

## Revisão do Plano Diretor Municipal de Reguengos de Monsaraz



### Fase 3 | Discussão Pública

#### Volume VIII - Memória Descritiva da Delimitação da REN

*Esta página foi deixada em branco propositadamente*

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2. FONTES DE INFORMAÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>3. ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO</b>	<b>10</b>
<b>3.1. CURSOS DE ÁGUA E RESPETIVOS LEITOS E MARGENS</b>	<b>10</b>
3.1.1. Conceito e objetivos	10
3.1.2. Metodologia e delimitação dos CALM	11
<b>3.2. LAGOAS, LAGOS E RESPETIVOS LEITOS, MARGENS E FAIXAS DE PROTEÇÃO</b>	<b>26</b>
<b>3.3. ALBUFEIRAS QUE CONTRIBUAM PARA A CONECTIVIDADE E COERÊNCIA ECOLÓGICA DA REN, BEM COMO OS RESPETIVOS LEITOS, MARGENS E FAIXAS DE PROTEÇÃO</b>	<b>26</b>
3.3.1. Conceito e objetivos	26
3.3.2. Metodologia e delimitação das Albufeiras	27
<b>3.4. ÁREAS ESTRATÉGICAS DE INFILTRAÇÃO, PROTEÇÃO E RECARGA DE AQUÍFEROS</b>	<b>30</b>
3.4.1. Conceitos e objetivos	30
3.4.2. Critérios e Metodologia para a Delimitação	31
<b>4. ÁREAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS NATURAIS</b>	<b>34</b>
<b>4.1. ZONAS AMEAÇADAS PELAS CHEIAS</b>	<b>34</b>
4.1.1. Conceito e objetivos	34
4.1.2. Metodologia e delimitação das ZAC	34
<b>4.2. ÁREAS DE ELEVADO RISCO DE EROÇÃO HÍDRICA DO SOLO</b>	<b>37</b>
4.2.1. Conceito e objetivos	37
4.2.2. Metodologia e delimitação das AEREHS	38
<b>4.3. ÁREAS DE INSTABILIDADE DE VERTENTES</b>	<b>42</b>
4.3.1. Conceito e objetivos	42
4.3.2. Metodologia e delimitação das AIV	42

<b>5. COMPARAÇÃO COM A REN EM VIGOR .....</b>	<b>46</b>
<b>6. PROPOSTA DE EXCLUSÃO DAS ÁREAS DE RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL 48</b>	
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>52</b>

## FIGURAS

Figura 3.1   Exemplo de um tipo de erro existente na informação proveniente do Estudo da CIMAC sobre a Carta Militar (Série M888, Ano 2008), a cartografia 1:10 000 e os ortos de 2023.....	12
Figura 3.2   Sobreposição dos Cursos de água, leitos e margens e os habitats – exemplos de integração.....	15
Figura 3.3   Exemplo 1 de discrepâncias entre a Carta Militar (Série M888, Ano 2008) e a cartografia 1:10 000.....	17
Figura 3.4   Exemplo 2 de discrepâncias entre a Carta Militar (Série M888, Ano 2008) e a cartografia 1:10 000.....	17
Figura 3.5   Exemplo 3 de discrepâncias entre a Carta Militar (Série M888, Ano 2008) e a cartografia 1:10 000.....	18
Figura 3.6   Exemplo 4 de discrepâncias entre a informação vetorial das Cartas Militares e a cartografia 1:10 000 .....	18
Figura 3.7   Exemplo 5 de discrepâncias entre a informação vetorial das Cartas Militares e a cartografia 1:10 000 .....	19
Figura 3.8   Exemplo 1 de acertos realizados nas CALM tendo em conta os ortos .....	20
Figura 3.9   Exemplo 2 de acertos realizados nas CALM tendo em conta os ortos .....	20
Figura 3.10   Exemplo 3 de acertos realizados nas CALM tendo em conta os ortos .....	21
Figura 3.11   Exemplo de pequenos aproveitamentos hídricos identificados através dos ortos.....	22
Figura 3.12   Exemplo de troço de CALM atravessado por via mas com capacidade de renaturalização [identificado com círculo encarnado].....	22
Figura 3.13   Exemplo de troço de CALM atravessado por via para o qual não há possibilidade de renaturalização [identificado com círculo encarnado].....	23
Figura 3.14   Exemplo em que o CA não foi delimitado como REN porque o mesmo não tem escoamento a céu aberto e não existem condições de renaturalização .....	24
Figura 3.15   Exemplo de margem não interrompida nas zonas de troços atravessados por vias e passíveis de renaturalização .....	24
Figura 3.16   Cursos de água – Leito e Margem no Município de Reguengos de Monsaraz .....	25
Figura 3.17   Comparação entre o NPA do POAAP e a delimitação da albufeira constante no SNIAMB.....	27
Figura 3.18   Comparação entre o NPA constante do POAAP com o NPA constante da correção material.....	28
Figura 3.19   Albufeiras – Leito, Margem e Faixa de Proteção no Município de Reguengos de Monsaraz.....	29
Figura 3.20   Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos – Aluviões e Cabeceiras no Município de Reguengos de Monsaraz .....	33
Figura 4.1   Comparação entre o resultado do PMEPC e o resultado do “Flow Distance”.....	36
Figura 4.2   Zonas ameaçadas pelas cheias para o Município de Reguengos de Monsaraz.....	37
Figura 4.3   Áreas de Risco de Erosão Hídrica do solo no Município de Reguengos de Monsaraz	39
Figura 4.4   Áreas isoladas não consideradas.....	40



Figura 4.5   Agregação cartográfica para a criar de manchas com continuidade .....	40
Figura 4.6   Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo no Município de Reguengos de Monsaraz.....	41
Figura 4.7   Levantamento de campo para validação das AIV.....	43
Figura 4.8   Áreas de suscetibilidade à ocorrência de movimentos de vertentes (SMV).....	44
Figura 4.9   Áreas de instabilidade de vertente no Município de Reguengos de Monsaraz .....	45
Figura 5.1   Comparação da REN em vigor com a Proposta de REN para o Município de Reguengos de Monsaraz .....	47

## QUADROS

Quadro 3.1   Cursos de água identificados nas diversas fontes e identificação se deve ou não integrar na REN do Município de Reguengos de Monsaraz .....	12
Quadro 3.2   Cursos de água propostos para integrar a REN e critério de inclusão.....	15
Quadro 3.3  Leito, margem e faixas de proteção das albufeiras no Município de Reguengos.....	29
Quadro 5.1   Síntese das áreas incluídas na REN por tipologia .....	46
Quadro 6.1   Propostas preliminares de exclusão da REN.....	48
Quadro 6.2   Ocupação da REN em área e percentagem no Município de Reguengos .....	51

## DESENHOS

Planta n.º 29 – Proposta de REN Bruta

Planta n.º 30 – Proposta de Exclusões de áreas de REN

## ANEXOS

Anexo I – Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora, desenvolvido para a CIMAC pela Universidade de Évora em março de 2014

Anexo II – Delimitação Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo (AERHS), desenvolvido pela APA em 2020

Anexo III – Proposta de exclusões da REN – Fichas

Anexo IV – Justificação da exclusão do Polígono, E13

## INFORMAÇÃO SOBRE O DOCUMENTO E AUTORES

<b>Cliente</b>	Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz
<b>Referência do Projeto</b>	P032
<b>Descrição do Documento</b>	Volume VIII - Memória Descritiva da REN
<b>Fase</b>	3
<b>Versão</b>	Discussão Pública
<b>Referência do Ficheiro</b>	P032_PDM_F3_DP_VOL_VIII_REN.docx
<b>N.º de Páginas</b>	52
<b>Autores</b>	RR Planning / Tiago Sousa /CIMAC (Estudo da Universidade de Évora – Ver bibliografia)
<b>Outras Contribuições</b>	
<b>Diretor de Projeto</b>	Romana Rocha
<b>Data</b>	15 de janeiro de 2026

## HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

Versão	Fase	Data	Descrição



## 1. INTRODUÇÃO

---

No presente documento é apresentada a Memória Descritiva da Delimitação da Reserva Ecológica Nacional (REN) para o Município de Reguengos de Monsaraz.

A delimitação da REN do Município de Reguengos de Monsaraz foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 132/95, de 10 de novembro, tendo posteriormente sido alterada através do Despacho n.º 9098/2013, publicado no *Diário da República* n.º, 2.ª série – n.º 132, de 11 de julho de 2013, enquadrada no procedimento aprovação e publicação do Plano de Pormenor do Parque Alqueva, do Plano de Pormenor da Herdade do Barrocal, do Plano de Pormenor das Herdades de Gagos e Xerez e da necessidade de adequação da delimitação da REN ao Plano de Ordenamento das Albufeiras de Alqueva e de Pedrogão (POAAP).

A REN foi criada inicialmente pelo Decreto-Lei n.º 321/83, de 5 de julho, com o intuito de proteger os recursos naturais, especialmente água e solo, salvaguardando processos indispensáveis a uma boa gestão do território e favorecer a conservação da natureza e da biodiversidade. Posteriormente, em 1993, atendendo à necessária coordenação da política de ordenamento do território com outras políticas de interesse nacional, através do Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março, é publicado o novo regime jurídico da REN. Este viria a ser revogado pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, ao qual se associaram, em 2012, as Orientações Estratégicas Nacionais e Regionais (OENR) para a delimitação das diversas tipologias da REN. Mais recentemente o Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto, vem alterar o Regime Jurídico da REN, alterando assim, o referido Decreto-Lei n.º 166/2008 e tendo as OENR sido igualmente alteradas através da Portaria n.º 336/2019, de 26 de setembro, que aprova a revisão das OENR.

Uma primeira versão da revisão da delimitação da Reserva Ecológica para o Município de Reguengos de Monsaraz foi desenvolvida no âmbito do Estudo “Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora” (constante do Anexo I e adiante designado por Estudo da CIMAC)<sup>1</sup>, desenvolvido pela Universidade de Évora para a Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC), em março de 2014 e portanto tendo como base o regime jurídico da REN aprovado em 2008 e as OENR publicadas em 2012.

No momento atual, estando em vigor um novo regime jurídico e novas OENR, foi necessário aferir em que medida as tipologias de REN delimitadas no Estudo da CIMAC estava de acordo com as atuais orientações. Concluiu-se que seria necessário proceder a uma nova delimitação das Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo (AEREHS) e que seria necessário aferir com o rigor da escala municipal outras tipologias. Em relação às AEREHS, optou-se por utilizar o estudo já desenvolvido pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) (constante do Anexo I).

Nos capítulos seguintes é apresentada a delimitação das diversas tipologias de REN presentes no Município de Reguengos de Monsaraz, sendo certo que nas situações em que foi utilizada como base a informação do Estudo da CIMAC é feita a respetiva referência.

---

<sup>1</sup> Desenvolvido pela Universidade de Évora para a Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC) em 2014

Face ao exposto, o presente documento organiza-se da seguinte forma:

- No capítulo 2 é descrita e apresentada a informação de base utilizada;
- Nos capítulos 3 e 4 é descrita e apresentada a metodologia para delimitação das tipologias de REN, bem como os resultados obtidos;
- No capítulo 5 é efetuada uma comparação dos resultados obtidos com a REN em vigor;
- No capítulo 6 é apresentada a proposta de exclusões da REN tendo em conta o modelo territorial descrito no Volume II;
- Por fim, no capítulo 7 é apresentada a bibliografia utilizada.



## 2. FONTES DE INFORMAÇÃO

---

A proposta de delimitação da REN tem por base um conjunto de elementos cartográficos que importa identificar e referenciar, como sejam:

- CAOP 2020 - Carta Administrativa Oficial de Portugal, do Instituto Geográfico Português, de 15 de janeiro de 2021;
- Estudo desenvolvido pela Universidade de Évora para a CIMAC em 2014 - Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora – e cartografia associada;
- Estudo desenvolvida pela APA em 2020 - Delimitação Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo (AERHS) – e cartografia associada;
- Cartografia de base - cartografia homologada à escala – 1: 10.000:
  - Propriedade: Direção Geral do Território e AMBAAL
  - Produção: Município, SA
  - Edição: 2006
  - Série Cartográfica Nacional: 1:10 000
  - Sistema de referência: Hayford-Gauss - datum 73
  - Datum Altimétrico: Cascais
  - Exatidão posicional: Planimetria  $\leq 1,09\text{m}$ ; Altimetria  $\leq 1,29\text{m}$
  - Exatidão temática: melhor ou igual a 95% na completude e classificação.
- Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil do Município de Reguengos de Monsaraz – aprovado em 2012 – cuja cartografia é apresentada à escala 1:50.000;
- Cartas Militares, à escala 1:25 000 (folhas 462, 463, 472, 473, 474, 481, 482, 483, 491);
- SNIAmb – <https://sniamb.apambiente.pt/content/geo-visualizador>;
- SNIRH - <https://snirh.apambiente.pt/>;
- OrtoSat2023, Cobertura de imagens de satélite de 30 cm para Portugal Continental.

### 3. ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO

---

#### 3.1. CURSOS DE ÁGUA E RESPETIVOS LEITOS E MARGENS

##### 3.1.1. Conceito e objetivos

Os leitos dos cursos de água “correspondem ao terreno coberto pelas águas, quando não influenciadas por cheias extraordinárias, inundações ou tempestades, neles se incluindo os mouchões, os lodeiros e os areais nele formados por deposição aluvial.

As margens correspondem a uma faixa de terreno contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas, com largura legalmente estabelecida, nelas se incluindo as praias fluviais.”<sup>2</sup>

A definição das margens de água deve respeitar os seguintes critérios, de acordo com a Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos<sup>3</sup>:

- “A margem das águas do mar, bem como a das águas navegáveis ou flutuáveis que se encontram à data da entrada em vigor desta lei sujeitas à jurisdição das autoridades marítimas e portuárias, tem a largura de 50 m.
- A margem das restantes águas navegáveis ou flutuáveis tem a largura de 30 m.
- A margem das águas não navegáveis nem flutuáveis, nomeadamente torrentes, barrancos e córregos de caudal descontínuo, tem a largura de 10 m. “

As principais funções dos cursos de água são:

- Assegurar a continuidade do ciclo da água;
- Assegurar a funcionalidade hidráulica e hidrológica;
- Drenagem dos terrenos confinantes;
- Controlo dos processos de erosão fluvial, através da manutenção da vegetação ripícola;
- Prevenção das situações de risco de cheias, impedindo a redução da secção de vazão e evitando a impermeabilização dos solos;
- Conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;
- Preservação do recurso água em termos de quantidade e de qualidade.

---

<sup>2</sup> Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto.

<sup>3</sup> Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro



### 3.1.2. Metodologia e delimitação dos CALM

Para a delimitação dos CALM partiu-se, numa primeira fase, dos cursos de água já identificados no Estudo da CIMAC, que teve como critérios de seleção os seguintes pressupostos (correspondendo aos definidos pelas OENR):

- Leitões normais dos cursos de água que drenam bacias hidrográficas com uma área mínima de 3,5 km<sup>2</sup>;
- Cursos de água associados a zonas ameaçadas pelas cheias;
- Albufeiras de pequenos aproveitamentos hídricos, cuja dimensão não justifique a sua integração na tipologia albufeiras, com delimitação à cota do nível de pleno armazenamento.

Comparando os critérios supramencionados com os critérios estabelecidos nas OENR, constata-se que eventualmente existirão cursos de água que não estão incluídos nesta tipologia. Efetivamente as OENR referem que:

- Poderão integrar esta tipologia *“cursos de água considerados importantes para o regime hídrico, como os de ordem igual ou superior a 3 na classificação de Strahler e/ou com relevante interesse ecológico”*;
- *“(...) os cursos de água são delimitados em toda a sua extensão, ou seja, da nascente até à foz, (...)”*
- *“(...) os cursos de água (...) cujo escoamento não se processe a céu aberto, quando localizados em áreas urbanas consolidadas onde manifestamente não exista condições de renaturalização, não são integrados na REN (...)”*

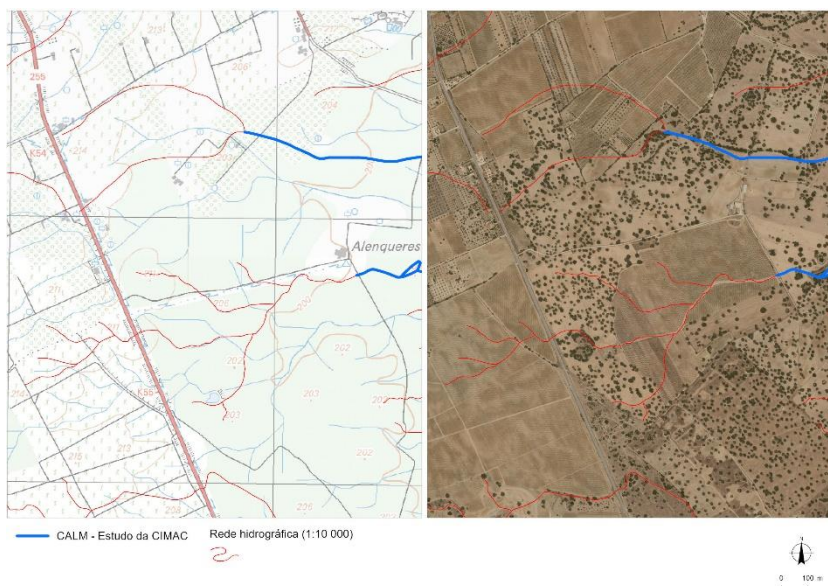
Tendo em conta os critérios acima mencionados iniciou-se a análise / delimitação dos cursos de água (CA) tendo como ponto de partida os CA identificados no Estudo da CIMAC.

O processo iniciou-se com uma primeira verificação comparando: a classificação decimal da rede hidrográfica do Município; os cursos de água constantes na cartografia de base homologada (1:10 000), os cursos de água identificados no SNI Amb (<https://sniamb.apambiente.pt/>), os cursos de água identificados no SNIRH (<https://snirh.apambiente.pt/>) e ainda os cursos de água identificados na cartografia militar (1:25 000). Com esta primeira verificação, sistematizada no Quadro seguinte, pretendeu-se fazer a relação entre os cursos de água das diversas fontes de informação e respetiva designação, bem como aferir a sua inclusão, ou não, na REN tendo em conta os critérios acima estabelecidos.

Paralelamente, identificaram-se algumas necessidades de correção na informação proveniente do Estudo da CIMAC, como são exemplos (Figura 3.1):

- O limite da albufeira de Alqueva no Estudo da CIMAC está classificado como CALM;
- Os cursos de água não estão identificados até à cabeceira;
- Não foram representados todos os cursos de água que obedecem aos critérios estabelecidos pelas OENR;
- As diferenças dos traçados dos cursos de água, devido às diferentes escalas de trabalho;

- A existência de alguns CA identificados na Carta Militar que não estão identificados no SNIMAB, nem no SNIRH (ver Quadro seguinte);
- CA identificados no SNIRH que no momento atual correspondem à albufeira do Alqueva.



**Observações:** O curso de água identificado pelo Estudo da CIMAC (linha azul) não está identificado até à cabeceira, conforme se verifica na Carta Militar assim como na cartografia 1:10 000 e nos ortos.

Fonte: Cartas Militares, 1:25 000, série M888, 2008, georreferenciadas; Ortos 2023, Cartografia vetorial 1:10 000, processo de homologação n.º 70, em 16 de abril de 2010.

**Figura 3.1 | Exemplo de um tipo de erro existente na informação proveniente do Estudo da CIMAC sobre a Carta Militar (Série M888, Ano 2008), a cartografia 1:10 000 e os ortos de 2023**

**Quadro 3.1 | Cursos de água identificados nas diversas fontes e identificação se deve ou não integrar na REN do Município de Reguengos de Monsaraz**

Designação	Classificação decimal	Identificados no Estudo da CIMAC	Identificados pela SNIAMB	Identificados no SNIRH	Identificados na CMilitar	Integração em REN (S/N)
Ribeira de Coimbra		X			X	S
Ribeiro do Vale Cebola		X			X	S
Rio Degebe	401 76	X	X	X	X	N [no município o rio Degebe corresponde à albufeira do Alqueva]
Barranco Monte da Boavista	401 76 01	X	X	X	X	S
Barranco dos Salamanquins	401 76 03	X		X	X	S
Ribeira da Caridade	401 76 05	X	X	X	X	S
Barranco do Vale da Corte	401 76 05 02			X	X	S
Ribeiro das Fontainhas		X			X	S



Designação	Classificação decimal	Identificados no Estudo da CIMAC	Identificados pela SNIAMB	Identificados no SNIRH	Identificados na CMilitar	Integração em REN (S/N)
Ribeiro do Surdo		X			X	S
Barranco das Cabanas	401 80	X	X	X	X	S
Ribeira Duqueza	401 82	X	X		X	S
Ribeira do Álamo	401 84	X	X	X	X	S
Ribeiro da Azeimota					X	S
Barranco do Damo		X			X	S
Ribeiro da Santa	401 84 03	X		X	X	S
Ribeiro da Tareja	401 84 09	X		X	X	S
Ribeira da Quinta	401 84 05	X		X	X	S
Ribeiro da Sardinha		X	X		X	S
Ribeiro do Monreal	401 84 04 02	X		X	X	S
Ribeira de Azevel	401 92	X	X	X	X	S
Ribeira do Madronhal		X			X	S
Ribeiro dos Vais		X			X	S
Ribeiro de Besteiros	401 126 29 05	X		X	X	S
Ribeira de Pega	401 92 02	X	X	X	X	S
Ribeira da Banha	401 92 04	X	X	X	X	S
Ribeiro do Vale de Romeira	401 92 08 02	X		X	X	S
Barranco da Sardinha	401 84 04		X	X		N [não obedece aos critérios]
Ribeiro da Fonte					X	S
Ribeiro de Vargel		X			X	S
Ribeiro da Fonte			X		X	S

Fonte: Atlas do Ambiente e Índice hidrográfico e Classificação Decimal dos Cursos de Água, DGRAH, Lisboa, 1981; Cartas Militares à escala 1:25 000; SNIAMB; SNIRH.

Para além dos CA atrás mencionados, foram ainda incluídos outros cuja denominação oficial se desconhece – quer por se incluírem em bacias hidrográficas com uma área superior a 3,5 km<sup>2</sup>, quer por estarem associados a outra tipologia de REN, como as zonas ameaçadas pelas cheias.

Associados às zonas ameaçadas pelas cheias destaca-se a Ribeira do Álamo, conforme identificado no Quadro anterior.

No que concerne aos cursos de água com relevância ecológica, a sua aferição derivou na análise conjugada do trabalho desenvolvido nos Estudos de Caracterização e Diagnóstico – ECD - (Fase 1 da Revisão do PDM de Reguengos de Monsaraz) bem como das orientações estabelecidas para as áreas integradas na Rede Natura 2000. Neste âmbito o território do Município de Reguengos de Monsaraz inclui:

- Uma Zona de Proteção Especial (ZPE), a ZPE de Reguengos (PTZPE0056);
- Uma Zona Importante para as Aves (IBA): a IBA Reguengos de Monsaraz, cujos limites se sobrepõem parcialmente.

De acordo com a ficha de caracterização da ZPE de Reguengos “*As orientações de gestão para a ZPE de Reguengos são dirigidas prioritariamente para a conservação das aves estepárias. Neste âmbito deverá ser encarada como fundamental a manutenção da cerealicultura extensiva em área aberta assente numa rotação cultural e a manutenção de manchas florestais de montado de sobre e azinho, particularmente as menos densas, e dos olivais tradicionais. Nesse sentido, deverão ser viabilizados e disponibilizados mecanismos que promovam um desenvolvimento rural assente em práticas agrícolas e florestais, assegurando a conservação dos valores da ZPE e a competitividade económica e social das actividades que a sustentam.*”

Contudo, de acordo com os ECD, o Município de Reguengos de Monsaraz, está desde há muito sujeita a uma forte ação antrópica, facto que se traduz no coberto vegetal, principalmente pela quase ausência de vegetação natural. No entanto, algumas das formações vegetais mantidas pelo Homem têm interesse para conservação, nomeadamente alguns montados. Assim, a ocupação atual do solo do Município de Reguengos de Monsaraz é constituída maioritariamente por áreas exclusivamente agrícolas e por montados, com uma ocupação secundária de floresta; surgem ainda áreas construídas e planos de água artificiais.

Tendo como base o anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99 (na sua redação atual) que identifica Habitats que merecem proteção especial, no contexto da Rede Natura 2000, os ECD identificaram um conjunto de habitats e formações vegetais, de entre os quais se destacam os seguintes habitats:

- 92D0pt1- Bosques ou matagais dominados por *Tamarix africana*, *T. mascatensis*, *T. gallica* e/ou *Nerium oleander*, associados a águas doces, subtipo de 'Galerias e matos ribeirinhos meridionais (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*): matagais ripícolas dominados por loendros (*Nerium oleander*) e tamargueiras (*Tamarix spp.*), cujo habitat preferencial é o leito rochoso ou arenoso de rios e ribeiras sem água corrente durante um período do ano. Tende a ocorrer maioritariamente nos andares termo e mesomediterrânico seco a sub-húmido inferior.
- 92A0pt5 - Salgueirais arbustivos de *Salix salviifolia subsp. australis*, subtipo de 'Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba*': formações dominadas por *Salix salviifolia subsp. australis*, na área de estudo frequentemente por freixos (*Fraxinus angustifolia*) características de leitos siliciosos de linhas de água de regime torrencial, frequentemente secos durante o Verão. Têm o seu ótimo sinecológico no andar termomediterrânico sob ombroclima seco.

As ribeiras torrenciais constituem o habitat de algumas espécies de flora com interesse para conservação, nomeadamente *Salix salviifolia subsp. Australis*, pelo que a delimitação da REN deve observar a conservação e recuperação das linhas de água e vegetação ribeirinha associada, bem como as linhas de drenagem natural.

De facto, o Município de Reguengos de Monsaraz apresenta alguns troços de formações ripícolas arbóreas e arbustivas altas, em estado de conservação bastante variável. Nas raras áreas bem conservadas desenvolve-se uma cortina densa dominada por freixos no estrato arbóreo (*Fraxinus angustifolia*) e por loendros no estrato arbustivo alto, assim como, pontualmente, *Tamarix africana*; o estrato lianóide é bastante desenvolvido. Nas áreas em mau estado de conservação é comum a presença de cana, choupos (*Populus nigra* e *Populus alba*) e, pontualmente, pinheiro-manso e eucalipto. Estas formações correspondem a um mosaico dos Habitats 92A0pt5 e 92D0pt1.



Após a análise dos cursos de água estruturantes na delimitação dos habitats referidos, nomeadamente os presentes nas Faixas Ripícolas, procedeu-se à sua delimitação até à nascente, de acordo com o exemplo ilustrado na Figura seguinte, incluindo-os assim na tipologia CALM.

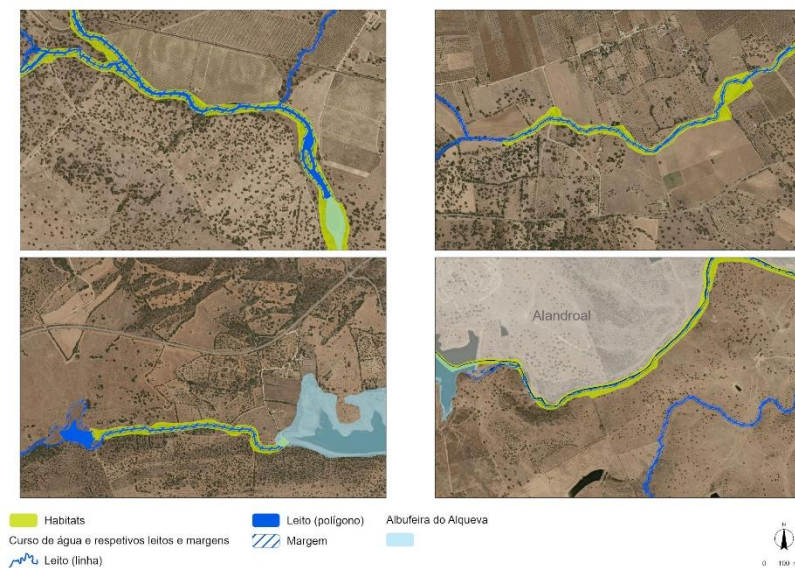


Figura 3.2 | Sobreposição dos Cursos de água, leitos e margens e os habitats – exemplos de integração

No Quadro seguinte identificam-se os CA propostos a integrar em REN e o respetivo critério de inclusão.

Quadro 3.2 | Cursos de água propostos para integrar a REN e critério de inclusão

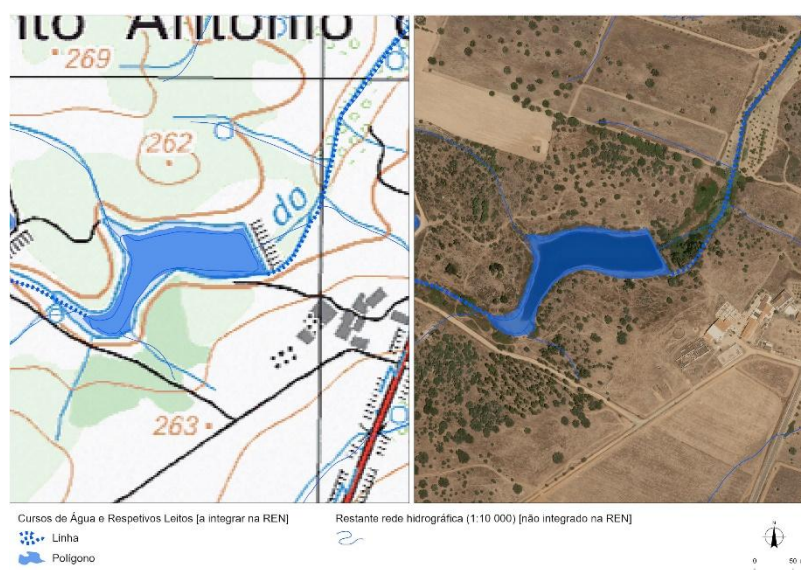
Designação	Critério para integração na REN		
	Bacia hidrográficas com um valor mínimo de 3,5km <sup>2</sup>	Curso de água associado a ZAC	Curso de Água Associado a habitat
Ribeira de Coimbra	✓		
Ribeiro do Vale Cebola	✓		
Barranco Monte da Boavista	✓		
Barranco dos Salamanquins	✓		
Ribeira da Caridade	✓	✓	
Barranco do Vale da Corte	✓		
Ribeiro das Fontainhas	✓		
Ribeiro do Surdo	✓		
Barranco das Cabanas	✓		
Ribeira Duqueza	✓		

Designação	Critério para integração na REN		
	Bacia hidrográficas com um valor mínimo de 3,5km <sup>2</sup>	Curso de água associado a ZAC	Curso de Água Associado a habitat
Ribeira do Álamo	✓	✓	✓
Ribeiro da Azeimota	✓		✓
Barranco do Damo	✓		
Ribeiro da Santa	✓		
Ribeiro da Tareja	✓		
Ribeira da Quinta	✓		
Ribeiro da Sardinha	✓	✓	✓
Ribeiro do Monreal	✓		
Ribeira de Azevel	✓	✓	✓
Ribeira do Madronhal	✓		
Ribeiro dos Vais	✓	✓	
Ribeiro de Besteiros	✓		
Ribeira de Pega	✓	✓	✓
Ribeira da Banha	✓		
Ribeiro do Vale de Romeira	✓		
Ribeiro da Fonte	✓		
Ribeiro de Vargel	✓		✓
Ribeiro da Fonte	✓		

Identificados os CA a inserir na tipologia REN foi necessário aferir a delimitação do seu traçado, pois constatou-se nos CA identificados no Estudo da CIMAC a existência de algumas incongruências (como já referido). Nesse sentido, para o efeito da delimitação dos CALM utilizou-se como base a cartografia homologada, à escala 1:10 000<sup>4</sup>. Esta opção visa, fundamentalmente, uma aproximação à realidade territorial, após verificação de algum desfasamento entre as diferentes fontes de informação, nomeadamente a cartografia representada pelas Cartas Militares, conforme Figuras seguintes.

<sup>4</sup> Cartografia 1:10 000, processo de homologação n.º 70, em 16 de abril de 2010.

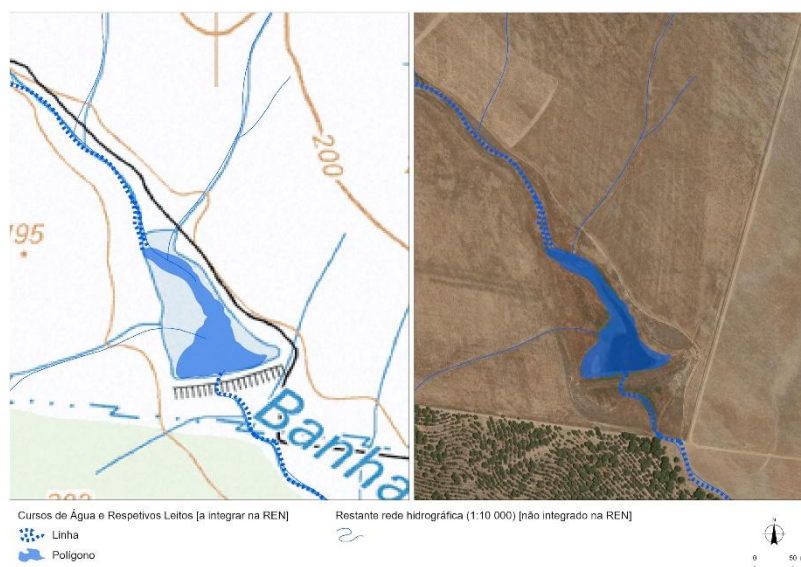




**Observações:** Apesar de nas Cartas Militares ser identificado, o aproveitamento hídrico, verificou-se quer na cartografia 1:10 000, quer nos ortos que a área do aproveitamento era menor. Esta situação poderá ser resultante do período do ano em que a cartografia foi elaborada.

*Fonte: Cartas Militares, 1:25 000, série M888, 2008, georreferenciadas; Ortos 2023, Cartografia vetorial 1:10 000, processo de homologação n.º 70, em 16 de abril de 2010.*

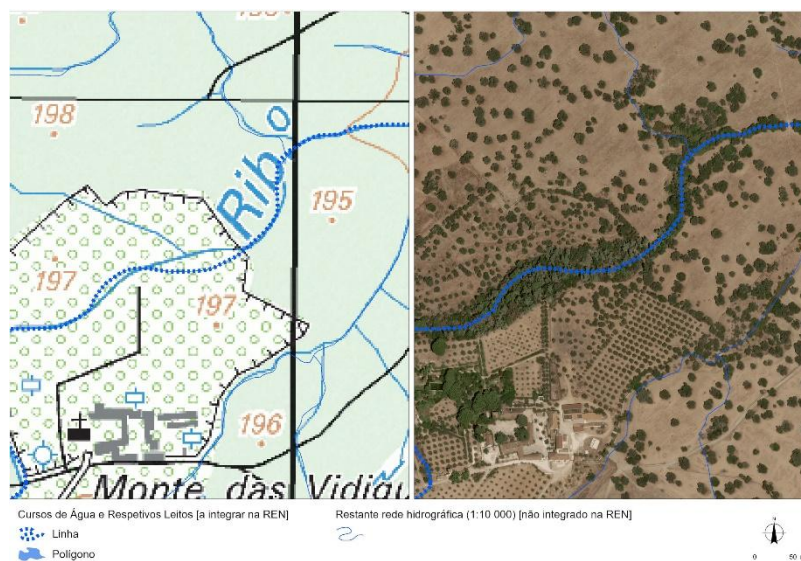
**Figura 3.3 | Exemplo 1 de discrepâncias entre a Carta Militar (Série M888, Ano 2008) e a cartografia 1:10 000**



**Observações:** Apesar de nas Cartas Militares ser identificado, com alguma expressão, o aproveitamento hídrico, verificou-se quer na cartografia 1:10 000, quer nos ortos que a área do aproveitamento era menor.

*Fonte: Cartas Militares, 1:25 000, série M888, 2008, georreferenciadas; Ortos 2023, Cartografia vetorial 1:10 000, processo de homologação n.º 70, em 16 de abril de 2010.*

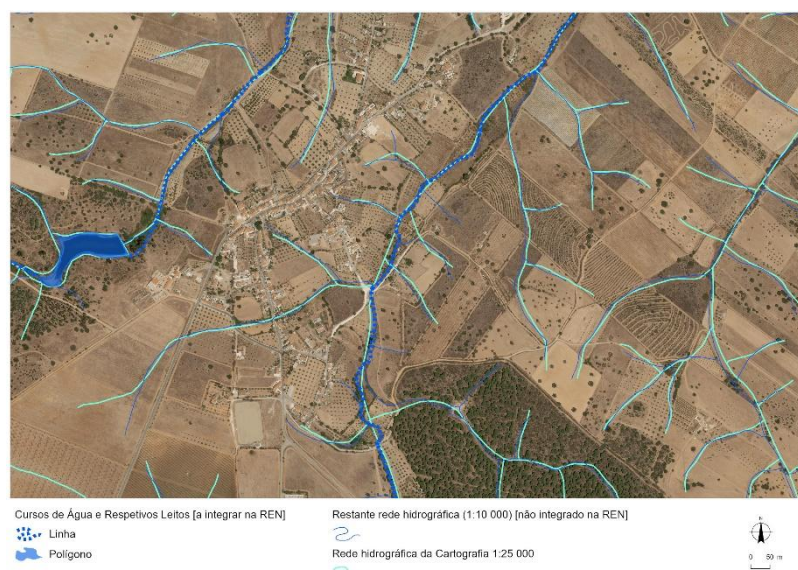
**Figura 3.4 | Exemplo 2 de discrepâncias entre a Carta Militar (Série M888, Ano 2008) e a cartografia 1:10 000**



**Observações:** Verificou-se que o traçado deste curso de água na Carta Militar não correspondia ao identificado na cartografia 1:10 000 e nos ortos.

Fonte: Cartas Militares, 1:25 000, série M888, 2008, georreferenciadas; Ortos 2023, Cartografia vetorial 1:10 000, processo de homologação n.º 70, em 16 de abril de 2010.

Figura 3.5 | Exemplo 3 de discrepâncias entre a Carta Militar (Série M888, Ano 2008) e a cartografia 1:10 000



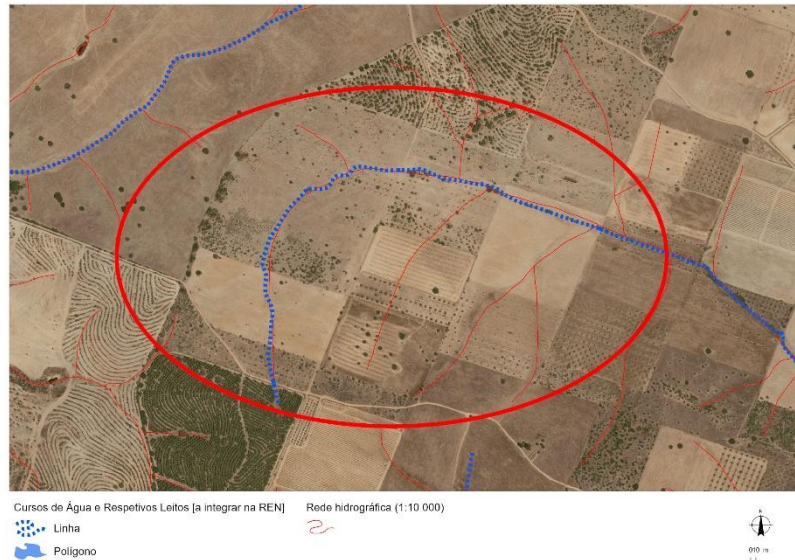
**Observações:** Verificou-se que o traçado deste curso de água na cartografia vetorial da Carta Militar não correspondia ao identificado na cartografia 1:10 000 e nos ortos.

Fonte: informação vetorial das Cartas Militares, 1:25 000; Ortos 2023, Cartografia vetorial 1:10 000, processo de homologação n.º 70, em 16 de abril de 2010.

Figura 3.6 | Exemplo 4 de discrepâncias entre a informação vetorial das Cartas Militares e a cartografia 1:10 000



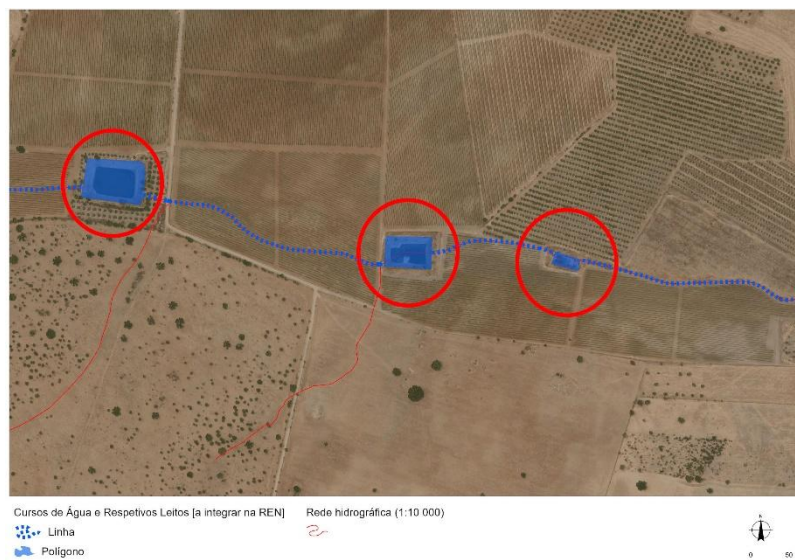




**Observações:** Ao trecho de curso de água identificado com o círculo encarnado, foi feito um reajuste ao traçado tendo como base os ortos.

Fonte: Ortos 2023, Cartografia vetorial 1:10 000, processo de homologação n.º 70, em 16 de abril de 2010.

**Figura 3.8 | Exemplo 1 de acertos realizados nas CALM tendo em conta os ortos**



**Observações:** A cartografia 1:10 000 tinha identificado o curso de água como linha, no entretanto através do Orto foi possível constatar que este trecho tem expressão para ser representado como Curso de Água – Leito (Polígono) (identificado com círculos encarnados)

Fonte: Ortos 2023, Cartografia vetorial 1:10 000, processo de homologação n.º 70, em 16 de abril de 2010.

**Figura 3.9 | Exemplo 2 de acertos realizados nas CALM tendo em conta os ortos**



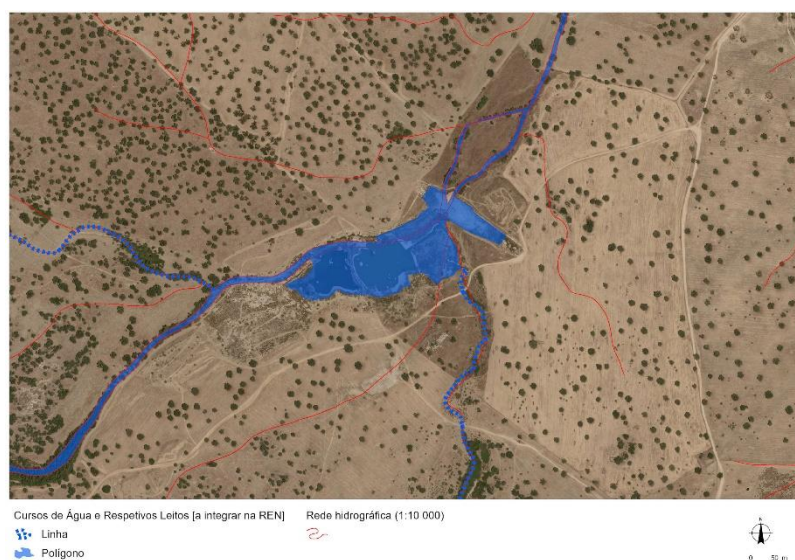


**Observações:** Ao troço de curso de água identificado com o círculo encarnado, foi feito um reajuste ao traçado tendo como base os ortos.

Fonte: Ortos 20238, Cartografia vetorial 1:10 000, processo de homologação n.º 70, em 16 de abril de 2010.

**Figura 3.10 | Exemplo 3 de acertos realizados nas CALM tendo em conta os ortos**

Deve ser referido, que de modo a assegurar a conectividade hidráulica desde a nascente até à foz, inserem-se nesta tipologia CALM os pequenos aproveitamentos hídricos cujo dimensionamento não permite a sua integração na tipologia “*albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN (...)*”. Tendo sido feita uma aferição dos mesmos através dos ortos, caso não tenham representação na cartografia 1:10 000 (exemplo na Figura seguinte).



Fonte: Ortos 2023, Cartografia vetorial 1:10 000, processo de homologação n.º 70, em 16 de abril de 2010.

**Figura 3.11 | Exemplo de pequenos aproveitamentos hídricos identificados através dos ortos**

A tarefa seguinte, passou pela identificação dos troços dos cursos de água em REN em que o escoamento não se processa a céu aberto, quer por se localizarem em áreas urbanas consolidadas ou por serem atravessados por vias (Figura 3.12).

Nestas situações, foi feita uma análise caso a caso e identificado a sua capacidade ou não de renaturalização. Em caso de não renaturalização verificou-se que são localizações coincidentes com passagens hidráulicas significativas, associadas à rede viária nacional e à rede municipal principal, cuja plataforma de rodagem assume um perfil transversal superior a 4 m. Há situações que correspondem a áreas urbanas consolidadas. Em situação de não renaturalização esses troços não são integrados na REN (Figura 3.13).



Fonte: Ortos 2023, Cartografia vetorial 1:10 000, processo de homologação n.º 70, em 16 de abril de 2010.

**Figura 3.12 | Exemplo de troço de CALM atravessado por via mas com capacidade de renaturalização [identificado com círculo encarnado]**





Fonte: Ortos 2023, Cartografia vetorial 1:10 000, processo de homologação n.º 70, em 16 de abril de 2010.

**Figura 3.13 | Exemplo de troço de CALM atravessado por via para o qual não há possibilidade de renaturalização [identificado com círculo encarnado]**

A delimitação da largura da margem no Município de Reguengos de Monsaraz observa o disposto no artigo 10.º da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, que indica que as margens dos cursos de água não navegáveis são delimitadas a partir de um *buffer* de 10 m aplicado sobre a demarcação do leito natural. Foram delimitadas margens sempre que se encontra delimitado leito.

A delimitação das margens é interrompida nas zonas onde os troços dos cursos de água não têm escoamento a céu aberto e não existam condições de renaturalização. Nestes pontos a interrupção na margem dos cursos de água acompanha o traçado da infraestrutura.



Figura 3.14 | Exemplo em que o CA não foi delimitado como REN porque o mesmo não tem escoamento a céu aberto e não existem condições de renaturalização



Figura 3.15 | Exemplo de margem não interrompida nas zonas de troços atravessados por vias e passíveis de renaturalização

Na Figura 3.16, e com melhor legibilidade na Planta da REN à escala 1:25.000, estão representados os cursos de água inseridos na REN, e respetivas margens, e todos os outros cursos de água identificados no Município de Reguengos de Monsaraz, diferenciados da seguinte forma:

- Cursos de água e respetivos leitos a azul-escuro (na planta à escala 1:25.000 representados a azul-escuro);
- Cursos de água e respetivos leitos cujo escoamento não se processa a céu aberto mas com capacidade de renaturalização a azul-escuro tracejado (na planta à escala 1:25.000 representados a azul-escuro tracejado);



- Cursos de água cujo escoamento não se processa a céu aberto e não têm capacidade de renaturalização – verde-água claro (na planta à escala 1:25.000 representados a azul-claro tracejado) [não integrados em REN];
- Restantes cursos de água, não integrados em REN – azul muito claro (na planta à escala 1:25.000 representados a azul-claro).
- Margem dos CA a azul escuro em trama (na planta à escala 1:25.000 representadas com uma trama azul)

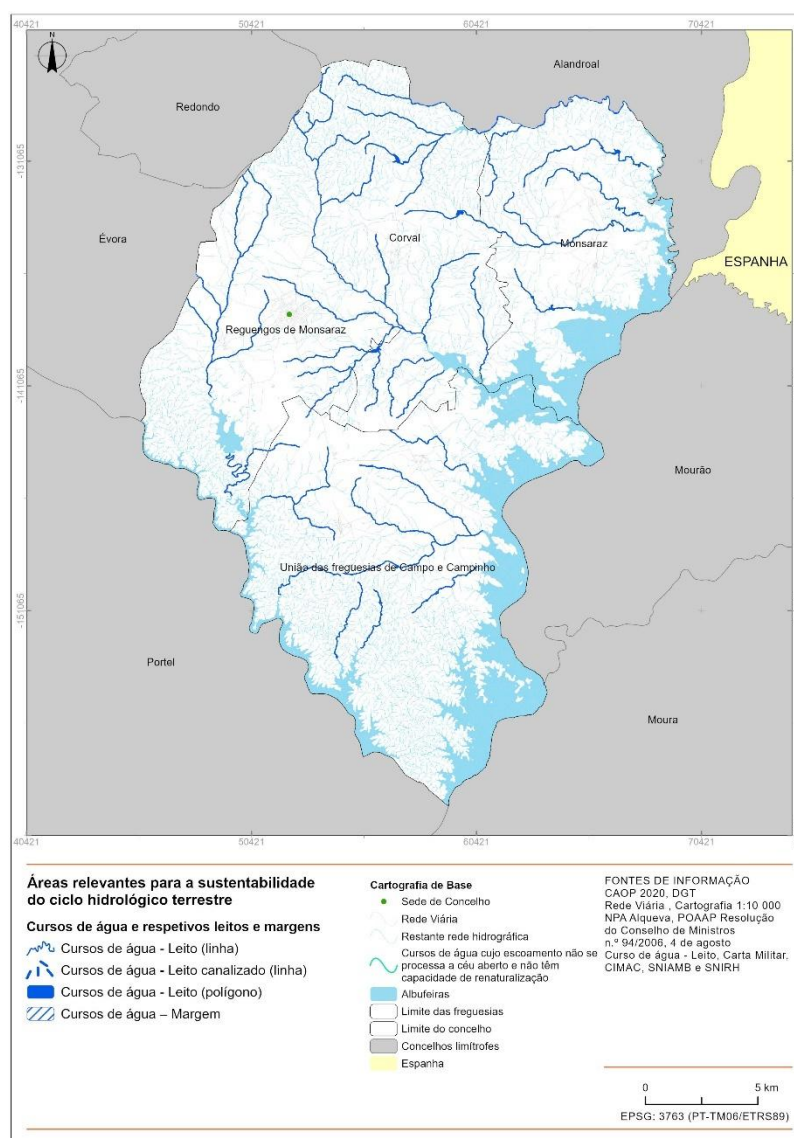


Figura 3.16 | Cursos de água – Leito e Margem no Município de Reguengos de Monsaraz

Esta tipologia da REN ocupa um total de 518,59 ha, distribuídos por 57,12 ha para cursos de água – leito (polígono) e 462,04 ha margens, aos quais acrescem ainda os 199,24 km de cursos de água (linha).

## 3.2. LAGOAS, LAGOS E RESPETIVOS LEITOS, MARGENS E FAIXAS DE PROTEÇÃO

Os lagos e as lagoas consistem em “*meios hídricos lânticos superficiais interiores, correspondendo as respetivas margens e faixas de proteção às áreas envolventes ao plano de água que asseguram a dinâmica dos processos físicos e biológicos associados à interface terra-água, nelas se incluindo as praias fluviais*”<sup>5</sup>.

*“A delimitação do leito das lagoas e lagos deve corresponder ao maior dos seguintes valores: plano de água que se forma em situação de cheia máxima, associada à cheia correspondente ao período de retorno de 100 anos ou plano de água que se forma em situação da maior cheia conhecida, determinado pela existência de marcas no terreno ou de registos das maiores cheias conhecidas.*

*Para efeito de delimitação da REN a nível municipal, consideram-se as lagoas e lagos classificados como de águas públicas, nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, e os que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, tendo por referência as lagoas abaixo identificadas, verificando no terreno a sua existência e origem.”*<sup>6</sup>

Tendo em conta o acima citado, no Município de Reguengos de Monsaraz não existe nenhuma lagoa ou lago.

## 3.3. ALBUFEIRAS QUE CONTRIBUAM PARA A CONECTIVIDADE E COERÊNCIA ECOLÓGICA DA REN, BEM COMO OS RESPETIVOS LEITOS, MARGENS E FAIXAS DE PROTEÇÃO

### 3.3.1. Conceito e objetivos

A albufeira “*corresponde à totalidade do volume de água retido pela barragem, em cada momento, cuja cota altimétrica máxima iguala o nível pleno de armazenamento, incluindo o respetivo leito*”<sup>7</sup>.

Devem ser incluídas nesta tipologia de REN as albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, bem como os respetivos leitos, margens e faixas de proteção.

De acordo com as OENR “*Na REN incluem-se todas as albufeiras que estejam classificadas como de águas públicas de serviço público, nos termos da Portaria n.º 522/2009, de 15 de maio, na redação atual, e as que tenham uma capacidade superior ou igual a 100 000 m<sup>3</sup>.*

*A delimitação das albufeiras corresponde ao plano de água até à cota do nível de pleno armazenamento (NPA).”*

As principais funções das albufeiras e respetivos leitos, margens e faixas de proteção são:

- Salvaguarda e proteção dos recursos hídricos armazenados, nas suas componentes quantitativa e qualitativa;
- Salvaguarda das funções principais das albufeiras, no caso de se tratar de uma albufeira de águas públicas de serviço público;
- Regulação do ciclo da água e controlo de cheias;
- Conservação das espécies de fauna.

<sup>5</sup> Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto.

<sup>6</sup> Portaria n.º 336/2019, de 26 de setembro.

<sup>7</sup> Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto.



### 3.3.2. Metodologia e delimitação das Albufeiras

De acordo com a definição da tipologia “*Albufeiras que contribuem para a conectividade e coerência ecológica da REN, bem como os respetivos leitos, margens e faixas de proteção*”, nos termos da Portaria n.º 522/2009, de 15 de maio, no caso do Município de Reguengos de Monsaraz apenas a albufeira de Alqueva, a albufeira da Caridade (Herdade do Esporão) e a albufeira do ribeiro do Azevel (Rendeira) se enquadram nesta tipologia de REN.

De acordo com orientações da ARH Alentejo, considerou-se para a delimitação do leito da Albufeira de Alqueva o Nível de Pleno Armazenamento (NPA) definido no Plano de Ordenamento das Albufeiras de Alqueva e Pedrogão (POAAP - Resolução do Conselho de Ministros n.º 94/2006, de 4 de agosto). Efetivamente encontrando-se em vigor um plano especial de ordenamento do território deverá ser o limite do NPA constante nesse plano que deve ser considerado, independentemente de se terem detetado discrepâncias entre este limite e o limite do NPA constante do SNIAMB (Figura seguinte).

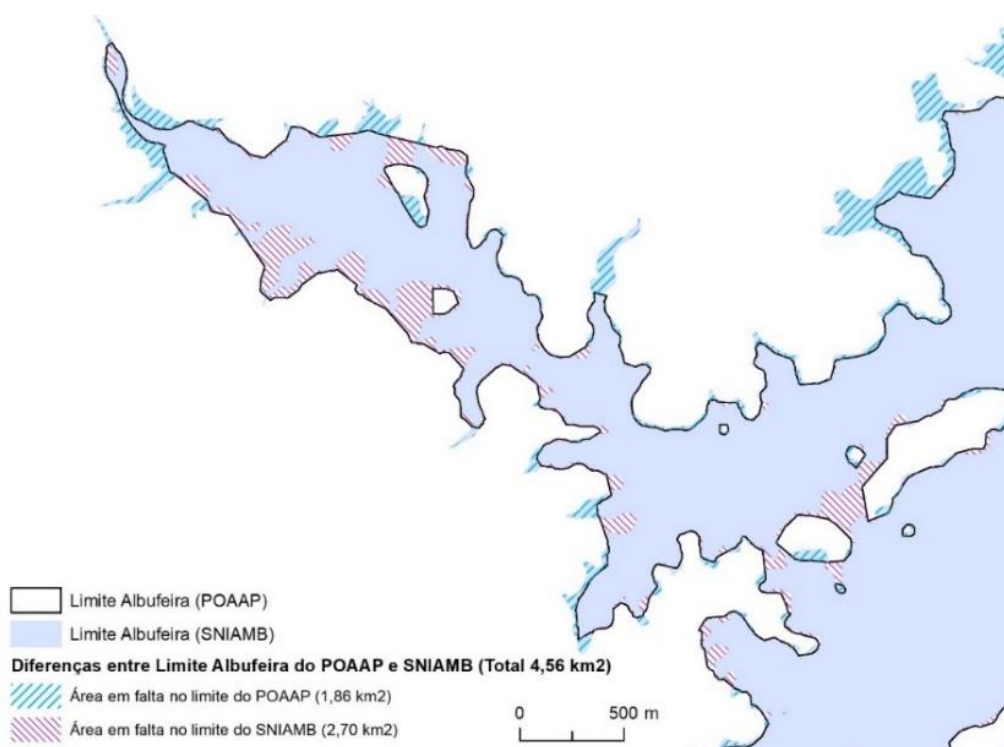


Figura 3.17 | Comparação entre o NPA do POAAP e a delimitação da albufeira constante no SNIAMB

Apenas numa pequena área não foi considerado o NPA do POAAP. Essa área corresponde à área abrangida pelo Plano de Intervenção no Espaço Rural do Centro Náutico de Monsaraz (PIERCNM). Para esta área encontra-se em fase de aprovação um procedimento de correção material do POAAP. Efetivamente, tendo sido desenvolvido a uma escala de maior detalhe, em sede de elaboração do PIER foi aferida com maior rigor o limite do NPA de Alqueva (Figura 3.18).



**Figura 3.18 | Comparação entre o NPA constante do POAAP com o NPA constante da correção material**

Tendo em conta o parecer da APA/ARH Alentejo (S060306-202209-ARHALT), foi ainda enquadrada nesta tipologia a albufeira da Caridade que possui uma capacidade superior a 100.000m<sup>38</sup>.

Na ausência de informação sobre a capacidade dos aproveitamentos hídricos foram avaliados outros planos de água que se pudessem incluir nesta área de REN por apresentarem uma capacidade superior ou igual a 100 000 m<sup>3</sup>. Desta forma, foi feita uma aferição no sentido de identificar albufeiras com uma área ocupada pelo plano de água igual ou superior a 50.000m<sup>2</sup>, (que considerando uma profundidade média de 2 metros possam atingir ao 100.000 m<sup>3</sup> de capacidade). A albufeira do ribeiro do Azevel, enquadra-se neste critério, uma vez que a sua área total é de 211.447,09 m<sup>2</sup>, contudo a área que pertence ao Município de Reguengos tem 150.948m<sup>2</sup>, sendo assim superior aos 50.000m<sup>2</sup>.

Para as restantes albufeiras a delimitação dos NPA foi delimitada tendo em conta a cartografia 1:10 000 e delimitada a partir dos ortofotomapas de 2023.

Por fim, foi delimitada uma **faixa de proteção de 100 m**, sendo esta constituída por duas componentes:

- **Margem**, com 30 m no caso de albufeiras de águas públicas e 10 m para as restantes;
- **Faixa de Proteção contígua à margem**, com 70 m no caso de albufeiras de águas públicas e 90 m para as restantes.

A área total desta tipologia no Município de Reguengos de Monsaraz, corresponde a cerca de 8 214,46 ha, cerca de 18% da totalidade da área administrativa (Figura 3.19), coincidentes com a união das áreas do leito e da faixa de proteção (onde se inclui a área da margem), de acordo com os valores parcelares apresentados no Quadro 3.3.

<sup>8</sup> Identificada na figura 3 do Anexo do Parecer da APA/ARH Alentejo (S060306-202209-ARHALT)



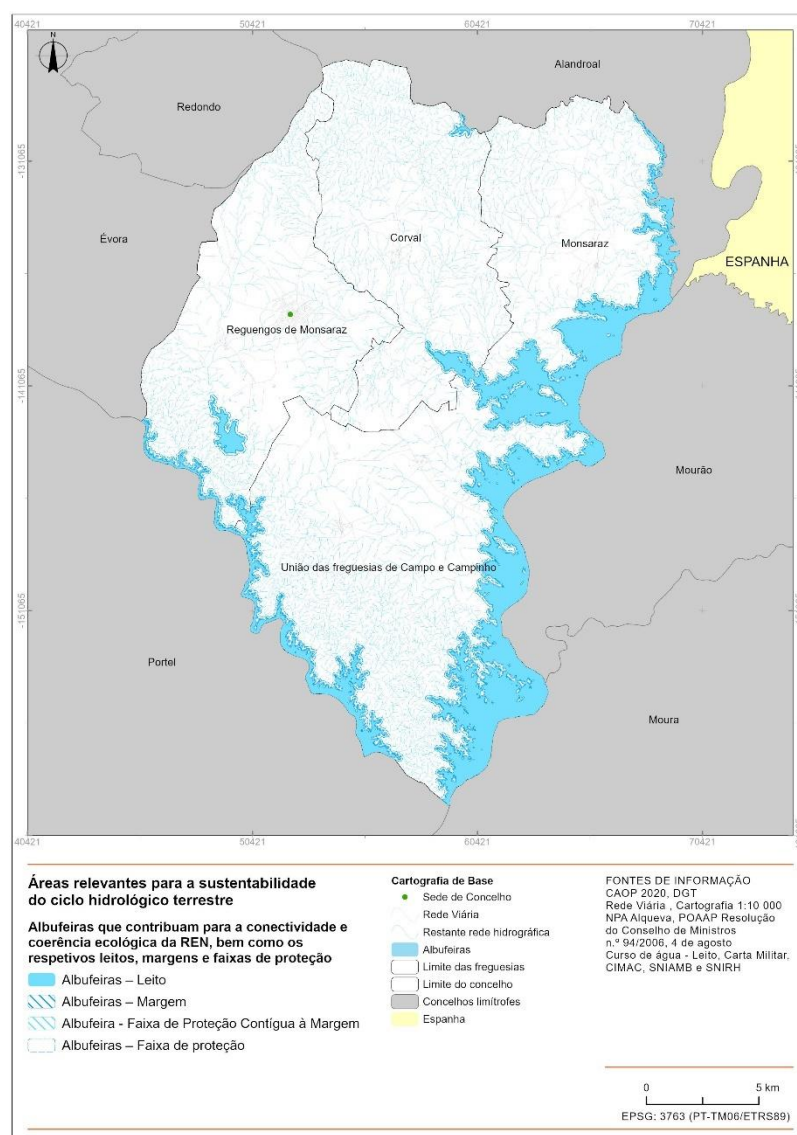


Figura 3.19 | Albufeiras – Leito, Margem e Faixa de Proteção no Município de Reguengos de Monsaraz

Quadro 3.3| Leito, margem e faixas de proteção das albufeiras no Município de Reguengos

ID	Albufeira	Leito (ha)	Margem (ha)	Faixa de Proteção Contígua à margem	Faixa de proteção* (ha)	Total** (ha)
1	Alqueva e Pedrógão	5 587,77	841,44	1 502,17	2 343,61	7 931,38
2	Caridade	127,01	11,26	94,38	105,64	232,65
3	Azevel	15,09	3,95	31,39	35,33	50,42
<b>Total</b>		5 729,87	856,64	1 627,94	2 484,59	8 214,46

\* a faixa de proteção integra a margem e a faixa de proteção contígua à margem

\*\* o total corresponde ao somatório do leito com a faixa de proteção

### 3.4. ÁREAS ESTRATÉGICAS DE INFILTRAÇÃO, PROTEÇÃO E RECARGA DE AQUÍFEROS

#### 3.4.1. Conceitos e objetivos

As **áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos** (AIEPRA) são as áreas geográficas que, devido à natureza do solo, às formações geológicas aflorantes e subjacentes e à morfologia do terreno, apresentam condições favoráveis à ocorrência de infiltração e à recarga natural dos aquíferos, bem como as áreas localizadas na zona montante das bacias hidrográficas que asseguram a receção das águas da precipitação e potenciam a sua infiltração e encaminhamento na rede hidrográfica e que no seu conjunto se revestem de particular interesse na salvaguarda da quantidade e qualidade da água a fim de prevenir ou evitar a sua escassez ou deterioração (cf. n.º 1 da alínea d) da Secção II do Anexo I do Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto).

As principais funções das AIEPRA são:

- Garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos;
- Contribuir para a proteção da qualidade da água;
- Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio;
- Prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobreexploração dos aquíferos;
- Prevenir e reduzir o risco de intrusão salina, no caso dos aquíferos costeiros e estuarinos;
- Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas de águas subterrâneas, principalmente nos aquíferos cársicos, como por exemplo assegurando a conservação dos invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas e genericamente a conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna.
- Assegurar condições naturais de receção e máxima infiltração das águas pluviais nas cabeceiras das bacias hidrográficas e contribuir para a redução do escoamento e da erosão superficial.

Para a delimitação das AIEPRA devem considerar-se (cf. ponto 2.4 da Secção III da Portaria n.º 336/2019, de 26 de setembro):

- Os sistemas aquíferos e massas de água subterrânea, tal como está definido no artigo 4.º da Lei da Água, inventariados pelo ex-INAG;
- Outros sistemas identificados em estudos técnico-científicos validados que sejam produtivos e economicamente exploráveis, de acordo com a definição de aquífero constante da Lei da Água;
- As aluviões, bem como algumas áreas de fraturação, que sejam importantes para a manutenção dos ecossistemas fluviais na época de estiagem;
- Outras formações hidrogeológicas indiferenciadas ou outras áreas que sejam importantes para a prevenção e redução de situações de cheia e inundação e de seca extrema, bem como para a sustentabilidade de sistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea.



Desta forma, a delimitação das AIEPRA deve considerar a regulação do sistema hídrico e o funcionamento hidráulico do aquífero, nomeadamente no que se refere à redução do escoamento e da erosão superficial das águas pluviais nas cabeceiras, aos mecanismos de recarga e descarga e ao sentido do fluxo subterrâneo e eventuais conexões hidráulicas, a vulnerabilidade à poluição e as pressões existentes resultantes de atividades e ou instalações, e os seus principais usos, em especial a produção de água para consumo humano (cf. n.º 2 alínea d) da Secção II do Anexo I do Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto).

Sempre que haja resultados de modelos da hidrodinâmica subterrânea que delimitem áreas preferenciais de recarga (recarga localizada), estas são obrigatoriamente consideradas como áreas estratégicas infiltração e de proteção e recarga de aquíferos.

Enquanto estes resultados não estiverem disponíveis, faz-se, provisoriamente, e em substituição, a delimitação com base no conceito de vulnerabilidade à poluição, a partir de índices que têm em conta a definição do tipo de aquífero (poroso e fissurado), uma vez que as áreas mais vulneráveis são também as áreas mais permeáveis que alimentam o aquífero, com maior impacto para a qualidade da água subterrânea.

#### 3.4.2. Critérios e Metodologia para a Delimitação

Em termos gerais, o maciço antigo é constituído por materiais com pouca aptidão hidrogeológica. Ainda assim, desempenha um papel importante tanto no abastecimento à população como à agricultura. No Município de Reguengos de Monsaraz é abrangido unicamente por umas massas de água subterrânea – o Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana.

Não se localiza no Município, por essa razão, nenhum sistema aquífero, sendo que as massas de água subterrâneas são, de acordo com a ficha aquífero, insignificantes e de importância local, pelo que não se justifica a aplicação de nenhum dos modelos constantes nos critérios de delimitação desta tipologia.

Desta forma, não há lugar a integração de áreas da REN na perspetiva da recarga de aquíferos.

A componente das áreas estratégicas de infiltração desta tipologia é assegurada através da integração das áreas aluvionares e na integração das cabeceiras dos principais cursos de água. Para as áreas aluvionares foram integrados os aluviossilos contidos na carta do tipo de solos de Portugal, à escala 25:000. Localizam-se essencialmente nas áreas baixas das ribeiras do Álamo, da Pêga, do Azevel, e do rio Degebe.

Relativamente à delimitação das cabeceiras dos cursos de água foram considerados, por princípio, os cursos de água de 1ª, 2ª e 3ª ordens, englobando todos os cursos de água que integram a REN, recorrendo ainda a processos de acerto e generalização que a informação de base não respeitava, designadamente nas situações em que as cabeceiras poderiam progredir até ao fundo do vale, “tocando” inclusivamente em tipologias dos cursos de água ou em Zonas Ameaçadas por Cheias (ZAC), e que não faria sentido terem tal configuração.

A presente delimitação das cabeceiras recorreu à ferramenta *Valley Depth*. Esta ferramenta calcula a diferença de elevação entre o ponto mais elevado da linha de cumeada e o ponto mais baixo do fundo do vale. A interpolação da linha de cumeada usa o algoritmo da ferramenta *Vertical Distance to Channel Network* através das seguintes etapas: 1 - definição dos pixéis das cumeadas (usando

a ordem de Strahler no MDT invertido); 2 – a interpolação do nível da cumeada; 3 – a subtração das elevações originais do nível da cumeada.

Resumidamente, este método relativiza as distâncias entre os pontos mais elevados (absolutos e relativos) e os seus pontos mais baixos (absolutos e relativos) de uma determinada área, resultando numa espécie de MDT nivelado nas áreas mais elevadas e nas mais baixas, fazendo sobressair as formas de relevo, nomeadamente as áreas de cabeceira.

O resultado final é uma delimitação rigorosa das áreas de cabeceiras a partir do modelo digital de terreno da cartografia de base do plano. Como se pode observar, sempre que as cabeceiras se estendem longitudinalmente/paralelamente aos cursos de água que integram a REN, as mesmas não foram consideradas. Esta opção explica-se pelo facto de, apesar de serem áreas de interflúvio, não são áreas de nascente e de apanhamento das águas. Estão sim, associadas a outros afluentes que não têm dimensão para integrar a REN. Mesmo assim, encontramos algumas exceções visto que o critério não é aplicado de forma cega e que deixaria alguns cursos de água da REN sem cabeceira. A utilização deste critério evita que se delimitem áreas de cabeceira que topograficamente ficariam próximas do fundo do vale, por se estenderem em crista, ao longo do interflúvio, e que termina na confluência de dois ou mais cursos de água.

A presente delimitação integra assim as áreas topograficamente mais elevadas da serra de Ossa e coincidentes com as linhas de fecho de 2.<sup>a</sup> ordem (definida entre as bacias do rio Degebe e ribeira do Álamo). Foram ainda integradas algumas cabeceiras de cursos de água que integram a REN associadas a linhas de fecho da 3.<sup>a</sup> ordem, designadamente as cabeceiras definidas entre as ribeiras do Álamo (área central do concelho), do Azevel e da Pêga (a norte), assim como os respetivos afluentes que integram as suas bacias.

Não foram delimitadas as cabeceiras associadas às linhas de fecho de 3.<sup>a</sup> ordem que se estendem paralelamente aos cursos de água que integram a REN.

Esta delimitação aproxima-se, assim, da redação da Portaria n.º 336/2019, de 26 de setembro, quando refere que *“A identificação dos festos a considerar para a delimitação das cabeceiras no âmbito municipal deve ser efetuada ao nível regional, tendo em conta as bacias hidrográficas dos cursos de água principais da região.”*

Esta tipologia da REN ocupa, assim, 4.081,07 ha do Município de Reguengos de Monsaraz (Figura 3.20), distribuídos por 3384,01 ha para cabeceiras e 697,06 ha para aluviões.



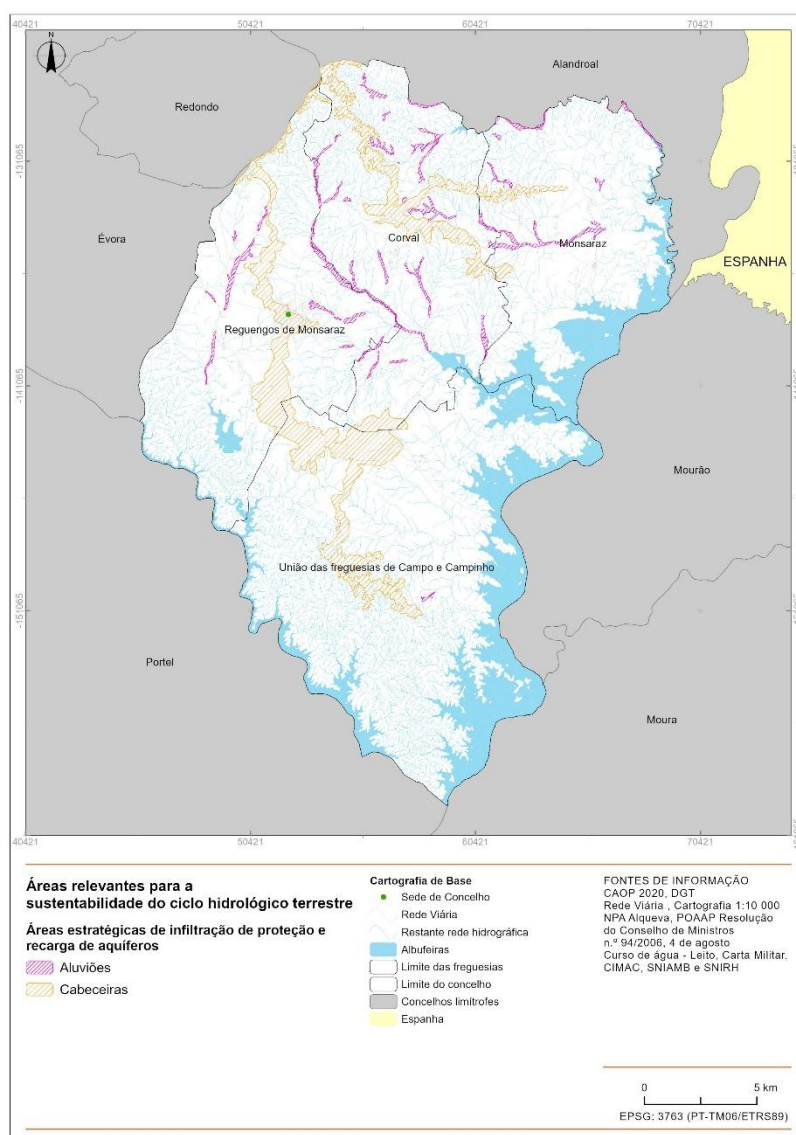


Figura 3.20 | Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos – Aluviões e Cabeceiras no Município de Reguengos de Monsaraz

## 4. ÁREAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS NATURAIS

---

### 4.1. ZONAS AMEAÇADAS PELAS CHEIAS

#### 4.1.1. Conceito e objetivos

As zonas ameaçadas pelas cheias (ZAC) consistem em *áreas suscetíveis de inundação por transbordo de água do leito dos cursos de água e leito dos estuários devido à ocorrência de caudais elevados e à ação combinada de vários fenómenos hidrodinâmicos característicos destes sistemas*<sup>9</sup>.

As principais funções desta tipologia de REN são:

- A prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens;
- A garantia das condições naturais de infiltração e retenção hídricas;
- A regulação do ciclo hidrológico pela ocorrência dos movimentos de transbordo e de retorno das águas;
- A estabilidade topográfica e geomorfológica dos terrenos em causa;
- A manutenção da fertilidade e capacidade produtiva dos solos inundáveis.

#### 4.1.2. Metodologia e delimitação das ZAC

De acordo com as OENR, ponto 3.3., da seção III do anexo da RCM n.º 81/2012, a *delimitação das zonas ameaçadas pelas cheias processa-se de forma diferenciada em função do uso e ocupação do território*:

- 1) *Em zonas em que as cheias possam provocar impactos negativos importantes (consequências prejudiciais significativas) sobre elementos expostos, a delimitação da zona ameaçada pelas cheias considera sempre o período de retorno de 100 anos, podendo considerar períodos de retorno mais baixos (por exemplo 20 anos). A delimitação deve ser apoiada em estudo hidrológico referente à bacia hidrográfica e em estudo hidráulico a realizar para o(s) troço(s) do curso(s) de água associados àqueles impactos, seguindo os procedimentos metodológicos desenvolvidos no secção v, ponto 3.*
- 2) *Em zonas em que os impactes das cheias em usos agrícolas ou florestais possuam pouca valoração (grande maioria dos territórios rurais), a delimitação das zonas inundáveis pode resultar apenas da representação da cota da maior cheia conhecida, determinada a partir de marcas de cheia, registos vários e dados cartográficos disponíveis, e da aplicação de critérios geomorfológicos, pedológicos e topográficos apropriados.*

Para a aferição das ZAC no Município de Reguengos de Monsaraz foi consultado o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) de Reguengos de Monsaraz. De acordo com este documento “(...) *as zonas de maior suscetibilidade a cheias encontram-se na extremidade da Ribeira do Álamo que liga à albufeira da barragem do Alqueva. Esta zona não se encontra, no entanto, próxima de nenhuma povoação, sendo os únicos elementos expostos de relevo a ponte sobre a EN256 (a qual apresenta, no entanto, uma área sobre o tabuleiro que permite acomodar elevados caudais) e os campos agrícolas próximos (principalmente vinhas).*”

---

<sup>9</sup> Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto.



*Nos restantes troços de suscetibilidade moderada ou baixa o cenário mantém-se, verificando-se que os mesmos não se cruzam com povoações. As áreas com suscetibilidade moderada ou baixa cruzam apenas campos agrícolas e rodovias, apresentando estas últimas infraestruturas adequadas para acomodar aumentos pontuais de caudais durante períodos chuvosos. De referir, contudo que as povoações de Perolivas e Caridade, encontram-se bastante próximas de zonas identificadas como possuindo suscetibilidade (baixa) a cheias (ambas as povoações encontram-se próximas da ribeira de Caridade). Todas as restantes povoações encontram-se bastante afastadas de zonas identificadas como possuindo a suscetibilidade a cheias e inundações” (PMEPC).*

Para complementar a análise e validar os resultados obtidos no PMEPC, e por se tratar de zonas em que os impactes possuem pouca valorização, foi realizada uma abordagem tendo em conta critérios topográficos. Para tal, foi feita uma análise recorrendo à ferramenta “Flow Distance” do software Arcgis<sup>10</sup>.

Esta ferramenta avalia a suscetibilidade a inundações com base na elevação relativa do terreno em relação à rede de drenagem, para tal utilizou-se como *input* os cursos de água identificados na tipologia CALM e o MDT. Ao resultado *raster* obtido foi feita uma reclassificação pela cota média aritmética<sup>11</sup>, tendo-se convertido para shapefile e optou-se por selecionar apenas as áreas relativas aos cursos água referenciados pelo PMEPC.

A esse resultado eliminou-se as áreas relativas às linhas de água de ordem Strahler 1, foi feito um ajustamento e uma generalização tendo em conta o traçado do próprio curso de água e das curvas de nível.

Sobrepondo o resultado obtido com as áreas suscetíveis de inundação do PMEPC (Figura 4.1), verifica-se que as áreas são praticamente coincidentes, nesse sentido, considera-se pertinente utilizar a informação resultante do “Flow Distance” para a delimitação das ZAC no âmbito da REN Bruta.

<sup>10</sup> Correspondendo ao “Overland Flow Distance to Channel Network” existente no software QGis/SAGA GIS. Estas ferramentas têm como base os fundamentos descritos em Nobre, A.D., et al.. Neste é apresentado um modelo que permite avaliar a suscetibilidade a inundações com base na elevação relativa do terreno em relação à rede de drenagem.

<sup>11</sup> Esta cota corresponde a uma média entre as cotas de leito e as altitudes de diversas pontes existentes no Município

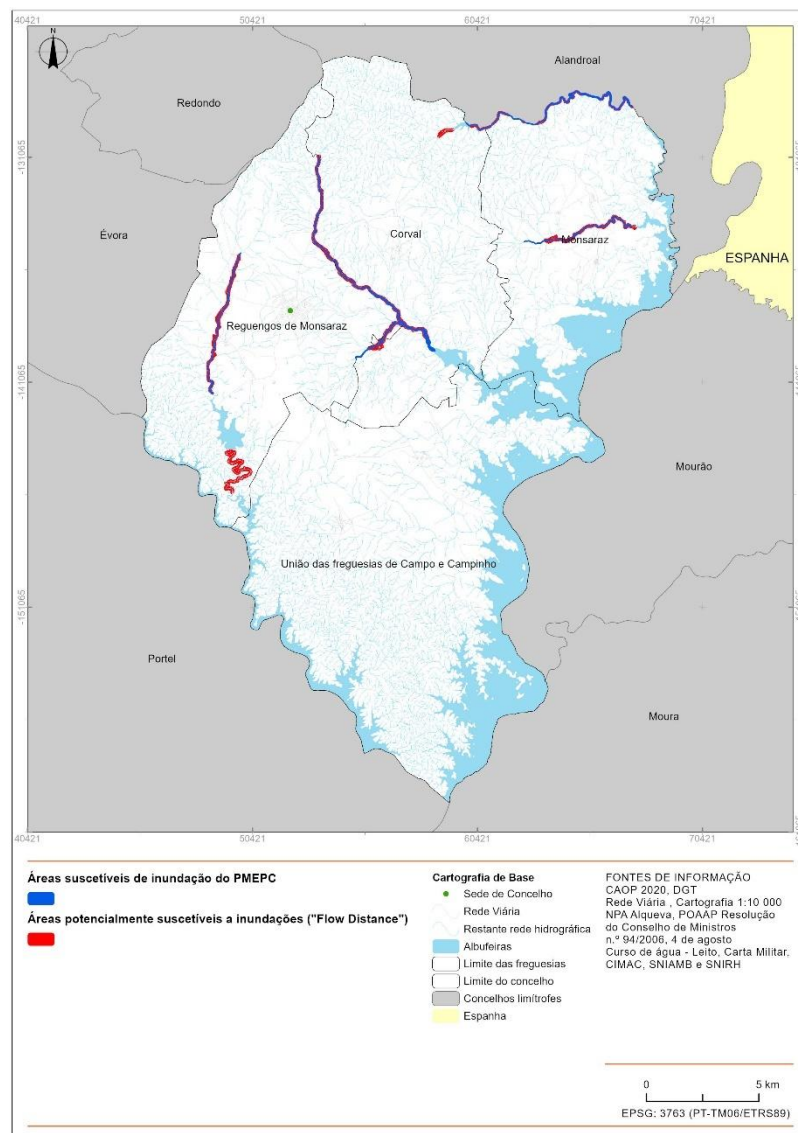


Figura 4.1 | Comparação entre o resultado do PMEPC e o resultado do “Flow Distance”

Na Figura seguinte apresentam-se os resultados obtidos para as zonas ameaçadas pelas cheias. Esta tipologia da REN ocupa, assim, 160,68 ha do Município de Reguengos de Monsaraz.



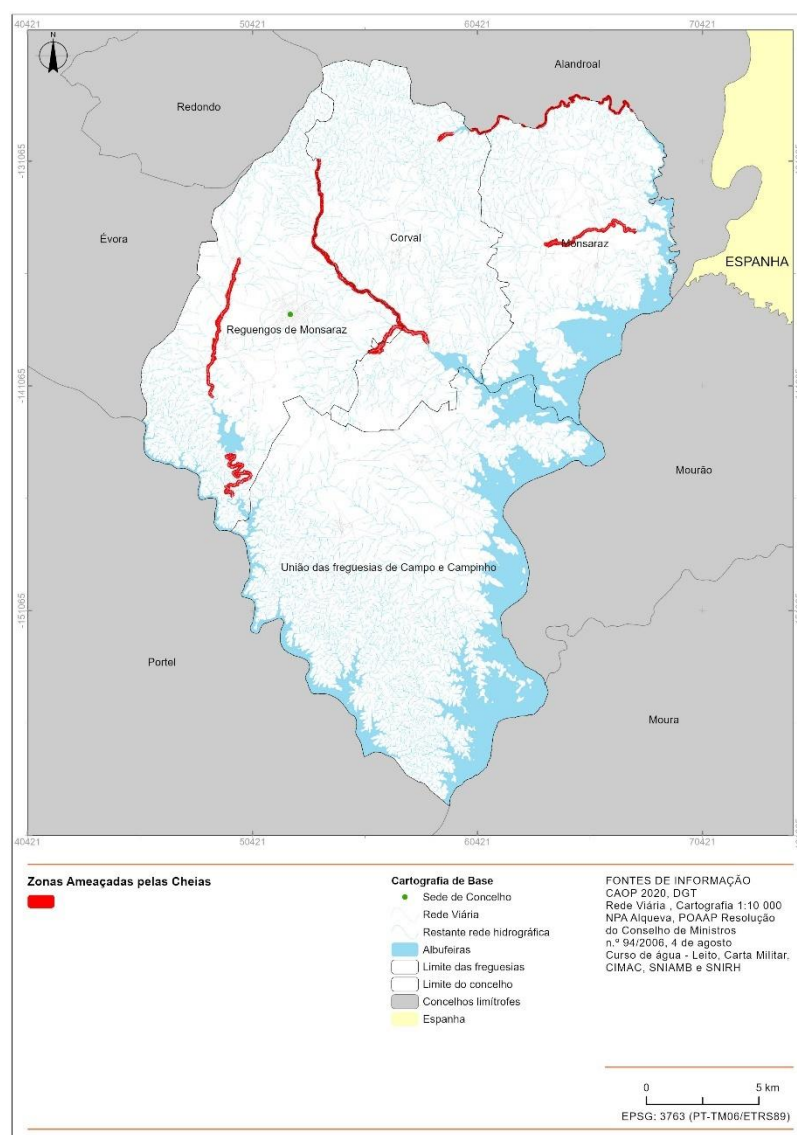


Figura 4.2 | Zonas ameaçadas pelas cheias para o Município de Reguengos de Monsaraz

## 4.2. ÁREAS DE ELEVADO RISCO DE EROSIÃO HÍDRICA DO SOLO

### 4.2.1. Conceito e objetivos

As áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo (AEREHS) são áreas que, devido às características do solo e de declive estão sujeitos à perda excessiva de solo por ação de escoamento superficial<sup>12</sup>.

As principais funções das AEREHS são:

<sup>12</sup> Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto.

- Conservação do recurso solo;
- Manutenção do equilíbrio dos processos morfogenéticos e pedogenéticos;
- Regulação do ciclo hidrológico através da promoção da infiltração em detrimento do escoamento superficial;
- Redução da perda de solo, diminuindo a colmatação dos solos a jusante e o assoreamento das massas de água

#### 4.2.2. Metodologia e delimitação das AEREHS

A delimitação das Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo *apoiou-se na identificação da erosão potencial do solo (EPS), através da aplicação da seguinte equação, que considera os fatores de erosividade da precipitação (R), erodibilidade dos solos (K) e topografia (LS)*<sup>13</sup>.

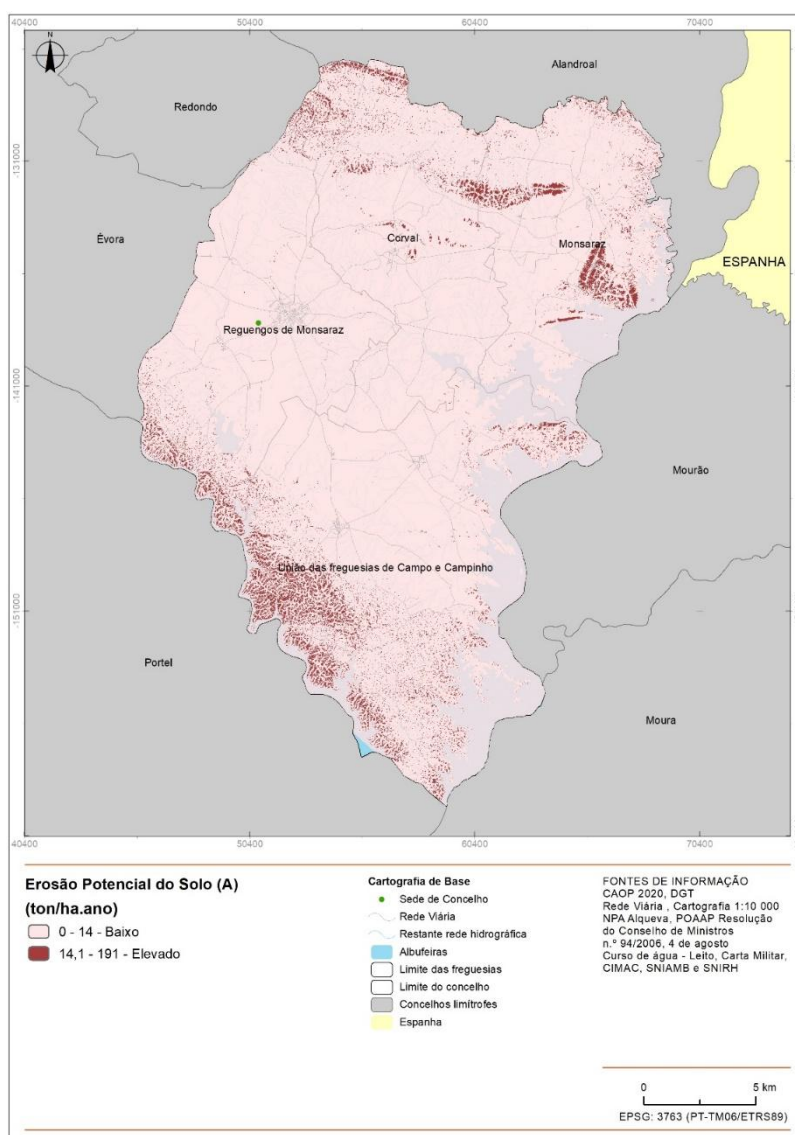
As áreas potencial do solo foram calculadas no trabalho desenvolvido pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA): “Delimitação das áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo (AEREHS) de Viana do Alentejo, Arraiolos, Ponte de Sor, Vila Viçosa, Portel, Reguengos, Borba, Estremoz, Mora, Mourão e Évora” datado de julho de 2020 – Anexo II.

Os resultados do cálculo da Erosão Potencial do Solo para o Município de Reguengos de Monsaraz refletem a adoção do referido limite máximo de perda de solo admissível, na ordem das 14 ton/ha.ano (Figura 4.3).

---

<sup>13</sup> Delimitação das Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo (AEREHS), APA, 2020.





Fonte: APA, I.P., 2020

**Figura 4.3 | Áreas de Risco de Erosão Hídrica do solo no Município de Reguengos de Monsaraz**

Uma vez seleccionadas as áreas de elevado risco (Erosão Potencial do Solo > 14 ton/ha.ano), procedeu-se à edição dos resultados que resultaram da aplicação da metodologia. Uma vez que a metodologia é desenvolvida, essencialmente, em formato *raster* foram necessários alguns ajustes para criar manchas com alguma continuidade e tradução no território.

A adaptação da delimitação das manchas para a escala municipal seguiu as seguintes orientações, com vista a apresentar áreas coesas e com expressão territorial:

1. A edição foi feita à escala 1:10 000, escala de representação da delimitação da REN;
2. Foram agrupados os polígonos com distância entre eles inferiores a 25 metros;
3. Foram excluídas áreas isoladas e sem continuidade como na Figura seguinte:



Figura 4.4 | Áreas isoladas não consideradas

4. Para assegurar a continuidade das manchas, procedeu-se a um processo de agregação das áreas, seguindo-se da utilização da ferramenta *smooth polygon* para criar um formato menos pixelizado (Figura 4.5)

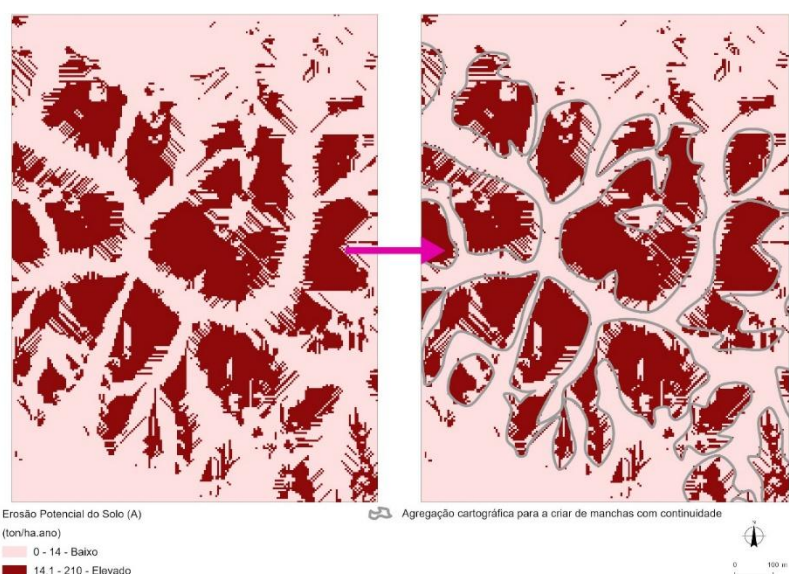


Figura 4.5 | Agregação cartográfica para a criar de manchas com continuidade

5. Após o processo de agregação, foram excluídas as áreas menores que 1 hectare.
6. Posteriormente foi feita uma compatibilização com outras tipologias de REN – CALM (em formato poligonal) e Albufeiras (leito), evitando a sobreposição das AEREHS nessas tipologias.
7. Uma vez que inadequadamente se verificou a existência de AEREHS em solo totalmente artificializado, nomeadamente no centro dos perímetros urbanos em vigor, optou-se por subtrair os territórios artificializados da COS2018 ao resultado desta tipologia de REN. Este ajuste julga-se necessário uma vez que as áreas sociais provenientes da carta de solos se encontram demasiado desatualizadas e não refletem com rigor a atualidade deste território. Deste modo, e



por forma a colmatar esta disparidade, optou-se por utilizar os territórios artificializados da COS2018.

8. Foram, novamente, excluídos polígonos com áreas inferiores a 1ha, bem como áreas isoladas e dispersas no território, com áreas superiores a 1 hectare.

Após a aplicação da metodologia e do tratamento da informação, as áreas a integrar na REN encontram-se dispersas pelo Município, tendo maior concentração junto à albufeira do Alqueva, a SO do Município e junto a Monsaraz (a NE), no total de 2.747,61 hectares (Figura 4.6).

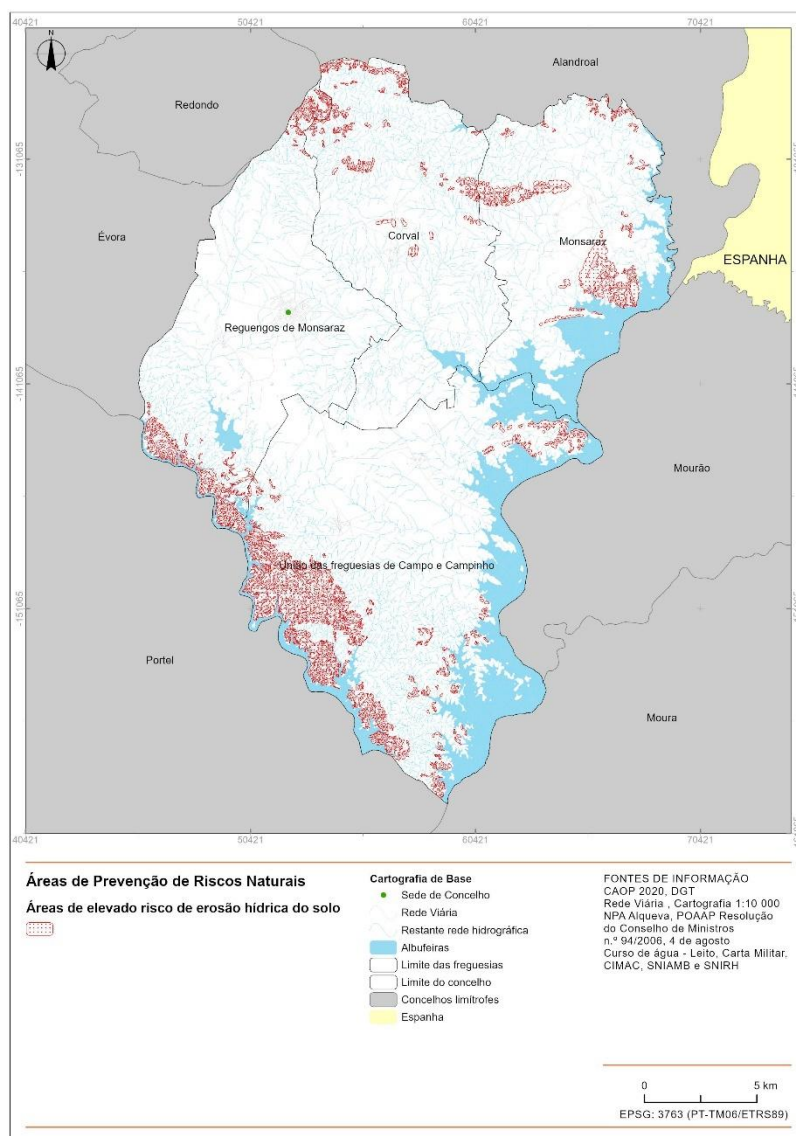


Figura 4.6 | Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo no Município de Reguengos de Monsaraz

### 4.3. ÁREAS DE INSTABILIDADE DE VERTENTES

#### 4.3.1. Conceito e objetivos

As áreas de instabilidade de vertentes (AIV) “são áreas que, devido às suas características de solo e subsolo, declive, dimensão e forma de vertente ou escarpa e condições hidrogeológicas, estão sujeitas à ocorrência de movimentos de massa em vertentes, incluindo os deslizamentos, os desabamentos e a queda de blocos”<sup>14</sup>.

Estas áreas têm como funções:

- Estabilidade dos sistemas biofísicos;
- Salvaguarda face a fenómenos de instabilidade declarada e à probabilidade de riscos de ocorrência de movimentos de massa em vertentes e de perda do solo;
- Prevenção da segurança de pessoas e bens.

#### 4.3.2. Metodologia e delimitação das AIV

Estas áreas foram delimitadas no Estudo da CIMAC recorrendo a uma metodologia que se adequa às atuais OENR uma vez que a mesma não teve alterações significativas entre 2012 e 2019. Tal como é mencionado no preâmbulo da Portaria que aprova as OENR de 2019 “*Nas áreas de Instabilidade de Vertentes, confirmou-se que o método previsto nas OENR é o mais ajustado para identificar esta tipologia de áreas, reconhecendo-se, contudo, que a sua aplicação depende da quantidade e qualidade da informação existente e disponível. Por isso, introduziu-se a possibilidade de aplicação de um outro método, quando fundamentadamente não se consiga obter registos de ocorrências*”.

O Método mais adequado para a análise desta tipologia de REN consiste na inventariação e determinação da tipologia e análise dos movimentos de vertente, já verificados no território, com recurso a análise de fotografia aérea e ortofotomapas, devidamente validada com trabalho de campo.

De acordo com o Estudo da CIMAC é mencionado que no desenvolvimento dos trabalhos se concluiu que “*a existir este tipo de informação não há a garantia de que os dados tenham sido recolhidos/registados com exatidão espacial minimamente credível para que se possa utilizar no processo de modelação proposto pelo RCM n.º 81/2012., de 3 de outubro.*”<sup>15</sup>

Dessa forma, a metodologia utilizada teve por base a aplicação de um modelo heurístico para a delimitação das áreas de maior Suscetibilidade aos Movimentos de Vertente (SMV) já que não existiam inventários de ocorrência de movimentos de massa para a região.

Ao resultado obtido pelo Estudo da CIMAC foi feita uma análise caso a caso, tendo-se optado por representar apenas os polígonos, com continuidade entre si, com uma área igual ou superior a 1 ha e tendo-se feito o reajuste junto às áreas urbanas já bastante consolidadas, através da COS2018. Posteriormente, realizou-se levantamento de campo com o objetivo de validar algumas das áreas obtidas, nomeadamente no aglomerado urbano de Monsaraz e envolvente e ao longo da ER255 (Figura seguinte).

<sup>14</sup> Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto.

<sup>15</sup> CIMAC (2014) Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora, pp 62

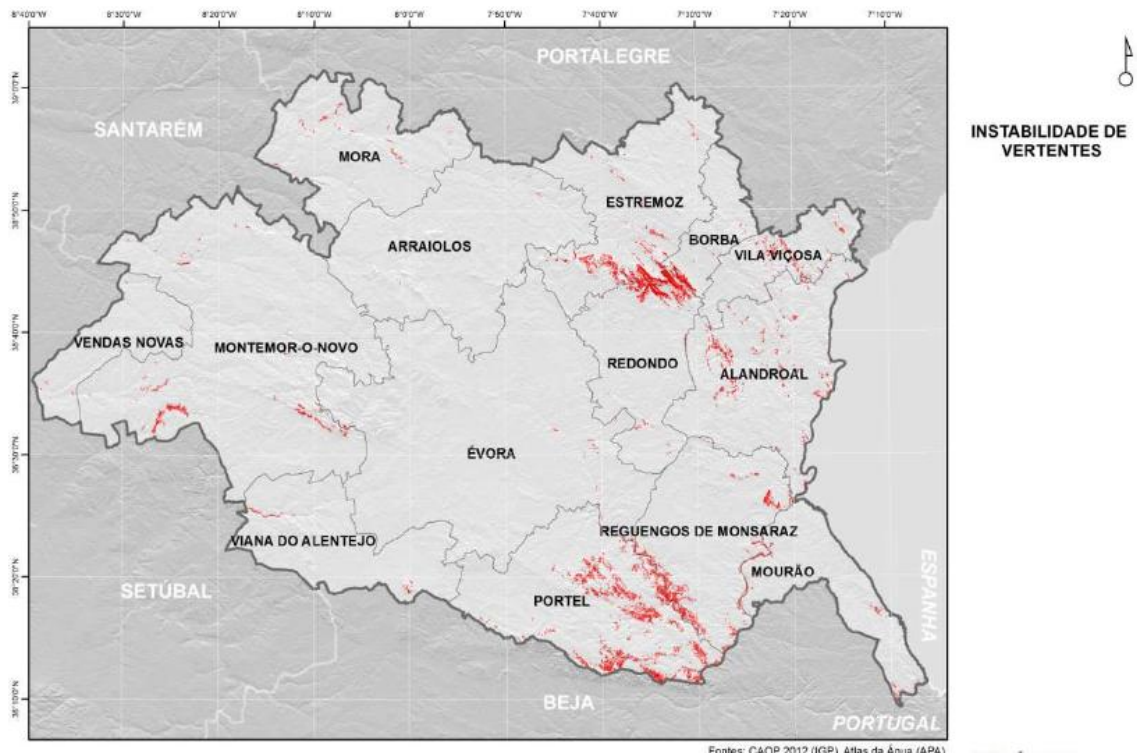




Figura 4.7 | Levantamento de campo para validação das AIV

Na Figura seguinte apresentam-se então os resultados obtidos no Estudo da CIMAC e na Figura 4.9 a sua representação no Município de Reguengos de Monsaraz.

Esta tipologia da REN ocupa, assim, 772,69 ha do Município de Reguengos de Monsaraz, correspondendo a 1,67% do total do território.



Fonte: Estudo CIMAC

**Figura 4.8 | Áreas de suscetibilidade à ocorrência de movimentos de vertentes (SMV)**



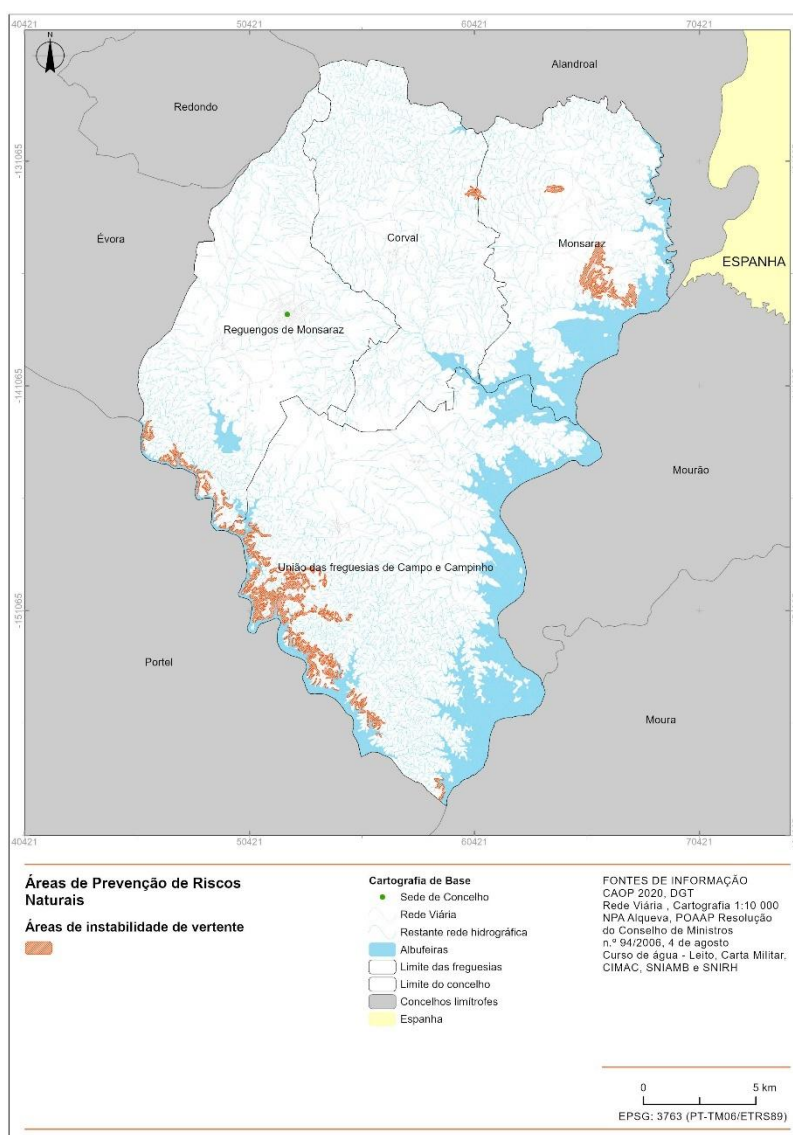


Figura 4.9 | Áreas de instabilidade de vertente no Município de Reguengos de Monsaraz

## 5. COMPARAÇÃO COM A REN EM VIGOR

No Quadro que se segue apresenta-se a comparação da REN em vigor e das áreas de REN que resultam da aplicação das metodologias acima expostas.

Quadro 5.1 | Síntese das áreas incluídas na REN por tipologia

Tipologia REN			Em vigor	Proposta	
Tema	Subtema	Designação	Superfície (ha)	Superfície (ha)	% da área do Município <sup>16</sup>
Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre	Curso de água e respetivos leitos e margens	Curso de água – Leito*	4,01	199,24 km + 57,12 ha	0,12
		Curso de água – Margem		462,04	1,00
	Albufeiras	Albufeira – Leito	5.644,16	5.729,87	12,35
		Albufeira - Margem	-	856,64	1,85
		Albufeira – Faixa de proteção contígua à margem		1.627,94	3,51
		Albufeira - Faixa de Proteção	2.408,09	2.484,5917	5,35
	Áreas estratégicas de infiltração, proteção e recarga de aquíferos	Cabeceiras	2.557,49	3.384,01	7,30
		Aluviões	-	697,06	1,50
		Áreas Máximas de Infiltração	2.782,32	-	
Áreas de prevenção de riscos naturais	Zonas Ameaçadas pelas Cheias	Zonas Ameaçadas pelas Cheias	631,28	160,68	0,35
	Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo	Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo	22.722,29	2.747,61	5,92
	Áreas de Instabilidade de Vertentes	Áreas de Instabilidade de Vertentes	-	772,69	1,67

\*No caso do curso de água – leito, da proposta, existem duas shapes, uma em linha (199,24 km) e uma em polígono (57,12 ha)

A REN em vigor tem um total de 28.576,73 ha, enquanto a nova proposta de REN tem um total de 14.889,62 ha<sup>17</sup>, distribuídos pelas várias tipologias, verificando-se sobreposições em ambos os casos.

Entre a proposta de REN Bruta e a REN em vigor, a maior diferença prende-se com as novas áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo, que apresentam um decréscimo na ordem dos 88%. Em contrapartida foram delimitadas as áreas de instabilidade de vertentes, tipologia não presente na REN em vigor.

<sup>16</sup> De acordo com a CAOP 2023, DGT

<sup>17</sup> Aos quais acrescem ainda os 198,56 km de cursos de água.



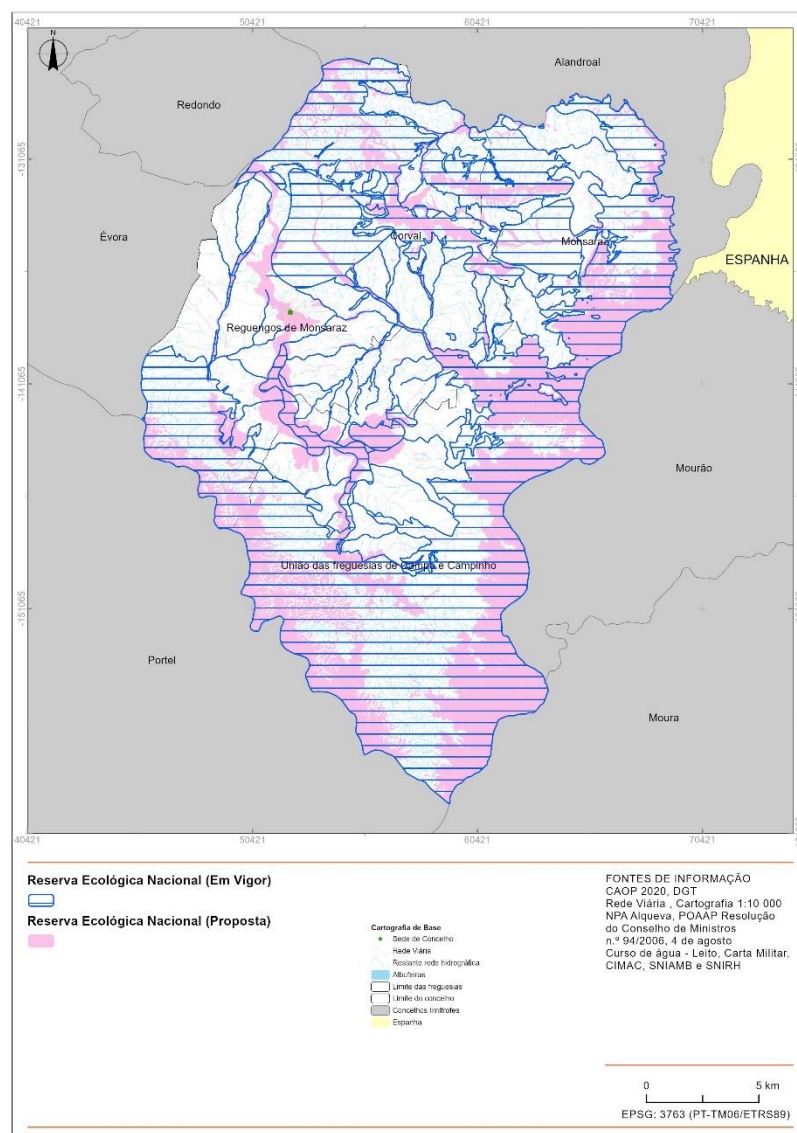


Figura 5.1 | Comparação da REN em vigor com a Proposta de REN para o Município de Reguengos de Monsaraz

## 6. PROPOSTA DE EXCLUSÃO DAS ÁREAS DE RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

Neste capítulo apresenta-se a proposta de áreas a excluir da REN. Estas áreas são identificadas no Quadro 6.1, na Planta n.º 30 - Proposta de Exclusões de áreas de REN e com maior detalhe, recorrendo a fichas individuais, no Anexo III.

As propostas de exclusão da REN consistem em áreas sobre as quais se prevê a classificação do solo como urbano: Espaços centrais, Espaços habitacionais, Espaços de atividades económicas, Espaços Verdes e Espaços de uso especial – Equipamento.

Independentemente do acima mencionado, e em particular no que concerne à categoria de Espaços Verdes, deve ser mencionado que nas situações em que estes se sobrepõem a áreas de REN classificadas como “áreas de instabilidade de vertente”, não se propõe a respetiva exclusão. Efetivamente, o que se pretende é o enquadramento e o desenho do perímetro urbano, pelo que não se pretendendo intervenções e tendo em conta o risco associado a esta tipologia de REN as essas áreas mantêm-se integradas na REN.

Por fim, acresce ainda às situações acima mencionadas a proposta de exclusão de 3 áreas que se enquadra no artigo 16.ºA do Regime Jurídico da REN e cuja fundamentação é desde já apresentada.

Da análise desenvolvida, foram identificadas 18 áreas a excluir da REN que totalizam 180,49 ha, onde não se incluem os polígonos com área inferior a 50m<sup>2</sup>, dada a sua expressão residual, tendo sido diferenciadas por áreas destinadas a satisfação de carências existentes (E) ou áreas com edificações legalmente licenciadas ou autorizadas (C).

Quadro 6.1 | Propostas preliminares de exclusão da REN

N.º Polígono	Área (ha)	Tipologia da REN	Síntese da Fundamentação	Fim a que se destina	Designação do Local
C01	0,011	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	Área residual, com menos de 300m <sup>2</sup> , que teve por base um acerto do limite do perímetro urbano pelas construções já existentes	Espaços Habitacionais	Caridade
C02	5,343	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	Esta proposta de exclusão tem por base a existência de construções legalmente licenciadas, que correspondem à quase totalidade do perímetro urbano da Cumeada. Esta parcela encontra-se quase na sua totalidade dentro do limite do perímetro urbano do PDM em vigor	Espaços Habitacionais e Espaços de uso especial – equipamentos	Cumeada
C03	115,198	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	Corresponde a uma área extensa da cidade de Reguengos de Monsaraz na quase totalidade, dentro do limite do perímetro urbano do PDM em vigor que engloba, entre outros, o Edifício da Câmara Municipal, a Igreja Matriz, a Praça de Touros, o Quartel dos Bombeiros, etc.	Espaços Habitacionais, Espaços Centrais tipo I - Reguengos de Monsaraz, Espaços de uso especial – equipamentos, Espaços de Atividades Económicas tipo I - Área Existente, Espaços Verdes tipo I - Estrutura Ecológica Urbana Primária, Espaços Verdes tipo II	Reguengos de Monsaraz



N.º Polígono	Área (ha)	Tipologia da REN	Síntese da Fundamentação	Fim a que se destina	Designação do Local
				- Estrutura Ecológica Urbana Secundária	
C04	4,669	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	Esta proposta de exclusão tem por base a existência de construções legalmente licenciadas, que correspondem a uma grande parte do perímetro urbano de São Marcos do Campo. Toda a parcela encontra-se dentro do limite do perímetro em vigor	Espaços Habitacionais e Espaços de uso especial – equipamentos	São Marcos do Campo
C05	15,83	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	Esta proposta de exclusão tem por base a existência de construções legalmente licenciadas, que correspondem a uma grande parte do perímetro urbano de São Marcos do Campo. Dentro desta área está também englobado o cemitério. Quase toda a totalidade da parcela encontra-se dentro do limite do perímetro em vigor	Espaços Habitacionais, Espaços de uso especial – equipamentos e Espaços Verdes tipo II - Estrutura Ecológica Urbana Secundária	São Marcos do Campo
E01	2,35	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	A parcela a excluir já se encontra integrada no perímetro urbano de Reguengos de Monsaraz parente no PDM em vigor, corresponde a uma área adjacente à EM514 ladeado por um conjunto de construções e de equipamentos que se pretende consolidar	Espaços Habitacionais, Espaços Verdes tipo I - Estrutura Ecológica Urbana Primária e Espaços de uso especial – equipamentos	Reguengos de Monsaraz
E02	4,272	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	A parcela a excluir encontra-se limitada a sul pela variante a Reguengos de Monsaraz existente, a norte por espaços centrais a nascente por espaços habitacionais e a ponte pelo parque de feiras e exposições e hipódromo. Corresponde a uma área disponível para satisfazer carências habitacionais, contribuindo para a compactação do tecido urbano. Importa também referir que esta parcela já se encontra dentro do perímetro urbano do PU em vigor	Espaços Habitacionais	Reguengos de Monsaraz
E03	5,469	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	A parcela a excluir encontra-se no limite nascente do perímetro urbano do plano de urbanização em vigor, correspondendo, em conjunto com as áreas adjacentes aos espaços destinados a satisfazer carências. Tendo desde já sido manifestado o interesse em concretizar ocupação habitacional na área	Espaços Habitacionais e Espaços Verdes tipo I - Estrutura Ecológica Urbana Primária	Reguengos de Monsaraz
E04	8,773	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	A parcela a excluir localizada a NO do perímetro urbano de Reguengos de Monsaraz, encontra-se maioritariamente qualificada como Espaço verde do Tipo II, pretendendo-se concretizar o já previsto no Plano de Urbanização que consiste na criação de um grande parque urbano envolvente da cidade apoiado pela ecopista. Nos espaços habitacionais prevê-se a colmatação do território	Espaços Habitacionais, Espaços Verdes tipo I - Estrutura Ecológica Urbana Primária e Espaços Verdes tipo II - Estrutura Ecológica Urbana Secundária	Reguengos de Monsaraz

N.º Polígono	Área (ha)	Tipologia da REN	Síntese da Fundamentação	Fim a que se destina	Designação do Local
E05	10,027	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	A parcela a excluir localiza-se a poente da zona industrial existente limitada a sul pela variante a Reguengos de Monsaraz, correspondendo assim a uma área com características para receber novas edificações, que já encontrava essa vocação no Plano de Urbanização em vigor	Espaços Habitacionais, Espaços Verdes tipo I - Estrutura Ecológica Urbana Primária e Espaços Verdes tipo II - Estrutura Ecológica Urbana Secundária	Reguengos de Monsaraz
E06	0,083	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	Acerto de muito reduzida dimensão que tem como base a existência de um território infraestruturado. Para o qual já foram apresentadas propostas de ocupação	Espaços Habitacionais	Santo António do Baldio
E07	1,367	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	Parcela que já se encontra dentro do perímetro urbano do PDM em vigor. Localizada à entrada norte de São Marcos do Campo numa área entre duas infraestruturas viárias que justificam a integração da área em solo urbano, mantendo o previsto no PDM em vigor, e poderá ser importante, no futuro, para satisfazer carências habitacionais	Espaços Habitacionais	São Marcos do Campo
E08	3,115	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	Parcela que já se encontra dentro do perímetro urbano do PDM em vigor, perfeitamente integrada nos espaços habitacionais e servidas por redes de infraestruturas destinada por isso a satisfazer carências habitacionais	Espaços Habitacionais	São Marcos do Campo
E09	0,113	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	Área de muito reduzida dimensão que teve por base um acerto do limite do perímetro urbano. Corresponde a uma área integrada na UOPG de SP do Corval que a qualificação do solo aponta para espaços verdes destinados a atividades de recreio e lazer	Espaços Verdes tipo II - Estrutura Ecológica Urbana Secundária	São Pedro do Corval
E10	1,502	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	Acerto que teve como base o limite em vigor, de modo a permitir uma continuidade no perímetro proposto. O objetivo da qualificação do solo proposta pressupõe uma fraca impermeabilização do solo na medida em que parte da área se encontra integrada em espaços verdes de proteção à Ribeira (integrada na tipologia CALM da REN) e a restante área em grande medida encontra-se ocupada por vias de comunicação	Espaços Habitacionais e Espaços Verdes tipo I - Estrutura Ecológica Urbana Primária	São Pedro do Corval
E11	0,022	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	Acerto de muito reduzida dimensão que pretende fazer o remate do perímetro urbano, tendo em conta as vias de comunicação existentes	Espaços Habitacionais	Telheiro/Ferragudo
E12	0,162	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	Área residual, inferior a 300m², totalmente inserida no perímetro urbano do PDM em vigor. Os objetivos da qualificação do solo proposta pressupõe uma fraca impermeabilização do solo na medida em que se prevê uma ocupação urbano-rural	Espaços Habitacionais	Telheiro/Ferragudo
E13	2,177	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo e Áreas de	A parcela a excluir abrange a área que se localiza ao longo da EM 514, permitindo a consolidação do perímetro urbano ao longo da via, que se encontra infraestruturada,	Espaços Habitacionais	Telheiro/Ferragudo



N.º Polígono	Área (ha)	Tipologia da REN	Síntese da Fundamentação	Fim a que se destina	Designação do Local
		instabilidade de vertentes	garantindo a satisfação de carências habitacionais e continuidade às construções já existentes e legalizadas, sendo possível efetuar uma melhor compactação do tecido urbano. Importa também referir que esta parcela já se encontra dentro do perímetro urbano em vigor e tem quatro compromissos urbanísticos (alguns já se encontram em construção) designadamente: -Processo: 138/2023 - Arquitetura e Especialidades aprovadas; -Processo; 59/2023 – com Alvará de Obra n.º n.º5/2024 a decorrer; -Processo 20/2024 - Arquitetura e Especialidades aprovadas; -Pedido de Informação Prévia aprovado pela câmara com o n.º03/2025/15/0 (Processos no Anexo IV)		
<b>Total</b>	180,49				

Assim, a REN Final que se propõe com a revisão do PDM de Reguengos de Monsaraz, é o resultado da REN Bruta sem as áreas de exclusão.

No Quadro seguinte é possível analisar as diferenças de áreas entre a REN Bruta e a REN Final e percentagem de ocupação no Município, verificando-se uma redução na ordem dos 1,21% de área de REN.

**Quadro 6.2 | Ocupação da REN em área e percentagem no Município de Reguengos**

REN	Área (ha)	Ocupação município* (%)
Final	14.709,95	31,7%
Bruta	14.889,62	32,1%
Varição Bruta-Final		- 1,21%

\* Área do Município considerada: 46.399,72 ha (CAOP2023)

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Agência Portuguesa do Ambiente (2020) Delimitação Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo (AERHS)
- Bertoni e Lombardi Neto (1980) Conservação do solo. São Paulo
- CCDR Algarve (2017) Guia Metodológico de Delimitação / Alteração da Delimitação da REN
- CIMAC (2014) Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora
- Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto
- Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto
- Despacho n.º 9098/2013, publicado no DR, 2.ª série - n.º 132, de 11 de julho de 2013
- DGRAH (1982) Atlas do Ambiente e Índice hidrográfico e Classificação Decimal dos Cursos de Água, Lisboa
- Direção-Geral do Território (2015) Ortofotomapas
- Direção-Geral do Território (2021) Norma Técnica para a Produção e Reprodução das Cartas de Delimitação da REN
- Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz (2012) Plano de Municipal de Emergência de Proteção Civil do Município de Reguengos de Monsaraz
- Nobre, A. D., Cuartas, L. A., Hodnett, M. et al 2011a. Height Above the Nearest Drainage – a hydrologically relevant new terrain model. *Journal of Hydrology* 404, 13 – 29.
- Pena, S.B., 2016. Reserva ecológica nacional - delimitação a nível nacional. Tese de doutoramento em Arquitectura Paisagista. Instituto Superior de Agronomia. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/13499>
- Pimenta, M. T., (1998) Directrizes para a Aplicação da Equação Universal da Perda de Solos em SIG. INAG, Lisboa.
- Pimenta, M. T. (1999) Directrizes para a aplicação da Equação Universal de Perda dos Solos em SIG. Fator de Cultura C e Fator de Erodibilidade do Solo K. INAG, Lisboa.
- Portaria n.º 336/2019
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 132/95, de 10 de novembro

