

revisão
da
reserva
ecológica
nacional do
concelho de
vendas novas
relatório 1.

áreas relevantes para a
sustentabilidade do ciclo
hidrológico terrestre

albufeiras que contribuam para a conectividade e
coerência ecológica da REN: leitos, margens e
faixas de proteção

05/2023



vendas novas
era uma vez uma princesa...



REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

I. ALBUFEIRAS QUE CONTRIBUAM PARA A CONECTIVIDADE E COERÊNCIA ECOLÓGICA DA REN [LEITOS, MARGENS E FAIXAS DE PROTEÇÃO] 3

QUADROS

Quadro 1 . Área das albufeiras integradas na REN, Vendas Novas..... 6

Quadro 2 . Comparação de áreas a integrar a REN (Albufeiras), Vendas Novas..... 6

FIGURAS

Figura 1 . Redefinição do limite do leito do Complexo de Açudes da ribeira da Cabrela, Vendas Novas..... 4

Figura 2 . Leito de Açudes a oeste de Monte Branco (Velho), Vendas Novas..... 4

Figura 3 . Albufeiras integradas na REN, Vendas Novas 5

NOTA PRÉVIA

O desenvolvimento dos trabalhos que integram o presente documento resulta da colaboração e acompanhamento técnico do IGOT – Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (Universidade de Lisboa) e do CEG – Centro de Estudos Geográficos (Universidade de Lisboa).



Instituto de Geografia
e Ordenamento do Território
UNIVERSIDADE DE LISBOA



CEG

I. ALBUFEIRAS QUE CONTRIBUAM PARA A CONECTIVIDADE E COERÊNCIA ECOLÓGICA DA REN [LEITOS, MARGENS E FAIXAS DE PROTEÇÃO]

A presente proposta, independentemente das alterações sugeridas, tem como fundamento base a manutenção da homogeneidade, continuidade e equidade da Reserva Ecológica Nacional (REN) entre os municípios do Alentejo Central que advém da sua prévia elaboração regional em colaboração pela Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC) e a Universidade de Évora (EU).

O procedimento geral descrito e adotado no trabalho “Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora, 2014” (Anexo I) não requer alterações significativas, uma vez que a metodologia utilizada bem como a escala de informação de suporte às análises efetuadas estão adequadas às premissas referidas na legislação de referência e orientações estratégicas da REN para aplicação à escala municipal (Decreto-Lei 166/2008 na redação dada pelo Decreto-Lei 124/2019, de 28 de agosto; Resolução do Conselho de Ministros 81/2012 na redação dada pela Portaria 336/2019, de 26 de setembro).

O presente relatório baseia-se na interpretação de base fornecida pela Câmara Municipal de Vendas Novas e CIMAC, nomeadamente, rede hidrográfica e altimetria (às escalas 1:25 000 e 1:10 000), no que se refere à identificação e interpretação da morfologia de vale. Adicionalmente, para identificação de leitos de planos de água e de vegetação (ripícola, lacustre e palustre) foram utilizadas as imagens orto-retificadas do World Imagery, disponibilizado pela ESRI, com base nas imagens fornecidas pela atual Direção Geral do Território (resolução mínima 1 m).

A seleção inicial dos polígonos teve em consideração a REN em vigor e os locais referenciados nos Planos de Gestão da Região Hidrográfica dos rios Tejo e Sado (CIMAC/EU, 2014 – Anexo I). A delimitação dos leitos teve, segundo o trabalho referido, como base a Carta de Ocupação do Solo (1:10 000). A seleção de polígonos a integrar na REN teve ainda em consideração as indicações fornecidas pela Administração da Região Hidrográfica do Alentejo (ARH Alentejo), com indicação das albufeiras com capacidade superior a 100.000 m³, no município de Vendas Novas com área afeta à bacia do rio Sado (ARH Alentejo), tendo estas funcionado como suporte para identificação de referência para eventuais albufeiras (açudes) a integrar a REN. Adicionalmente, é indicado o nível máximo de armazenamento, obtido através da informação do nível pleno de armazenamento ou de coroamento, existente no Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos e, na ausência desta, através da identificação da altitude máxima do topo/dique do paredão inferida do modelo digital de terreno, seguindo sugestão da Agência Portuguesa do Ambiente (ANEXO II).

Com base na nova delimitação de leitos de albufeiras foi cartografada a margem de 10 m, considerando que nenhuma das unidades é navegável ou flutuável, e a faixa de proteção de albufeiras, com o valor mínimo de 100 m.

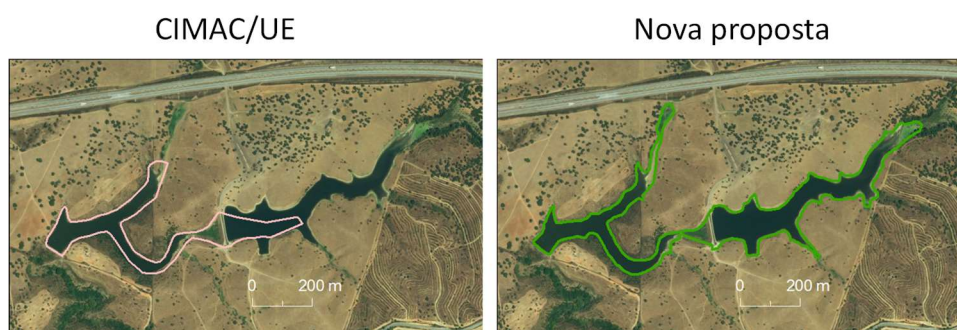
REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

Assim, considerando estes factos foi efetuada uma verificação a todos os limites de leitos de albufeiras integrados na REN através de fotointerpretação e análise morfológica. No trabalho efetuado foram efetuados alguns ajustes, dos quais se salientam:

- a) Redefinição de limites dos leitos quando os apresentados não se enquadravam com as evidências observadas no terreno.

Neste contexto a situação de maior disparidade foi a verificada no Complexo de Açudes da ribeira da Cabrela (Fig. 1).

Figura 1 . Redefinição do limite do leito do Complexo de Açudes da ribeira da Cabrela, Vendas Novas



Na perspetiva de manter a continuidade da REN, devido à proximidade dos dois açudes, optou-se pela coalescência dos limites pelo que o leito apresentado engloba o paredão do açude localizado a Este. No entanto, este elemento só neste caso é considerado, não estando inseridos na cartografia de leitos em mais nenhum dos açudes identificados.

- b) Inserção de novos leitos. Na tentativa de manter a coerência na seleção das “albufeiras” a integrar foi adicionado um novo açude a integrar (Fig. 2).

Figura 2 . Leito de Açudes a oeste de Monte Branco (Velho), Vendas Novas

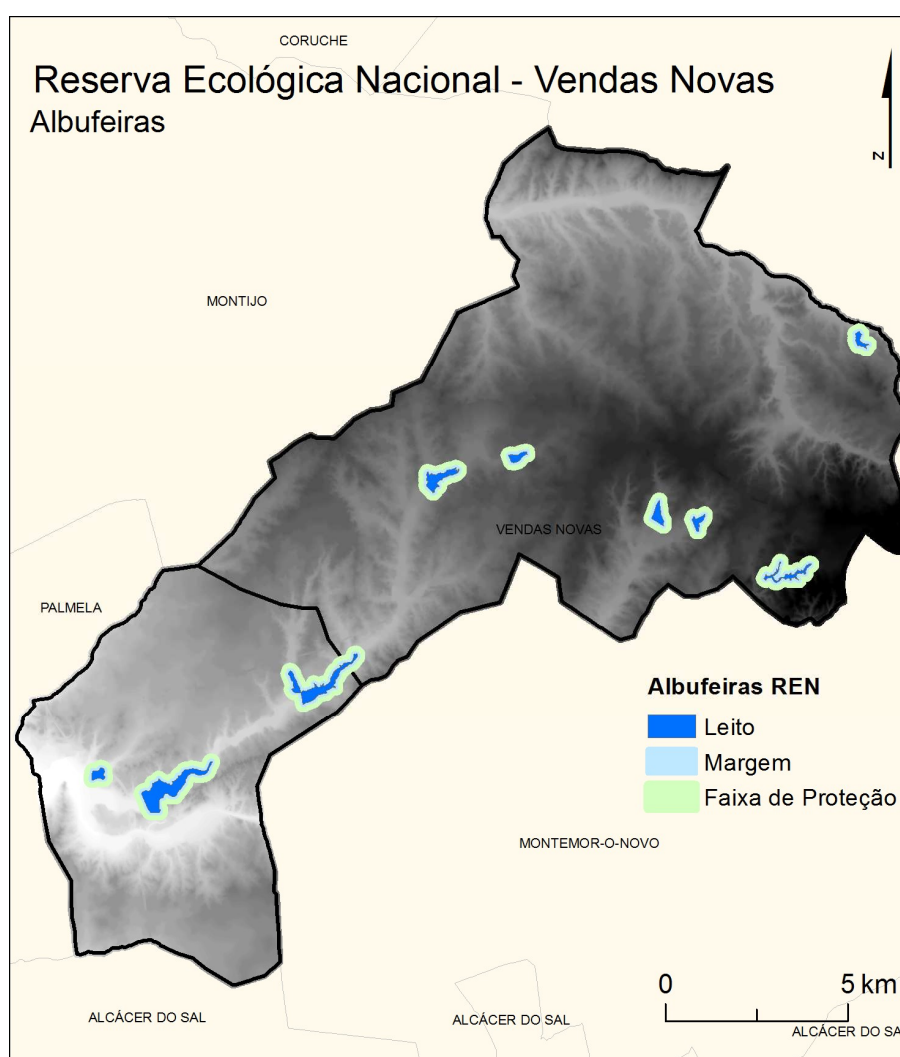


REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

De facto o açude a Oeste de Monte Branco (Velho), com uma área de 8,3 ha e uma bacia de drenagem de cerca de 672 ha, apresenta uma capacidade de armazenamento superior a 100.000 m³, pelo que deve ser integrado na REN.

Assim, são integrados na REN dez “albufeiras” das quais se destacam pela quantidade e dimensão as associadas à ribeira da Landeira, nomeadamente: o Açude do Vale das Bicas, o Açude do Vale da Torre, Açude de Maçanedo, e os Açudes a oeste do Monte Carvalhais (Antigo) e do Monte Branco (Velho) (Fig.3).

Figura 3 . Albufeiras integradas na REN, Vendas Novas



De facto, as referidas “albufeiras” em conjunto representam cerca de 75 % da área de leitos de albufeiras integrados na REN, destacando-se os Açudes do Vale das Bicas (65 ha) e de Maçanedo (34 ha) (Quadro 1).

REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

Quadro 1 . Área das albufeiras integradas na REN, Vendas Novas

	Nível Armazenamento (m)	Leito (ha)	Faixa Proteção (ha)**
Açude do Vale	30*	8.5	15.6
Açude do Vale das Bicas	32	64.9	62.8
Açude do Vale da Torre	54*	8.4	18.8
Açude de Maçanedo	50*	33.9	53.7
Açude (W Monte Carvalhais (Antigo))	91*	21.2	31.9
Açude (W Monte Branco (Velho))	108*	8.3	18.5
Açude (S Monte da Ajuda Nova)	105*	10.9	19.9
Açude (W Ajuda)	110*	6.8	17.0
Complexo Açudes Rib. da Cabrela	135-140*	12.0	49.9
Açude (W Monte da Confraria)	90*	6.4	18.1

* valor aproximado do topo/dique paredão, inferido do modelo digital de elevação; ** inclui margem

No que diz respeito à distribuição por freguesia (Quadro 2) é a freguesia do Landeiro, que apesar de menor número de unidades (4) por incluir os dois maiores Açudes, apresenta maior área integrada na REN no que diz respeito aos leitos das albufeiras (113 ha). No caso da freguesia de Vendas Novas esta destaca-se por ter um maior número de açudes integrados (7), que embora com menor dimensão do plano de água (67 ha), pela sua quantidade originam um balanço equilibrado entre freguesias quanto à área das faixas de proteção das albufeiras.

Quadro 2 . Comparação de áreas a integrar a REN (Albufeiras), Vendas Novas

Freguesia	CIMAC/EU					Nova Proposta				
	#	Leito Área (ha)	% município	Faixa Proteção** Área (ha)	% município	#	Leito Área (ha)	% município	Faixa Proteção** Área (ha)	% município
Landeira	4	106	0.48	129	0.58	4	113	0.51	140	0.63
Vendas Novas	5	56	0.25	117	0.52	7	67	0.30	166	0.75
Total	9	162	0.73	246	1.10	10*	180	0.81	306	1.38

* O Açude de Maçanedo encontra-se presente em ambas as freguesias;

** Inclui a margem

Quanto à comparação entre a proposta atual e as áreas integradas na REN segundo o trabalho elaborado pela CIMAC/EU verifica-se que em termos gerais as adaptações propostas originam um aumento de unidades e áreas a integrar na REN devido aos leitos, margens e faixas de proteção (Quadro 2). Contudo, em termos gerais esta tipologia da REN continua a não ter uma expressão espacial significativa representando apenas 1,38 % do município de Vendas Novas, dos quais 0,81 % são correspondentes a planos de água.

Anexo I

“Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora”

CIMAC, UÉvora

Anexo II

Resposta dúvidas sobre novas Orientações Estratégicas da REN

Agência Portuguesa do Ambiente

revisão
da
reserva
ecológica
nacional do
concelho de
vendas novas
relatório 2.

áreas de elevado risco de
erosão hídrica

05/2023



vendas novas
era uma vez uma princesa...



REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS DE ELEVADO RISCO DE EROÇÃO HÍDRICA DO SOLO. 05/2023

I.	ÁREAS DE ELEVADO RISCO DE EROÇÃO HÍDRICA DO SOLO	3
	QUADROS	
	Quadro 1 . Comparação de áreas a integrar a REN (Erosão hídrica do solo) no município de Vendas Novas	7
	FIGURAS	
	Figura 1 . Exemplo de agregação de unidades a integrar na REN, no município de Vendas Novas	5
	Figura 2 . Exemplo de homogeneização das unidades a integrar na REN, no município de Vendas Novas	5
	Figura 3 . Exemplo de redefinição de limites das unidades a integrar na REN: (a) fundo de vale, (b) plano de água	6
	Figura 4 . Distribuição espacial de Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do solo a integrar a REN, no município de Vendas Novas	7

NOTA PRÉVIA

O desenvolvimento dos trabalhos que integram o presente documento resulta da colaboração e acompanhamento técnico do **IGOT – Instituto de Geografia e Ordenamento do Território** (Universidade de Lisboa) e do **CEG – Centro de Estudos Geográficos** (Universidade de Lisboa).



I. ÁREAS DE ELEVADO RISCO DE EROSIÃO HÍDRICA DO SOLO

“As áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo são as áreas que, devido às suas características de solo e de declive, estão sujeitas à perda excessiva de solo por ação do escoamento superficial.” (Decreto-Lei 166/2008 na redação dada pelo Decreto-Lei 124/2019, de 28 de agosto).

A presente proposta, independentemente das alterações sugeridas, tem como fundamento base a informação produzida pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P (APA) e Direção Geral do Território (DGT), cujo procedimento metodológico se explana na memória descritiva “Delimitação Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo (AEREHS) no concelho de Vendas Novas (2019)” anexa ao presente relatório (Anexo I). Contudo, as alterações de Orientações Estratégicas advindas da publicação da Portaria 336/2019, de 26 de setembro, (com a redação dada pela Portaria 264/2020, de 13 de novembro) ainda não estão contempladas no trabalho referido anteriormente pelo que quer o fator topográfico quer a Erosão Potencial do Solo tiverem de ser recalculados, e posteriormente realizadas as operações de generalização e agregação sugeridas.

Assim, a metodologia adotada expressa a erosão potencial do solo (A), em ton/ha.ano, obtida através da seguinte fórmula:

$$A = R.K.LS$$

onde:

R — fator de erosividade da precipitação, baseado na informação fornecida pela APA/DGT (Anexo I), em unidades SI (MJ mm ha⁻¹ h⁻¹ ano⁻¹);

K — fator da erodibilidade dos solos, conforme cartografia fornecida pela APA/DGT (Anexo I) (t h ha MJ⁻¹ ha⁻¹ ano⁻¹);

LS — fator topográfico, adimensional, que exprime a importância conjugada do comprimento da encosta (L) e do seu declive (S), aferidos à geometria normalizada dos talhões experimentais (L igual a 22,5 m e S igual a 9 %), resultando do seu produto.

O fator L é determinado pela expressão:

$$L = \left(\frac{\lambda}{22,3} \right)^m$$

em que λ é o comprimento do desnível em metros e m o coeficiente que depende do declive,

sendo $m = \frac{\beta}{\beta+1}$ em que $\beta = \left(\frac{\frac{\sin \theta}{0,0896}}{0,56+3 \times (\sin \theta)^{0,8}} \right)$ onde θ é o ângulo em radianos associado à inclinação do desnível.

O fator S é condicionalmente determinado pelas expressões:

a) se declive < 9%, $S = 10,8 \sin \theta + 0,03$

b) se declive $\geq 9\%$, $S = 16,8 \sin \theta - 0,5$

Os parâmetros referidos anteriormente foram extraídos através do modelo digital de elevação, com resolução de 5 m, suportado na informação altimétrica da Carta Militar de Portugal, à escala 1:25 000. Do referido MDE, devidamente corrigido em termos de depressões artificiais, foram extraídos: i) declive; ii) comprimento das vertentes derivado do fluxo acumulado nas bacias drenantes para o município.

O componente λ , correspondente ao comprimento do desnível em metros, foi obtido através do cálculo da acumulação dos fluxos. Segundo a Portaria n.º 336/2019, de 26 de setembro, foram reclassificados os fundos de vale bem como outros locais onde o escoamento se possa considerar concentrado, mantendo-se a opção mais conservadora de utilização do limite do comprimento máximo de vertente permitido legalmente, *i.e.* de 305 m (61 células acumuladas). Adicionalmente, em sede de “REN Bruta” opta o município por obter a Erosão Potencial do Solo mais conservadora, não foram utilizadas outras fontes de interrupção de drenagem continua ao longo da vertente (como sugerido na ação de formação sobre áreas e elevado risco de erosão hídrica do solo, de 18 de dezembro de 2019, com organização conjunta da APA e DGT).

No presente trabalho não se verificaram a adoção de práticas agrícolas que contenham socacos ou muros de retenção de terras permanentes pelo que o fator não foi contemplado.

Assim, a proposta apresentada considera como integrante da Reserva Ecológica Nacional as áreas cuja erosão potencial do solo seja igual ou superior a 25 t/ha.ano. Contudo, os processos de modelação em estrutura matricial por vezes criam o aparecimento de áreas de reduzida dimensão descontextualizadas dos níveis de erosão verificados nas áreas envolventes e/ou descontinuidades de unidades integradas devido à escala da cartografia de base, cujo o pormenor pode não ser o ideal para a análise efetuada, causando problemas no planeamento e gestão do território, pelo que foram efetuados alguns procedimentos de verificação e homogeneização (como recomendado), dos quais se salientam:

Agrupamento de unidades

A continuidade das unidades de terreno integrantes da REN é imprescindível. Por tal, foi efetuado um processo de análise espacial que avaliou a distância entre manchas. Neste contexto procurou-se que sempre que as unidades integradas na REN apresentam entre si uma distância inferior a 20 m, estas devem ser aglutinadas (Fig. 1).

Com este procedimento procura-se:

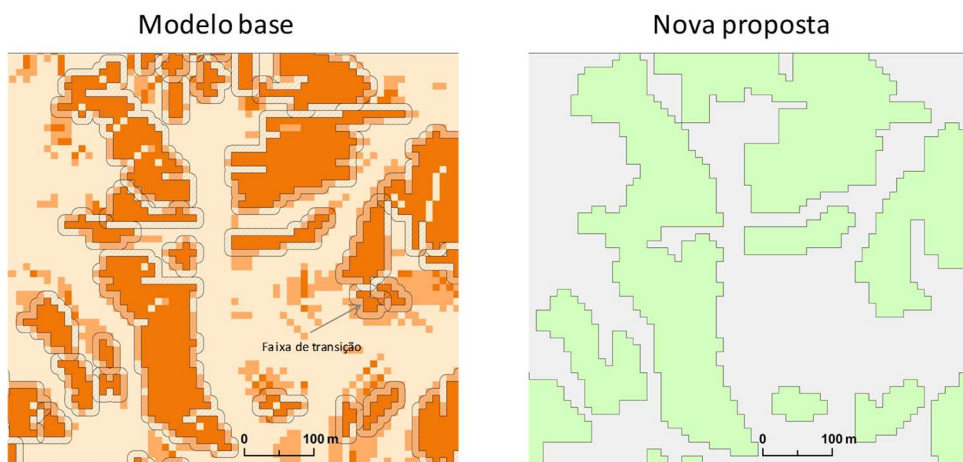
i) minimizar os problemas advindos da utilização de cartografia com escala/resolução diferente (Altimetria, Carta de Solos, Erosividade da Precipitação), considera-se que as distâncias entre unidades que sejam inferiores ao erro de

REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS DE ELEVADO RISCO DE EROÇÃO HÍDRICA DO SOLO. 05/2023

graficismo a uma escala de pormenor (0,2 x 10 000), poderão não ser reais, mas sim derivadas do processamento cartográfico;

ii) diminuir a incerteza nos limites das áreas integradas, uma vez que as recomendações indicam que o limite de 25 t/ha.ano pode ser ajustado. Assim, garante-se a existência de uma faixa de transição igualmente sobre proteção, uma vez que na generalidade se encontra no mesmo contexto morfológico, pedológico e litológico.

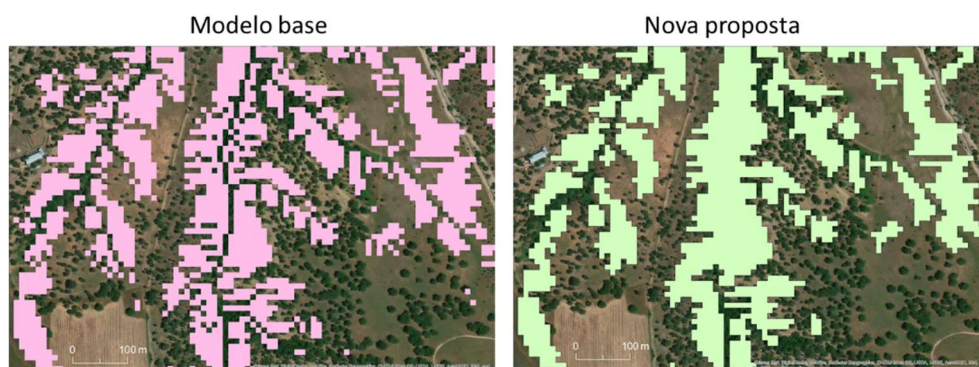
Figura 1 . Exemplo de agregação de unidades a integrar na REN, no município de Vendas Novas



Homogeneização de unidades

Este procedimento pretende que as unidades a integrar na REN, no município de Vendas Novas, apresentem uma dimensão mínima considerada indicada para o fenómeno em causa (≥ 1 ha). Adicionalmente, estas áreas apresentam homogeneidade interna possibilitando deste modo a manutenção da continuidade interior da unidade integrada na REN, bem como a contextualização tendo em conta a área envolvente (Fig.2).

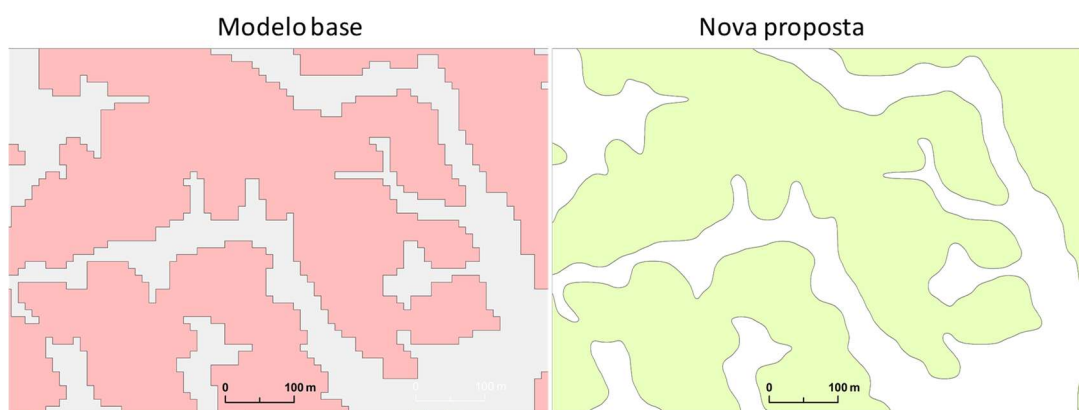
Figura 2 . Exemplo de homogeneização das unidades a integrar na REN, no município de Vendas Novas



Suavização dos limites

Por último, foi efetuada uma suavização dos limites dos polígonos a integrar na REN, retirando assim o traçado artificial e retilíneo proveniente da modelação em estrutura matricial (Fig. 3)

Figura 3 . Exemplo de redefinição de limites das unidades a integrar na REN: (a) fundo de vale, (b) plano de água



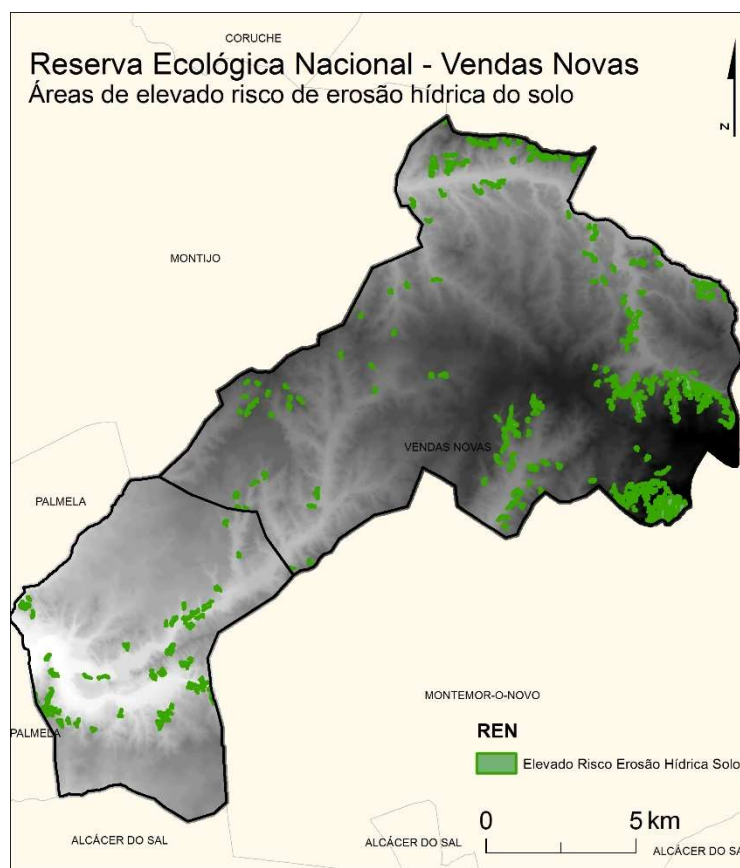
Adicionalmente, segundo recomendação da CCDR, aos processos anteriormente descritos foram removidos das áreas de elevado risco de erosão hídrica as áreas associadas a leitos e cursos de água ou albufeiras, cuja delimitação cartográfica se efetua através de polígono. De facto, estas figuras representam situações onde a probabilidade de ocorrência deste perigo é diminuta.

Assim, a figura 4 representa a nova proposta de distribuição espacial das áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo a integrar a REN do município de Vendas Novas.

Como se pode observar estas encontram-se sobretudo nos setores NE e E do município associadas sobretudo a áreas de declive superior a 5°, com solos Argiluvitados Pouco Insaturados Mediterrâneos Pardos ou Vermelhos, Amarelos e Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico e a S e SE associado às vertentes dos vales das ribeiras da Landeira e da Marateca, com solos litólicos não húmicos.

REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS DE ELEVADO RISCO DE EROSIÃO HÍDRICA DO SOLO, 05/2023

Figura 4 . Distribuição espacial de Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do solo a integrar a REN, no município de Vendas Novas



Neste contexto, são integrados na REN cerca de 564 ha que representam 2,5 % do município (Quadro 1). A freguesia de Vendas Novas é a que apresenta uma maior representatividade desta tipologia REN, com cerca de 2% (466 ha), associadas à vertente norte da ribeira de Canha, à vertente sul das ribeiras de Cuncos e ao setor sul da cabeceira da ribeira de Cabrela, cujas condições de solos e declive são as apresentadas anteriormente como as mais propícias à ocorrência de fenómenos de erosão hídrica no município.

Quadro 1 . Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do solo a integrar a REN, no município de Vendas Novas

Freguesia	#	Área (ha)	% freguesia	% município
Landeira	49	98,13	1,52	0,44
Vendas Novas	178	465,80	2,95	2,09
Total	227	563,93		2,54

Anexo I

“Delimitação Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo”

APA/DGT (2019)

revisão
da
reserva
ecológica
nacional do
concelho de
vendas novas
relatório 3.

áreas relevantes para a
sustentabilidade do ciclo
hidrológico terrestre

áreas estratégicas de infiltração e de proteção e
recarga de aquíferos

05/2023



vendas novas
era uma vez uma princesa...



REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

I.	PROTEÇÃO E RECARGA DE AQUÍFEROS.....	3
QUADROS		
Quadro 1 .	Classes e respetivos índices de recarga potencial (IRp)	3
Quadro 2 .	Classes e respetivos índices do declive da superfície topográfica (D).....	5
Quadro 3 .	Unidades geológicas e respetivos índices de zona vadosa (ZV)	6
Quadro 4 .	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos, no município de Vendas Novas.	8
FIGURAS		
Figura 1 .	Índice de recarga potencial (IRp), no município de Vendas Novas.	4
Figura 2 .	Índice do declive da superfície topográfica (D), no município de Vendas Novas.	5
Figura 3 .	Índice de litologia e estrutura da zona vadosa por unidade geológica (ZV), no município de Vendas Novas.	6
Figura 4	Índice de Recarga Efetiva (IRef), no município de Vendas Novas.	7
Figura 5 .	Distribuição espacial de Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos, no município de Vendas Novas.	9

NOTA PRÉVIA

O desenvolvimento dos trabalhos que integram o presente documento resulta da colaboração e acompanhamento técnico do IGOT – Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (Universidade de Lisboa) e do CEG – Centro de Estudos Geográficos (Universidade de Lisboa).



I. INFILTRAÇÃO, PROTEÇÃO E RECARGA DE AQUÍFEROS

“As áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos (AEPPRA) 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 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” (alínea d), Secção II, Anexo 1 Decreto-Lei 166/2008 na redação dada pelo Decreto-Lei 239/2012; Resolução do Conselho de Ministros 81/2012 na redação dada pela Declaração de Retificação 71/2012).

O território do município de Vendas Novas insere-se na Unidade Hidrogeológica da Bacia do Tejo-Sado, abrangendo três massas de água principais: i) Bacia do Tejo Sado / Margem Esquerda, ii) Bacia do Tejo Sado Indiferenciado e iii) Maciço Antigo Indiferenciado Bacia do Sado e Bacia do Tejo.

Neste contexto, e tendo em conta a diversidade de ambientes litológicos presentes nas massas de água referidas, desde ambientes porosos de depósitos arenosos e cascalheiras, argilitos, arenitos por vezes com intercalações, típicos no aquífero da bacia do Tejo Sado/Margem Esquerda, a substratos xistosos e metagrauváquicos, no Maciço Antigo, originou que se adopta o Índice de Recarga Efetiva como metodologia para aferição das áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos.

Assim, o índice de recarga efetiva (I_{Ref}) resulta da média ponderada dos parâmetros de recarga potencial (I_{Rp}), declive da superfície topográfica e litologia e estrutura da zona vadosa:

$$I_{Ref} = (I_{Rp} + D + 3ZV) / 5$$

O índice de recarga potencial foi baseado nas informações de recarga e cartografia fornecidas pelas Administração da Região Hidrográfica do Alentejo e do Tejo e Oeste, posteriormente classificadas de acordo com as Orientações Estratégicas (Quadro 1).

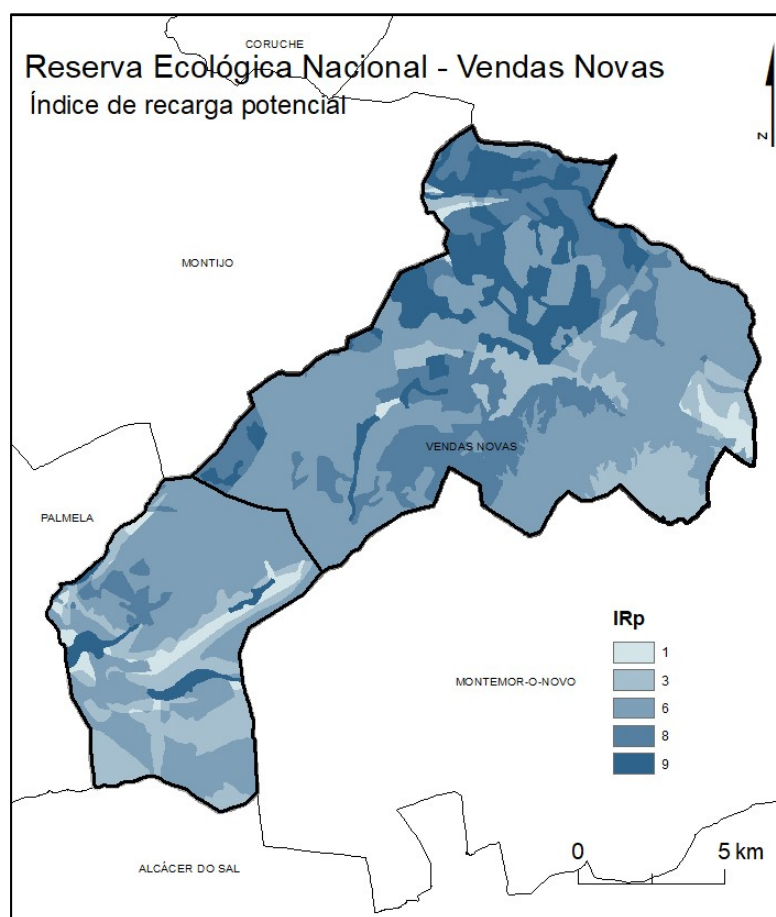
Quadro 1 . Classes e respetivos índices de recarga potencial (I_{Rp})

Recarga potencial (mm/ano)	< 51	51 - 102	102 - 178	178 - 254	> 254
Índice	1	3	6	8	9

REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

Como se pode observar na Figura 1, no município dominam valores de recarga média a elevados com a generalidade do território a apresentar valores superiores a 100 mm/ano, destacando o sector norte com valores superiores a 254 mm/ano. Contrariamente, é nas áreas leste e sudoeste do município que se verificam os valores de recarga mais baixos.

Figura 1 . Índice de recarga potencial (IRp), no município de Vendas Novas.



No que se refere ao parâmetro D, referente ao declive da superfície topográfica, este foi derivado do modelo digital de terreno, obtido através da triangulação da altimetria da Carta Militar de Portugal (IGeoE, 1:25 000), numa resolução de 5 m. A inserção deste parâmetro na formulação do IRef carece de uma classificação prévia da influência do declive na infiltração de água no solo de acordo com o Quadro 2.

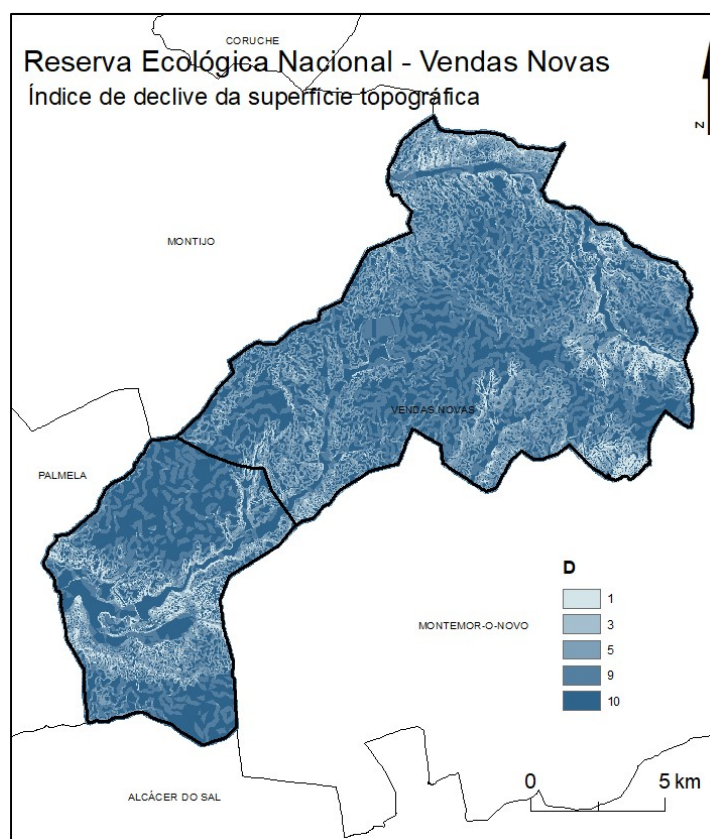
REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

Quadro 2 . Classes e respetivos índices do declive da superfície topográfica (D)

Declive (%)	< 2	2 - 6	6 - 12	12 - 18	> 18
Índice	10	9	5	3	1

Com um declive médio de cerca de 5 % o município de Vendas Novas é dominado por índice de infiltração elevados, exceção feita às vertentes dos vales dos cursos de água principais (Figura 2).

Figura 2 . Índice do declive da superfície topográfica (D), no município de Vendas Novas.



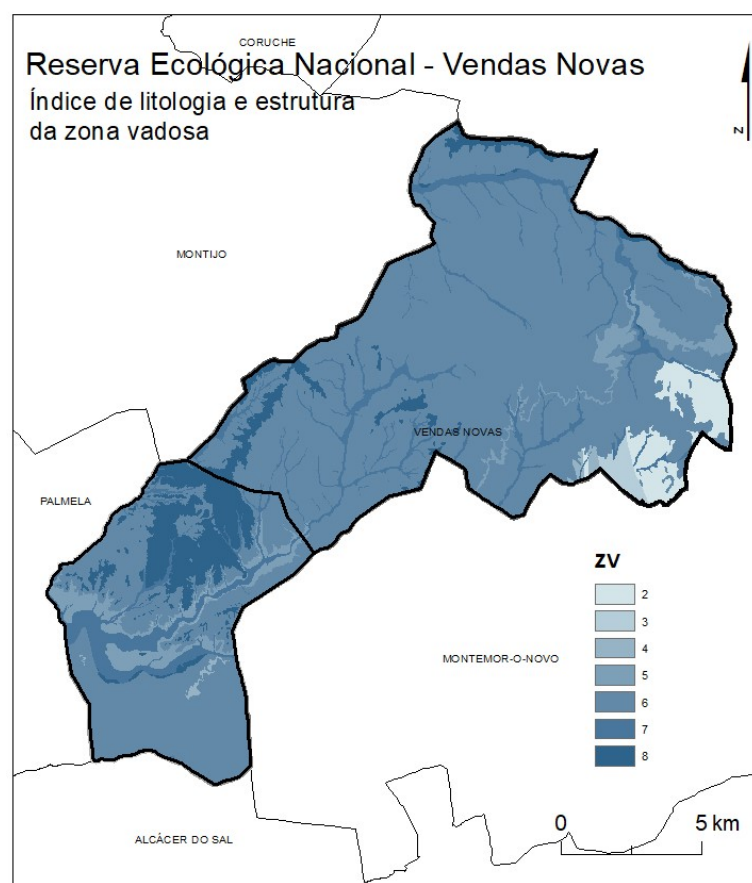
A litologia e estrutura da Zona Vadosa (ZV), é o parâmetro com maior peso na recarga subterrânea efetiva. No presente trabalho a definição dos índices de recarga suportou-se na cartografia geológica à escala 1:25 000 e no parecer técnico do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (2020 – Anexo I), sobre a facilidade de infiltração em função da litologia e estrutura da zona vadosa, bem como os valores do parâmetro ZV a adotar no índice de recarga efetiva. A aplicação dos valores indicados no relatório técnico encontra-se expressa no Quadro 3 e Figura 3.

REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

Quadro 3 . Unidades geológicas e respetivos índices de zona vadosa (ZV)

Unidade Geológica	Índice ZV
Formação de Cabrela	2
Formação de Cabrela (vulcanitos ácidos)	2
Formação de Pulo do Lobo (horizonte de metabasaltos)	2
Formação de Santa Iria	2
Formação de Ribeira de Limas	3
Formação de Alcácer do Sal (calcretos)	4
Formação de Pulo do Lobo	4
Formação de Alcácer do Sal	6
Formação de Marateca e base das formações de Ulme e de Almeirim indiferenciadas	6
Formação de Vale do Guizo	6
Aluviões	7
Depósitos de terraços fluviais	8
Formação de Ulme e formação de Almeirim indiferenciadas	8

Figura 3. Índice de litologia e estrutura da zona vadosa por unidade geológica (ZV), no município de Vendas Novas.

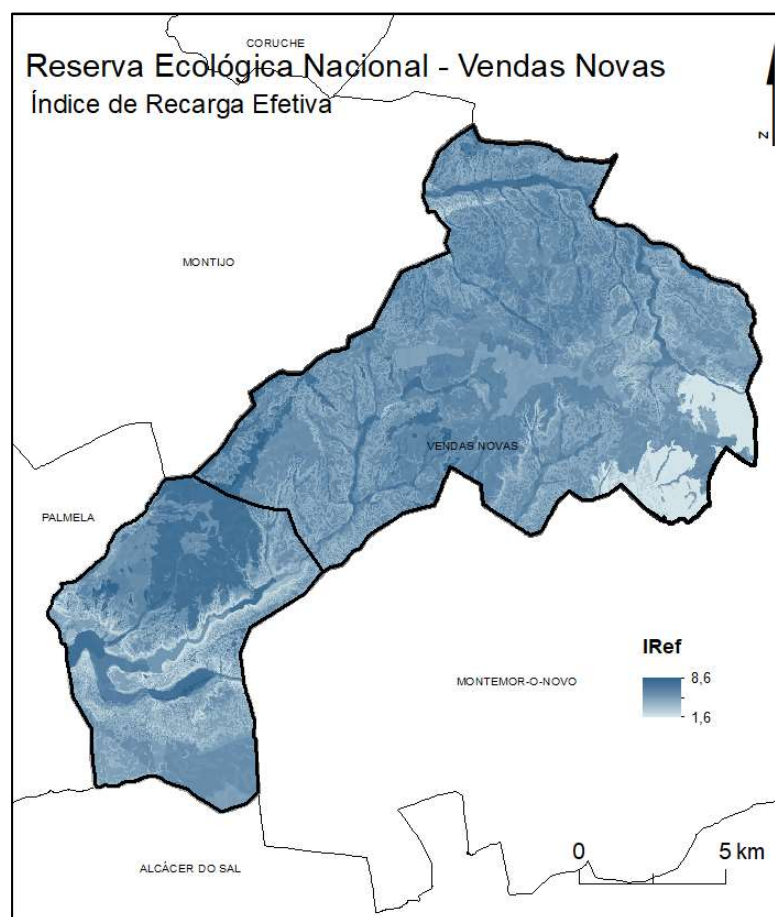


REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

Assim, não obstante a diversidade de unidades geológicas existentes no município, estas caracterizam-se por litologias de elevada porosidade/permeabilidade, nomeadamente a dominância de arenitos das formações de Marateca (IZv=6) e de Ulme (IZv=8), que em conjunto representam 70 % do território municipal. Se a estas adicionarmos a Formação do Guizo (composta de cascalheiras e arenitos) e as aluviões, cerca de 88 % do município tem índices ZV moderados a elevados. Inversamente, os índices ZV são menores nas formações xistentas e metagrauváquicas que afloram no sector este do município, mas com uma expressão espacial pouco relevante.

A aplicação do Índice de Recarga Efetiva, no município de Vendas Novas, revela que este varia entre 1,6 e 8,6 (Figura 4), apresentando um valor médio de 6,4.

Figura 4. Índice de Recarga Efetiva (IRef), no município de Vendas Novas.



REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

Os valores calculados foram agrupados em 9 classes (de 2 a 10): a atribuição da classe corresponde ao arredondamento do valor do IRef para o número inteiro mais próximo; a classe 2 diz respeito à situação de menor recarga efetiva e a classe 10 indica a situação hidrogeológica com maior capacidade de recarga efetiva.

No que se refere à delimitação das áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos, o presente trabalho considerou como integrantes da Reserva Ecológica Nacional os territórios com as seguintes características:

- (i) classes ≥ 8 do Índice de Recarga Efetiva (IRef), independentemente do declive;
- (ii) classes 6 e 7 do IRef, apenas em terrenos com declive $< 6\%$;
- (iii) as aluviões, considerando que todas as presentes no município são relevantes para manutenção dos ecossistemas fluviais na época de estiagem.

A presente proposta não considera as áreas de cabeceiras, por não se encontrar estabilizada a metodologia para o efetuar. A CMVN adota assim o procedimento transitório contemplado na legislação em vigor efetuando eventuais ajustes aquando de indicações concretas sobre os critérios para delimitação desta subcomponente.

Adicionalmente, segundo recomendação da CCDR, aos processos anteriormente descritos foram removidos das áreas associadas a esta tipologia leitos e cursos de água ou albufeiras, cuja delimitação cartográfica se efetua através de polígono.

Assim, a delimitação das áreas a integrar a REN são definidas pela presença de um ou mais critérios, dos anteriormente referidos, tendo sido generalizadas a uma dimensão mínima de 1 ha (Figura 5).

Neste contexto, como seria expectável tendo em conta a litologia dominante e com elevada permeabilidade associada a relevos pouco vigorosos onde dominam os declives pouco acentuados ($<6\%$) originam que a área integrada nesta tipologia REN seja muito significativa, 13 680 ha (61,5 %) (Quadro 4).

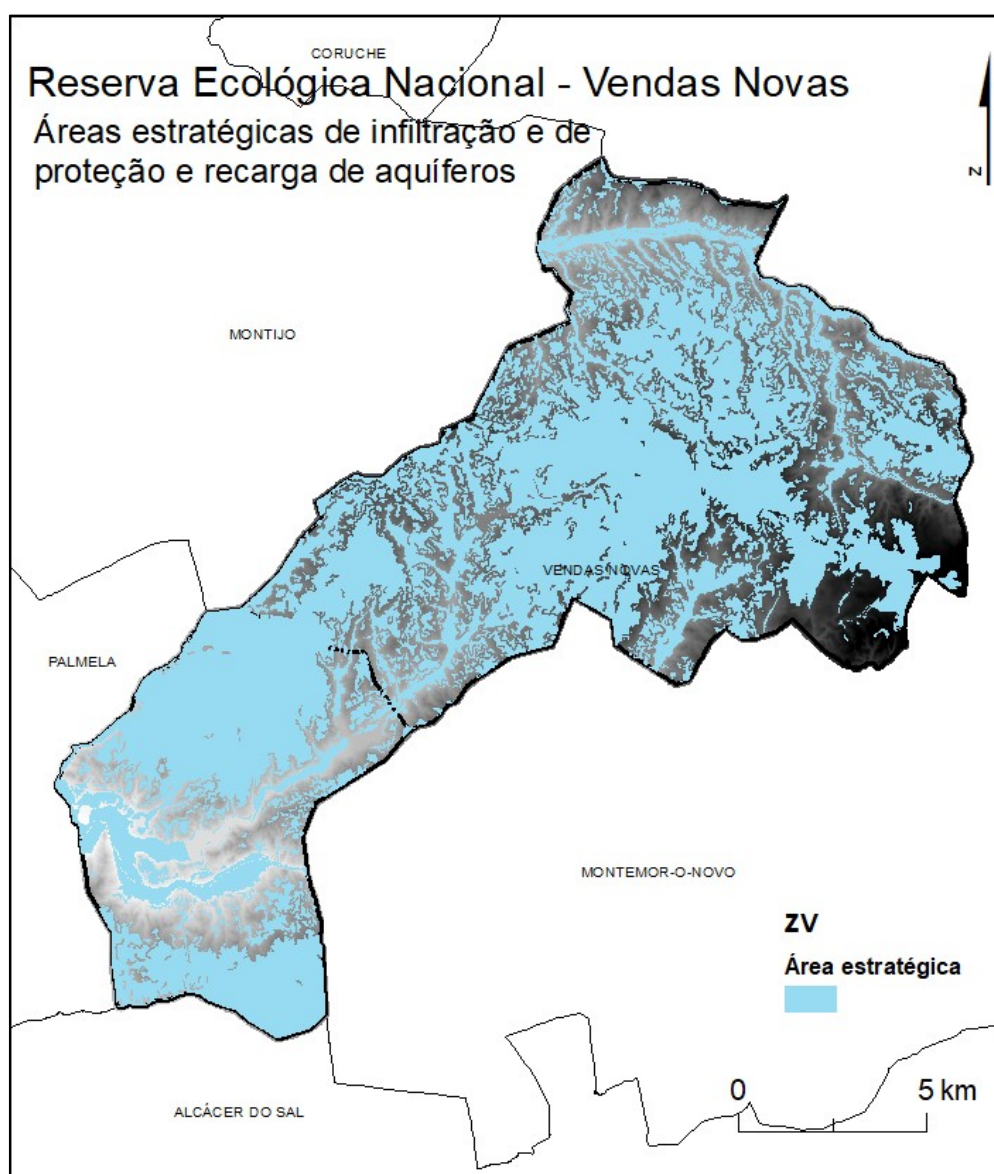
Quadro 4 . Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos, no município de Vendas Novas.

Freguesia	Área (ha)	% freguesia	% município
Landeira	4220	65,25	18,98
Vendas N	9460	59,98	42,54
Total	13680		61,51

REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

Como se pode observar na figura 5, estas áreas encontram-se em praticamente todo o município sendo menos relevante nas vertentes dos vales das ribeiras da Marateca e da Landeira, nomeadamente junto à sua confluência no setor SW do município, e na vertente direita da ribeira de Canha, no setor norte. No que se refere à sua repartição por freguesia, embora com um ligeiro predomínio na freguesia da Landeira (65 %) estas áreas dominam praticamente todos os extensos e pouco inclinados interflúvios e os fundos de vale planos dos principais cursos de água do município.

Figura 5 . Distribuição espacial de Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos, no município de Vendas Novas.



Anexo I

“Parecer Técnico Infiltração em Função da Litologia e Estrutura da Zona Vadosa”

LNEG (2020)

revisão
da
reserva
ecológica
nacional do
concelho de
vendas novas
relatório 4.

áreas de prevenção de
riscos naturais

áreas de instabilidade de vertentes

05/2023

REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS NATURAIS . 05/2023

I.	ÁREAS DE INSTABILIDADE DE VERTENTES.....	3
QUADROS		
	Quadro 1 . Relação entre unidades litológicas e limiares de declive para a delimitação de áreas de instabilidade de vertentes	6
	Quadro 2 . Comparação de áreas a integrar a REN (Instabilidade de vertentes) no município de Vendas Novas	8
FIGURAS		
	Figura 1 . Exemplo de homogeneização das unidades a integrar na REN após confrontação com a nova cartografia geológica.....	4
	Figura 2 . Exemplo de homogeneização das unidades a integrar na REN após confrontação com a presença de fundos de vale planos.....	5
	Figura 3 . Exemplo dos critérios que levaram à proposta de novas áreas de instabilidade de vertentes	6
	Figura 4 . Distribuição espacial de áreas a integrar REN – Áreas de instabilidade de vertentes, Vendas Novas.....	7

NOTA PRÉVIA

O desenvolvimento dos trabalhos que integram o presente documento resulta da colaboração e acompanhamento técnico do IGOT – Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (Universidade de Lisboa) e do CEG – Centro de Estudos Geográficos (Universidade de Lisboa).



I. ÁREAS DE INSTABILIDADE DE VERTENTES

O procedimento geral descrito e adotado no trabalho “Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora (2014)” (Anexo I) é metodologicamente adequado, uma vez que na área abrangida pelo território do município de Vendas Novas, não existem registos de ocorrências de movimentos de massa em vertente, quer associados a bases de dados centenárias relativas a desastres naturais de origem hidro-geomorfológica em Portugal (Projeto DISASTER; <http://riskam.ul.pt/disaster/>), quer associados a registos do Serviço Municipal de Proteção Civil da Câmara Municipal de Vendas Novas. No entanto, são requeridas algumas alterações, fundamentalmente porque a escala de informação de base, em particular a escala da Carta Geológica de Portugal utilizada (escala 1:500 000), não é adequada às premissas referidas na legislação de base e orientações estratégicas da REN para aplicação à escala municipal (Decreto-Lei 166/2008 na redação dada pelo Decreto-Lei 124/2019, de 28 de agosto; Resolução do Conselho de Ministros 81/2012 na redação dada pela Portaria 336/2019, de 26 de setembro). Assim, a presente proposta, por força das alterações sugeridas, mantém a homogeneidade, mas poderá perder alguma continuidade e equidade entre os municípios do Alentejo Central relativamente à elaboração regional da Reserva Ecológica Nacional (REN) efetuada previamente em colaboração pela Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC) e a Universidade de Évora (UE).

O presente relatório baseia-se na interpretação da informação de base fornecida pela Câmara Municipal de Vendas Novas e CIMAC, nomeadamente, altimetria (à escala 1:25 000, com suporte de informação à escala 1:10 000), que serviu de base à elaboração do modelo numérico de elevação e a partir da qual foi gerado o mapa de declives para a área do município de Vendas Novas. Adicionalmente foram utilizadas as Folhas 35C (Santo Isidro de Pegões), 35D (Montemor-O-Novo) e 39A (Águas de Moura) da Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000 (ex-Serviços Geológicos e ex-Instituto Geológico e Mineiro) para confrontação com os limiares de declive presentes no trabalho “Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora (2014)” e respetiva verificação da delimitação das Áreas de Instabilidade de Vertentes a incluir na REN. Adicionalmente foram utilizadas as imagens orto-retificadas do World Imagery disponibilizadas pela ESRI, com base nas imagens disponibilizadas pela atual Direção Geral do Território (resolução mínima 1 m), nomeadamente para a correção das respetivas manchas em áreas afetadas a albufeiras. Não considera este trabalho novas áreas de instabilidade de vertente associadas a taludes artificiais.

Adicionalmente, tendo em conta que a nova legislação introduz critérios distintos de ocupação do território consoante se tratam de áreas de instabilidade de vertentes ou escarpas naturais e suas faixas de proteção, foi analisado o mapa de declives na procura destes elementos morfológicos.

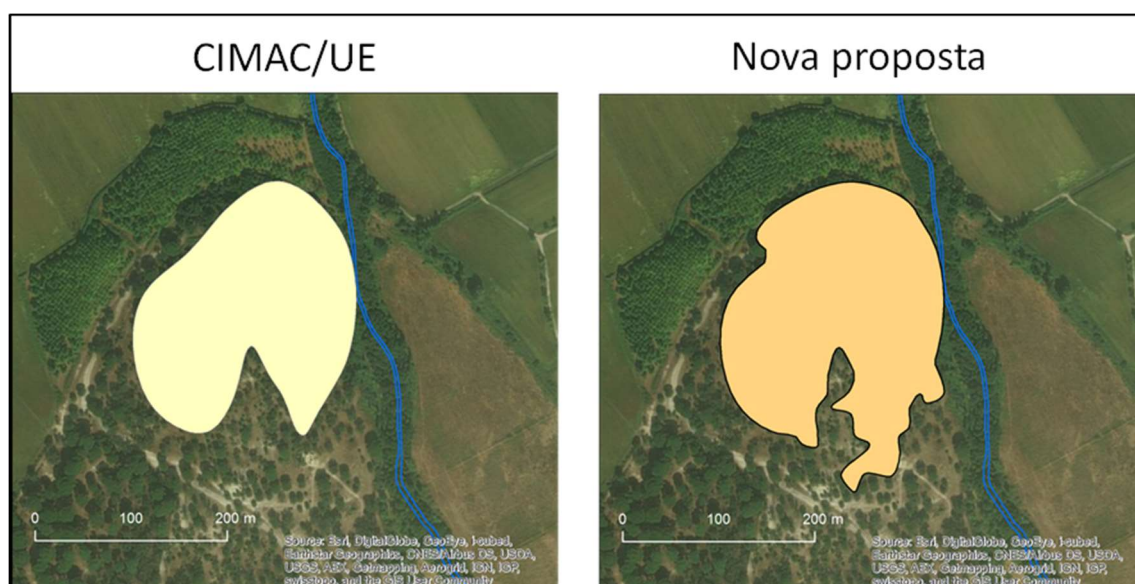
Desta forma, o presente relatório incide sobre verificações e ajustes de pormenor relativamente às manchas associadas a áreas de instabilidade de vertente previamente delimitadas e também pela delimitação de novas áreas por via da

confrontação da informação litológica à escala 1:50 000 com os respetivos limiares de declives. No caso das formações geológicas associadas a diferentes classes litológicas, como seja por exemplo a presença em simultâneo de rochas sedimentares detríticas (limiar de declive 15°) e rochas sedimentares argilosas (limiar de declive 10°) foi considerado um limiar de declive crítico intermédio. Neste caso em particular, foi considerado um declive crítico de 12,5°.

1. Ajustes de pormenor relativamente às manchas associadas a áreas de movimentos de vertente

Foram ajustados os limites das manchas associadas à ocorrência de movimentos de vertente pela adoção da nova informação de base litológica (Fig. 1).

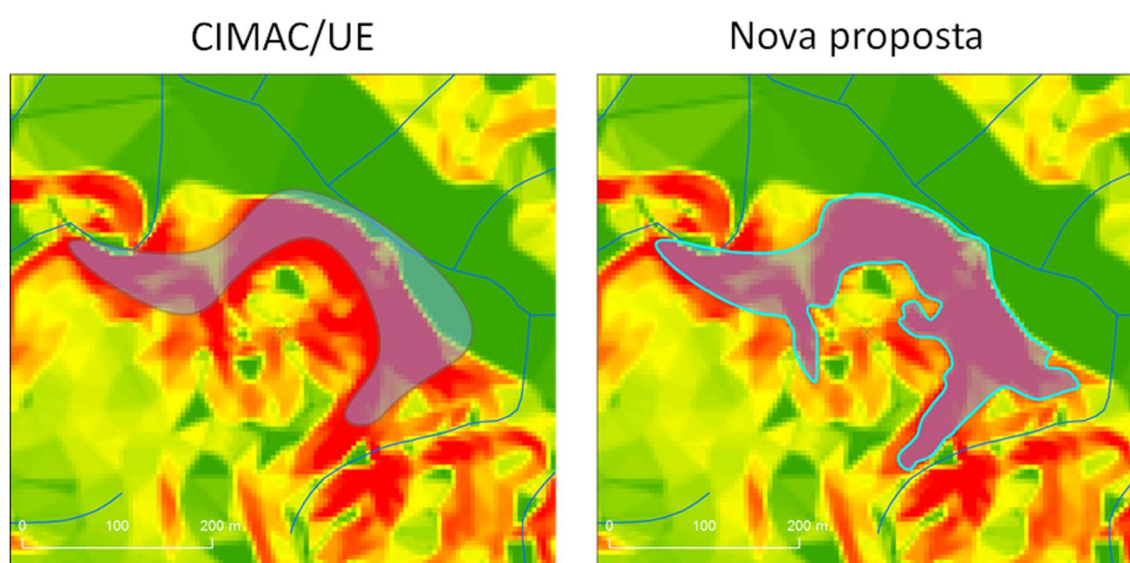
Figura 1 . Exemplo de homogeneização das unidades a integrar na REN após confrontação com a nova cartografia geológica



A redefinição/definição dos limites de unidades associados a esta proposta de alteração, integra tanto quanto possível todas as manchas associadas a instabilidade de vertentes definidas previamente. Provavelmente devido aos processos de generalização, imprescindíveis para a elaboração do mapa final, existem manchas associadas a instabilidade de vertentes que se encontram em locais onde, devido às características topográficas e dinâmica natural, dominam processos característicos de acumulação de sedimentos não relacionadas com instabilidade de vertentes, ou de probabilidade de ocorrência pouco expectável, tendo em conta o comando da vertente, tipologia e espessura do movimento de vertente e propagação esperada, pelo que estas não devem ser consideradas, nomeadamente, em fundos de vale planos (Fig.2). Neste contexto, a ocorrência de depósitos devido a instabilidades de vertente em áreas de topografia plana, com as dimensões apresentadas, exige a existência de relevos vigorosos e substrato com

plasticidade elevada, que permitam a propagação do movimento muitos metros para além da sua superfície de rutura. Esta situação, quer devido à morfologia das vertentes, em geral com comprimento pouco relevante, quer pelas características dos materiais, que não são propícios à ocorrência de instabilidades do tipo escoada/fluxo, é muito pouco provável que ocorra. Acrescem a estas áreas que sejam delimitadas e estejam integradas em áreas de interflúvio (com inclinação inferior a 5º) onde o recuo da vertente devido a processos de instabilidade não se verifique.

Figura 2 . Exemplo de homogeneização das unidades a integrar na REN após confrontação com a presença de fundos de vale planos



2. Delimitação de novas áreas de instabilidade de vertentes

As novas áreas de instabilidade de vertentes foram delimitadas tendo por pressuposto a metodologia adotado no trabalho “Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora (2014)”, as relações entre litologia e declives críticos estabelecidos no Quadro 1, o mapa de declives do território do município de Vendas Novas e a informação litológica contida na Carta Geológica de Portugal à escala à escala 1:50 000 (Fig. 3).

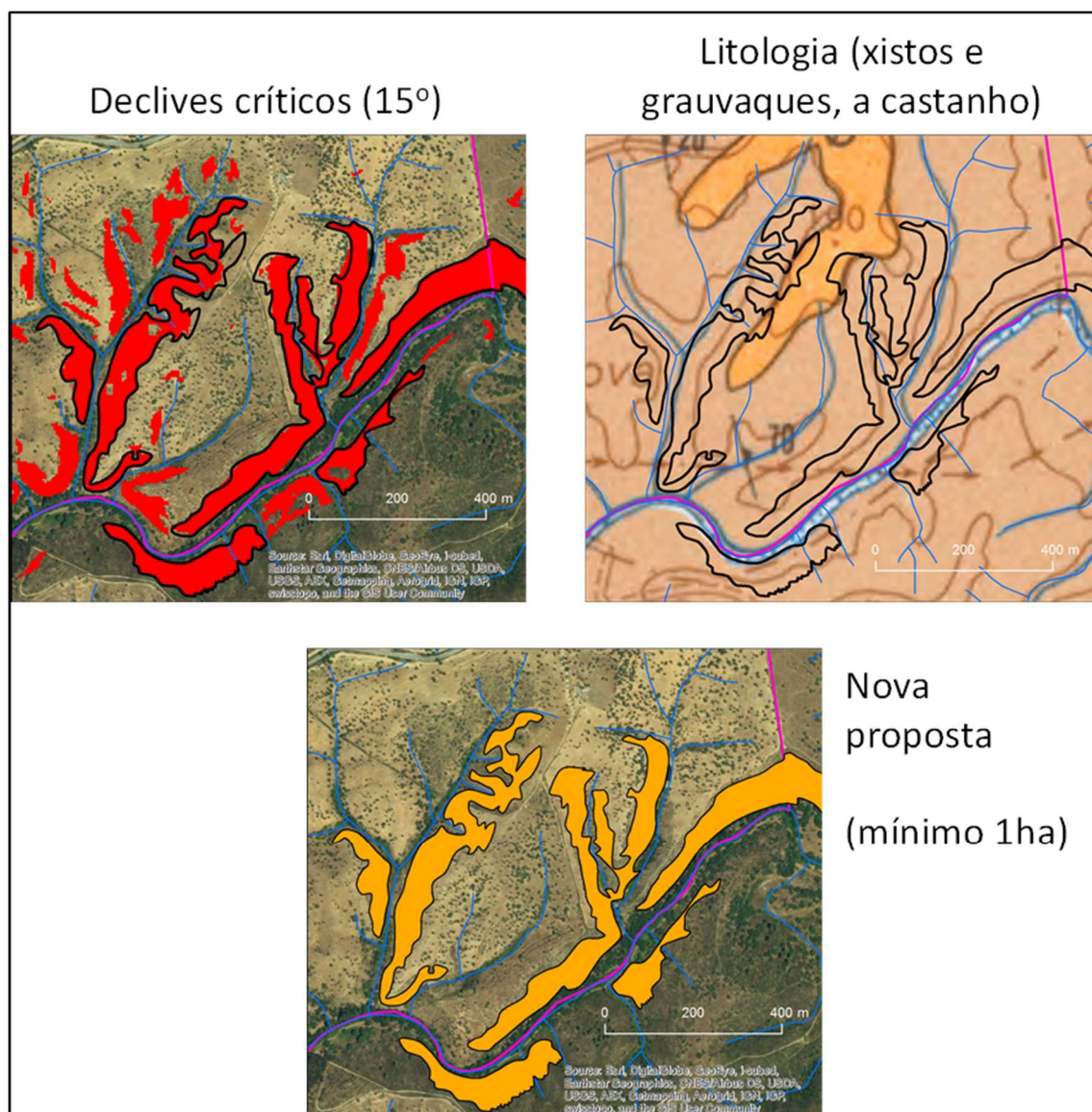
3. Dimensão e homogeneidade

As unidades a integrar na REN presentes na área do território do município de Vendas Novas tiveram por base a manutenção das manchas previamente determinadas e uma dimensão mínima considerada indicada para o fenómeno em causa (> 1 ha). Adicionalmente garantiu-se, tanto quanto possível, que estas áreas apresentassem homogeneidade interna possibilitando deste modo a manutenção da continuidade interior da unidade integrada na REN.

Quadro 1. Relação entre unidades litológicas e limiares de declive para a delimitação de áreas de instabilidade de vertentes

Classe litológica	Limiar de declive (°)
Depósitos superficiais	10
Rochas carbonatadas compactas	25
Rochas graníticas e afins	25
Rochas quartzíticas e afins	25
Rochas sedimentares detríticas	15
Rochas sedimentares plásticas	10
Rochas vulcânicas	20
Rochas xistentas	15

Figura 3 . Exemplo dos critérios que levaram à proposta de novas áreas de instabilidade de vertentes

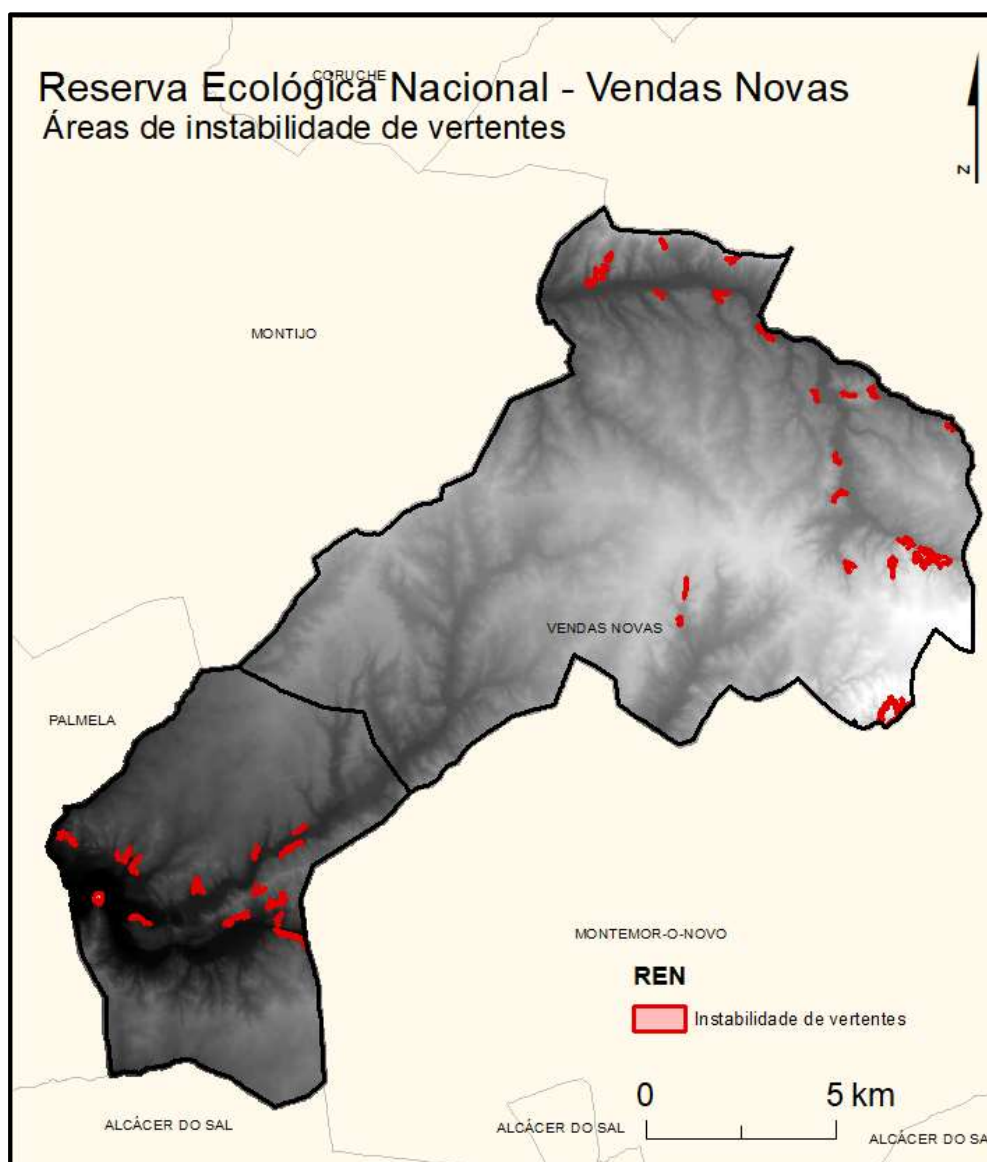


REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS NATURAIS . 05/2023

No que se refere às escarpas naturais, o município de Vendas Novas, não apresenta morfologias desta tipologia que mereçam destaque ou delimitação das suas faixas de proteção. De facto, com valores de declive superior a 45° (100 %), apenas se encontram células isoladas (num total de 250 m²), geralmente sem qualquer continuidade espacial, condição chave para ser considerado como relevo de escarpa.

Assim, a figura 4 representa a nova proposta de distribuição espacial das áreas de instabilidade de vertentes a integrar a REN do município de Vendas Novas.

Figura 4 . Distribuição espacial de áreas a integrar REN – Áreas de instabilidade de vertentes, Vendas Novas



REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS NATURAIS . 05/2023

Como se pode observar estas encontram-se sobretudo nos setores NE e S do município e estão associadas sobretudo a áreas de declive superior a 12,5°/15°, com litologias predominantemente xistenta ou greso-argilosas, presentes nos vales das ribeiras de Canha e Cuncos (a nordeste) e das ribeiras da Marateca e Landeira (a sul).

No que diz respeito à comparação entre a proposta atual e as áreas integradas na REN segundo o trabalho elaborado pela CIMAC/UE (Quadro 2) verifica-se que em termos gerais com as adaptações propostas o número de unidades a integrar na REN aumenta em função da adoção de informação litológica de base mais pormenorizada e adequada à determinação das áreas de instabilidade de vertentes a nível municipal, e que representa um incremento de cerca de 80 ha, relativamente às áreas de instabilidade de vertente previamente determinadas. A análise dos valores relativos indica um aumento considerável deste tipo de áreas, relacionado com o incremento de áreas a integrar que eram mínimas na versão da CIMAC/UE, no entanto em termos municipais a presente proposta abrange apenas 0,49 % da área total do município.

Quadro 2 . Comparação de áreas a integrar a REN (Instabilidade de vertentes) no município de Vendas Novas

CIMAC/UE				Nova proposta		
Freguesia	#	Área (ha)	% Município	#	Área (ha)	% Município
Landeira	5	17,31	0,08	18	43,4	0,20
Vendas Novas	4	11,39	0,05	29	65,2	0,29
Total	9	28,70	0,13	47	108,6	0,49

Anexo I

“Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora”

CIMAC, UÉvora

revisão
da
reserva
ecológica
nacional do
concelho de
vendas novas
relatório 5.

zonas ameaçadas por cheias

05/2023



vendas novas
era uma vez uma princesa...



REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

I.	ZONAS AMEAÇADAS POR CHEIAS (ZAC).....	3
QUADROS		
	Quadro 1 . Comparação de áreas a integrar a REN (Zonas Ameaçadas por Cheias), Vendas Novas.....	5
FIGURAS		
	Figura 1 . Exemplo de adaptações nas zonas ameaçadas por cheias a integrar na REN	4
	Figura 2 . Distribuição espacial de áreas a integrar a REN – Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos, Vendas Novas	5

NOTA PRÉVIA

O desenvolvimento dos trabalhos que integram o presente documento resulta da colaboração e acompanhamento técnico do IGOT – Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (Universidade de Lisboa) e do CEG – Centro de Estudos Geográficos (Universidade de Lisboa).



I. ZONAS AMEAÇADAS POR CHEIAS (ZAC)

A presente proposta, independentemente das alterações sugeridas, tem como fundamento base a manutenção da homogeneidade, continuidade e equidade entre os municípios do Alentejo Central que advém da prévia elaboração regional da Reserva Ecológica Nacional (REN) efetuada em colaboração pela Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC) e a Universidade de Évora (UE).

O procedimento geral descrito e adotado no trabalho “Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora (2014)” (Anexo I) não requer quaisquer alterações tendo em conta que a metodologia utilizada está adequada às premissas referidas na legislação de base e orientações estratégicas da REN para aplicação à escala municipal (Decreto-Lei 166/2008 na redação dada pelo Decreto-Lei 124/2019, de 28 de agosto; Resolução do Conselho de Ministros 81/2012 na redação dada pela Portaria 336/2019, de 26 de setembro), nomeadamente no fluxo de trabalho desenvolvido com modelação hidrológica (HEC-HMS) e hidráulica (HEC-RAS) preliminares, o modelo experimental, desenvolvido pela equipa da UE (SWAMP), e sua calibração. Adicionalmente, foram selecionados para serem integradas na REN, áreas classificadas com uma probabilidade de ser afetada por cheia superior ou igual a 0,9 (Anexo 1).

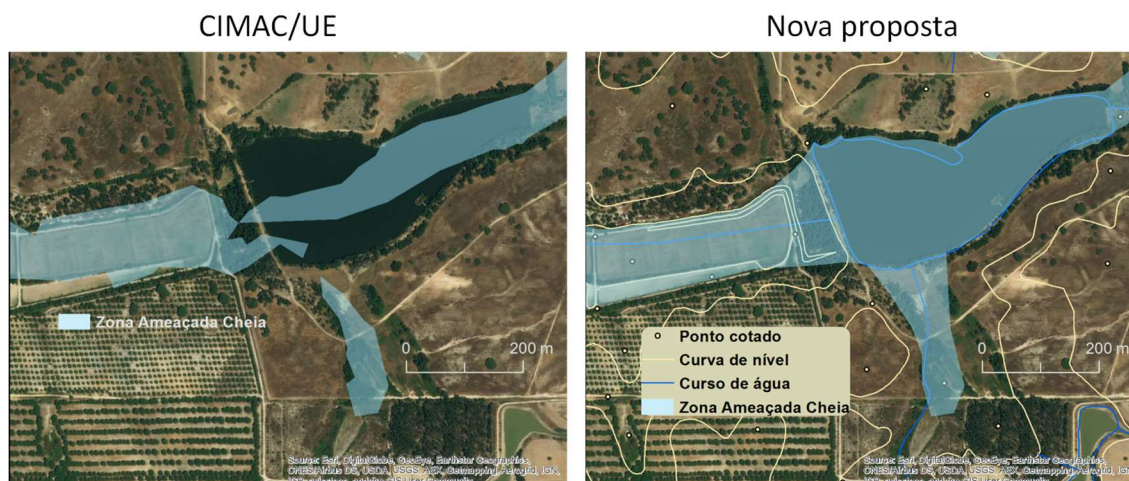
No entanto, devido à escala de análise da altimetria utilizada (1:25 000) e à generalização efetuada para melhorar a expressão cartográfica vetorial de ZAC obtidas numa estrutura matricial, algumas adaptações poderão ser efetuadas de modo a incrementar o ajuste dos resultados obtidos ao território do município de Vendas Novas. Adicionalmente, foram efetuadas verificações de campo, em áreas consideradas relevantes com base no conhecimento da equipa técnica da Câmara Municipal e registo (ainda que informal) de áreas onde ocorreram inundações. Neste contexto, não pretende a delimitação proposta, por se encontrar fora da abrangência da REN, identificar inundações que não estejam relacionadas com a ação direta de cursos de água superficiais (e.g. inundações urbanas, canalização de águas pluviais ou subida do nível freático), ainda que algumas destas situações possam estar acauteladas por simultaneamente estarem associadas ao transbordo do leito normal de um curso de água.

Assim, com o objetivo de minorar os problemas de diferença de escala e generalização foram efetuados três tipologias de ajustes, que se podem observar na figura 1, nomeadamente:

- a) Ajuste do limite da ZAC ao nível pleno de armazenamento das albufeiras/açudes ou a planos de água;
- b) Ajuste do limite da cheia à morfologia do “vale” afetado por cheia, utilizando altimetria e interpretação de imagem de satélite (orto-retificadas do World Imagery, disponibilizado pela ESRI, com base nas imagens fornecidas pela atual Direção Geral do Território), com apoio da carta de solos (1:50 000), aluviossolos e solos hidromórficos, assim como trabalho de campo;

- c) Manutenção da continuidade entre unidades de ZAC próximas e com ligação por curso de água.

Figura 1 . Exemplo de adaptações nas zonas ameaçadas por cheias a integrar na REN

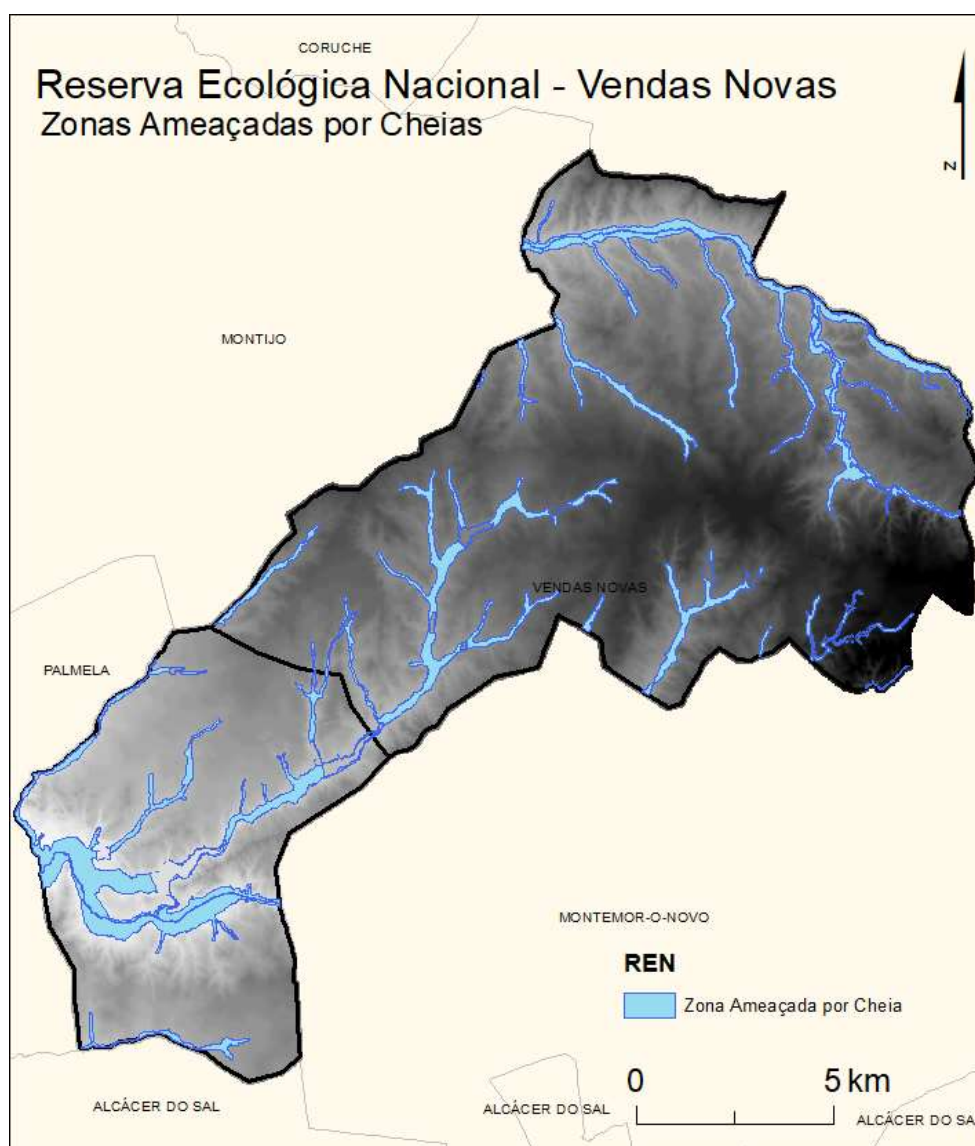


Com este procedimento consegue-se assim que haja uma maior harmonização na delimitação deste subsistema garantindo, nos fundos de vale, o ajuste dos seus limites e continuidade do zonamento.

Adicionalmente aos processos descritos anteriormente foram retirados das áreas ZAC, os leitos de cursos de água delimitados através de polígono bem como os leitos das albufeiras integrados na REN (inclusive paredão do complexo de açudes da Cabrela).

Assim, como se pode observar na figura 2, que representa a nova proposta de zonas ameaçadas por cheia a integrar a REN do município de Vendas Novas estas estão associadas, como expectável, aos principais cursos de água presentes no município, nomeadamente às bacias e afluentes: da ribeira de Canha (Almansor) e ribeira de Cuncos, no setor norte, de vale de Figueira, ribeira da Landeira, ribeira da Marateca e ribeiro da Califórnia, a sul e sudoeste. As ZAC integradas correspondem a 1.942 ha, *i.e.*, cerca de 9 % do município de Vendas Novas (Quadro 1). Quanto à sua repartição por freguesia as ZAC têm maior predominância na freguesia de Vendas Novas (Quadro 1), pois pela dimensão da freguesia praticamente todos os cursos de água com áreas potencialmente afetadas por cheias, se encontram na totalidade ou parcialmente, inseridas nesta unidade administrativa (1.170 ha, 5,3 % do município). Não obstante, é na freguesia da Landeira nomeadamente, na área envolvente à confluência entre a ribeira da Landeira e a ribeira da Marateca que em termos de dimensão se encontra a maior unidade de ZAC, associada a um fundo de vale largo e plano, que chega a apresentar uma largura superior a 600 m.

Figura 2 . Distribuição espacial de áreas a integrar a REN – Zonas Ameaçadas por Cheias, Vendas Novas



Quadro 1 . Comparação de áreas a integrar a REN (Zonas Ameaçadas por Cheias), Vendas Novas

Freguesia	CIMAC/EU		Nova Proposta	
	Área (ha)	% município	Área (ha)	% município
Landeira	785	3,5	772	3,5
Vendas Novas	952	4,3	1 170	5,3
Total	1 737	7,8	1 942	8,7

REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

No que diz respeito à comparação entre a proposta atual e as áreas integradas na REN segundo o trabalho elaborado pela CIMAC/UE (Quadro 1) verifica-se que houve um incremento destas áreas em cerca de 205 ha, o que representa um aumento de 11 % em relação ao trabalho de referência e um incremento de cerca 1 % em relação à área total do município integrada. Este incremento deve-se, não ao aumento de unidades consideradas ZAC, uma vez que a distribuição geral segue os mesmos traçados propostos anteriormente pela CIMAC/EU, mas ao aumento da conectividade entre ZAC, premissa relevante na delimitação da REN, e a uma demarcação mais pormenorizada dos fundos de vale, que analisados à escala regional estavam muitas vezes delimitados por defeito.

Anexo I

“Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora”

CIMAC, UÉvora

revisão
da
reserva
ecológica
nacional do
concelho de
vendas novas
relatório 6.

curios de água e respetivos
leitos e margens

05/2023

REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

I. CURSOS DE ÁGUA E RESPETIVOS LEITOS E MARGENS 3

QUADROS

Quadro 1 . Áreas a integrar a REN (cursos de água e respetivos leitos e margens), Vendas Novas 8

Quadro 2 . Áreas a integrar a REN (cursos de água e respetivos leitos e margens), Vendas Novas 8

FIGURAS

Figura 1 . Exemplo de integração de cursos de água associados a Zonas Ameaçadas por Cheias, Vendas Novas..... 4

Figura 2 . Exemplos de manutenção de conectividade da rede integrada na REN, Vendas Novas..... 5

Figura 3 . Exemplo de correção de delimitação de leito de curso de água com duplo traçado, Vendas Novas..... 5

Figura 4 . Exemplo de correção de delimitação de leito de lago, Vendas Novas 6

Figura 5 . Exemplo de correção de delimitação de curso de água, Vendas Novas..... 6

Figura 6 . Troços a integrar a REN cujo escoamento não se realiza a céu aberto – A) Ribeira da Landeira, B) Ribeira de Vale de Figueira, Vendas Novas 7

Figura 7 . Distribuição espacial de áreas a integrar REN – Cursos de água (leitos e margens), Vendas Novas 9

NOTA PRÉVIA

O desenvolvimento dos trabalhos que integram o presente documento resulta da colaboração e acompanhamento técnico do IGOT – Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (Universidade de Lisboa) e do CEG – Centro de Estudos Geográficos (Universidade de Lisboa).



Instituto de Geografia
e Ordenamento do Território
UNIVERSIDADE DE LISBOA



CEG

I. CURSOS DE ÁGUA E RESPETIVOS LEITOS E MARGENS

A presente proposta, independentemente das alterações sugeridas, tem como fundamento base a manutenção da homogeneidade, continuidade e equidade entre os municípios do Alentejo Central que advém da prévia elaboração regional da Reserva Ecológica Nacional (REN) efetuada em colaboração pela Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC) e a Universidade de Évora (EU).

O procedimento geral descrito e adotado no trabalho “Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora (2014)” (Anexo I) não requer grandes alterações tendo em conta que a metodologia utilizada, nomeadamente na definição de bacias com uma área de drenagem superior a 3,5 km² ou de cursos de água associados a ZAC, critérios utilizados na presente proposta, bem como a escala de informação de base (1:25 000) estão adequadas às premissas referidas na legislação de base e orientações estratégicas da REN para aplicação à escala municipal (Decreto-Lei 166/2008 na redação dada pelo Decreto-Lei 124/2019, de 28 de agosto; Resolução do Conselho de Ministros 81/2012 na redação dada pela Portaria 336/2019, de 26 de setembro).

No entanto, foi possível efetuar alguns ajustes à cartografia inicialmente apresentada com base em informação adicional, nomeadamente:

i) informação da rede hidrográfica e altimetria (1:25 000), fonte de informação principal desta tipologia, acrescida de dados provenientes de modelo topográfico (1:10 000) adquirido recentemente pela Câmara Municipal de Vendas Novas e a aguardar processo de homologação (DGT, processo n.º 761);

ii) verificações de campo e interpretação da morfologia de vale e a utilização de imagens orto-retificadas do World Imagery disponibilizadas pela ESRI, com base nas imagens disponibilizadas pela atual Direção Geral do Território (resolução mínima 1 m), nomeadamente na identificação de vegetação ripícola e canais de escoamento, no que se refere à identificação de cursos e planos de água.

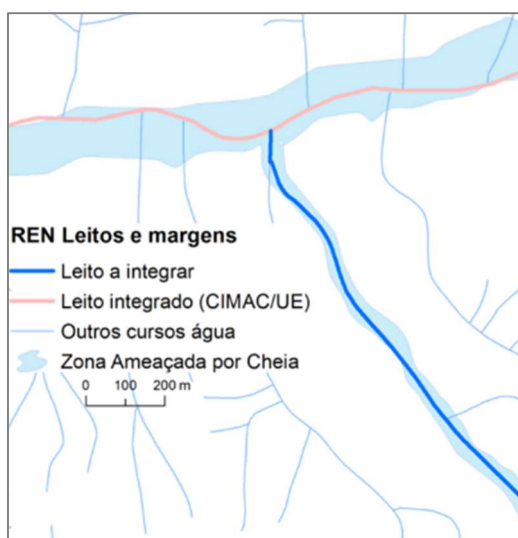
As verificações efetuadas permitiram constatar que a identificação de bacias com área superior a 3,5 km² se encontra ajustada à realidade municipal bem como a integração dos cursos de água até à sua nascente. No entanto, com o intuito de manter a coerência e continuidade dos troços considerados com características para integrar a REN, foi efetuado um conjunto de adaptações com base nos seguintes critérios, dos quais se salientam:

- a) Quando parte de um curso de água é considerado como REN, todo o curso de água é integrado até à nascente. Este procedimento foi efetuado para todos os cursos de água, independentemente do critério de integração,

segundo indicação APA – Anexo II. No caso de, junto à cabeceira, se verificar mais do que um troço de curso de água de hierarquia 1 (segundo classificação de Strahler), a definição do curso de água principal foi efetuada pela maior área de drenagem;

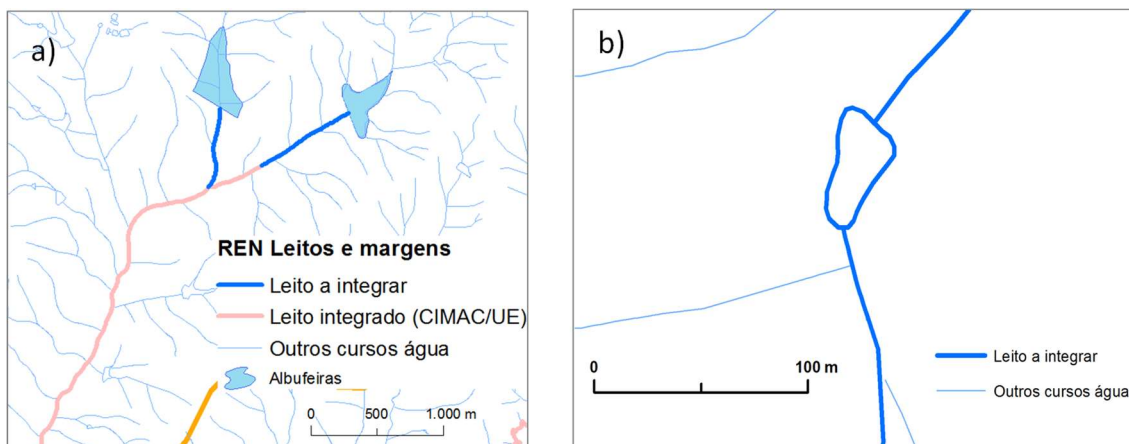
- b) Curso de água associado a Zonas Ameaçadas pelas Cheias (ZAC), *i.e.* troços da linha de água localizados no interior ou que drenem para uma ZAC. Neste sentido, foram considerados: i) troços do curso de água principal no interior da ZAC; ii) troço(s) a jusante de uma ZAC, iii) troço do curso de água principal a montante da ZAC, para assegurar a continuidade da rede hidrográfica integrada na REN. Assim, aquando da existência de uma ZAC o curso de água principal que influencia essa ZAC, independentemente, da extensão da mesma, foi sempre considerado como elemento a integrar (Fig. 1);

Figura 1 . Exemplo de integração de cursos de água associados a Zonas Ameaçadas por Cheias, Vendas Novas



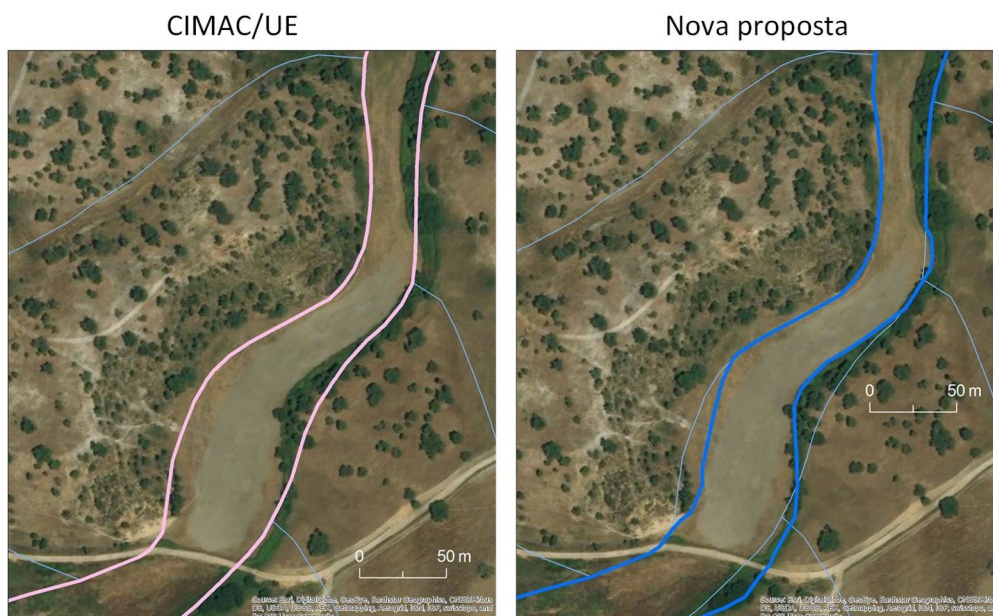
- c) Manter a conectividade entre todos os elementos relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre. Neste contexto, foram integrados os cursos de água que permitam efetuar a ligação entre a rede de “leitos e margens REN” com “Albufeiras REN”, para que pelo menos a jusante destes houvesse sempre um curso de água integrado na REN (Fig. 2a), ou lagos, lagoas, albufeiras que não tendo características para integração na tipologia definida nas Orientações Estratégicas, se consideram indispensáveis à manutenção da conectividade (Fig. 2b);

Figura 2 . Exemplos de manutenção de conectividade da rede integrada na REN, Vendas Novas



d) baseado na ortofotografia, topografia e verificações de campo, foram corrigidos os leitos dos cursos de água integrados na REN: i) cuja largura obriga a uma delimitação com duplo traçado (Fig.3) ou em polígono, como é o caso de lagos e lagoas (Fig. 4), possibilitando assim um maior rigor no traçado que a escala de base; ii) cujo traçado na cartografia de base 1:25 000, se verificou claramente desajustada (Fig. 5).

Figura 3 . Exemplo de correção de delimitação de leito de curso de água com duplo traçado, Vendas Novas



REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

Figura 4 . Exemplo de correção de delimitação de leito de lago, Vendas Novas

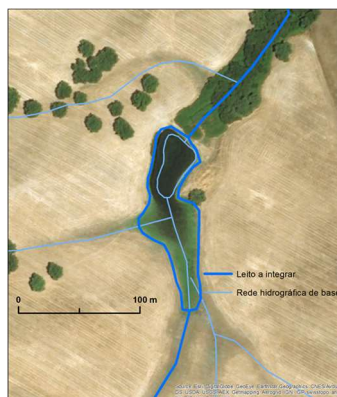


Figura 5 . Exemplo de correção de delimitação de curso de água, Vendas Novas

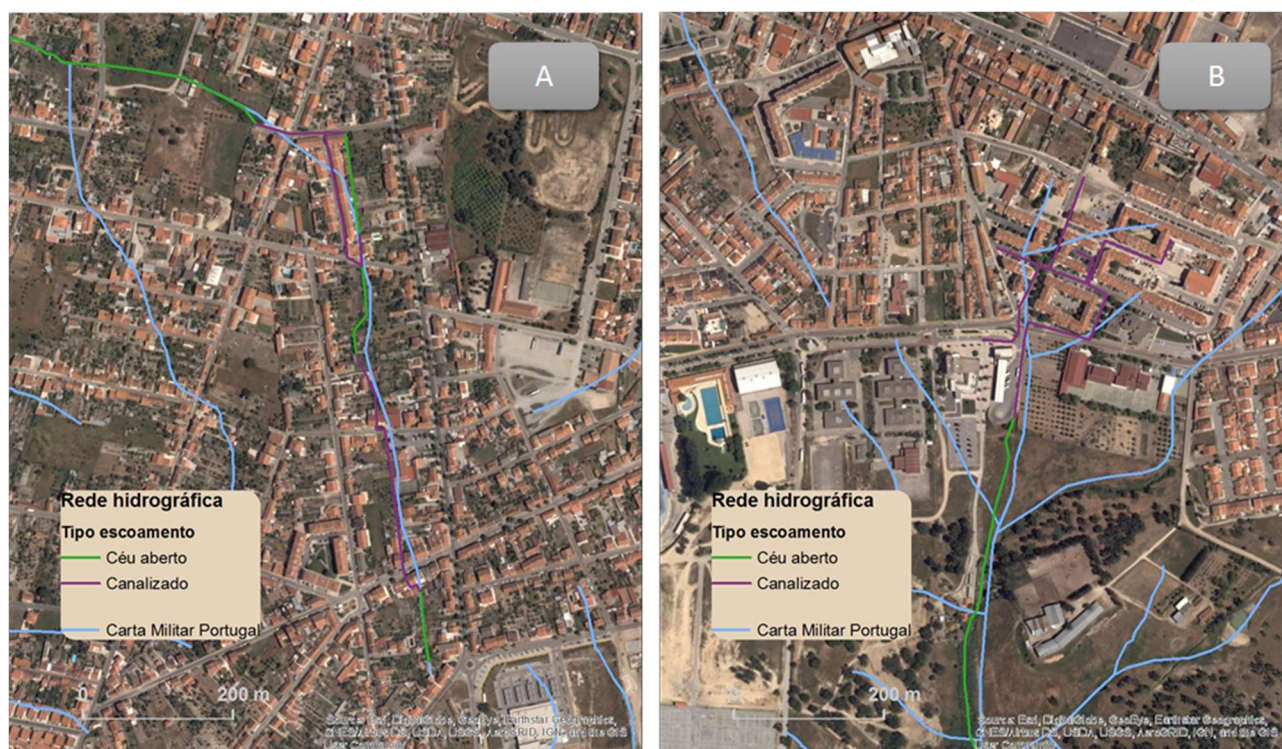


Adicionalmente, foram identificados os troços entubados, cujo escoamento não se processa a céu aberto, que façam parte de um curso de água integrado na REN e cuja a infraestruturação levou a uma alteração da rede de drenagem identificada na cartografia de base.

REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

Neste contexto apenas duas situações foram identificadas nos sectores montante das ribeiras da Landeira (Fig. 6A) e da de Vale de Figueira (Fig. 6B). Segundo a legislação vigente uma vez que estes cursos de água se apresentam sem condições de renaturalização, não devem ser integrados na REN. Contudo, optou a equipa por tomar uma opção diferenciada entre os troços identificados. Assim, no caso do da ribeira da Landeira (Fig. 6A) verificou-se que os setores canalizados são indispensáveis à manutenção da conectividade entre cursos de água de escoamento a céu aberto, pelo que se consideraram integrados na REN. No caso da ribeira de Vale de Figueira (Fig. 6B), por não ser essencial à manutenção da conectividade e por se tratar de uma rede completamente diferenciada da original, por ser uma área totalmente impermeabilizada, não foi considerada como elemento integrante da REN.

Figura 6 . Troços a integrar a REN cujo escoamento não se realiza a céu aberto – A) Ribeira da Landeira, B) Ribeira de Vale de Figueira, Vendas Novas



A todos os elementos com características para integração na REN foi cartografada uma margem de 10 m, por se considerar que não são cursos ou espelhos de água navegáveis ou flutuáveis.

Assim, no quadro 1 pode observar-se que a delimitação proposta inclui 200 km de linhas de água (cerca de 22 % da extensão total de linhas de água no município) e 34 espelhos de água (cerca de 82 ha), cujas margens representam 2 % da área do município.

REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
ÁREAS RELEVANTES PARA A SUSTENTABILIDADE DO CICLO HIDROLÓGICO TERRESTRE . 05/2023

Quadro 1 . Áreas a integrar a REN (cursos de água e respetivos leitos e margens), Vendas Novas

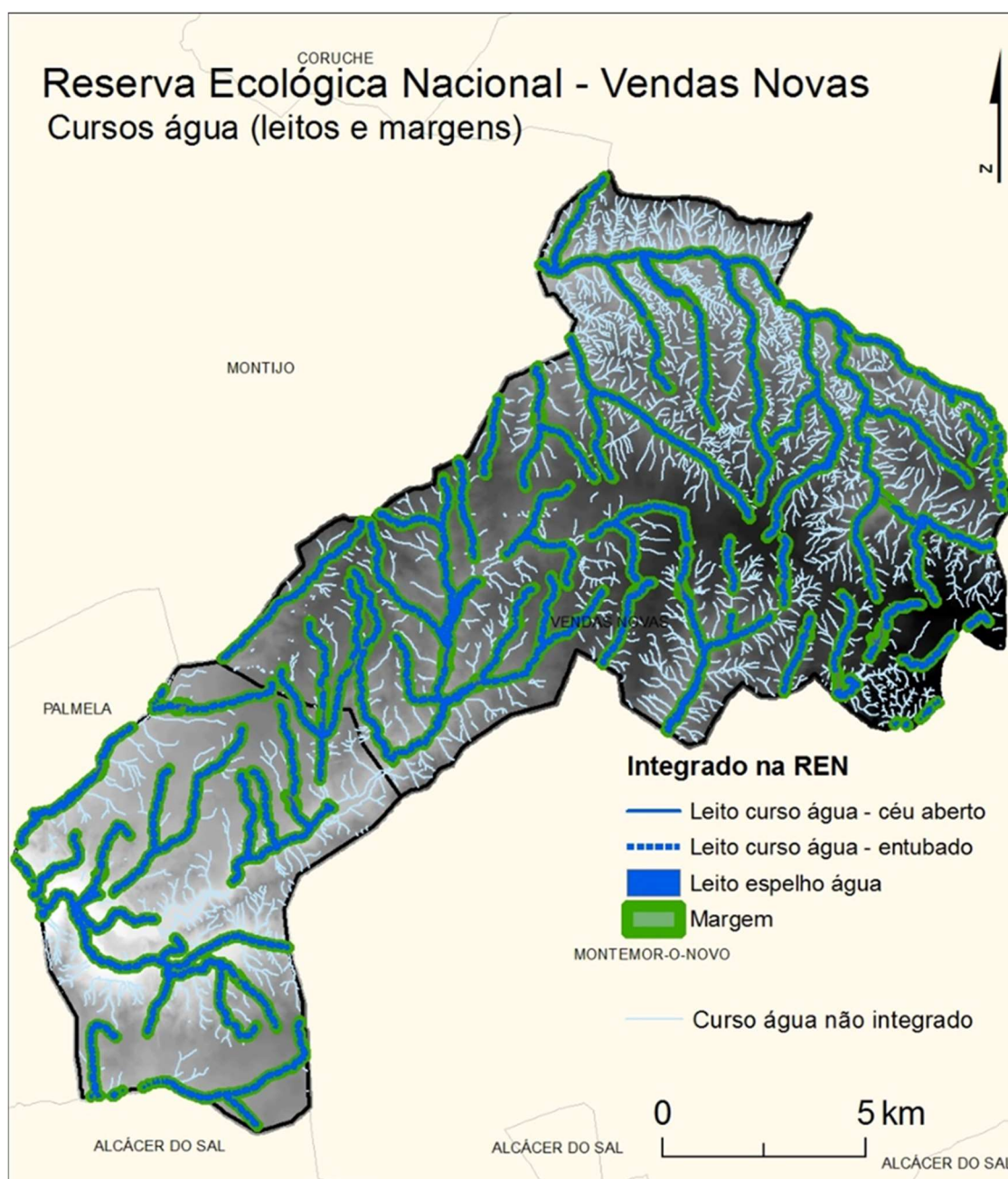
Freguesia	Leito		Margem	
	km	Área (ha)	Área (ha)	% município
Landeira	55	25	131	0,6
Vendas Novas	145	57	336	1,5
Total	200	82	467	2,1

No que diz respeito à distribuição espacial (Quadro 2, Figura 7) os leitos integrados na REN estão associados às bacias e afluentes dos cursos de água de maior hierarquia presentes no município, nomeadamente: no setor norte do município, na rede associada à ribeira de Canha e afluentes (63 km; 33 ha), a ribeira da Landeira (69 km; 20 ha) e a ribeira da Marateca (60 km; 27 ha), a sul e sudoeste. A freguesia de Vendas Novas é a que devido à sua dimensão apresenta maior número de elementos integrados, contudo no que diz respeito à densidade de cursos de água integrados na REN as freguesias apresentam valores muito idênticos com cerca de 1 km/km².

Quadro 2 . Áreas a integrar a REN (cursos de água e respetivos leitos e margens), Vendas Novas

CANHA 215850 (Geocodificação 3º Nível)			
Bacia (COD)	Curso de água	REN (km)	REN (ha)
Ribeira de Canha e afluentes (PT05TEJ1097; PT05TEJ1122; PT05TEJ1119)	Ribeira de Canha	32,9	103,5
	Ribeira de Cuncos	9,4	50,3
	Ribeiras de Vale do Lameirão e de Vale de Coelho	18,2	41,1
	Ribeira de Vale das Vinhas	2,0	4,1
MARATECA 215895 (Geocodificação 3º Nível)			
Bacia (COD)	Curso de água	REN (km)	REN (ha)
Ribeira da Safira (PT06SAD1195)	Ribeira da Safira	-	3,0
Ribeira da Marateca (PT06SAD1195; PT06SAD1194)	Ribeira da Cabrela	9,4	30,5
	Ribeira de Vale de Figueira	13,8	28,7
	Ribeira da Marateca	10,5	48,5
	Ribeira de Vale da Azeda	9,4	20,7
	Ribeira da Califórnia	17,0	42,9
Ribeira da Landeira (PT06SAD1192; PT06SAD1194)	Ribeira da Landeira	69,0	166,9
Ribeira do Vale de Cão (PT06SAD1201)	Ribeira do Vale de Cão	8,5	17,5

Figura 7 . Distribuição espacial de áreas a integrar REN – Cursos de água (leitos e margens), Vendas Novas



Anexo I

“Caracterização do Risco de Erosão nos Municípios do Distrito de Évora”

CIMAC, UÉvora

Anexo II

Resposta dúvidas sobre novas Orientações Estratégicas da REN

Agência Portuguesa do Ambiente

revisão
da
reserva
ecológica
nacional do
concelho de
vendas novas
pareceres CCDRA e APA
resumo das alterações

05/2023



vendas novas
era uma vez uma princesa...



REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
PARECERES DA CCDRA E APA. RESUMO DAS ALTERAÇÕES. 05/2023

I.	RESUMO DAS ALTERAÇÕES E JUSTIFICAÇÃO	3
I.1.	Cursos de água, leitos e margens	3
I.2.	Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, bem como os respetivos leitos, margens e faixas de proteção	3
I.3.	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos (AEIPRA)	3
I.4.	Zonas ameaçadas pelas cheias	4
I.5.	Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo	4
I.6.	Áreas de Instabilidade de Vertentes	4
II.	RESUMO E JUSTIFICAÇÃO À ANÁLISE E FICHEIRO (SHP) DE DÚVIDAS POR IDENTIFICADOR - CCDRA	5

NOTA PRÉVIA

O desenvolvimento dos trabalhos que integram o presente documento resulta da colaboração e acompanhamento técnico do IGOT – Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (Universidade de Lisboa) e do CEG – Centro de Estudos Geográficos (Universidade de Lisboa).



I. RESUMO DAS ALTERAÇÕES E JUSTIFICAÇÃO

I.1. Cursos de água, leitos e margens

Esta tipologia teve um parecer favorável por parte da APA (com a ressalva do troço montante da ribeira da Landeira) e um pedido de ajuste de alguns traçados por parte da CCDR.

As alterações requeridas foram efetuadas. A rede hidrográfica de base que originou a delimitação avaliada, que obteve um parecer favorável condicionado, é a derivada da cartografia 1:25 000. Contudo, e tendo em conta os comentários, foi reverificada a sua adequação aos indícios no território fazendo-se pequenos ajustes de traçado, sempre que identificadas disparidades. Estes ajustes tiveram por base: i) observações no terreno; ii) existência de indicadores nas imagens de satélite; iii) a hidrografia presente na cartografia 1:10 000 adquirida entretanto pela Câmara Municipal de Vendas Novas.

I.2. Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, bem como os respetivos leitos, margens e faixas de proteção

Esta tipologia teve parecer favorável das APA/ARH. No entanto, a CCDR coloca a questão se estas não deveriam apresentar uma margem de 30 m. Segundo a legislação em vigor os espelhos de água em questão, não apresentam dimensão nem são considerados de águas públicas e por tal, não sujeitos a plano de ordenamento. Acresce que segundo o Plano Nacional da Água, considera-se flutuável “aquela por onde estiver efectivamente em costume fazer derivar objectos flutuantes, com fins comerciais, ou a que for declarada como tal”. Nas consultas efetuadas às entidades responsáveis, nomeadamente, às ARH Tejo e ARH Alentejo, não foi indicado que qualquer albufeira, complexo de açudes ou outro espelho de água, tivessem alguma classificação diferenciada, desconhecendo-se atividades que exijam flutuabilidade e com fins comerciais, pelo que a equipa assumiu a aplicação de uma margem de 10 m, associado a “águas não navegáveis nem flutuáveis”. Não foi assim efetuada qualquer alteração à dimensão da margem, mas está a equipa disponível para efetuar essa alteração se a CCDR assim o desejar e o parecer se mantiver favorável por parte das APA/ARH.

I.3. Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos (AEIPRA)

Tipologia com parecer APA/ARH favorável, assumindo alguns pressupostos, que a equipa reforça terem sido considerados, tendo em conta o conhecimento existente à data pelos organismos responsáveis, de que se destaca o relatório técnico “Facilidade de infiltração em função da litologia e estrutura da zona vadosa – Parâmetro ZV do Índice de Recarga Efetiva a utilizar na delimitação de Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga de Aquíferos” elaborado pelo Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. especificamente para resposta a pedido da equipa técnica Laboratório.

Acresce que a pedido da CCDR foi requerido que fossem retiradas desta tipologia as áreas associadas aos leitos de cursos de água, delimitados em polígono, e os leitos das albufeiras, situação que foi efetuada na versão apresentada, tendo sido inserido na memória descritiva uma nota sobre esta situação..

1.4. Zonas ameaçadas pelas cheias

Tipologia com parecer favorável pela APA/ARH, mediante a não inclusão nestas áreas dos leitos dos cursos de água delimitados através de polígono. Esta situação foi contemplada na atual versão, tal como as áreas referentes aos leitos das albufeiras integrados na REN (inclusive paredão do complexo de açudes da Cabrela), tendo sido adicionada nota explicativa na memória descritiva com esta informação.

1.5. Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo

Tipologia com parecer favorável pela APA/ARH. Contudo, a CCDR nas suas análises indica que os leitos dos cursos de água delimitados através de polígono e os leitos das albufeiras, devem ser removidos desta tipologia., já em fase de REN Bruta, situação que a equipa técnica concorda e realizou, tendo sido inserido na memória descritiva uma nota sobre esta situação. Adicionalmente, são enviados como anexo desta informação, os mapas R e K fornecidos pela APA/DGT, bem como os temas derivados do MNE com base na cartografia 1:25 000, e com o qual se obteve LS.

1.6. Áreas de Instabilidade de Vertentes

Analisada a sugestão da CCDR foram efetuadas verificações de campo adicionais. Assim, analisando a morfologia pouco vigorosa do território em análise e as tipologias de instabilidades de vertente que poderão ocorrer, adicionou-se um critério para redefinição das áreas integrantes, nomeadamente a análise do declive médio dos interflúvios. Aplicando este critério adicional e eliminando áreas que após modelo e homogeneização se encontravam nesta situação, originou que algumas das manchas identificadas tenham menos do que 1 ha, pelo que deixam de ser integradas nesta tipologia. A memória descritiva foi atualizada com esta justificação.

II. RESUMO E JUSTIFICAÇÃO À ANÁLISE E FICHEIRO (SHP) DE DÚVIDAS POR IDENTIFICADOR - CCDRA

ID1 – versão atual com traçado à cartografia 1:10 000 por se considerar mais ajustada ao território;

ID2 – No que se refere a cursos de água que não escoam a céu aberto, não se considerou neste trabalho que passagens hidráulicas, no contexto de cruzamento de estradas sejam consideradas como cursos de água canalizados sem escoamento a céu aberto, pelo que nestes casos foram delimitadas como cursos de água normais. Adicionalmente, esta linha de água está associada a uma ZAC, sendo o curso de água principal que drena uma bacia com mais de 1,3 km² – optou-se pela sua manutenção desta linha de água com o traçado existente na cartografia 1:10 000 por se considerar mais ajustada ao território atual.

ID3 – versão atual com traçado à cartografia 1:10 000 por se considerar mais ajustada ao território;

ID4/ID5 – o curso de água aparece associado a uma ZAC. Ainda que morfologicamente este não seja especialmente visível no terreno, segundo a cartografia oficial 1:25 000, esta linha de água tem, até ao ponto marcado, cerca de 1,7 km, drenando uma bacia de 1,6 km, pelo que embora compreendendo o reparo se optou por manter o curso de água como integrante da REN, embora com um traçado mais ajustado à cartografia 1:10 000 por se considerar mais ajustada ao território. A área ZAC é que foi diminuída de acordo com indicação da CDDR, por se considerar que o setor do curso de água a montante da autoestrada não apresenta dimensões para a criação de uma área inundada;

ID6 – idem ID5, mas curso de água com mais de 2,5 km até à Autoestrada. O traçado foi alterado constando da versão atual o mais ajustado à cartografia 1:10 000;

ID7/ID8 – ajustou-se o traçado à cartografia 1:10 000

ID9 – este curso de água está associado a uma ZAC que se estende para fora do município. Por esta razão e por se desconhecer se a mesma apresenta continuidade na REN do município adjacente. Assim, à luz das orientações para delimitar os cursos de água até à sua cabeceira o município de Vendas Novas, assumiu que esta linha de água seria integrada. Adicionalmente, é o sector montante de um curso de água com bacia de drenagem superior a 3,5km² Contudo, caso as entidades competentes o consideram poderá ser retirada dos cursos de água a integrar;

ID10 – compreendemos o comentário, mas por se encontrar associado a uma ZAC e ser o sector montante de um curso de água com bacia de drenagem superior a 3,5km², manteve-se a sua inclusão;

ID11 – as linhas de água em questão estão associadas a uma ZAC. Ainda assim optou-se por simplificar e indicar como REN apenas as linhas de água exteriores à área plana em questão;

ID12 – troço de curso de água deslocado em relação à cartografia 1:25 000. Limite ajustado à cartografia 1:10 000 e análise no terreno;

ID13 – tratava-se da cabeceira de uma linha de água, num local atualmente impermeabilizado. Alterou-se a delimitação iniciando-o apenas quando a linha de água escoar em área não impermeabilizada, como indicado na cartografia 1:10 000;

ID14/ID15 – novo limite ajustado à cartografia 1:10 000;

ID16 – corrigido lapso de digitalização;

ID17 – linha de água presente na cartografia 1:25 000, mas cuja a representação não acontece na cartografia de maior pormenor (1:10 000) nem se verifica qualquer evidência no terreno. Como se trata da cabeceira de uma linha de água, optou-se por remover parte desta linha de água iniciando-a apenas no local indicado na cartografia 1:10 000;

ID18/ID19 – foram retiradas às tipologia ZAC e AEREHS todas as áreas associadas a albufeiras ou leitos de cursos de água representados por polígonos;

ID20/ID24/ID25 – corrigido;

ID21/ID23 – retirado o polígono corresponde à estrada do leito das albufeiras, permitindo assim a separação dos polígonos das albufeiras;

ID22 – os espelhos de água em questão, não apresentam dimensão nem são considerados de águas públicas e por tal, não sujeitos a plano de ordenamento. Acresce que segundo o Plano Nacional da Água, considera-se fluviável “aquela por onde estiver efectivamente em costume fazer derivar objectos flutuantes, com fins comerciais, ou a que for declarada como tal”. Nas consultas efetuadas às entidades responsáveis, nomeadamente, às RH Tejo e RH Alentejo, não foi indicado que qualquer albufeira, complexo de açudes ou outro espelho de água, tivessem alguma classificação diferenciada, pelo que a equipa assumiu a aplicação de uma margem de 10 m, associado a “águas não navegáveis nem fluviáveis”. Não foi assim efetuada qualquer alteração à dimensão da margem, mas está a equipa disponível para efetuar essa alteração se a CCDR assim o desejar e o o parecer se mantiver favorável por parte das APA/ARH;

ID26 – setor montante da ribeira da landeira encontra-se entubado sem qualquer condição de renaturalização pelo que foi removido das CALM, conciliando deste modo quer as dúvidas da CCDR quer do parecer da APA;

ID27 – dimensão ajustada ao indicado na cartografia 1:10 000;

ID28/ID29 – a modelação de base das ZAC advém do estudo regional, cabendo nesta fase apenas ajuste dos limites a uma morfologia mais detalhada. Assim, não se consegue dar a certeza de qual a influência e peso que a autoestrada ou paredões de albufeiras, terão tido na modelação original. No entanto, por se tratar de uma bacia relativamente pequena (a montante da autoestrada) e por imediatamente a jusante existir um espelho de água, crê-se que a ZAC terá tido em consideração estes dois aspetos (ID28), sendo ZAC, não a superfície da autoestrada, mas a passagem hidráulica existente por baixo desta. Quanto ao paredão (ID29), a sua inclusão e até crê-se que terá a ver apenas com situações de continuidade espacial da mancha ZAC.

Nunca foi até ao momento requerido na fase de “REN Bruta” que vias com maior dimensão ou áreas associadas a “paredões” sejam removidas da ZAC ou outras tipologias onde podem não fazer sentido (por exemplo, AEIPRA, AEREHS, etc.), mas está a equipa disponível para essa recomendação caso considerem adequado;

ID30 a ID36 – foram verificadas as situações indicadas e sempre que se tratavam de evidências claras de impossibilidade de erosão hídrica os polígonos foram (re)delimitados (ou eventualmente excluídos, quando não a mesma origina uma dimensão inferior ao limite mínimo recomendado de 1ha);

REVISÃO DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL DO CONCELHO DE VENDAS NOVAS
PARECERES DA CCDRA E APA. RESUMO DAS ALTERAÇÕES. 05/2023

ID37 – a instabilidade de vertentes analisada e modelada, tanto descreve área de depleção de movimentos como da sua eventual propagação e acumulação. Existindo no talude da autoestrada a possibilidade de ocorrência de instabilidades este poderá afetar a autoestrada. Contudo, e tendo em conta a dimensão dos taludes em causa, cuja a probabilidade de possibilitar um movimento de vertente de grande dimensão e velocidade é diminuta, acedemos a que pequenas áreas como estas sejam removidas já nesta fase;

ID 38 – corrigido com base no mapa de declives mais detalhado e observações de campo.

FIM