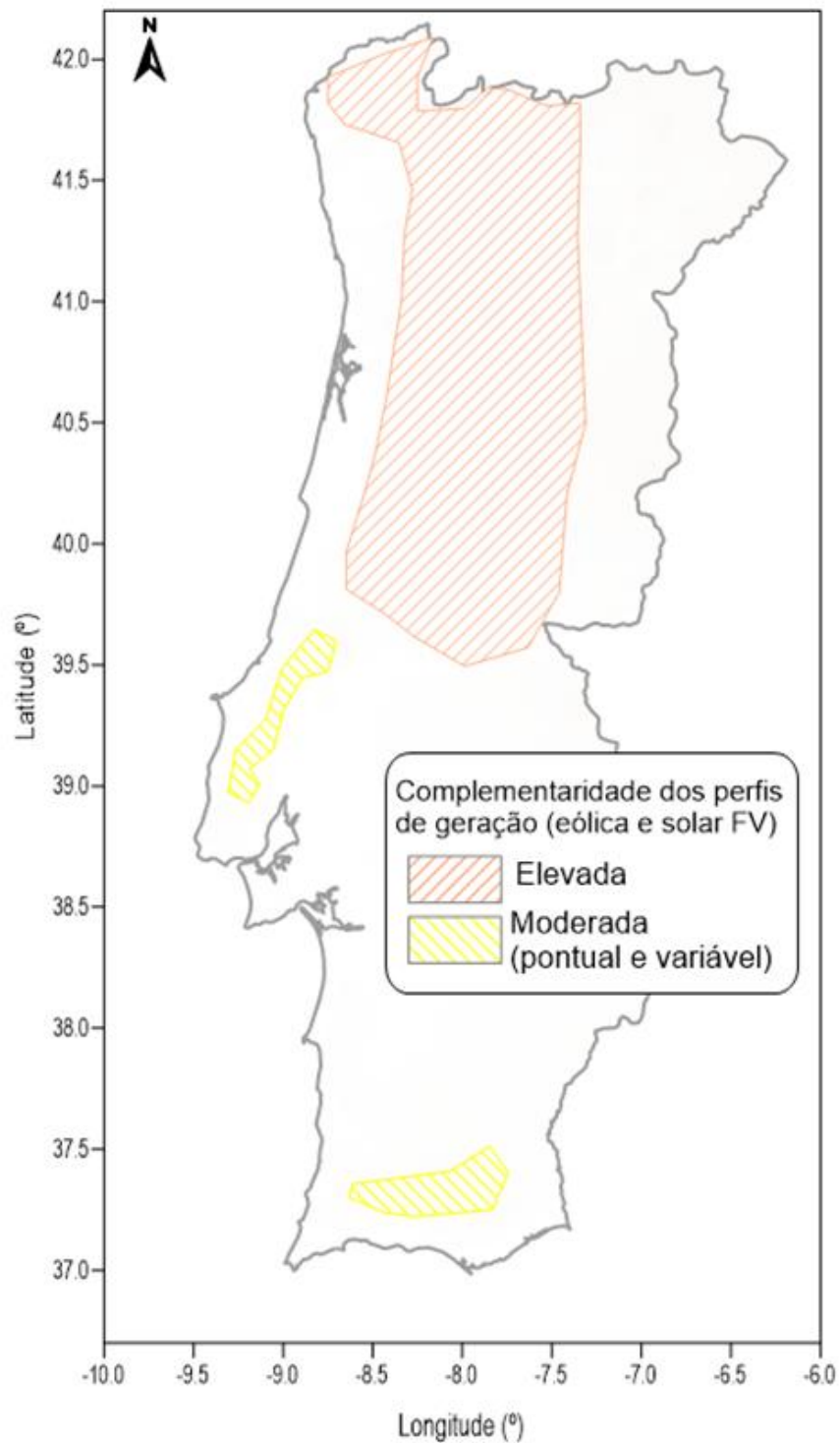
- aumentar o fator de capacidade das infraestruturas existentes, com especial enfoque na rede elétrica; e
- reduzir o impacto económico e ambiental associado à necessidade de novas linhas de transmissão.



**Figura 36 - Ativo existente - Cinzento; Novo ativo - Laranja.**

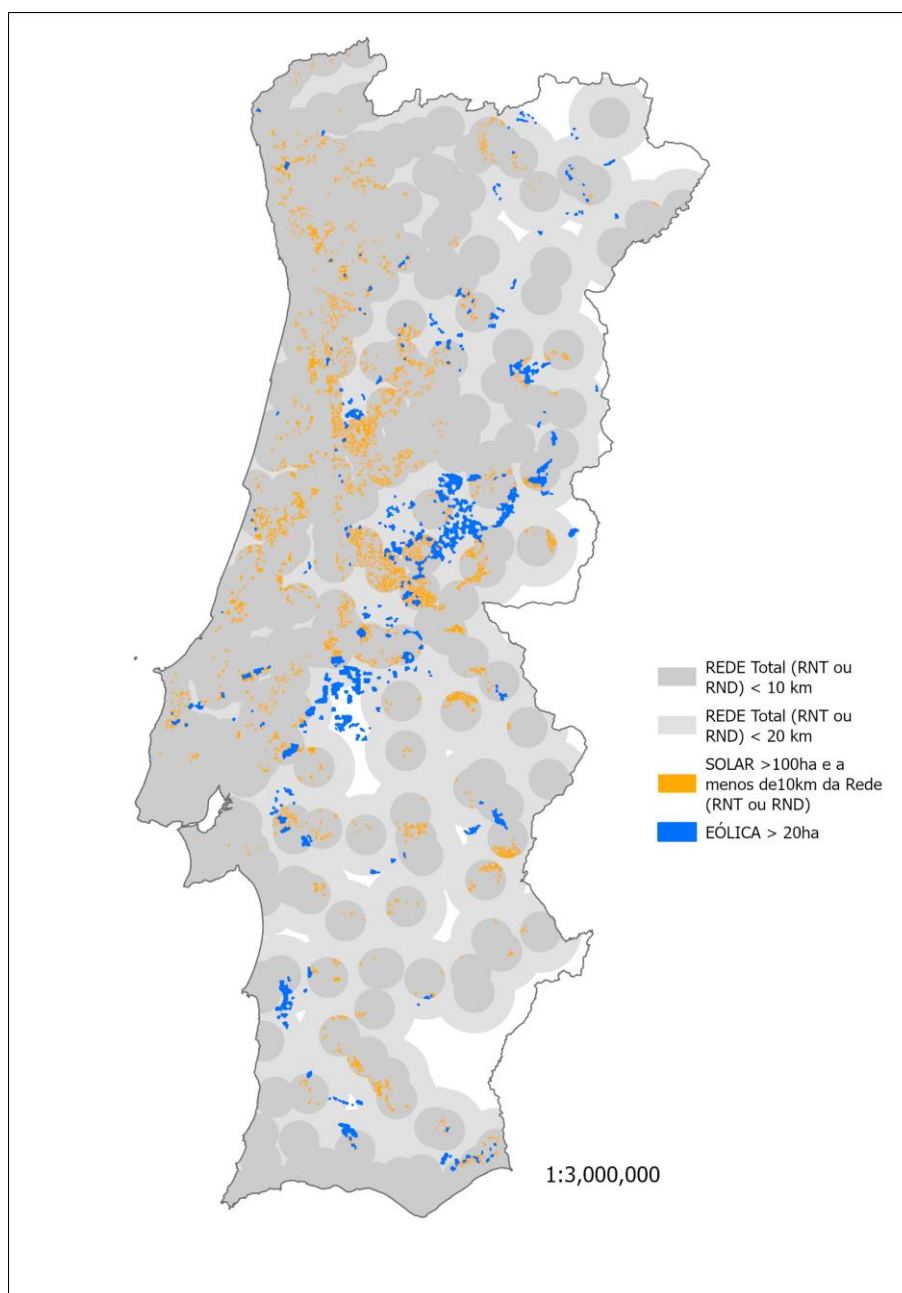
Os benefícios da hibridização de centrais eólicas com tecnologia solar fotovoltaica são observáveis em várias regiões do território nacional com magnitudes e escalas temporais distintas. Estudos realizados pelo LNEG<sup>†††</sup>, com base em diferentes métricas indicam que o maior potencial se concentra nas regiões Centro e Norte, devido à elevada complementaridade entre os perfis de geração das duas tecnologias - regiões assinaladas a laranja na Figura 37Figura 36. Noutras regiões (assinaladas a amarelo), por exemplo na zona Oeste, é possível identificar, níveis de complementaridade na geração de forma pontual, menos expressivos e com alguma variabilidade espacial, que deverão ser caracterizados caso a caso.

<sup>†††</sup> Couto, A., & Estanqueiro, A. (2021). Assessment of wind and solar PV local complementarity for the hybridization of the wind power plants installed in Portugal. *Journal of Cleaner Production*, 319, 128728

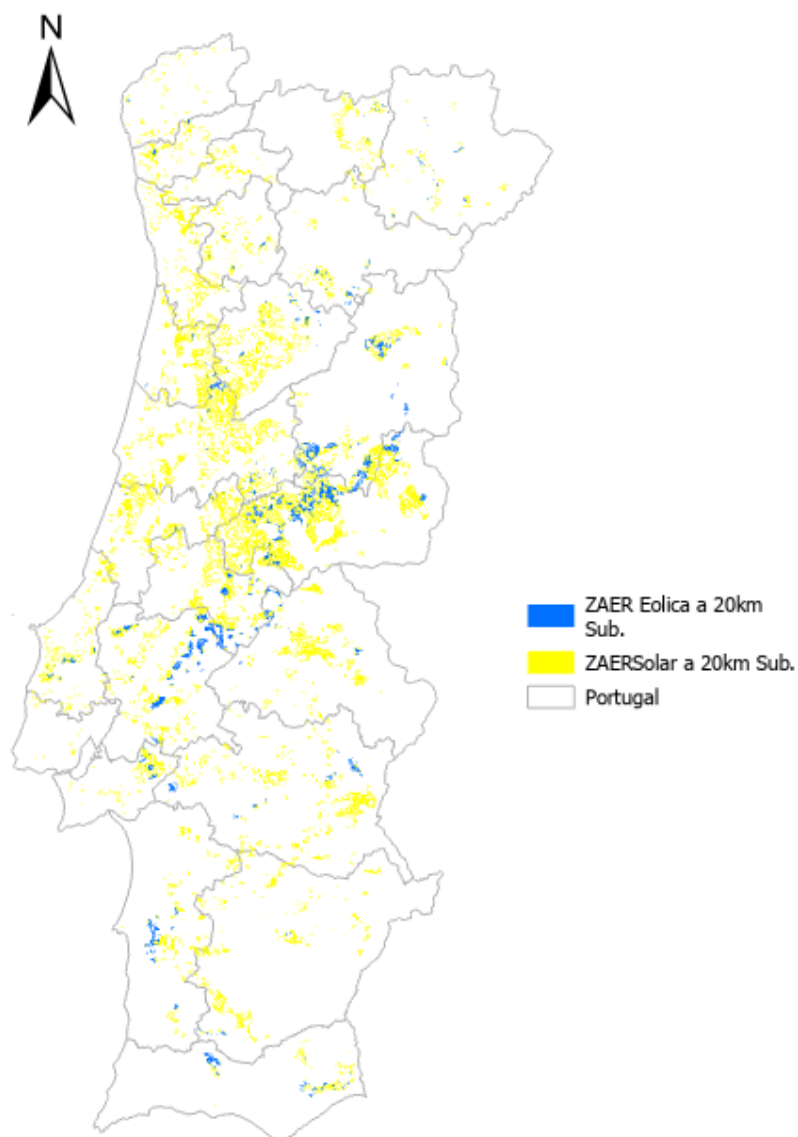


**Figura 37 - Distribuição do nível de complementaridade dos perfis de geração eólica e solar PV**

Para perceber a distribuição das ZAER eólica e solar PV no território continental e a sua conformidade face à complementaridade dos recursos energéticos eólico e solar, analisaram-se as áreas ZAER face à sua distância à rede elétrica (em particular às subestações RNT e RND), tendo-se obtido as áreas apresentadas na Figura 38 e Figura 39.

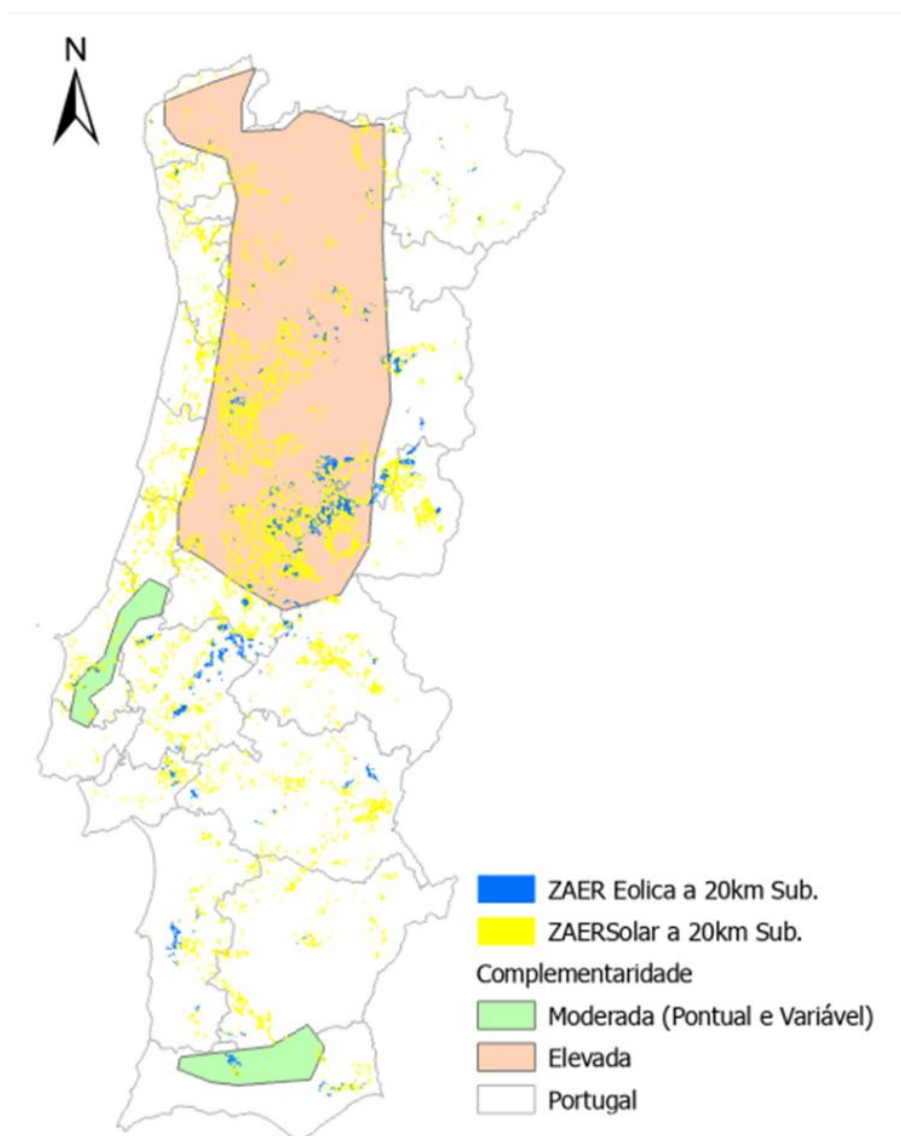


**Figura 38 - Representação de áreas ZAER Eólica e Solar inseridas num raio de ação de 20km de distância a subestações da RNT, representação dos raios de ação das subestações da RND. Fonte: LNEG**



**Figura 39 - Áreas ZAER Solar e Eólica incluídas num raio de ação referente a 20km de distância de subestações RNT e RND**

De acordo com os resultados obtidos na espacialização das ZAER, a grande maioria das áreas ZAER identificadas encontra-se nas proximidades de uma subestação (eólica 96% e solar 98%), denotando por isso interesse para o desenvolvimento de projetos de centrais híbridas ou hibridização de centrais existentes, sendo que, as zonas com maior adequabilidade deste tipo de projetos se localizam nas regiões Centro e Norte, devido à elevada complementaridade entre os perfis de geração das duas tecnologias (Figura 40).



**Figura 40 - Distribuição do nível de complementaridade dos perfis de geração eólica e solar PV e ZAER Solar e Eólica incluídas num raio de ação referente a 20km de distância de subestações RNT e RND**

## 4. Notas finais e Limitações

### 4.1 Síntese e notas finais

O trabalho de mapeamento agora realizado identificou áreas de baixa sensibilidade ambiental e patrimonial (em hectares) com potencial de produção de eletricidade para solar PV e parques eólicos a partir do Cenário A (menos restritivo) do mapa do GTAER, de novembro de 2024, com diversas adaptações.

Uma das principais diferenças face ao trabalho anterior feito pelo LNEG para Portugal neste tema é o facto de se terem aplicado de forma diferenciada dos critérios de exclusão para solar PV e eólica, o que resulta em dois mapas diferenciados por tipo de tecnologia.

Em termos de potencial de produção de eletricidade foram considerados como limiares mínimos de recurso para solar PV as áreas com a irradiação solar com um valor de GHI "*Global Horizontal Irradiance*" de pelo menos 1 600 kWh/ano. Para a eólica consideraram-se as áreas com a possibilidade de pelo menos 2100 NEPS por ano, i.e., número de horas equivalentes de funcionamento à potência nominal de uma turbina eólica de referência.

Com base na informação transmitida pela equipa da Energia neste Grupo de Trabalho, considera-se como prioritário para ZAER:

- para **solar PV**, as áreas que resultam da aplicação dos critérios de exclusão combinadas com as áreas com valor de recurso solar acima do valor limiar ( $GHI > 1\,600 \text{ kWh/ano}$ ), com mais de 100ha e a menos de 10km de uma subestação da RNT/RND. Estas áreas são mapeadas independentemente da capacidade de ligação disponível nas subestações;
- para **eólica**, as áreas que resultam da aplicação dos critérios de exclusão combinadas com as áreas com valor de recurso eólico acima do valor limiar ( $NEPS > 2100 \text{ h/ano}$ ), com mais de 20ha. No caso da tecnologia eólica não se considera a distância a uma subestação da RND/RNT.

No caso do solar PV obtém-se cerca de 578 777ha não afetados pelos critérios de exclusão e considerando apenas áreas com uma dimensão superior a 100 ha. Se dentro destas se tomar em conta apenas as áreas a menos de 10km de uma subestação da RNT - Rede Nacional de Transporte ou da RND - Rede Nacional de Distribuição, obtém-se **371 348 ha**. Ou seja, apenas 64% da área anterior onde não se considerava a proximidade a subestações. Esta é a área considerada como potencial ZAER para solar PV.

No caso da energia eólica obtém-se uma área de cerca de **84 489 ha** que contempla polígonos de dimensão variável, desde que maior do que 20ha. Neste caso não se considera o mesmo limiar mínimo para a dimensão de potencial ZAER. O recurso eólico encontra-se mais concentrado em Portugal Continental o que faz com que, ao se considerar a proximidade

(<10km) a subestações da RND e RNT, se obtenham valores de apenas 37 224 (44% da área anterior), e, portanto, insuficientes para atingir as metas do PNEC.

As áreas mapeadas distribuem-se de forma desigual por NUTIII e por município o que pode levantar questões sobre eventual aceitabilidade em alguns territórios.

No que respeita a reequipamento e sobre-equipamento foi identificada a capacidade identificada em **fim de vida e incluída na ZAER** para projetos eólicos. Verificou-se que esta corresponde a 73 aerogeradores (i.e. 140 MW) de um potencial de 2044 aerogeradores, correspondendo a 4GW. Poderia tratar-se de um aumento de capacidade por esta via de cerca de **28 MW**.

Por fim no que concerne à hibridização foram mapeadas as áreas do país com maior potencial e sobrepostas com as ZAER. As zonas com maior adequabilidade deste tipo de projetos localizam-se nas regiões Centro e Norte, devido à elevada complementaridade entre os perfis de geração das duas tecnologias. Uma vez que a grande maioria das ZAER identificadas se encontra nas proximidades de uma subestação (eólica 96% e solar 98%), denotando por isso interesse para o desenvolvimento de projetos de centrais híbridas ou hibridização de centrais existentes.

## 4.2 Limitações

Todo o exercício em curso é função das limitações da informação cartográfica para o país, devendo-se ter presente as mesmas, nomeadamente:

- Apesar de haver dinamismo na cartografia de muitas das variáveis aqui consideradas (ex. património arqueológico, áreas de prospeção e pesquisa, unidades de produção renovável em licenciamento/em pedido) este **mapeamento reflete a situação em novembro/fevereiro de 2025 e para algumas variáveis em fevereiro de 2023;**
- A **cartografia de algumas espécies de flora e fauna e mesmo de habitats não está disponível para o país todo**, havendo espécies que não são passíveis de serem mapeadas (ver Relatório Temático Ecologia);
- A atual **COS (COS2023) trabalha com uma resolução de 1 ha o que é insuficiente para lidar devidamente com as questões de pormenor**. Poderão igualmente haver limitações devido à resolução insuficiente de outras fontes de informação. Esta questão é especialmente relevante uma vez que neste relatório, e especialmente para o caso da eólica, se trabalham com polígonos menores de 100ha;
- A **COS não é instrumento de aplicação legal** e pode haver ocorrência de alguns exemplares de espécies protegidas (ex. sobreiro, azevinho) localizadas em áreas da COS classificadas como, por exemplo, “Florestas de espécies invasoras”;
- Poderá haver **desatualização por se recorrer à COS2023** sendo que a ocupação do solo atual poderá ser diferente (p. ex. devido a fogos, abate de árvores, construção, etc.);



- Os **mapas de RAN não estão ainda disponíveis para todos os municípios** em mapa consolidado para todo o país (respetivamente para 15 municípios no caso da RAN;
- a **COS2023 apresenta limitações no mapeamento de edificado**, devendo estar subestimada face à CAE2018 - Carta de Áreas Edificadas da DGT. No entanto, verificou-se que à escala nacional havia sobre estimativa da área edificada ao comparar com imagem aérea para vários casos. Por essa razão optou-se por utilizar os layers correspondentes às áreas residenciais constantes da COS2023. Esta é uma limitação substancial dos resultados obtidos.
- Com a aplicação dos critérios de exclusão obtêm-se polígonos que, em alguns casos, têm **forma muito irregular e poderão além disso ter “hiatos” devido a pequenas zonas declivosas ou outras condicionantes** de exclusão. A análise feita, considera a área total dos polígonos (i.e., potencial ZAER) mas não identifica esta “irregularidade” de áreas que em termos práticos pode limitar a viabilidade de 100% uma área mapeada.

Além das limitações anteriores têm-se ainda as limitações relacionadas especificamente com a tecnologia eólica, nomeadamente:

- Não foi possível considerar de forma detalhada as **servidões aeronáuticas**. Foi feita uma análise simplificada que deve ser considerada com reservas;
- Não foram estudadas **a possibilidade de ZAER na envolvente de rodovia e ferrovia**. De referir o estudo de Dezembro de 2025 “Avaliação do potencial e viabilidade técnico-económica da instalação de sistemas fotovoltaicos nas autoestradas portuguesas” desenvolvido pela ADENE e IST<sup>+++</sup>. Este estudo estima um potencial de cerca de 13,7 GW de instalação solar PV em “nós de acesso, áreas de serviço, pórticos de portagens, barreiras acústicas, taludes de escavação e taludes de aterro”. Refere-se a necessidade de investir na rede elétrica para a sua concretização;
- No que diz respeito à capacidade eólica num contexto de reequipamento + sobreequipamento (+20% da capacidade contratada), de acordo com os resultados obtidos, estima-se um aumento possível de cerca de **1.4 GW** considerando, como já referido neste trabalho, o sobreequipamento de todos os PE e o reequipamento de todos os PE em fim de vida até 2030, onde tal é viável. Este aumento apenas corresponde a cerca de 34 % do aumento necessário até 2030, pelo que seria necessário um número elevado de novos projetos eólicos (incluindo hibridizações) ( $10.4 - 6.3 - 1.4 = \sim 2.7$  GW), muito superior à nova capacidade alcançável com as ZAER. Muito embora, as ZAER identificadas tenham um objetivo muito específico (acelerar o licenciamento ambiental de projetos eólicos e solares), e **projetos fora das ZAER podem ser implementados desde que sujeitos ao regime de AIA**, é recomendável

---

<sup>+++</sup> <https://www.observatoriodaenergia.pt/wp-content/uploads/2026/01/Potencial-fotovoltaico-das-autoestradas-portuguesas.pdf>

uma **revisão do limite imposto para os projetos de sobre-equipamento, atualmente 20%, para um valor superior;**

- **Os *buffers* de 150 m em redor dos parques eólicos em fim de vida, totalizam ~200 km<sup>2</sup> (área de todos buffers, nacional) onde recurso e impactos são conhecidos, infraestruturas existem e equipamentos operam há ~20 anos. Neste sentido, **as zonas onde se encontram os Parques Eólicos em fim de vida até 2030, devem, igualmente, ser consideradas áreas de aceleração**, como preconizado no DL-15/2022 Artigo 62º n.º6, reforçado pela Nota Explicativa n.º4/2025 da DGEG. Esta medida resolve os casos em que os Parques Eólicos se localizam parcialmente fora de ZAER.**

## **Anexo 1 – Detalhe das ZAER por município: área ocupada**

**Quadro 15 – Detalhe das ZAER de Solar PV (>100ha e <10km de subestação) e de eólica (>20ha) por município. Assinala-se a vermelho os valores que indicam que mais do que 60% da área mapeada como ZAER já está ocupada**

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
<b>ABRANTES</b>	71469	<b>0</b>	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	7781	4735	10,9%	6,6%	7255	4136	93,2%	87,4%
<b>ÁGUEDA</b>	33527	<b>0</b>	85	3	0,0%	0,3%	0,0%	5070	490	15,1%	1,5%	4656	325	91,8%	66,3%
<b>AGUIAR DA BEIRA</b>	20677	<b>0</b>	0	19	0,0%	0,0%	0,1%	0	0	0,0%	0,0%				
<b>ALANDROAL</b>	54268	<b>0</b>	90	0	0,0%	0,2%	0,0%	5741	700	10,6%	1,3%	5714	603	99,5%	86,2%
<b>ALBERGARIA-A-VELHA</b>	15882	<b>139</b>	144	0	0,9%	0,9%	0,0%	4671	145	29,4%	0,9%	4340	145	92,9%	100,0%
<b>ALBUFEIRA</b>	14066	<b>0</b>	91	0	0,0%	0,6%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
<b>ALCÁCER DO SAL</b>	149987	<b>0</b>	156	0	0,0%	0,1%	0,0%	1799	0	1,2%	0,0%	1758		97,8%	
<b>ALCANENA</b>	12733	<b>0</b>	29	36	0,0%	0,2%	0,3%	0	0	0,0%	0,0%				
<b>ALCOBAÇA</b>	40814	<b>0</b>	58	51	0,0%	0,1%	0,1%	2780	0	6,8%	0,0%	2132		76,7%	
<b>ALCOCHETE</b>	12836	<b>0</b>	72	0	0,0%	0,6%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
<b>ALCOUTIM</b>	57536	<b>190</b>	357	31	0,3%	0,6%	0,1%	380	0	0,7%	0,0%	181		<b>47,6%</b>	
<b>ALENQUER</b>	30422	<b>103</b>	487	50	0,3%	1,6%	0,2%	0	32	0,0%	0,1%		0		<b>0,0%</b>
<b>ALFÂNDEGA DA FÉ</b>	32195	<b>0</b>	0	27	0,0%	0,0%	0,1%	222	204	0,7%	0,6%	134	0	60,4%	<b>0,0%</b>
<b>ALIJÓ</b>	29760	<b>0</b>	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
ALJEZUR	32350	0	5	66	0,0%	0,0%	0,2%	0	0	0,0%	0,0%				
ALJUSTREL	45847	0	25	0	0,0%	0,1%	0,0%	1055	0	2,3%	0,0%	999		94,7%	
ALMADA	7021	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
ALMEIDA	51798	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	103	0,0%	0,2%		0		0,0%
ALMEIRIM	22212	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	1917	1281	8,6%	5,8%	1836	1133	95,8%	88,5%
ALMODÔVAR	77788	0	67	88	0,0%	0,1%	0,1%	4212	0	5,4%	0,0%	4117		97,8%	
ALPIARÇA	9536	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	159	0	1,7%	0,0%	139		87,2%	
ALTER DO CHÃO	36207	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	2893	0	8,0%	0,0%	2861		98,9%	
ALVAIÁZERE	16048	0	0	27	0,0%	0,0%	0,2%	1011	0	6,3%	0,0%	681		67,4%	
ALVITO	26485	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	356	0	1,3%	0,0%	356		100,0%	
AMADORA	2378	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
AMARANTE	30133	0	0	93	0,0%	0,0%	0,3%	497	0	1,7%	0,0%	0		0,0%	
AMARES	8195	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	343	0	4,2%	0,0%	0		0,0%	
ANADIA	21663	0	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	4377	35	20,2%	0,2%	4064	0	92,8%	0,0%
ANSIÃO	17609	0	0	14	0,0%	0,0%	0,1%	270	0	1,5%	0,0%	106		39,4%	

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
ARCOS DE VALDEVEZ	44760	0	0	64	0,0%	0,0%	0,1%	137	0	0,3%	0,0%	132		96,3%	
ARGANIL	33284	0	0	143	0,0%	0,0%	0,4%	4030	0	12,1%	0,0%	3610		89,6%	
ARMAMAR	11724	0	4	62	0,0%	0,0%	0,5%	429	155	3,7%	1,3%	312	0	72,6%	0,0%
AROUCA	32911	0	0	67	0,0%	0,0%	0,2%	3220	55	9,8%	0,2%	2699	0	83,8%	0,0%
ARRAIOLOS	68375	0	79	0	0,0%	0,1%	0,0%	2368	0	3,5%	0,0%	2333		98,6%	
ARRONCHES	31465	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
ARRUDA DOS VINHOS	7796	0	0	24	0,0%	0,0%	0,3%	94	0	1,2%	0,0%	0		0,0%	
AVEIRO	19758	0	7	0	0,0%	0,0%	0,0%	190	0	1,0%	0,0%	0		0,0%	
AVIS	60597	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	589	0	1,0%	0,0%	512		86,9%	
AZAMBUJA	26266	781	801	0	3,0%	3,0%	0,0%	847	74	3,2%	0,3%	637	0	75,2%	0,0%
BAIÃO	17453	0	0	67	0,0%	0,0%	0,4%	1950	268	11,2%	1,5%	1362	116	69,9%	43,3%
BARCELOS	37890	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	4932	295	13,0%	0,8%	3772	295	76,5%	100,0%
BARRANCOS	16842	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
BARREIRO	3639	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
BATALHA	10342	0	0	82	0,0%	0,0%	0,8%	0	0	0,0%	0,0%				
BEJA	114644	0	75	0	0,0%	0,1%	0,0%	900	211	0,8%	0,2%	710	139	78,9%	65,9%
BELMONTE	11876	0	0	5	0,0%	0,0%	0,0%	57	0	0,5%	0,0%	0		0,0%	
BENAVENTE	52138	0	100	0	0,0%	0,2%	0,0%	718	0	1,4%	0,0%	702	0	97,8%	
BOMBARRAL	9129	0	0	12	0,0%	0,0%	0,1%	96	0	1,0%	0,0%	0		0,0%	
BORBA	14519	118	259	0	0,8%	1,8%	0,0%	144	172	1,0%	1,2%	144	172	100,0%	100,0%
BOTICAS	32196	0	0	108	0,0%	0,0%	0,3%	0	0	0,0%	0,0%				
BRAGA	18340	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	359	0	2,0%	0,0%	118		32,9%	
BRAGANÇA	117357	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	220	0,0%	0,2%		0		0,0%
CABECEIRAS DE BASTO	24182	0	0	30	0,0%	0,0%	0,1%	274	0	1,1%	0,0%	196		71,3%	
CADAVAL	17489	0	69	19	0,0%	0,4%	0,1%	1359	641	7,8%	3,7%	1211	592	89,1%	92,4%
CALDAS DA RAINHA	25569	0	0	16	0,0%	0,0%	0,1%	831	0	3,3%	0,0%	536		64,5%	
CAMINHA	13652	0	0	48	0,0%	0,0%	0,3%	376	79	2,8%	0,6%	238	0	63,3%	0,0%
CAMPO MAIOR	24720	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
CANTANHEDE	39088	0	0	44	0,0%	0,0%	0,1%	1940	0	5,0%	0,0%	1519		78,3%	
CARRAZEDA DE ANSIÃES	27924	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
CARREGAL DO SAL	11689	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
CARTAXO	15817	0	153	0	0,0%	1,0%	0,0%	1056	84	6,7%	0,5%	922	0	87,3%	0,0%
CASCAIS	9740	0	12	0	0,0%	0,1%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
CASTANHEIRA DE PÊRA	6677	0	0	104	0,0%	0,0%	1,6%	952	36	14,3%	0,5%	952	0	100,0%	0,0%
CASTELO BRANCO	143819	0	76	65	0,0%	0,1%	0,0%	8836	7183	6,1%	5,0%	8399	6115	95,1%	85,1%
CASTELO DE PAIVA	11501	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	1138	0	9,9%	0,0%	868	0	76,2%	
CASTELO DE VIDE	26491	0	50	0	0,0%	0,2%	0,0%	263	0	1,0%	0,0%	263	0	100,0%	
CASTRO DAIRE	37904	0	0	267	0,0%	0,0%	0,7%	2243	111	5,9%	0,3%	2171	0	96,8%	0,0%
CASTRO MARIM	30084	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	1499	202	5,0%	0,7%	1204	0	80,3%	0,0%
CASTRO VERDE	56944	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
CELORICO DA BEIRA	24722	0	0	84	0,0%	0,0%	0,3%	2094	1481	8,5%	6,0%	1950	1070	93,2%	72,3%
CELORICO DE BASTO	18107	0	0	51	0,0%	0,0%	0,3%	0	0	0,0%	0,0%				



Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
CHAMUSCA	74601	0	0	3	0,0%	0,0%	0,0%	2820	9053	3,8%	12,1%	2814	8283	99,8%	91,5%
CHAVES	59123	0	0	9	0,0%	0,0%	0,0%	3875	329	6,6%	0,6%	2910	0	75,1%	0,0%
CINFÃES	23929	0	0	274	0,0%	0,0%	1,1%	961	146	4,0%	0,6%	811	0	84,4%	0,0%
COIMBRA	31940	0	81	0	0,0%	0,3%	0,0%	2317	83	7,3%	0,3%	2016	0	87,0%	0,0%
CONDEIXA-A-NOVA	13867	0	33	0	0,0%	0,2%	0,0%	1850	0	13,3%	0,0%	1814		98,1%	
CONSTÂNCIA	8037	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	646	0,0%	8,0%	0	615		95,2%
CORUCHE	111572	0	36	0	0,0%	0,0%	0,0%	2980	415	2,7%	0,4%	2669	131	89,6%	31,6%
COVILHÃ	55560	0	49	85	0,0%	0,1%	0,2%	3317	4659	6,0%	8,4%	2963	4172	89,3%	89,5%
CRATO	39807	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	3826	26	9,6%	0,1%	3632		94,9%	0,0%
CUBA	17209	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%	0	0		
ELVAS	63129	0	16	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%	0	0		
ENTRONCAMENTO	1373	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%	0	0		
ESPINHO	2106	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%	0	0		
ESPOSENDE	9541	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	336	0	3,5%	0,0%	120		35,6%	
ESTARREJA	10817	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	956	0	8,8%	0,0%	927		97,0%	

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
ESTREMOZ	51380	0	219	0	0,0%	0,4%	0,0%	754	87	1,5%	0,2%	728	0	96,6%	0,0%
ÉVORA	130708	0	166	0	0,0%	0,1%	0,0%	2566	297	2,0%	0,2%	2312	194	90,1%	65,5%
FAFE	21908	0	0	158	0,0%	0,0%	0,7%	1836	0	8,4%	0,0%	1004		54,7%	
FARO	20185	0	23	0	0,0%	0,1%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%	0	0		
FELGUEIRAS	11574	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	93	0	0,8%	0,0%	0		0,0%	
FERREIRA DO ALENTEJO	64825	0	88	0	0,0%	0,1%	0,0%	952	0	1,5%	0,0%	852		89,5%	
FERREIRA DO ZÊZERE	19038	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	1066	0	5,6%	0,0%	1053		98,8%	
FIGUEIRA DA FOZ	37905	0	32	10	0,0%	0,1%	0,0%	3083	58	8,1%	0,2%	2808	0	91,1%	0,0%
FIGUEIRA DE CASTELO RODRIGO	50857	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
FIGUEIRÓ DOS VINHOS	17344	0	0	70	0,0%	0,0%	0,4%	3303	196	19,0%	1,1%	3169	112	95,9%	57,1%
FORNOS DE ALGODRES	13145	0	0	1	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
FREIXO DE ESPADA À CINTA	24414	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
FRONTEIRA	24860	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
FUNDÃO	70020	0	188	144	0,0%	0,3%	0,2%	6237	4947	8,9%	7,1%	5749	2505	92,2%	50,6%
GAVIÃO	29459	0	410	0	0,0%	1,4%	0,0%	2080	1442	7,1%	4,9%	1874	1091	90,1%	75,7%
GÓIS	26330	0	0	150	0,0%	0,0%	0,6%	848	450	3,2%	1,7%	848	158	100,0%	35,0%
GOLEGÃ	7662	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	69	0	0,9%	0,0%			0,0%	
GONDOMAR	13186	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	379	0	2,9%	0,0%	260	0	68,6%	
GOUVEIA	30061	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
GRÂNDOLA	82594	0	25	0	0,0%	0,0%	0,0%	651	57	0,8%	0,1%	651	0	100,0%	0,0%
GUARDA	71210	0	71	214	0,0%	0,1%	0,3%	981	860	1,4%	1,2%	820	759	83,6%	88,2%
GUIMARÃES	24095	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	1248	0	5,2%	0,0%	685		54,9%	
IDANHA-A-NOVA	141634	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	2876	797	2,0%	0,6%	2818	599	98,0%	75,2%
ÍLHAVO	7354	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
LAGOA	8825	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
LAGOS	21299	118	125	111	0,6%	0,6%	0,5%	0	0	0,0%	0,0%				
LAMEGO	16542	0	0	175	0,0%	0,0%	1,1%	0	0	0,0%	0,0%				
LEIRIA	56509	0	129	0	0,0%	0,2%	0,0%	5467	0	9,7%	0,0%	4964		90,8%	

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
LISBOA	8497	0	5	0	0,0%	0,1%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
LOULÉ	76439	0	24	30	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
LOURES	16912	0	18	92	0,0%	0,1%	0,5%	0	0	0,0%	0,0%				
LOURINHÃ	14717	0	0	75	0,0%	0,0%	0,5%	1817	119	12,3%	0,8%	1452	119	79,9%	100,0%
LOUSÃ	13840	0	0	89	0,0%	0,0%	0,6%	1351	0	9,8%	0,0%	1306		96,7%	
LOUSADA	9608	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	693	0	7,2%	0,0%	117		16,9%	
MAÇÃO	39998	0	49	50	0,0%	0,1%	0,1%	3624	1176	9,1%	2,9%	3624	885	100,0%	75,3%
MACEDO DE CAVALEIROS	69914	0	0	67	0,0%	0,0%	0,1%	971	274	1,4%	0,4%	792	136	81,6%	49,6%
MAFRA	29165	0	10	62	0,0%	0,0%	0,2%	154	0	0,5%	0,0%	140		91,0%	
MAIA	8299	0	5	0	0,0%	0,1%	0,0%	181	0	2,2%	0,0%	0		0,0%	
MANGUALDE	21926	0	9	3	0,0%	0,0%	0,0%	294	0	1,3%	0,0%	119		40,6%	
MANTEIGAS	12198	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
MARCO DE CANAVESES	20189	0	63	5	0,0%	0,3%	0,0%	1062	0	5,3%	0,0%	803		75,6%	
MARINHA GRANDE	18725	0	59	0	0,0%	0,3%	0,0%	754	0	4,0%	0,0%	585		77,5%	

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
MARVÃO	15490	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
MATOSINHOS	6242	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
MEALHADA	11066	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	906	0	8,2%	0,0%	667		73,6%	
MÊDA	28605	0	0	14	0,0%	0,0%	0,1%	0	0	0,0%	0,0%				
MELGAÇO	23825	0	0	209	0,0%	0,0%	0,9%	167	0	0,7%	0,0%	143		85,8%	
MÉRTOLA	129287	0	0	60	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
MESÃO FRIO	2665	0	0	6	0,0%	0,0%	0,2%	0	0	0,0%	0,0%				
MIRA	12403	0	7	0	0,0%	0,1%	0,0%	145	0	1,2%	0,0%	145		100,0%	
MIRANDA DO CORVO	12638	0	4	79	0,0%	0,0%	0,6%	1428	0	11,3%	0,0%	1157		81,0%	
MIRANDA DO DOURO	48718	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	4	0	0,0%	0,0%	0		0,0%	
MIRANDELA	65896	0	0	19	0,0%	0,0%	0,0%	314	0	0,5%	0,0%	257		81,8%	
MOGADOURO	76065	0	121	6	0,0%	0,2%	0,0%	259	138	0,3%	0,2%	259	138	100,0%	100,0%
MOIMENTA DA BEIRA	21997	0	45	194	0,0%	0,2%	0,9%	2966	132	13,5%	0,6%	2510	0	84,6%	0,0%
MOITA	5526	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
MONÇÃO	21131	0	0	125	0,0%	0,0%	0,6%	346	0	1,6%	0,0%	122	0	35,3%	
MONCHIQUE	39530	0	0	19	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
MONDIM DE BASTO	17208	0	0	84	0,0%	0,0%	0,5%	0	0	0,0%	0,0%				
MONFORTE	42025	270	287	0	0,6%	0,7%	0,0%	526	0	1,3%	0,0%	515		97,9%	
MONTALEGRE	80546	0	0	281	0,0%	0,0%	0,3%	0	0	0,0%	0,0%				
MONTEMOR-O-NOVO	123297	0	23	0	0,0%	0,0%	0,0%	2022	868	1,6%	0,7%	1712	612	84,7%	70,5%
MONTEMOR-O-VELHO	22896	0	25	0	0,0%	0,1%	0,0%	1645	0	7,2%	0,0%	1576		95,8%	
MONTIJO	34862	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	5460	1646	15,7%	4,7%	5438	1191	99,6%	72,3%
MORA	44395	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
MORTÁGUA	25118	0	88	34	0,0%	0,4%	0,1%	11717	1261	46,6%	5,0%	11380	844	97,1%	66,9%
MOURA	95846	0	117	0	0,0%	0,1%	0,0%	908	0	0,9%	0,0%	908		100,0%	
MOURÃO	27863	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
MURÇA	18937	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	227	0,0%	1,2%		0		0,0%
MURTOSA	7309	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	9	0	0,1%	0,0%	0		0,0%	

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
NAZARÉ	8243	0	0	25	0,0%	0,0%	0,3%	397	0	4,8%	0,0%	343		86,3%	
NELAS	12571	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	111	0	0,9%	0,0%	111		99,8%	
NISA	57568	121	352	0	0,2%	0,6%	0,0%	2235	0	3,9%	0,0%	1979		88,6%	
ÓBIDOS	14155	0	21	7	0,0%	0,1%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
ODEMIRA	172060	0	34	0	0,0%	0,0%	0,0%	1871	320	1,1%	0,2%	1602	242	85,6%	75,5%
ODIVELAS	2654	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
OEIRAS	4588	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
OLEIROS	47109	0	0	227	0,0%	0,0%	0,5%	11067	5541	23,5%	11,8%	10757	4791	97,2%	86,5%
OLHÃO	13086	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
OLIVEIRA DE AZEMÉIS	16110	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	2184	0	13,6%	0,0%	1471		67,4%	
OLIVEIRA DE FRADES	14535	0	0	53	0,0%	0,0%	0,4%	991	0	6,8%	0,0%	819		82,6%	
OLIVEIRA DO BAIRRO	8732	0	5	0	0,0%	0,1%	0,0%	564	0	6,5%	0,0%	555		98,5%	
OLIVEIRA DO HOSPITAL	23452	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	879	0	3,8%	0,0%	785		89,2%	
OURÉM	41668	0	0	35	0,0%	0,0%	0,1%	1900	62	4,6%	0,1%	1617	0	85,1%	0,0%

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
OURIQUE	66331	368	798	0	0,6%	1,2%	0,0%	3607	540	5,4%	0,8%	3526	270	97,8%	50,0%
OVAR	14770	0	89	0	0,0%	0,6%	0,0%	979	0	6,6%	0,0%	850		86,8%	
PAÇOS DE FERREIRA	7099	0	30	0	0,0%	0,4%	0,0%	491	0	6,9%	0,0%	343		70,0%	
PALMELA	46512	0	267	0	0,0%	0,6%	0,0%	692	0	1,5%	0,0%	440		63,6%	
PAMPILHOSA DA SERRA	39646	0	0	249	0,0%	0,0%	0,6%	1800	1325	4,5%	3,3%	1673	727	92,9%	54,8%
PAREDES	15676	0	43	3	0,0%	0,3%	0,0%	1102	0	7,0%	0,0%	512		46,5%	
PAREDES DE COURA	13819	0	0	31	0,0%	0,0%	0,2%	5	0	0,0%	0,0%	0		0,0%	
PEDRÓGÃO GRANDE	12875	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	7781	4735	10,9%	6,6%	7255	4136	93,2%	87,4%
PENACOVA	21673	89	85	3	0,3%	0,3%	0,0%	5070	490	15,1%	1,5%	4656	325	91,8%	66,3%
PENAFIEL	21224	19	0	19	0,1%	0,0%	0,1%	0	0	0,0%	0,0%				
PENALVA DO CASTELO	13434	90	90	0	0,2%	0,2%	0,0%	5741	700	10,6%	1,3%	5714	603	99,5%	86,2%
PENAMACOR	56371	144	144	0	0,9%	0,9%	0,0%	4671	145	29,4%	0,9%	4340	145	92,9%	100,0%
PENEDONO	13371	91	91	0	0,6%	0,6%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				



Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
PENELA	13480	156	156	0	0,1%	0,1%	0,0%	1799	0	1,2%	0,0%	1758		97,8%	
PENICHE	7755	65	29	36	0,5%	0,2%	0,3%	0	0	0,0%	0,0%	0			
PESO DA RÉGUA	9486	108	58	51	0,3%	0,1%	0,1%	2780	0	6,8%	0,0%	2132		76,7%	
PINHEL	48452	72	72	0	0,6%	0,6%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
POMBAL	62600	388	357	31	0,7%	0,6%	0,1%	380	0	0,7%	0,0%	181		47,6%	
PONTE DA BARCA	18211	537	487	50	1,8%	1,6%	0,2%	0	32	0,0%	0,1%		0		0,0%
PONTE DE LIMA	32025	27	0	27	0,1%	0,0%	0,1%	222	204	0,7%	0,6%	134	0	60,4%	0,0%
PONTE DE SOR	83971	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
PORTALEGRE	44714	71	5	66	0,2%	0,0%	0,2%	0	0	0,0%	0,0%				
PORTEL	60101	25	25	0	0,1%	0,1%	0,0%	1055	0	2,3%	0,0%	999	0	94,7%	
PORTIMÃO	18206	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
PORTO	4142	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	103	0,0%	0,2%		0		0,0%
PORTO DE MÓS	26183	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	1917	1281	8,6%	5,8%	1836	1133	95,8%	88,5%
PÓVOA DE LANHOSO	13465	155	67	88	0,2%	0,1%	0,1%	4212	0	5,4%	0,0%	4117		97,8%	
PÓVOA DE VARZIM	8221	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	159	0	1,7%	0,0%	139		87,2%	

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
PROENÇA-A-NOVA	39540	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	2893	0	8,0%	0,0%	2861		98,9%	
REDONDO	36951	27	0	27	0,2%	0,0%	0,2%	1011	0	6,3%	0,0%	681		67,4%	
REGUENGOS DE MONSARAZ	46400	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	356	0	1,3%	0,0%	356		100,0%	
RESENDE	12335	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
RIBEIRA DE PENA	21746	93	0	93	0,3%	0,0%	0,3%	497	0	1,7%	0,0%	0		0,0%	
RIO MAIOR	27276	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	343	0	4,2%	0,0%	0		0,0%	
SABROSA	15692	1	1	0	0,0%	0,0%	0,0%	4377	35	20,2%	0,2%	4064	0	92,8%	0,0%
SABUGAL	82270	14	0	14	0,1%	0,0%	0,1%	270	0	1,5%	0,0%	106		39,4%	
SALVATERRA DE MAGOS	24393	64	0	64	0,1%	0,0%	0,1%	137	0	0,3%	0,0%	132		96,3%	
SANTA COMBA DÃO	11195	143	0	143	0,4%	0,0%	0,4%	4030	0	12,1%	0,0%	3610		89,6%	
SANTA MARIA DA FEIRA	21588	65	4	62	0,6%	0,0%	0,5%	429	155	3,7%	1,3%	312	0	72,6%	0,0%
SANTA MARTA DE PENAGUIÃO	6928	67	0	67	0,2%	0,0%	0,2%	3220	55	9,8%	0,2%	2699	0	83,8%	0,0%
SANTARÉM	56024	79	79	0	0,1%	0,1%	0,0%	2368	0	3,5%	0,0%	2333		98,6%	

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
SANTIAGO DO CACÉM	105969	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
SANTO TIRSO	13660	24	0	24	0,3%	0,0%	0,3%	94	0	1,2%	0,0%	0		0,0%	
SÃO BRÁS DE ALPORTEL	15337	7	7	0	0,0%	0,0%	0,0%	190	0	1,0%	0,0%	0		0,0%	
SÃO JOÃO DA MADEIRA	794	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	589	0	1,0%	0,0%	512		86,9%	
SÃO JOÃO DA PESQUEIRA	26611	801	801	0	3,0%	3,0%	0,0%	847	74	3,2%	0,3%	637	0	75,2%	0,0%
SÃO PEDRO DO SUL	34895	67	0	67	0,4%	0,0%	0,4%	1950	268	11,2%	1,5%	1362	116	69,9%	43,3%
SARDOAL	9215	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	4932	295	13,0%	0,8%	3772	295	76,5%	100,0%
SÁTÃO	20194	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
SEIA	43569	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
SEIXAL	9550	82	0	82	0,8%	0,0%	0,8%	0	0	0,0%	0,0%				
SERNANCELHE	22861	75	75	0	0,1%	0,1%	0,0%	900	211	0,8%	0,2%	710	139	78,9%	65,9%
SERPA	110563	5	0	5	0,0%	0,0%	0,0%	57	0	0,5%	0,0%	0		0,0%	
SERTÃO	44673	100	100	0	0,2%	0,2%	0,0%	718	0	1,4%	0,0%	702		97,8%	

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
SESIMBRA	19547	12	0	12	0,1%	0,0%	0,1%	96	0	1,0%	0,0%	0		0,0%	
SETÚBAL	23033	259	259	0	1,8%	1,8%	0,0%	144	172	1,0%	1,2%	144	172	100,0%	100,0%
SEVER DO VOUGA	12988	108	0	108	0,3%	0,0%	0,3%	0	0	0,0%	0,0%				
SILVES	68006	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	359	0	2,0%	0,0%	118		32,9%	
SINES	20330	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	220	0,0%	0,2%		0		0,0%
SINTRA	31923	30	0	30	0,1%	0,0%	0,1%	274	0	1,1%	0,0%	196		71,3%	
SOBRAL DE MONTE AGRÃO	5210	88	69	19	0,5%	0,4%	0,1%	1359	641	7,8%	3,7%	1211	592	89,1%	92,4%
SOURE	26506	16	0	16	0,1%	0,0%	0,1%	831	0	3,3%	0,0%	536		64,5%	
SOUSEL	27932	48	0	48	0,3%	0,0%	0,3%	376	79	2,8%	0,6%	238	0	63,3%	0,0%
TÁBUA	19979	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
TABUAÇO	13386	44	0	44	0,1%	0,0%	0,1%	1940	0	5,0%	0,0%	1519		78,3%	
TAROUCA	10008	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
TAVIRA	60697	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
TERRAS DE BOURO	27746	153	153	0	1,0%	1,0%	0,0%	1056	84	6,7%	0,5%	922	0	87,3%	0,0%
TOMAR	35120	12	12	0	0,1%	0,1%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
TONDELA	37122	104	0	104	1,6%	0,0%	1,6%	952	36	14,3%	0,5%	952	0	100,0%	0,0%
TORRE DE MONCORVO	53156	141	76	65	0,1%	0,1%	0,0%	8836	7183	6,1%	5,0%	8399	6115	95,1%	85,1%
TORRES NOVAS	27000	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	1138	0	9,9%	0,0%	868		76,2%	
TORRES VEDRAS	40715	50	50	0	0,2%	0,2%	0,0%	263	0	1,0%	0,0%	263		100,0%	
TRANCOSO	36152	267	0	267	0,7%	0,0%	0,7%	2243	111	5,9%	0,3%	2171	0	96,8%	0,0%
TROFA	7202	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	1499	202	5,0%	0,7%	1204	0	80,3%	0,0%
VAGOS	16492	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
VALE DE CAMBRA	14733	84	0	84	0,3%	0,0%	0,3%	2094	1481	8,5%	6,0%	1950	1070	93,2%	72,3%
VALENÇA	11713	51	0	51	0,3%	0,0%	0,3%	0	0	0,0%	0,0%				
VALONGO	7512	3	0	3	0,0%	0,0%	0,0%	2820	9053	3,8%	12,1%	2814	8283	99,8%	91,5%
VALPAÇOS	54874	9	0	9	0,0%	0,0%	0,0%	3875	329	6,6%	0,6%	2910	0	75,1%	0,0%
VENDAS NOVAS	22239	274	0	274	1,1%	0,0%	1,1%	961	146	4,0%	0,6%	811	0	84,4%	0,0%
VIANA DO ALENTEJO	39367	81	81	0	0,3%	0,3%	0,0%	2317	83	7,3%	0,3%	2016	0	87,0%	0,0%
VIANA DO CASTELO	31902	33	33	0	0,2%	0,2%	0,0%	1850	0	13,3%	0,0%	1814		98,1%	

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
VIDIGUEIRA	31661	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	646	0,0%	8,0%	0	615		95,2%
VIEIRA DO MINHO	21644	36	36	0	0,0%	0,0%	0,0%	2980	415	2,7%	0,4%	2669	131	89,6%	31,6%
VILA DE REI	19155	134	49	85	0,2%	0,1%	0,2%	3317	4659	6,0%	8,4%	2963	4172	89,3%	89,5%
VILA DO BISPO	17906	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	3826	26	9,6%	0,1%	3632	0	94,9%	0,0%
VILA DO CONDE	14903	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
VILA FLOR	26581	16	16	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
VILA FRANCA DE XIRA	31812	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
VILA NOVA DA BARQUINHA	4953	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
VILA NOVA DE CERVEIRA	10847	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	336	0	3,5%	0,0%	120		35,6%	
VILA NOVA DE FAMALICÃO	20159	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	956	0	8,8%	0,0%	927		97,0%	
VILA NOVA DE FOZ CÔA	39815	219	219	0	0,4%	0,4%	0,0%	754	87	1,5%	0,2%	728	0	96,6%	0,0%
VILA NOVA DE GAIA	16846	166	166	0	0,1%	0,1%	0,0%	2566	297	2,0%	0,2%	2312	194	90,1%	65,5%
VILA NOVA DE PAIVA	17553	158	0	158	0,7%	0,0%	0,7%	1836	0	8,4%	0,0%	1004		54,7%	

Município	Área Município (ha)	Área do Município ocupada com renováveis (ha)			% Área do município ocupada com renováveis			Área de ZAER no Município (ha)		% da área de ZAER no total do município (%)		Área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica (ha)		% de área de ZAER sem atual ocupação PV e eólica	
		Eólica e Solar	Solar	Eólica	Eólica e Solar	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica	Solar	Eólica
VILA NOVA DE POIARES	8445	23	23	0	0,1%	0,1%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
VILA POUCA DE AGUIAR	43707	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	93	0	0,8%	0,0%	0		0,0%	
VILA REAL	37880	88	88	0	0,1%	0,1%	0,0%	952	0	1,5%	0,0%	852		89,5%	
VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO	6125	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	1066	0	5,6%	0,0%	1053		98,8%	
VILA VELHA DE RÓDÃO	32991	42	32	10	0,1%	0,1%	0,0%	3083	58	8,1%	0,2%	2808	0	91,1%	0,0%
VILA VERDE	22867	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
VILA VIÇOSA	19486	70	0	70	0,4%	0,0%	0,4%	3303	196	19,0%	1,1%	3169	112	95,9%	57,1%
VIMIOSO	48159	1	0	1	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
VINHAIS	69476	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
UISEU	50710	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0,0%	0,0%				
VIZELA	2470	331	188	144	0,5%	0,3%	0,2%	6237	4947	8,9%	7,1%	5749	2505	92,2%	50,6%
VOUZELA	19369	410	410	0	1,4%	1,4%	0,0%	2080	1442	7,1%	4,9%	1874	1091	90,1%	75,7%
TOTAL	8908893	21308	12194	9113	0,2%	0,1%	0,1%	371348	82712	4,2%	0,9%	300826	62138	81,0%	75,1%

Anexo 2 – Detalhe das ZAER por município: proximidade à rede elétrica

Quadro 16 – Detalhe por município para variantes de ZAER solar PV e eólico considerando: distância a subestações para eólica, distância de 20km a subestações para solar e eólico e a capacidade de ligação disponível

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
ABRANTES	19,5%	0,0%	2,1%	5,1%	0,0%	0,0%	13913	0	1781	4188	0	0
ÁGUEDA	20,4%	16,8%	0,0%	1,0%	0,0%	1,0%	6844	5631	62	490	0	426
AGUIAR DA BEIRA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
ALANDROAL	15,5%	12,3%	1,2%	1,2%	0,0%	0,0%	8385	6652	700	700	0	57
ALBERGARIA-A-VELHA	28,1%	25,6%	0,9%	0,9%	0,0%	0,9%	4470	4072	145	145	0	143
ALBUFEIRA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
ALCÁCER DO SAL	2,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3511	0	0	0	0	0
ALCANENA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
ALCOBAÇA	5,3%	3,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2144	1379	0	0	0	0
ALCOCHETE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
ALCOUTIM	0,3%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	181	181	0	0	0	0
ALENQUER	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	32	0	32



Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
ALFÂNDEGA DA FÉ	0,9%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	293	293	93	204	93	204
ALIJO	0,9%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	273	268	0	0	0	0
ALJEZUR	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
ALJUSTREL	3,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1607	0	0	0	0	0
ALMADA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
ALMEIDA	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	656	0	0	103	0	0
ALMEIRIM	10,3%	0,0%	3,0%	5,1%	0,0%	0,0%	2286	0	850	1281	0	0
ALMODÔVAR	5,9%	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4566	4566	0	0	0	0
ALPIARÇA	1,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	181	0	0	0	0	0
ALTER DO CHÃO	19,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6886	0	0	0	0	0
ALVAIÁZERE	4,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	683	0	0	0	0	0
ALVITO	3,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	835	0	0	0	0	0
AMADORA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
AMARANTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
AMARES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
ANADIA	21,2%	21,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4583	4583	0	35	0	35
ANSIÃO	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	106	0	0	0	0	0
ARCOS DE VALDEVEZ	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	132	0	0	0	0	0
ARGANIL	11,1%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3683	3683	0	0	0	0
ARMAMAR	2,7%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	321	216	155	155	0	64
AROUCA	8,2%	8,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2699	2699	55	55	55	55
ARRAIOLOS	4,4%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2984	368	0	0	0	0
ARRONCHES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
ARRUDA DOS VINHOS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
AVEIRO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
AVIS	1,6%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	959	751	0	0	0	0
AZAMBUJA	2,4%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	637	637	21	74	0	74
BAIÃO	7,9%	7,9%	0,7%	0,7%	0,0%	0,7%	1371	1371	268	268	0	268
BARCELOS	10,0%	10,0%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	3772	3772	295	295	294	295

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
BARRANCOS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
BARREIRO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
BATALHA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
BEJA	3,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	3417	0	180	211	0	0
BELMONTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
BENAVENTE	3,2%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1679	702	0	0	0	0
BOMBARRAL	4,6%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	420	350	0	0	0	0
BORBA	1,0%	1,0%	1,2%	1,2%	0,0%	1,2%	144	144	172	172	0	172
BOTICAS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
BRAGA	0,6%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	118	118	0	0	0	0
BRAGANÇA	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	222	222	0	220	0	220
CABECEIRAS DE BASTO	0,8%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	196	196	0	0	0	0
CADAVAL	12,9%	7,0%	0,7%	3,4%	0,0%	0,7%	2258	1232	165	641	0	207
CALDAS DA RAINHA	2,1%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	536	536	0	0	0	0
CAMINHA	1,7%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	239	239	79	79	0	79

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
CAMPO MAIOR	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
CANTANHEDE	3,9%	3,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1519	1208	0	0	0	0
CARRAZEDA DE ANSIÃES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
CARREGAL DO SAL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
CARTAXO	5,8%	4,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	923	744	84	84	0	84
CASCAIS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
CASTANHEIRA DE PÊRA	19,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1286	0	23	36	0	0
CASTELO BRANCO	20,2%	15,3%	0,5%	4,3%	0,0%	2,3%	29107	21982	1148	7183	0	3919
CASTELO DE PAIVA	7,5%	7,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	868	868	0	0	0	0
CASTELO DE VIDE	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	263	0	0	0	0	0
CASTRO DAIRE	6,6%	5,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2490	2078	70	111	0	0
CASTRO MARIM	4,0%	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1204	1204	202	202	202	202
CASTRO VERDE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
CELORICO DA BEIRA	10,8%	10,8%	1,8%	4,3%	0,6%	4,3%	2659	2659	865	1481	305	1481

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
CELORICO DE BASTO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
CHAMUSCA	12,7%	0,0%	1,5%	7,3%	0,0%	0,0%	9489	0	1192	5793	0	0
CHAVES	9,1%	8,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5380	5257	24	301	24	301
CINFÃES	3,4%	3,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	811	811	146	146	146	146
COIMBRA	6,3%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2016	2016	83	83	83	83
CONDEIXA-A-NOVA	13,1%	13,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1814	1814	0	0	0	0
CONSTÂNCIA	20,4%	0,0%	0,0%	7,6%	0,0%	0,0%	1643	0	0	646	0	0
CORUCHE	4,8%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	5398	0	45	415	0	0
COVILHÃ	16,7%	10,4%	1,8%	7,5%	1,0%	4,7%	9261	5793	1073	4659	672	2795
CRATO	19,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7928	0	0	26	0	0
CUBA	15,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2672	0	0	0	0	0
ELVAS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
ENTRONCAMENTO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
ESPINHO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
ESPOSENDE	1,3%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	120	120	0	0	0	0

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
ESTARREJA	8,6%	8,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	927	927	0	0	0	0
ESTREMOZ	1,8%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	906	906	87	87	87	87
ÉVORA	2,9%	0,8%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	3743	1100	65	297	0	0
FAFE	5,4%	5,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1184	1184	0	0	0	0
FARO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
FELGUEIRAS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
FERREIRA DO ALENTEJO	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	948	0	0	0	0	0
FERREIRA DO ZÊZERE	19,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3751	0	0	0	0	0
FIGUEIRA DA FOZ	7,6%	6,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2885	2326	58	58	0	58
FIGUEIRA DE CASTELO RODRIGO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
FIGUEIRÓ DOS VINHOS	19,2%	0,0%	0,6%	0,6%	0,0%	0,0%	3323	0	169	196	0	0
FORNOS DE ALGODRES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
FREIXO DE ESPADA À CINTA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
FRONTEIRA	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	306	0	0	0	0	0
FUNDÃO	23,5%	14,4%	1,3%	3,6%	0,0%	2,3%	16468	10049	1532	4947	51	2817
GAVIÃO	8,4%	0,0%	2,8%	3,7%	0,0%	0,0%	2487	0	1146	1442	0	0
GÓIS	17,3%	3,7%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	4554	978	0	450	0	81
GOLEGÃ	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
GONDOMAR	2,0%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	260	260	0	0	0	0
GOUVEIA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
GRÂNDOLA	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2292	0	0	57	0	0
GUARDA	3,2%	2,7%	0,1%	1,1%	0,0%	0,9%	2267	1919	198	860	0	687
GUIMARÃES	2,8%	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	685	685	0	0	0	0
IDANHA-A-NOVA	9,1%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	12902	0	0	647	0	0
ÍLHAVO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
LAGOA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
LAGOS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
LAMEGO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
LEIRIA	9,3%	9,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5258	5258	0	0	0	0
LISBOA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
LOULÉ	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
LOURES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
LOURINHÃ	11,9%	4,7%	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	1747	694	0	119	0	0
LOUSÃ	9,4%	9,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1306	1306	0	0	0	0
LOUSADA	1,2%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	117	117	0	0	0	0
MAÇÃO	14,3%	0,0%	1,9%	2,2%	0,0%	0,0%	5716	0	870	1176	0	0
MACEDO DE CAVALEIROS	1,1%	1,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	792	792	274	274	274	274
MAFRA	0,5%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	140	140	0	0	0	0
MAIA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
MANGUALDE	0,5%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	119	119	0	0	0	0
MANTEIGAS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
MARCO DE CANAVESES	4,2%	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	854	854	0	0	0	0



Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
MARINHA GRANDE	3,1%	3,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	585	585	0	0	0	0
MARVÃO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
MATOSINHOS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
MEALHADA	6,0%	6,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	667	667	0	0	0	0
MÊDA	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	118	0	0	0	0	0
MELGAÇO	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	143	0	0	0	0	0
MÉRTOLA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
MESÃO FRIO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
MIRA	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	145	0	0	0	0	0
MIRANDA DO CORVO	9,2%	9,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1157	1157	0	0	0	0
MIRANDA DO DOURO	0,5%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	245	245	0	0	0	0
MIRANDELA	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	257	257	0	0	0	0
MOGADOURO	1,5%	1,5%	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%	1106	1106	0	138	0	138
MOIMENTA DA BEIRA	12,6%	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2777	361	132	132	0	0

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
MOITA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
MONÇÃO	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	122	0	0	0	0	0
MONCHIQUE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
MONDIM DE BASTO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
MONFORTE	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2832	0	0	0	0	0
MONTALEGRE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
MONTEMOR-O-NOVO	2,6%	0,0%	0,4%	0,5%	0,0%	0,0%	3213	0	656	868	0	0
MONTEMOR-O-VELHO	8,8%	8,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2010	2010	0	0	0	0
MONTIJO	21,3%	3,5%	3,1%	3,4%	0,0%	0,3%	7427	1237	1077	1646	0	308
MORA	0,6%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	273	273	0	0	0	0
MORTÁGUA	52,1%	48,3%	1,2%	3,6%	0,4%	3,6%	13081	12129	499	1261	101	1208
MOURA	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1438	0	0	0	0	0
MOURÃO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
MURÇA	5,6%	4,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1055	892	0	227	0	223

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
MURTOSA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
NAZARÉ	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	343	0	0	0	0	0
NELAS	0,9%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	111	111	0	0	0	0
NISA	3,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2231	0	0	0	0	0
ÓBIDOS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
ODEMIRA	1,5%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	2637	0	223	320	0	0
ODIVELAS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
OEIRAS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
OLEIROS	46,4%	2,4%	5,3%	10,2%	0,0%	1,3%	21861	1114	2699	5541	0	686
OLHÃO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
OLIVEIRA DE AZEMÉIS	9,1%	8,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1471	1287	0	0	0	0
OLIVEIRA DE FRADES	11,4%	4,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1664	638	0	0	0	0
OLIVEIRA DO BAIRRO	6,4%	6,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	555	555	0	0	0	0
OLIVEIRA DO HOSPITAL	3,5%	3,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	818	818	0	0	0	0

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
OURÉM	8,1%	5,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3372	2381	0	62	0	62
OURIQUE	8,8%	0,5%	0,0%	0,4%	0,0%	0,4%	5815	329	0	517	0	270
OVAR	5,9%	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	876	876	0	0	0	0
PAÇOS DE FERREIRA	4,8%	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	343	343	0	0	0	0
PALMELA	2,7%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1274	1274	0	0	0	0
PAMPILHOSA DA SERRA	11,1%	0,7%	1,2%	1,8%	0,0%	0,0%	4401	279	735	1325	0	49
PAREDES	3,3%	3,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	512	512	0	0	0	0
PAREDES DE COURA	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	164	0	0	0	0	0
PEDRÓGÃO GRANDE	30,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3964	0	0	0	0	0
PENACOVA	14,1%	14,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3046	3046	25	25	25	25
PENAFIEL	11,4%	11,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2413	2413	30	30	30	30
PENALVA DO CASTELO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	32	32	0	32
PENAMACOR	17,2%	1,7%	4,0%	4,5%	0,0%	0,0%	9690	934	2408	2693	0	131
PENEDONO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	157	0	0

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
PENELA	4,1%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	551	101	88	88	0	0
PENICHE	3,2%	3,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	251	251	0	0	0	0
PESO DA RÉGUA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
PINHEL	5,2%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2497	285	25	441	0	225
POMBAL	17,1%	17,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10710	10710	48	189	0	189
PONTE DA BARCA	0,6%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	103	103	39	48	0	48
PONTE DE LIMA	0,3%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	105	105	0	0	0	0
PONTE DE SOR	1,3%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	1121	0	0	203	0	0
PORTALEGRE	4,7%	0,0%	0,9%	0,9%	0,0%	0,0%	2103	0	453	453	0	0
PORTEL	5,2%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3129	608	0	0	0	0
PORTIMÃO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
PORTO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
PORTO DE MÓS	2,7%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	704	532	0	0	0	0
PÓVOA DE LANHOSO	2,9%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	393	393	0	0	0	0
PÓVOA DE VARZIM	4,2%	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	342	342	0	0	0	0

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
PROENÇA-A-NOVA	32,9%	0,0%	2,7%	2,7%	0,0%	0,0%	13014	0	1441	1441	0	0
REDONDO	9,1%	3,4%	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	3356	1243	0	555	0	179
REGUENGOS DE MONSARAZ	6,9%	6,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3191	3031	0	0	0	0
RESENDE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
RIBEIRA DE PENA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
RIO MAIOR	8,7%	0,4%	1,0%	1,0%	0,0%	0,0%	2365	120	462	462	0	0
SABROSA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
SABUGAL	0,2%	0,0%	0,8%	0,8%	0,0%	0,0%	153	0	857	857	0	0
SALVATERRA DE MAGOS	19,8%	6,7%	7,8%	7,8%	0,0%	0,0%	4820	1629	1960	1960	0	0
SANTA COMBA DÃO	7,2%	7,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	802	802	0	0	0	0
SANTA MARIA DA FEIRA	3,6%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	769	769	0	0	0	0
SANTA MARTA DE PENAGUIÃO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
SANTARÉM	8,8%	0,3%	1,0%	1,0%	0,0%	0,0%	4909	142	606	606	0	0

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
SANTIAGO DO CACÉM	8,7%	2,2%	1,3%	3,1%	0,0%	2,1%	9271	2377	1693	4042	0	2448
SANTO TIRSO	15,1%	15,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2066	2066	0	0	0	0
SÃO BRÁS DE ALPORTEL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
SÃO JOÃO DA MADEIRA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
SÃO JOÃO DA PESQUEIRA	1,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	265	0	0	149	0	0
SÃO PEDRO DO SUL	8,6%	8,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3010	3010	89	89	0	89
SARDOAL	7,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	678	0	0	0	0	0
SÁTÃO	3,8%	2,8%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	771	562	166	417	0	71
SEIA	0,7%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	314	314	0	0	0	0
SEIXAL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
SERNANCELHE	5,6%	0,0%	1,5%	1,9%	0,0%	0,0%	1271	0	415	715	0	0
SERPA	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1686	0	0	0	0	0
SERTÃO	41,2%	0,0%	0,8%	2,7%	0,0%	0,0%	18413	0	483	1371	0	0
SESIMBRA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
SETÚBAL	0,6%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	134	134	0	0	0	0
SEVER DO VOUGA	17,6%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2285	864	21	21	0	21
SILVES	3,8%	3,8%	1,1%	2,8%	1,1%	2,8%	2564	2564	905	2001	905	2001
SINES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
SINTRA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
SOBRAL DE MONTE AGRÃO	12,6%	12,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	657	657	0	0	0	0
SOURE	16,4%	16,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4359	4359	0	0	0	0
SOUSEL	3,0%	3,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	831	831	0	0	0	0
TÁBUA	9,2%	9,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1839	1839	0	0	0	0
TABUAÇO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
TAROUCA	2,7%	0,0%	1,0%	1,0%	0,0%	0,0%	267	0	100	100	0	0
TAVIRA	7,1%	7,1%	0,7%	1,5%	0,7%	1,5%	4318	4318	765	1332	765	1332
TERRAS DE BOURO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
TOMAR	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4386	0	0	0	0	0
TONDELA	23,4%	12,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8693	4699	35	202	0	114



Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
<b>TORRE DE MONCORVO</b>	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	121	0	0	0	0	0
<b>TORRES NOVAS</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
<b>TORRES VEDRAS</b>	8,1%	0,0%	0,3%	0,6%	0,0%	0,0%	3300	0	411	527	0	0
<b>TRANCOSO</b>	3,7%	3,1%	0,6%	0,6%	0,0%	0,6%	1327	1128	387	467	73	467
<b>TROFA</b>	14,8%	14,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1064	1064	0	0	0	0
<b>VAGOS</b>	1,4%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	237	237	41	41	0	41
<b>VALE DE CAMBRA</b>	8,6%	8,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1261	1261	0	0	0	0
<b>VALENÇA</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
<b>VALONGO</b>	14,4%	14,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1080	1080	0	0	0	0
<b>VALPAÇOS</b>	1,5%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	813	813	29	61	29	61
<b>VENDAS NOVAS</b>	7,1%	0,0%	1,5%	1,5%	0,0%	0,0%	1570	0	376	376	0	0
<b>VIANA DO ALENTEJO</b>	3,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1335	0	0	0	0	0
<b>VIANA DO CASTELO</b>	2,2%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	710	710	0	0	0	0
<b>VIDIGUEIRA</b>	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	110	0	0	0	0	0

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
VIEIRA DO MINHO	1,6%	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	337	337	0	0	0	0
VILA DE REI	33,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6364	0	0	108	0	0
VILA DO BISPO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
VILA DO CONDE	2,5%	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	380	380	0	0	0	0
VILA FLOR	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0	0	0	104	0	51
VILA FRANCA DE XIRA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
VILA NOVA DA BARQUINHA	23,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1172	0	0	0	0	0
VILA NOVA DE CERVEIRA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
VILA NOVA DE FAMALIÇÃO	3,0%	3,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	606	606	0	0	0	0
VILA NOVA DE FOZ CÔA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
VILA NOVA DE GAIA	0,6%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100	100	0	0	0	0
VILA NOVA DE PAIVA	9,9%	2,6%	2,2%	2,3%	0,0%	0,0%	1732	450	447	823	0	144
VILA NOVA DE POIARES	14,4%	14,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1219	1219	0	0	0	0

Município	% Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND)						Área Município com ZAER considerando proximidade à rede (RNT+ RND) (ha)					
	Solar		Eólica				Solar		Eólica			
	Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade		Independente da Capacidade	Com Capacidade	Independente da Capacidade		Com Capacidade	
	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km	20 km	20 km	10 km	20 km	10 km	20 km
VILA POUCA DE AGUIAR	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
VILA REAL	1,5%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	557	557	0	0	0	0
VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO	8,4%	8,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	514	514	34	34	34	34
VILA VELHA DE RÓDÃO	6,1%	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2022	1332	0	0	0	0
VILA VERDE	6,0%	6,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1383	1383	22	73	0	73
VILA VIÇOSA	3,2%	2,9%	2,8%	2,8%	0,0%	2,6%	625	562	612	612	0	575
VIMIOSO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
VINHAIS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	67	0	36
WISEU	14,4%	14,4%	0,2%	0,3%	0,0%	0,3%	7318	7318	102	163	0	163
VIZELA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0
VOUZELA	5,6%	5,1%	0,7%	0,7%	0,0%	0,7%	1090	988	190	190	0	190
<b>TOTAL</b>	<b>6%</b>	<b>3%</b>	<b>0%</b>	<b>1%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>519006</b>	<b>230657</b>	<b>36197</b>	<b>77495</b>	<b>4249</b>	<b>27066</b>

Nota: recorda-se que devido à alocação de polígonos ZAER através das fronteiras dos municípios e por se considerar limiares mínimos de áreas (20ha para eólica e 100ha para solar) o total de área por município não é idêntico ao total de área mapeada.