



Imagens adaptadas, retiradas de [www.google.com](http://www.google.com)

## Guia metodológico de Delimitação e Alteração da Delimitação da Reserva Ecológica Nacional (REN)

## Índice geral

1. Caracterização sumária da região do Algarve em termos geográficos, biofísicos e socioeconómicos.....	4
2. Enquadramento.....	7
2.1 Evolução Legislativa do Regime Jurídico da REN. ....	7
2.2 Reserva Ecológica Nacional (REN), fins e objetivos. ....	7
2.3 Orientações Estratégicas: Articulação com outros regimes e instrumentos de política de Ordenamento do Território. ....	8
2.4. Articulação entre o Regime Jurídico da REN (RJREN) e o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT) .....	9
2.5. Orientações Estratégicas: Diretrizes para a Delimitação.....	11
2.6 Regime Jurídico: Áreas a integrar na delimitação da REN. Entidades competentes.....	14
3. Delimitação da REN. Critérios genéricos definidos no RJREN. Critérios específicos e diretrizes estabelecidas nas Orientações estratégicas de âmbito nacional e regional. Especificidades para a Região do Algarve.....	18
3.1 Áreas de Proteção do Litoral.....	19
3.1.1 Faixa Marítima de Proteção Costeira .....	19
3.1.2 Praias .....	21
3.1.3 Barreiras detriticas (Restingas, Barreiras soldadas e Ilhas barreira) .....	23
3.1.4 Tâmbolos .....	25
3.1.5 Sapais.....	26
3.1.6 Ilhéus e Rochedos emersos no mar.....	28
3.1.7 Dunas costeiras e dunas fósseis .....	29
3.1.8 Arribas e respetivas faixas de proteção.....	33
3.1.9 Faixa Terrestre de Proteção Costeira .....	42
3.1.10 Águas de Transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção .....	45
3.2 Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre .....	50
3.2.1 Cursos de água e respetivos leitos e margens.....	50
3.2.2 Lagoas e lagos e respetivos leitos, margens e faixas de proteção .....	53
3.2.3 Albufeiras que contribuam para a conetividade e coerência ecológica da REN, bem como os respetivos leitos, margens e faixas de proteção.....	59
3.2 Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre.....	63
3.2.4 Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos .....	63
3.3 Áreas de prevenção de riscos naturais .....	74
3.3.1 Zonas Adjacentes.....	74
3.3.2 Zonas ameaçadas pelo mar .....	74
3.3.3 Zonas ameaçadas pelas cheias .....	79
3.3.4 Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo .....	84
3.3.5 Áreas de Instabilidade de vertentes.....	89
4. Tramitação Processual da Delimitação/Alteração da Delimitação da REN.....	94

4.1 Delimitação e Alteração da Delimitação da REN. Alteração Simplificada. Entidades competentes.....	94
4.1.1 Delimitação.....	94
4.1.2 Alterações da Delimitação da REN.....	96
4.1.3 Alteração Simplificada da Delimitação da REN.....	96
4.1.4 Reconhecimento do Relevante Interesse Público (RIP).....	97
4.1.5 Delimitação da REN em simultâneo com a formação de planos territoriais de âmbito Municipal. ....	101
4.2 Lista de peças processuais/documentos a apresentar à CCDR para apreciação das propostas. ....	104
4.2.1 Instrução de processos de Delimitação da REN.....	104
4.2.2 Instrução de processos de Alteração da Delimitação da REN .....	107
4.2.3 Instrução de processos de Alteração Simplificada da Delimitação da REN.....	111
5. Referências:.....	1143

## Índice de Figuras

Figura 1. Definição dos limites dos diferentes componentes da zona costeira, com destaque para Faixa Marítima de Proteção.....	20
Figura 2. Ilustração mostrando diferentes tipos de barreiras detríticas. ....	24
Figura 3. (esquerda) Restinga da praia de Odeceixe.....	24
Figura 4. (direita) Ilhas barreira da Ria Formosa.....	24
Figura 5. (esquerda) Ribeira de Alvor.....	27
Figura 6. (direita) Sapal de Castro Marim. ....	27
Figura 7. (esquerda) Duna primária da praia do Cabanas, concelho de Tavira. ....	32
Figura 8. (direita) Pormenor da consolidação dos materiais constituintes de duna fóssil. ....	32
Figura 9. (esquerda) Arriba talhada em arenitos, Praia de Vale do Lobo. ....	40
Figura 10. (direita) derrube controlado de troços instáveis da arriba no Promontório de Nossa Senhora da Rocha, concelho de Lagoa, 2015.....	40
Figura 11. Processo evolutivo de recuo da arriba.....	40
Figura 12. Perfil de arriba costeira. ....	40
Figura 13. Litoral rochoso e sua sensibilidade à erosão.....	41
Figura 14. Litoral arenoso. Classes de erosão em litoral de arriba arenosa, sensibilidade à erosão em litoral arenoso e sua tendência evolutiva. ....	41
Figura 15. Definição dos limites dos diferentes componentes da zona costeira, com destaque para Faixa Terrestre de Proteção Costeira.....	45
Figura 16. Esquema indicativo da largura das margens.....	49
Figura 17. Perfil indicativo da forma da margem.....	49
Figura 18. Áreas de proteção do litoral e alguns limites costeiros. ....	50
Figura 19. Identificação dos leitos em função do caudal transportado pelo Rio.....	53
Figura 20 (esquerda). Lagoa dos Salgados, Albufeira. ....	58
Figura 21 (direita). Lagoa de Almargem, Loulé. ....	58
Figura 22. Distribuição dos aquíferos do Algarve. ....	72
Figura 23. Paisagem de calcários com presença de aquífero cársico. ....	72
Figura 24. Meios hidrogeológicos. ....	72
Figura 25. Intrusão salina e a interação entre águas subterrâneas e superficiais. Um rio recarrega o aquífero (Ribeiro de Recarga) e outro que é alimentado pelo aquífero .....	73
Figura 26. Praia do Carvoeiro atingida por vagas de grande dimensão, concelho de Lagoa.....	78
Figura 27. Margens de cheia do Rio Guadiana.....	83

Figura 28. Várzeas de Ribeira de Aljezur.....	83
Figura 29. (esquerda) Erosão hídrica do solo, Praia da Marinha, concelho de Lagoa. ....	88
Figura 30. (direita) Erosão hídrica do solo. ....	88
Figura 31. Diferentes tipos de instabilidades de vertentes.....	92
Figura 32. Instabilidade das vertentes com prejuízo para pessoas e bens.....	93
Figura 33. Fluxograma da tramitação processual de delimitação/alteração da REN. ....	99
Figura 34. Fluxograma da tramitação processual da Delimitação da REN em simultâneo com a formação de planos territoriais de âmbito municipal. ....	102

### Índice de tabelas:

Tabela 1. Parâmetro (D)Profundidade da zona não saturada.....	60
Tabela 2. Parâmetro (R) Recarga de aquíferos.....	60
Tabela 3. Parâmetro (A)Geologia do aquífero.....	61
Tabela 4. Parâmetro (T) Topografia.....	61
Tabela 5. Classificação de vulnerabilidade.....	61
Tabela 6. Parâmetro (E) Epicarso.....	62
Tabela 7. Parâmetro (P) Cobertura de Proteção.....	62
Tabela 8. Parâmetro (I)Condições de infiltração.....	62
Tabela 9. Parâmetro (K) Grau de desenvolvimento da Rede Cársica.....	62
Tabela 10. Classificação de vulnerabilidade.....	63
Tabela 11. Classes de vulnerabilidade.....	63
Tabela 12 Parâmetros das curvas de intensidade-duração-frequência (IDF).....	74
Tabela 13. Coeficiente dependente do declive, m.....	80
Tabela 14. Relação entre perda de solo com base no risco de erosão hídrica .....	80

## 1. Caracterização sumária da região do Algarve em termos geográficos, biofísicos e socioeconómicos.

O Algarve ocupa uma área de cerca de 4 900 Km<sup>2</sup>, distribuída por 16 concelhos com características geográficas muito diversas. Apresenta um povoamento e um padrão de desenvolvimento relativamente assimétricos. A faixa litoral sul entre Lagos e Vila Real de Santo António, a par do tradicional Barrocal é onde se encontra a maioria da população residente, do emprego, do desenvolvimento económico e das oportunidades de investimento.

O mar apresenta-se como um fator de enorme importância para a região, quer ao nível do turismo, da pesca ou da náutica de recreio, de cruzeiro ou comercial.

Genericamente, a região é composta por três unidades geológicas e morfologicamente distintas, diferenciadas com base nos fatores físicos e biológicos e no reflexo determinante da ocupação humana sobre o território ao longo dos tempos:

**Litoral:** A costa algarvia é, em termos paisagísticos, muito diversificada, variando entre costas abruptas, areais extensos, formações dunares, lagunas recortadas e sapais, abrangendo territórios de fronteira e espaços naturais de grande sensibilidade. Os sapais e as dunas possuem uma elevada riqueza biológica, integrando um grande número de espécies florísticas protegidas, raras e/ou ameaçadas, endemismos e espécies indicadoras de habitats de interesse comunitário e de valor conservacionista prioritário. Esta unidade apresenta elevado valor paisagístico e de conservação da natureza e biodiversidade. Encerra diversos Sítios de Importância Comunitária (SIC) da Rede Natura 2000, tais como: Costa Sudoeste, Ria de Alvor, Arade/Odelouca, Ribeira de Quarteira, Ria Formosa/Castro Marim, e Cerro da Cabeça. Aqui se encontram com grande expressão o Parque Natural de Ria Formosa, a Reserva Natural do Sapal de Castro Marim e Vila Real de Santo António, assim como, o Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

As rochas predominantes na costa são essencialmente do tipo sedimentar, como é o caso dos calcários, dos xistos e grauvaques, dos arenitos e dos conglomerados.

Acerca da presença de recursos hídricos no território, na Costa Oeste, destaca-se o aquífero aluvionar de Aljezur, e o sistema aquífero de Covões, localizado entre Vila do Bispo e Sagres e evidenciam-se as bacias hidrográficas das ribeiras de Seixe, Aljezur e Bordeira. No litoral Sul as águas subterrâneas dispõem de recursos muito mais limitados e, em geral, com qualidade inferior. Como se trata de uma região sujeita a elevada procura, a exploração intensiva pode produzir situações de intrusão marinha nos aquíferos de água doce e conduzir a problemas ambientais complexos.

Na rede hidrográfica superficial destacam-se as Ribeiras de Almargem, Gilão/Séqua, Quarteira, Alcantarilha, Arade-Odelouca, Odiáxere, Aljezur e Seixe que são os principais cursos de água de região, sem excluir a importância do Rio Guadiana que desagua em Vila Real de Santo António. Nesta unidade territorial encontram-se ainda as albufeiras da Bravura, Arade e Funcho, contribuindo para o reforço das reservas de água superficial.

A frente litoral integra ecossistemas costeiros de grande importância biofísica e ecológica e alberga núcleos urbanos com grande valor social, cultural e económico. A existência de diversos conflitos de interesses e a pressão induzida pelo

desenvolvimento urbano e pelas atividades económicas nas zonas costeiras continua a aumentar, influenciando o equilíbrio do sistema e levando à sua fragmentação sucessiva, acentuando a erosão costeira já de si intensa. É aqui que estão localizados os principais centros urbanos da região.

**Barrocal:** Constitui uma sub-região de transição entre o litoral e a serra que se desenvolve desde o Cabo de S. Vicente até às proximidades de Castro Marim.

A área de barrocal é mais homogénea do que o litoral, na distribuição dos *habitats* e das principais formas de aproveitamento dos recursos naturais. Trata-se de uma zona de grande valor paisagístico, com solos de elevada capacidade agrícola, constituindo a principal área de produção agrícola do Algarve, composta por matos intercalados com cultivos de sequeiro de diferentes tipos (alfarrobeiras, amendoeiras, figueiras, oliveiras), que ocupam a área de distribuição natural da azinheira, alternando com matos e matagais mediterrânicos num mosaico característico. Destes se destacam, pela sua singularidade, estado de conservação e diversidade os bosques mistos de azinheiras (*Quercus rotundifolia*) e zimbros (*Juniperus turbinata* subsp. *turbinata*); carvalhais de carvalho-cerquinho (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*); bosques dominados por alfarrobeiras (*Ceratonia siliqua*); matagais de zimbro e azinheira ou zambujeiro (*Olea europea* var. *sylvestris*) e matagais densos dominados por carrasco (*Quercus coccifera* subsp. *coccifera*) por entre outros. A diversidade biológica é elevada com numerosos tipos de habitats destacando-se ao nível faunístico um importante habitat para morcegos (onde habitam a quase totalidade dos morcegos do Algarve) e para as lontras (*Lutra lutra*).

Devido à extensão das formações calcárias, que se apresentam muitas vezes altamente carsificadas, aqui podem ser identificados os principais sistemas aquíferos da região, dada a grande aptidão hidrológica desta zona. É onde se localiza a principal depressão cársica fechada do Algarve, a Nave do Barão. Os solos, conseqüente e essencialmente, apresentam-se com origem calcária. Aqui está integrado o Sítio de Importância Comunitária da Rede Natura 2000 Barrocal e as áreas de Paisagem Protegida da Rocha da Pena e da Fonte Benémola.

**Serra:** Ocupa cerca de 50% do território do Algarve e os principais conjuntos montanhosos constituintes são a Serra de Espinhaço de Cão, a Serra de Monchique (onde se localiza o ponto mais alto do território algarvio, a Foia, com 902 m), e a Serra do Caldeirão. São formadas, essencialmente, por rochas xistosas e pelo maciço eruptivo de Monchique (constituído por sienito nefelínico), o que condiciona e reduz as possibilidades de exploração agrícola. Sendo os xistos rochas praticamente impermeáveis, a rede de drenagem é densamente ramificada com vales estreitos e encaixados, as águas de escorrência superficial, impedidas de se infiltrarem, conduzem a um processo erosivo acelerado, com arrasto apreciável de partículas transformando-se em solos esqueléticos.

À semelhança do Barrocal, a serra apresenta um perfil de habitats muito mais homogéneo que o Litoral. Contudo, devido à dominância de solos xistosos, delgados e pobres em matéria orgânica e ao relevo mais acentuado, os valores naturais são claramente distintos dos do Barrocal com menor variedade e distribuição de espécies. Na Serra de Monchique podem ser observados adelfeirais sob a forma de matagais altos de *Rhododendron ponticum* subsp. *baeticum*, com presença do lagarto-de-água

(*Lacerta schreiberi*) em associação; a presença de amieiro (*Alnus glutinosa*) nas margens das linhas de água, local de importância para a conservação da lontra (*Lutra lutra*). A boga-do-sudoeste (*Chondrostoma almakai*) é um endemismo do continente que ocorre apenas nas bacias hidrográficas dos rios Mira e Arade. Entre outros regista-se ainda a presença de zimbros (*Juniperus turbinata* subsp. *turbinata*); medronhais constituídos por *Arbutus unedo* e *Erica arborea*.

Por sua vez a Serra do Caldeirão com um solo empobrecido e marcado pelo abandono agrícola da produção intensiva de cereais é coberta por extensos montados de sobre (*Quercus suber*), medronhais e estevais. Os cursos de água são de importância na conservação da boga-do-sudoeste assim como da lontra, por entre outras espécies da ictiofauna.

O Lince ibérico (*Lynx pardinus*) encontra nas Serras o seu sítio de ocorrência histórica e estas mantêm características para promover a recuperação e permitir a reintrodução da espécie a médio/longo prazo.

A ocupação humana é muito mais baixa do que no Litoral e no Barrocal, verificando-se uma forte tendência de abandono deste território, devido à pobreza dos solos e menor disponibilidade hídrica, com conseqüente redução da atividade agrícola. Os principais conjuntos montanhosos são drenados por uma intensa rede de linhas de água de carácter sazonal ou intermitente. Constituem as cabeceiras dos principais cursos de água da região, como o rio Arade, que nasce na Serra do Caldeirão, assim como o Rio Séqua/Gilão; a ribeira de Aljezur que nasce na Serra de Monchique tal como a Ribeira de Seixe.

Esta unidade territorial conta ainda com a presença de Sítios de Importância Comunitária da Rede Natura 2000 sendo elas: Monchique, o vale da ribeira de Odelouca compreendido no Sítio de Importância Comunitária Arade/Odelouca, e parte do sítio Caldeirão.

## 2. Enquadramento

### 2.1 Evolução Legislativa do Regime Jurídico da REN (RJREN).

A REN foi instituída pelo [Decreto-Lei n.º 321/83, de 5 de julho](#), com o objetivo de proteger os recursos naturais, especialmente a água e o solo, de salvaguardar processos indispensáveis a uma boa gestão do território e de favorecer a conservação da natureza e a biodiversidade, componentes essenciais do suporte biofísico do nosso país. Contudo, este diploma não chegou a ser regulamentado tendo sido revogado pelo [Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março](#), que operacionalizou a implementação da REN e sofreu sucessivas alterações, tendo sido significativamente revisto atenuando o caráter estritamente proibicionista que o caracterizava.

O atual Regime Jurídico da REN (RJREN) é estabelecido pelo [Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto](#), alterado pelo [Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro](#), com a alteração introduzida no artigo 20º pelo [Decreto-Lei nº 96/2013, de 19 de julho](#) (referente a arborização e rearborização com recurso a espécies florestais, no território continental), pelo Decreto-Lei n.º 89/2015, de 14 de maio, e pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto, que constitui a versão atual do RJREN..

A Comissão Nacional do Território (CNT) foi criada pelo acima mencionado [Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio](#) (Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial), e é a entidade que de acordo com as atribuições definidas no n.º 3 do art.º 184 substituiu as competências anteriormente exercidas pela Comissão Nacional da REN, entretanto extinta.

O RJREN estabelece, no seu Anexo II, um quadro de usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN, cujas condições e requisitos de admissão são definidos no Anexo I da [Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro](#).

Por sua vez o Anexo II, da mesma portaria, define os usos e ações compatíveis que carecem de parecer obrigatório e vinculativo da Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA, I.P.), nos termos do n.º 5 do artigo 22.º do RJREN, e o Anexo III lista os elementos instrutórios do procedimento de comunicação prévia.

A [Portaria n.º 360/2015, de 15 de outubro](#), que revogou a [Portaria n.º 1247/2008, de 4 de novembro](#), estabelece os valores das taxas a cobrar pelas CCDR para apreciação das comunicações prévias e pedidos de autorização, no âmbito da REN.

### 2.2 Reserva Ecológica Nacional (REN), fins e objetivos.

No Artigo 2º do RJREN, a REN é definida como:

- Uma estrutura biofísica cujas áreas estão sujeitas a proteção especial devido ao seu valor, função e sensibilidade ecológica ou pela exposição e suscetibilidade perante riscos naturais;
- Uma restrição de utilidade pública, à qual se aplica um regime territorial especial que estabelece um conjunto de condicionamentos à ocupação, uso e transformação do solo, identificando os usos e as ações compatíveis com os objetivos desse regime nos vários tipos de áreas;



Sendo definidos como objetivos:

- Proteger os recursos naturais a água e o solo, bem como salvaguardar sistemas e processos biofísicos associados ao litoral e ao ciclo hidrológico terrestre, que asseguram bens e serviços ambientais indispensáveis ao desenvolvimento das atividades humanas;
- Prevenir e reduzir os efeitos da degradação das áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos, dos riscos de inundação marítima, de cheias, de erosão hídrica do solo e de movimentos de massas em vertentes, contribuindo para a adaptação aos efeitos das alterações climáticas e acautelando a sustentabilidade ambiental e a segurança de pessoas e bens;
- Contribuir para a conectividade e coerência ecológica e da Rede Fundamental da Conservação da Natureza;
- Contribuir para a concretização, ao nível nacional, das prioridades da Agenda Territorial da União Europeia no domínio ecológico e da gestão transeuropeia de riscos naturais.

### **2.3 Orientações Estratégicas: Articulação com outros regimes e instrumentos de política de Ordenamento do Território.**

As orientações estratégicas de âmbito nacional e regional são definidas em coerência com os instrumentos de política e estratégias nacionais e comunitárias, sendo de realçar como especialmente relevantes:

- A Lei da Água, aprovada pelo [Decreto-Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro](#), na sua redação atual, e os instrumentos de gestão de recursos hídricos, reforçando a coerência e complementaridades entre a normativa presente nesses instrumentos e a contribuição da REN para a utilização sustentável dos recursos;
- A Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC), aprovada pela [Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2009, de 8 de setembro](#);
- O Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, aprovado pelo [Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho](#) (retificado pela Declaração de Retificação n.º 53-A/2008, de 22 de setembro, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro) e a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade, verificando-se que a REN contribui para a ligação entre as áreas nucleares da Rede Fundamental de Conservação da Natureza (RFCN), nomeadamente através das áreas de proteção do litoral e das áreas diretamente relacionadas com os cursos de água (leitos, margens, lagoas e albufeiras, zonas ameaçadas pelas cheias);
- O Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território e outros instrumentos de gestão territorial, nomeadamente o Plano Setorial da Rede Natura 2000 e alguns planos especiais de ordenamento do território (planos de ordenamento da orla costeira e planos de ordenamento de albufeiras de águas públicas);

- A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, aprovada pela [Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de abril](#);
- O Programa Nacional de Combate à Desertificação, aprovado pela [Resolução do Conselho de Ministros n.º 69/99, de 9 de junho](#), que adotou objetivos coincidentes com os da REN, sobretudo ao nível da conservação do solo e da água;
- A Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável e Plano de Implementação, aprovada pela [Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de agosto](#);
- O Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, aprovado pelo [Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro](#), na sua redação atual, conferida pelo Decreto-lei n.º 80/2015, de 14 de maio.;
- As Prioridades da Agenda Territorial da União Europeia, verificando-se também que as orientações estratégicas estão em sintonia com as “Novas prioridades territoriais para o desenvolvimento da União Europeia”.

#### **2.4. Articulação entre o Regime Jurídico da REN (RJREN) e o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)**

Neste ponto do guia metodológico é estabelecida a correlação entre as disposições do [Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio](#) – na parte que respeita ao regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial – e as áreas de valor e sensibilidade ecológicas e de suscetibilidade a riscos naturais, que consubstanciam o sistema biofísico da REN.

É observada a forma como as áreas que integram a REN são incorporadas nos instrumentos de gestão territorial, particularmente nos planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território (PMOT), atualmente designados por planos territoriais de âmbito municipal, partindo da disposição base estabelecida no artigo 9º, nº 1, do RJREN, de que a delimitação a nível municipal das áreas integradas na REN é obrigatória.

A delimitação municipal da REN tem um procedimento autónomo de elaboração, acompanhamento a aprovação, que culmina com publicação da carta municipal da REN, a qual constitui o suporte material de gestão dessa restrição de utilidade pública. O seu conteúdo material é transposto, em mancha única, para a Planta de Condicionantes dos planos diretores municipais, dos planos de urbanização e dos planos de pormenor.

As áreas que integram o sistema biofísico que consubstancia a REN são também refletidas, num contexto mais vasto, nos estudos de caracterização e diagnóstico dos instrumentos de gestão territorial, com o enquadramento seguidamente descrito.

O artigo 10º do RJIGT estabelece que os programas e os planos territoriais identificam, entre outros conteúdos:

- b) Os recursos e valores naturais;*
- c) As áreas perigosas e as áreas de risco;*
- f) A estrutura ecológica; (...)*

Por sua vez, o artigo 11º determina, no seu nº 2, que:

*O conjunto dos equipamentos, infraestruturas e sistemas que asseguram a segurança, a proteção civil e a prevenção e minimização de riscos, é identificado nos programas e nos planos territoriais.*

Por seu lado, o artigo 12º estabelece que:

*1 — Os programas e os planos territoriais identificam os recursos e valores naturais e os sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território, bem como estabelecem as medidas e os limiares mínimos e máximos de utilização, que garantem a renovação e a valorização do património natural.*

*2 — Os programas e os planos territoriais procedem à identificação de recursos e valores naturais com relevância estratégica para a sustentabilidade ambiental e a solidariedade intergeracional, designadamente:*

- a) Orla costeira e zonas ribeirinhas;*
- b) Albufeiras de águas públicas;*
- c) Áreas protegidas e as zonas únicas que integram;*
- d) Rede hidrográfica;*
- e) Outros recursos territoriais relevantes para a conservação da natureza e da biodiversidade.*

O artigo 16º, referente à *Estrutura ecológica*, determina no seu nº 1, que:

*Os programas e os planos territoriais identificam as áreas, os valores e os sistemas fundamentais para a proteção e valorização ambiental dos espaços rústicos e urbanos, designadamente as redes de proteção e valorização ambiental, regionais e municipais, que incluem as áreas de risco de desequilíbrio ambiental.*

De acordo com o artigo 54º do RJIGT, os programas regionais (atuais planos regionais de ordenamento do território) definem um modelo de organização do território regional, estabelecendo, nomeadamente:

- d) A política ambiental a nível regional, incluindo a estrutura ecológica regional de proteção e valorização ambiental (...);*

A qualificação do solo rústico nos planos intermunicipais e municipais de ordenamento do território processa-se, de acordo com o Artigo 74º, nº 3, através da integração em várias categorias, incluindo a categoria definida na alínea d) *Espaços naturais e de valor cultural e paisagístico*.

Conforme disposto no artigo 75º, os planos municipais visam estabelecer um conjunto de objetivos, em que se inclui, na alínea e), *A definição da estrutura ecológica para efeitos de proteção e de valorização ambiental municipal;*

O conteúdo material dos planos diretores municipais (PDM) integra de acordo com o artigo 96.º, n.º 1, entre outros:

- a) A caracterização, ou a sua atualização, económica, social e biofísica, (...);*
- c) Os critérios de sustentabilidade a adotar, bem como os meios disponíveis e as ações propostas, que sejam necessários à proteção dos valores e dos recursos naturais, recursos hídricos, culturais, agrícolas e florestais, e a identificação da estrutura ecológica municipal;*
- m) A identificação de condicionantes de carácter permanente, designadamente reservas e zonas de proteção, bem como as necessárias à concretização dos planos de emergência de proteção civil de âmbito municipal;*
- q) A proteção e a salvaguarda de recursos e de valores naturais que condicionem a ocupação, uso e transformação do solo;*

O conteúdo material dos planos de urbanização (PU), conforme definido no artigo 99.º, integra:

- a) A definição e a caracterização da área de intervenção, identificando e delimitando os valores culturais e naturais a proteger e a informação arqueológica contida no solo e subsolo;*
- b) A conceção geral da organização urbana, a partir da qualificação do solo, definindo a rede viária estruturante, a localização de equipamentos de uso e interesse coletivo, a estrutura ecológica (...).*

Os conteúdos dos PDM e dos PU são, por sua vez, incorporados e tratados a nível de detalhe, nos planos de pormenor PP.

Os valores e recursos naturais bem como os fatores de risco identificados a que se reportam os mencionados artigos do RJGT, integram a rede de proteção e valorização ambiental, envolvendo outros regimes de restrição de utilidade pública para além da REN, como a Rede Natura 2000, a Reserva Agrícola Nacional, o Domínio Hídrico, e o regime de proteção do sobreiro e da azinheira.

## **2.5. Orientações Estratégicas: Diretrizes para a Delimitação**

O regime da REN articula-se com o regime dos planos territoriais de âmbito municipal e dos planos e programas especiais de ordenamento do território (PEOT), quer no âmbito das respetivas classificação e qualificação do solo e estabelecimento de regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais, quer através da ponderação da necessidade de exclusão de áreas prevista nos n.ºs 2 e 3 do artigo 9.º do RJREN. Estas áreas a excluir da REN devem resultar de edificações legalmente licenciadas ou autorizadas, bem como das destinadas à satisfação das carências existentes em termos de habitação, atividades económicas, equipamentos e infraestruturas.

A alteração da delimitação da REN na totalidade do território municipal configura uma reavaliação do território à luz do regime jurídico vigente, considerando as tipologias de áreas constantes do artigo 4.º do RJREN, e as diretrizes e os critérios para a delimitação que constam nas orientações estratégicas de âmbito nacional e regional, publicadas

pela Portaria n.º 336/2019, de 26 de setembro (que procedeu à revisão das orientações estratégicas anteriormente definidas pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2012, de 3 de outubro, alterada pela [Declaração de Retificação n.º 71/2012, de 30 de novembro](#)).

Nas novas delimitações da REN devem ser consideradas todas as áreas que garantam os objetivos que essa restrição de utilidade pública visa assegurar, incluindo a reintegração das áreas excluídas no procedimento de delimitação que já tenha ocorrido, que se encontrem nas condições previstas no artigo 18.º do RJREN, e que ainda não tenham sido destinadas aos fins que fundamentaram a sua exclusão.

Na ponderação de áreas a excluir da REN deve considerar-se a dimensão da área territorial afeta à tipologia sobre a qual incide a proposta de exclusão na REN e a relevância desta na área total do concelho.

Nas áreas urbanas consolidadas, que correspondam à definição constante do diploma que aprova os conceitos técnicos nos domínios do ordenamento do território e do urbanismo, a delimitação da REN a nível municipal incide, somente, nas áreas com escala e relevância que ainda desempenhem funções que lhes confirmam valor e sensibilidade ecológicas, ou que se perspetive que as possam vir a desempenhar, e ou que contribuam para a conectividade e coerência ecológica.

Em áreas urbanas consolidadas, a ponderação de áreas a excluir da REN deve considerar a afetação da área REN a outros regimes ou planos em vigor, vocacionados para a gestão de risco, como sejam os planos de gestão de riscos de inundações, bem como a respetiva regulamentação adotada em plano territorial de âmbito municipal ou plano/programa especial de ordenamento do território.

A delimitação das áreas integradas na REN a nível municipal pode apresentar sobreposição de tipologias.

A delimitação da REN a nível municipal deve ser adequadamente documentada, incluindo a explicitação das fontes de informação utilizadas, devendo evoluir em paralelo com a disponibilidade de informação técnica mais rigorosa ou com maiores certezas sobre fenómenos que influem no desenvolvimento do trabalho, privilegiando-se para o efeito os mecanismos de dinâmica e o conhecimento técnico adquirido na elaboração dos instrumentos de gestão territorial.

As entidades responsáveis pela delimitação e aprovação da REN (câmaras municipais (CM), comissões de coordenação e desenvolvimento regional (CCDR) e Agência Portuguesa do Ambiente, IP. (APA,IP.) e demais entidades intervenientes) devem promover a atempada produção e atualização de informação técnica, adequada, que permita melhorar as delimitações da REN.

Nas delimitações da REN a nível municipal, as CCDR e a Agência Portuguesa do Ambiente, IP, através das Administrações de Região Hidrográfica., tendo em conta os conhecimentos técnicos, a experiência adquirida, bem como as suas atribuições e

competências, prestam a colaboração necessária aos municípios, nomeadamente através da disponibilização de informação existente ou que deva ser produzida no âmbito das suas competências.

A informação relativa à delimitação das áreas integradas na REN a nível municipal deve ser fornecida em suporte digital e formato vetorial, identificando as diferentes tipologias de áreas que a compõem, tendo em vista a sua integração em sistemas de informação geográfica nacionais e regionais.

A delimitação das tipologias da REN articula-se com a Lei da Água e diplomas complementares, com o [Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro](#) (sobre a avaliação e gestão dos riscos de inundações, com o objetivo de reduzir as consequências prejudiciais), e com os planos de ordenamento da orla costeira (POOC) e planos de ordenamento de estuários (POE), quando se trate de áreas com objetivos de proteção equivalentes.

As delimitações da REN de cada município devem ter em consideração as delimitações efetuadas nos territórios confinantes, de modo a garantir a conetividade e continuidade geográfica intrarregional e inter-regional.

A generalização e agregação das manchas resultantes da aplicação dos critérios de delimitação devem seguir parâmetros ponderados a nível regional, a desenvolver pelas CCDR em função do contexto de aplicação, assegurando congruência intrarregional. Estes parâmetros são explicitados na memória descritiva e justificativa que acompanha as cartas da REN.

Com esse objetivo identificam-se, de seguida, os parâmetros preconizados pela CCDR Algarve para apoiar os municípios no trabalho de generalização e agregação das manchas resultantes da aplicação dos critérios de delimitação do Anexo I do Regime Jurídico da REN e da diretriz n.º 16, secção II, das *Orientações estratégicas de âmbito nacional e regional* da REN (OE-REN).

#### Parâmetros de generalização e agregação de manchas:

O trabalho de generalização e agregação das manchas resultantes da aplicação dos critérios de delimitação do Anexo I das OE- REN, a que se reporta a diretriz n.º 16 da secção II das referidas OE, deverá ter como referências os parâmetros a seguir identificados:

- subtração das áreas localizadas nos contornos exteriores das manchas, quando esse exercício contribua para atenuar a excessiva irregularidade das manchas ou a excessiva linearidade de faixas de reduzida espessura, de forma a conferir uma maior compacidade à configuração da mancha e uma melhor perceção da leitura cartográfica que dela resulta;
- subtração das manchas de reduzida expressão cartográfica que não sejam contíguas a outras manchas e que não contribuam, assim, para a conetividade e coerência ecológica da REN; este exercício deverá ser ponderado em função da

representatividade global da tipologia de cada mancha, no contexto municipal, e à percentagem que a mesma tipologia ocupa em relação à área do território objeto de delimitação ou alteração da delimitação da REN;

- adição de áreas de pequena expressão no interior de manchas que detenham configuração ou dimensão que o justifique, de forma a atenuar a existência de vazios intersticiais e a garantir maior conectividade no interior de cada mancha; esse exercício deverá ser ponderado em função da superfície mínima representável, variando o nível de detalhe consoante a base cartográfica e a escala de trabalho adotada por cada município na delimitação ou alteração da delimitação da REN;
- adição de áreas localizadas nos contornos exteriores das manchas, quando essa adição contribua para o seu remate, de forma a conferir maior compacidade à configuração da mancha e uma melhor perceção da leitura cartográfica que dela resulta; esse exercício deverá ser ponderado em função da percentagem que as pequenas superfícies a agregar representam relativamente a cada tipologia, variando o nível de detalhe consoante a base cartográfica e a escala de trabalho adotada por cada município na delimitação ou alteração da delimitação da REN;

Em qualquer das situações, quer seja de subtração ou adição de áreas, tal também deverá contribuir para a congruência intrarregional, ou seja, para a obtenção da desejável conectividade/contiguidade da delimitação da REN com a dos concelhos limítrofes; a obtenção da conectividade/contiguidade com os concelhos limítrofes (sobretudo com os que tiveram a delimitação da REN operada pelos critérios do Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março) não deverá traduzir-se em prejuízo da delimitação da REN em exercício.

## **2.6 Regime Jurídico: Áreas a integrar na delimitação da REN. Entidades competentes.**

Para atingir os objetivos definidos no RJREN, anteriormente mencionados, é necessário fazer a integração na REN de Áreas de proteção do litoral, de Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre e de Áreas de prevenção de riscos naturais, tal como disposto no respetivo Artigo 4º:

**Áreas de proteção do litoral** são integradas segundo as diferentes tipologias:

- Faixa marítima de proteção costeira;
- Praias;
- Barreiras detríticas;
- Tômbolos;
- Sapais;
- Ilhéus e rochedos emersos no mar;
- Dunas costeiras e dunas fósseis;
- Arribas e respetivas faixas de protecção;
- Faixa terrestre de proteção costeira;
- Águas de transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção.

**Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre** são integradas segundo as diferentes tipologias:

- Cursos de água e respetivos leitos e margens;
- Lagoas e lagos e respetivos leitos, margens e faixas de proteção;
- Albufeiras que contribuam, para a conetividade e coerência ecológica da REN, bem como os respetivos leitos, margens e faixas de proteção;
- Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos.

**Áreas de prevenção de riscos naturais** são integradas segundo as diferentes tipologias:

- Zonas adjacentes;
- Zonas ameaçadas pelo mar;
- Zonas ameaçadas pelas cheias;
- Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo;
- Áreas de instabilidades de vertentes;

A delimitação compreende dois níveis, o nível estratégico de âmbito nacional e regional, e o nível operativo com a delimitação em carta de âmbito municipal das áreas integradas na REN, tendo por base as orientações estratégicas de âmbito nacional e regional e de acordo com os critérios de delimitação descritos mais à frente neste Guia Metodológico.

As orientações estratégicas de âmbito nacional e regional são definidas em coerência com o modelo territorial do Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território e com as estruturas regionais de proteção e valorização ambiental, estabelecidas nos planos regionais de ordenamento do território. Estas orientações compreendem as diretrizes e os critérios para a delimitação das áreas da REN a nível municipal.

As orientações estratégicas de âmbito nacional e regional têm ainda em consideração o disposto no Plano Nacional da Água, nos planos de gestão da bacia hidrográfica e em outros planos setoriais relevantes.

A delimitação da REN ao nível municipal é obrigatória e deve ser apresentada em carta à escala de 1:25 000 ou superior e acompanhada da respetiva memória descritiva.

Na elaboração da proposta de delimitação da REN poderá ser necessária a ponderação da exclusão de áreas com edificações legalmente licenciadas ou autorizadas, bem como das destinadas à satisfação das carências existentes em termos de habitação, atividades económicas, equipamentos e infraestruturas, como foi anteriormente mencionado.

Na representação da REN devem constar:

- A delimitação das áreas incluídas na REN, com as suas diferentes tipologias de acordo com o artigo 4º do RJREN;
- As exclusões de áreas que, em princípio, deveriam ser integradas na REN, incluindo a sua fundamentação e a indicação do fim a que se destinam.



As áreas de REN são apresentadas nas plantas de condicionantes dos planos territoriais de âmbito municipal e intermunicipal e constituem parte integrante das estruturas ecológicas municipais.

A delimitação da REN é da responsabilidade da Câmara Municipal (CM) com apoio técnico da APA, I.P., e apoio técnico e acompanhamento assíduo e continuado da CCDR.

Na ponderação de áreas a excluir da REN deverá ser tido em conta que:

O Artigo 20º do RJREN determina os usos e ações interditos quer de iniciativa pública ou privada, que se traduzam em:

- Operações de loteamento;
- Obras de urbanização, construção e ampliação;
- Vias de comunicação;
- Escavações e aterros;
- Destruição do coberto vegetal, não incluindo as ações necessárias ao normal e regular desenvolvendo das operações culturais de aproveitamento agrícola do solo e das operações correntes de condução e exploração dos espaços florestais, e de ações extraordinárias de proteção fitossanitária previstas em legislação específica.

Excetuam-se das interdições genéricas acima identificadas os usos e ações que sejam compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integrada em REN, e que satisfaçam simultaneamente as condições:

- Não coloquem em causa as funções das respetivas áreas (tipologias) nos termos definidos no Anexo I do RJREN;
- Constem do Anexo II do RJREN como sujeitos a comunicação prévia ou isentos de qualquer tipo de procedimento.

A comunicação prévia com vista à concretização de usos e ações compatíveis em REN é realizada por escrito e dirigida à CCDR, contendo os elementos instrutórios definidos no Anexo III da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro.

A partir da data de apresentação da comunicação prévia, a CCDR dispõe 5 dias para verificar as questões de ordem formal e solicita ao comunicante os aditamentos ou correções que se revelem necessárias, bem como o comprovativo do pagamento de taxa, quando devida, tendo o comunicante 15 dias para apresentar os elementos instrutórios em falta, encontrando-se o procedimento suspenso durante esse período. O não cumprimento desse prazo por parte do comunicante implica a rejeição liminar da comunicação prévia.

Nos usos e ações que carecem de parecer obrigatório da APA, I.P., esta entidade dispõe do prazo de 15 dias para se pronunciar, encontrando-se o procedimento também suspenso nesse período.

A CCDR dispõe de 20 dias, a contar da data da apresentação da comunicação prévia, para se pronunciar e decidir pela admissão ou rejeição dos usos ou ações propostos. Estes são rejeitados quando:

- a) Coloquem em causa as funções das respetivas áreas de REN ou não constem no quadro de usos e ações compatíveis (Anexo II do RJREN);

- b) Não cumprem as condições a observar para a sua admissão, fixadas pela Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro;-
- c) Foram objeto de parecer desfavorável da Agência Portuguesa do Ambiente, I. P., no âmbito da REN.

A não rejeição do uso ou ação propostos determina que a concretização dos mesmos pode ser iniciada no prazo de 25 dias a contar da data de apresentação da comunicação prévia.

No caso de a comunicação prévia ser apresentada nos termos do artigo 13.º-A do Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação ([Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro](#), na redação atual) aplicam-se os prazos previstos nesse diploma.

A admissão dos usos e ações compatíveis em áreas de REN não obvia a necessidade do cumprimento das demais normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente as constantes nos instrumentos de gestão territorial e nos demais regimes jurídicos de licenciamento, a verificar pelas entidades competentes nos termos legalmente previstos.

A CCDR Algarve disponibiliza no seu *site* institucional ([www.ccdr-alg.pt](http://www.ccdr-alg.pt)) uma ficha-modelo a utilizar nos procedimentos de comunicação prévia, que poderá ser acedido na seguinte sequência:

→ *ORDENAMENTO* → *Reserva Ecológica Nacional* → *Instrução de processos* → *Comunicação Prévia sobre usos e ações compatíveis com a REN.*

### **3. Delimitação da REN. Critérios genéricos definidos no RJREN. Critérios específicos e diretrizes estabelecidas nas Orientações estratégicas de âmbito nacional e regional. Especificidades para a Região do Algarve.**

Nota geral: os critérios de delimitação definidos nas Orientações Nacionais da REN para a delimitação a nível municipal, na região do Algarve, relativamente às tipologias da REN integradas nas Áreas de protecção do litoral, deverão ser conjugados com os critérios propostos no documento [Demarcação do leito e da margem das águas do mar no litoral sul do Algarve, Relatório Técnico da ARH do Algarve, 2009](#), sem prejuízo de informação mais atualizada a disponibilizar pela Agência Portuguesa do Ambiente, IP.

### 3.1 Áreas de Proteção do Litoral

#### 3.1.1 Faixa Marítima de Proteção Costeira

##### Definição:

A faixa marítima de protecção costeira é uma faixa ao longo de toda a costa marítima no sentido do oceano, correspondente à parte da zona nerítica com maior riqueza biológica, delimitada superiormente pela linha que limita o leito das águas do mar, ou pelo limite jusante das águas de transição e inferiormente pela batimétrica dos 30 m.

##### Principais funções:

- Elevada produtividade biológica;
- Responsável pelo equilíbrio dos litorais arenosos, dado o seu elevado hidrodinamismo;
- Ocorrência de *habitats* naturais e de espécies da flora e da fauna marinhas consideradas de interesse comunitário no âmbito da Rede Natura 2000n ([Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro](#), e Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro);
- Manutenção dos processos de dinâmica costeira;
- Equilíbrio dos sistemas biofísicos;
- Segurança de pessoas e bens.

##### Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:

Deve ser considerada a área compreendida entre:

Nível inferior: a linha batimétrica dos 30m, referida ao Zero hidrográfico (ZH).

Nível superior: a linha de máxima preia-mar das águas vivas equinociais (LMPMAVE) ou as linhas que delimitam as fozes ou barras de águas de transição.

- Nas praias limitadas por dunas, a LMPMAVE coincide com a base da duna frontal;
- Nas praias limitadas por arribas, a LMPMAVE coincide com a base da arriba;
- Em barreiras arenosas, a LMPMAVE coincide com a base da duna frontal
- Em troços onde os edifícios dunares foram total ou parcialmente destruído a reconstituição da LMPMAVE deve orientar-se pelo alinhamento dos cordões dunares contíguos;
- Em praias não limitadas por dunas ou arribas, a LMPMAVE coincide com a extinção da natureza de praia, englobando-se nesta os leques de galgamento de temporal;
- Em arribas diretamente confinantes com o mar, a LMPMAVE coincide com a base da arriba emersa;
- Em contextos com obras de defesa costeira ou marítimo -portuárias a LMPMAVE coincide com a base da estrutura artificial;
- Em zonas de contacto com estuários ou com lagunas com ligação permanente ao mar, o limite da faixa marítima de proteção costeira corresponde aos alinhamentos de cabos, promontórios, restingas e ilhas -barreira, incluindo os seus prolongamentos artificiais por obras marítimo-portuárias ou de proteção costeira, que definem as fozes ou barras destas águas de transição.

##### Fontes de informação mais importantes:

- Levantamento aerofotogramétrico do ex-INAG (2001-2003) à escala 1:2 000 ou outro de boa qualidade;
- Ortofotomapas atualizados com resolução não inferior a 0.5 m no terreno (DGT, IGeoE);
- Levantamentos Topo-hidrográficos (IH, Marinha; APA IP; IPMA IP ou outras entidades);
- LMPMAVE e Linha Limite do Leito das Águas do Mar da APA, IP quando disponível;

- ✓ Adicionalmente deve ser confirmado o seu ajuste rigoroso à melhor base cartográfica disponível.

## Usos e Ações compatíveis:

### Isentos de comunicação prévia:

#### II – Infraestruturas:

- e) Beneficiação de infraestruturas portuárias e de acessibilidades marítimas existentes;
- l) Sistemas de prevenção contra tsunamis e outros sistemas de prevenção geofísica.
- r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico).

### Sujeitos a comunicação prévia:

#### II – Infraestruturas:

- f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis.

#### IV – Aquicultura:

##### IV.1 – Aquicultura marinha

- a) Novos estabelecimentos de culturas marinhas em estruturas flutuantes.

#### VI – Prospecção e Exploração de Recursos Geológicos:

- b) Sondagens mecânicas e outras ações de prospecção e pesquisa geológica de âmbito localizado.
- f) Exploração de manchas de empréstimo para alimentação artificial de praias.

#### VII – Equipamentos, Recreio e Lazer:

- c) Equipamentos e apoios à náutica de recreio no mar em águas de transição, bem como infraestruturas associadas.

## Especificidades Regionais:

Na costa sul do Algarve o leito das águas do mar corresponde à cota 4 referida ao ZH. Na costa ocidental Algarvia, deverá considerar-se a cota 6 (ZH).



**Figura 1.** Definição dos limites dos diferentes componentes da zona costeira, com destaque para Faixa Marítima de Proteção.

<http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=10&sub3ref=94>

### 3.1 Áreas de Proteção do Litoral

#### 3.1.2 Praias

##### Definição:

São formas de acumulação de sedimentos não consolidados, geralmente de areia ou cascalho, compreendendo um domínio emerso, que corresponde à área sujeita à influência das marés e ainda à porção geralmente emersa com indícios do mais extenso sintoma de atividade do espraio das ondas ou de galgamento durante episódios de temporal, bem como um domínio submerso, que se estende até à profundidade de fecho e que corresponde à área onde, devido à influência das ondas e das marés, se processa a deriva litoral e o transporte de sedimentos e onde ocorrem alterações morfológicas significativas nos fundos proximais.

##### Principais funções:

- Manutenção dos processos de dinâmica costeira;
- Conservação dos *habitats* naturais e das espécies da flora e da fauna;
- Manutenção da linha de costa;
- Segurança de pessoas e bens.

##### Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:

Limite inferior: corresponde à profundidade de fecho (profundidade até onde se processa o transporte litoral de sedimentos) que é dada pelo critério de Hallermeier (1981) em função da altura da onda excedida, em média, 12 horas por ano.

Quando a natureza dos fundos é rochosa, a linha que materializa a profundidade de fecho pode sofrer translação para terra até encontrar substrato arenoso.

Enquanto não houver informação oceanográfica que possibilite a aplicação deste critério, pode ser utilizado provisoriamente e em substituição a batimétrica dos 16m (ZH).

Limite superior: coincide com a linha de máxima preia-mar de águas vivas equinociais (LMPMAVE)

- Nas praias limitadas por dunas, a LMPMAVE coincide com a base da duna frontal;
- Nas praias limitadas por arribas, a LMPMAVE coincide com a base da arriba;
- Em barreiras arenosas, a LMPMAVE coincide com a base da duna frontal
- Em troços onde os edifícios dunares foram total ou parcialmente destruído a reconstituição da LMPMAVE deve orientar-se pelo alinhamento dos cordões dunares contíguos;
- Em praias não limitadas por dunas ou arribas, a LMPMAVE coincide com a extinção da natureza de praia, englobando-se nesta os leques de galgamento de temporal;
- Em praias com obras de defesa costeira ou marítimo-portuárias a LMPMAVE coincide com a base da estrutura artificial.

Limite Lateral: definidos pelas perpendiculares à orientação média da linha da costa nos extremos da faixa emersa de areia ou cascalho, em situação de máximo enchimento sedimentar.

- ✓ Excluem-se nesta tipologia as praias internas de águas de transição.

##### Fontes de informação mais importantes:

- Levantamento aerofotogramétrico do ex-INAG (2001-2003) à escala 1:2 000 ou outro de boa qualidade;
- Ortofotomapas atualizados com resolução não inferior a 0.5 m no terreno (DGT, IGeoE);

- Levantamentos Topo-hidrográficos (IH, Marinha; APA IP; IPMA IP ou outras entidades);
  - LMPMAVE e Linha Limite do Leito das Águas do Mar da APA, IP quando disponível;
- ✓ Adicionalmente deve ser confirmado o seu ajuste rigoroso à melhor base cartográfica disponível.

**Usos e Ações compatíveis:**

**Isentos de comunicação prévia:**

**II – Infraestruturas:**

r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico).

**Sujeitos a comunicação prévia:**

**II – Infraestruturas:**

f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes energia renováveis.

**VII – Equipamentos Recreio e Lazer:**

c) Equipamentos e apoios à náutica de recreio no mar e em águas de transição, bem como infraestruturas associadas (apenas em praias não balneares);

d) Equipamentos e apoios de praia, bem como infraestruturas associadas à utilização de praias costeiras.

**Especificidades Regionais:**

Na costa do sotavento algarvio verifica-se a presença contínua de praias, apenas interrompida pelas barras de maré do sistema lagunar da Ria Formosa.

No barlavento conjuga-se a existência de praias associadas a sistemas dunares com praias de enseada em litoral de arriba. Esta alternância estende-se igualmente à costa ocidental da região.

### 3.1 Áreas de Proteção do Litoral

#### 3.1.3 Barreiras detríticas (Restingas, Barreiras soldadas e Ilhas barreira)

##### Definição:

As barreiras detríticas são cordões arenosos, ou de cascalho, destacados de terra:

**Restingas** com um extremo fixo a terra e outro livre;

**Barreiras soldadas** ligadas a terra por ambas as extremidades; ou

**Ilhas – barreira** contidas entre barras de maré permanentes.

As barreiras detríticas estão frequentemente localizadas na embocadura de estuários ou na margem externa de lagunas, são providas de mobilidade em direção a terra ou ao mar, podendo crescer ou encurtar em função da agitação marítima dominante.

##### Principais funções:

- Barreira contra os processos de galgamento oceânico e de erosão provocada pelo mar e pelo vento.
- Garantia dos processos de dinâmica costeira e de apoio à diversidade dos sistemas naturais, designadamente da estrutura dunar, da vegetação e da fauna.

##### Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:

Limite exterior: é dado pelo critério de Hallermeier (1981) em função da altura da onda excedida, em média, 12 horas por ano. No caso em que os fundos oceânicos são de rocha, a linha da profundidade de fecho pode sofrer translação para terra até encontrar substrato arenoso.

Na ausência de informação oceanográfica usa-se a batimétrica dos 8m (ZH) entre Sagres e a foz do Guadiana e os 16m na costa Oeste.

Limite interior: coincide com a linha de onde se extingue a natureza de barreira em termos morfológicos e sedimentares.

Limite nas extremidades livres: definido pela linha de talvegue do canal principal adjacente à ponta-de-barreira ou da linha de contacto com a obra de defesa costeira.

No caso das restingas e barreiras soldadas o limite da extremidade apoiada materializa-se pela perpendicular à linha de costa, traçada nos extremos correspondentes à expressão geomorfológica do destacamento relativamente à margem terrestre.

##### Fontes de informação mais importantes:

- Levantamento aerofotogramétrico do ex-INAG (2001-2003) à escala 1:2000 ou outro de boa qualidade;
  - Ortofotomapas atualizados com resolução não inferior a 0.5 m no terreno (DGT , IGeoE);
  - Levantamentos Topo-hidrográficos (IH, Marinha; APA IP; IPMA IP ou outras entidades);
- ✓ Adicionalmente deve ser confirmado o seu ajuste rigoroso à melhor base cartográfica disponível.



**Usos e Ações compatíveis:**

**Sujeitos a comunicação prévia:**

**VII – Equipamentos, Recreio e Lazer:**

d) Equipamentos e apoios de praia, bem como infraestruturas associadas à utilização de praias costeiras.

**Especificidades Regionais:**

No litoral algarvio as barreiras detríticas são representadas pelo sistema de ilhas-barreira da Ria Formosa, pelo cordão arenoso que individualiza a Ria de Alvor e pelas barreiras detríticas no setor costeiro da Praia Grande que individualizaram para o interior a lagoa dos Salgados e os sapais de Pêra/Alcantarilha.



**Figura 2.** Ilustração mostrando diferentes tipos de barreiras detríticas. (www.google.com)



**Figura 3.** (esquerda) Restinga da praia de Odeceixe. (www.goole.com)



**Figura 4.** (direita) Ilhas barreira da Ria Formosa. (www.google.com)

### **3.1 Áreas de Proteção do Litoral**

#### **3.1.4 Tâmbolos**

**Definição:**

Os tâmbolos são formações que resultam da acumulação de sedimentos detríticos que ligam uma ilha ao continente.

Na delimitação dos tâmbolos deve considerar-se a área de acumulação de sedimentos detríticos cujo limite inferior é definido pela linha representativa da profundidade de fecho (profundidade até onde se processa o transporte litoral de sedimentos) para o regime da ondulação no respetivo setor da costa e, nos topos, pela linha que representa o contacto entre aquela acumulação arenosa e as formações geológicas de substrato por elas unidas.

**Principais funções:**

- Manutenção da dinâmica costeira;
- Conservação dos habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;
- Manutenção da linha de costa.

**Especificidades Regionais:**

Sem representação na região do Algarve.

### 3.1 Áreas de Proteção do Litoral

#### 3.1.5 Sapais

##### Definição:

Os sapais são ambientes sedimentares de acumulação localizados na zona intertidal (zona entre marés) elevada, acima do nível médio do mar local, de litorais abrigados (lagunas e estuários, barreiras sedimentares, deltas), ocupados por vegetação halofítica (tolerante à elevada salinidade) ou por mantos de sal.

##### Principais funções:

- Conservação de *habitats* naturais e das espécies da flora e da fauna;
- Manutenção do equilíbrio e da dinâmica flúvio-marinha;
- Depuração da água de circulação e amortecimento do impacto das marés e ondas.

##### Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:

A delimitação é feita ao longo do contorno exterior dos conjuntos de unidades de superfície com vegetação halofítica situadas no domínio intertidal superior, incluindo as áreas adjacentes fundamentais para a sua manutenção e funcionamento natural, como sejam a rede de canais que drena essas unidades e as áreas de natureza arenosa ou lodosa nelas incluídas.

##### Fontes de informação mais importantes:

- Levantamento aerofotogramétrico do ex-INAG (2001-2003) à escala 1:2 000 ou outro de boa qualidade;
- Ortofotomapas atualizados com resolução não inferior a 0.5 m no terreno (DGT, IGeoE);
- Levantamentos Topo-hidrográficos (IH, Marinha; APA IP; IPMA IP ou outras entidades);
- Cartografia temática (vegetação, *habitats* e áreas classificadas);

✓ Adicionalmente deve ser confirmado o seu ajuste rigoroso à melhor base cartográfica disponível.

##### Usos e Ações compatíveis:

##### Isentos de comunicação prévia:

###### II – Infraestruturas:

e) Beneficiação de infraestruturas portuárias e de acessibilidades marítimas existentes.

r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico).

##### Sujeitos a comunicação prévia:

###### IV – Aquicultura

###### IV.1 – Aquicultura marinha

b) Novos estabelecimentos de culturas marinhas em terra;

c) Recuperação, manutenção e ampliação de estabelecimentos de culturas marinhas existentes e reconversão de salinas em estabelecimentos de culturas marinhas, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade.

###### V – Salicultura

a) Novas salinas;

b) Alteração e ampliação de salinas. VII – Equipamentos, Recreio e Lazer:

f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio.

### Especificidades Regionais:

Identifica-se a existência de formações de sapal na Reserva Natural do Sapal de Castro Marim – Vila Real de Santo António, no Parque Natural da Ria Formosa, na Ria de Alvor, na foz da Ribeira de Alcantarilha/Sapais de Pêra, no Paúl de Budens e na foz da Ribeira de Aljezur.



**Figura 5.** (esquerda) Ribeira de Alvor. ([www.google.com](http://www.google.com))

**Figura 6.** (direita) Sapal de Castro Marim. ([www.google.com](http://www.google.com))

### 3.1 Áreas de Proteção do Litoral

#### 3.1.6 Ilhéus e Rochedos emersos no mar

##### Definição:

Os ilhéus e os rochedos emersos no mar são formações rochosas destacadas da costa por influência da erosão marinha.

##### Principais funções:

- Proteção e conservação de *habitats* naturais e das espécies da flora e da fauna.

##### Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:

Os ilhéus e rochedos emersos no mar correspondem às áreas emersas limitadas pela linha de máxima baixa-mar de águas vivas equinociais (LMBMAVE) a contar do Zero Hidrográfico.

São também aqui incluídos os ilhéus e rochedos cuja origem dominante resultou da subida do nível do mar durante o Holocénico.

##### Fontes de informação mais importantes:

- Levantamento aerofotogramétrico do ex-INAG (2001-2003) à escala 1:2 000 ou outro de boa qualidade;
- Ortofotomapas atualizados com resolução não inferior a 0.5 m no terreno (DGT, IGeoE);
- Levantamentos Topo-hidrográficos (IH, Marinha; APA IP; IPMA IP ou outras entidades);

✓ Adicionalmente deve ser confirmado o seu ajuste rigoroso à melhor base cartográfica disponível.

##### Usos e ações compatíveis

Nesta tipologia de REN não são admitidos quaisquer usos e ações.

##### Especificidades Regionais:

A frente costeira do Barlavento Algarvio caracteriza-se pela vasta existência de ilhéus e rochedos emersos no mar, alguns com dimensões consideráveis, situação que se estende à costa ocidental da região.

### 3.1 Áreas de Proteção do Litoral

#### 3.1.7 Dunas costeiras e dunas fósseis

##### Definição:

As dunas costeiras são formas de acumulação eólica de areias marinhas. As dunas costeiras são divididas em duas classes: dunas costeiras litorais e dunas costeiras interiores.

As dunas costeiras litorais são as que têm um papel ativo na defesa contra a erosão costeira (dunas frontais ou outro tipo de dunas formadas sobre depósitos costeiros não consolidados como praias, restingas e planícies costeiras) e que são passíveis de vir a sofrer erosão marinha tendo em conta a evolução geológica e subida do nível do mar para os próximos 100 anos. As dunas costeiras interiores são aquelas que pela sua localização estejam fora do domínio da erosão marinha, tendo em conta a subida do nível do mar para os próximos 100 anos.

O critério para a divisão de dunas costeiras em litorais ou interiores, deve basear-se na interpretação das cartas geológicas e em estudos geológicos ou geotécnicos, ortofotomapas, fotografias aéreas, modelo digital do terreno, cartas de solos e trabalhos de campo.

As dunas fósseis são dunas consolidadas através de um processo natural de cimentação.

##### Principais funções:

###### Dunas Costeiras Litorais:

- Constituição de barreira contra fenómenos de erosão e galgamento oceânico, associados a tempestades ou *tsunami*, e de erosão eólica;
- Armazenamento natural de areia para compensação da perda de sedimento provocada pela erosão marinha;
- Garantia dos processos de dinâmica costeira e da diversidade dos sistemas naturais, designadamente da estrutura geomorfológica, dos *habitats* naturais e das espécies da flora e da fauna;
- A deslocação expectável da linha de costa, no período de 100 anos, tendo em conta as condições geológicas locais.
- Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens.

###### Dunas Costeiras Interiores:

- Continuidade dos sistemas dunares nos seus aspetos geológicos, morfológicos, ecológicos e paisagísticos;
- Reserva de biodiversidade florística e faunística e respetivos serviços dos ecossistemas associados a essas formações bióticas;
- Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens.

###### Dunas Fósseis:

- Equilíbrio dos sistemas biofísicos;
- Preservação do valor geológico;
- Conservação da estrutura geomorfológica dos *habitats* naturais e das espécies da flora e da fauna.

##### Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:

###### Dunas costeiras:

Limite exterior: corresponde, do lado do mar, à base da duna embrionária ou da duna frontal, ou à base da escarpa de erosão entalhada no cordão dunar, abrangendo as dunas em formação, próximas do mar, as dunas semiestabilizadas, localizadas mais para o interior, e outras dunas, estabilizadas pela vegetação ou móveis, cuja morfologia resulta da movimentação da própria duna.

- ✓ Aqui se incluem os sistemas dunares localizados sobre arribas ou localizados sobre a faixa de terreno que se estende da crista da arriba para o interior.

Limite interior e lateral: corresponde ao limite interior das areias eólicas, com morfologia e vegetação características de estruturas dunares ou de mantos de areia, localizado no interior da Zona Costeira.

Zona Costeira é definida de acordo com o disposto na Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira aprovada pela [Resolução do Conselho de Ministros nº 82/2009, de 8 de setembro](#).

- ✓ Sempre que ocorram estruturas dunares com morfologias e vegetação características, ou com indícios de atividade nas últimas décadas, em continuidade espacial e funcional com praias, tómbolos e restingas, que excedam a faixa abrangida pela Zona Costeira, a delimitação deve prolongar-se para o interior, envolvendo e incorporando estas estruturas nas dunas costeiras. A avaliação da continuidade espacial e funcional é efetuada a nível regional, considerando as especificidades destes sistemas.
- ✓ A delimitação das dunas localizadas sobre as arribas é feita independentemente da delimitação das arribas e respetivas faixas de proteção.

#### **Dunas Fósseis:**

Limite exterior: do lado do mar são delimitadas pelo sopé do edifício dunar consolidado.

Limite interior: do lado de terra é delimitada pela linha de contacto com as restantes formações geológicas.

#### **Fontes de informação mais importantes:**

- Fotografia aérea suportada por verificação no terreno;
  - Levantamento aerofotogramétrico do ex-INAG (2001-2003) à escala 1:2000 ou outro de boa qualidade;
  - Ortofotomapas atualizados com resolução não inferior a 0.5 m no terreno (DGT, IGeoE);
  - Levantamentos Topo-hidrográficos (IH, Marinha; APA IP; IPMA IP ou outras entidades);
  - Modelos Digitais de Terreno adquiridos com tecnologia LiDAR;
  - Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000 (LNEG);
  - Levantamento litoestratigráfico à escala 1:25 000 (LNEG);
  - Inventário exaustivo das ocorrências em Portugal;
- ✓ Adicionalmente deve ser confirmado o seu ajuste rigoroso à melhor base cartográfica disponível.

#### **Usos e Ações compatíveis:**

##### **Dunas costeiras litorais e dunas fósseis**

##### **Isentos de comunicação prévia:**

##### **II – Infraestruturas**

- e) Beneficiação de infraestruturas portuárias e de acessibilidades marítimas existentes.
- j) Estações meteorológicas e de rede sísmica digital.
- r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico).

**III – Setor Agrícola e Florestal**

h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos.

**Sujeitos a comunicação prévia:****III – Setor Agrícola e Florestal**

i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito da aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum.

**VI – Prospeção e Exploração de Recursos Geológicos**

c) Sondagens mecânicas e outras ações de prospeção e pesquisa geológica de âmbito localizado (apenas em dunas fósseis).

**VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

d) Equipamentos e apoios de praia, bem como infraestruturas associadas à utilização de praias costeiras.

f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio.

**Dunas costeiras interiores****Isentos de comunicação prévia:****II – Infraestruturas:**

e) Beneficiação de infraestruturas portuárias e de acessibilidades marítimas existentes.

j) Estações meteorológicas e de rede sísmica digital.

r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico).

**III – Setor Agrícola e Florestal**

h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos.

**Sujeitos a comunicação prévia:****I – Obras de construção, alteração e ampliação**

c) Cabinas para motores de rega com área inferior a 4 m<sup>2</sup>.

d) Pequenas construções de apoio aos setores da agricultura e floresta, ambiente, energia, e recursos geológicos, telecomunicações e indústria e pesca, cuja área de implantação seja igual ou inferior a 30 m<sup>2</sup>.

**II – Infraestruturas:**

a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas.

b) Charcas para fins agroflorestais e de defesa da floresta contra incêndios com capacidade máxima de 2000 m<sup>3</sup>.

n) Pequenas beneficiações de vias e de caminhos municipais existentes, sem novas impermeabilizações.

o) Melhoramento, alargamento de plataformas e de faixas de rodagem e pequenas correções de traçado de vias e de caminhos públicos existentes.

**III – Setor Agrícola e Florestal**

a) Abrigos para produção agrícola em estrutura ligeira e do tipo amovível.

e) Abertura de caminhos de apoio ao setor agrícola e florestal.



- f) Operações de florestação e reflorestação.
- g) Ações de prevenção estrutural de defesa da floresta contra incêndios, na vertente de infraestruturização, desde que devidamente aprovadas pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios.
- i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito da aplicação do regime de condicionalidade da política agrícola comum.

#### VI – Prospeção e Exploração de Recursos Geológicos

- c) Sondagens mecânicas e outras ações de prospeção e pesquisa geológica de âmbito localizado.

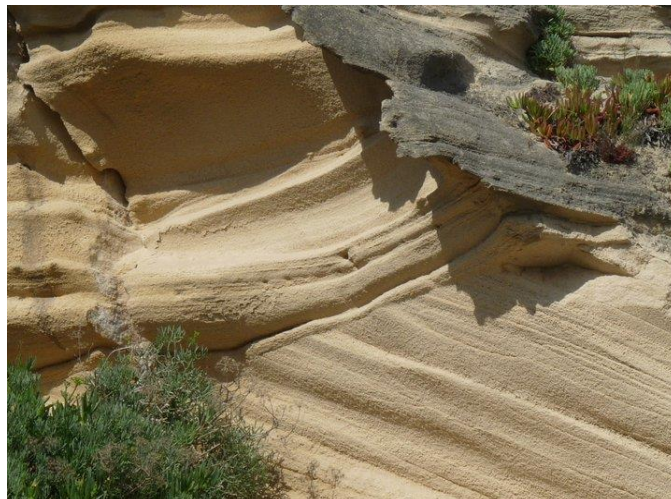
#### VII – Equipamentos, Recreio e Lazer

- d) Equipamentos e apoios de praia, bem como infraestruturas associadas à utilização de praias costeiras.
- f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio.

#### Especificidades Regionais:

A delimitação das dunas fósseis deve ser precedida de caracterização específica, nomeadamente ao nível dos conteúdos geológico e geomorfológico, envolvendo trabalho de campo, a realizar por especialistas. Estas têm expressão, sobretudo, na costa ocidental, nos sectores de Monte Clérigo, Atalaia, Bordeira e Praia do Amado.

As dunas costeiras acompanham toda a frente costeira do sotavento algarvio, até à zona de Quarteira, e retomam a sua expressão nos sectores correspondentes à Praia Grande/Armação de Pera, à Ria de Alvor. Na costa ocidental algarvia assumem particular importância os sistemas dunares nos sectores da Carrapateira, da praia da Amoreira e da praia do Amado. Na faixa abrangida pelo Parque Natural da Ria Formosa revelam, genericamente, grande mobilidade, dadas as condições de formação e a dinâmica geomorfológica associada.



**Figura 7.** (esquerda) Duna primária da praia do Cabanas, concelho de Tavira. ([www.google.com](http://www.google.com))

**Figura 8.** (direita) Pormenor da consolidação dos materiais constituintes de duna fóssil. ([www.colegiovascodagama.pt](http://www.colegiovascodagama.pt))

### 3.1 Áreas de Proteção do Litoral

#### 3.1.8 Arribas e respetivas faixas de proteção

##### Definição:

As arribas são uma forma particular de vertente costeira abrupta ou com declive elevado, em regra talhada em materiais coerentes pela ação conjunta dos agentes morfogenéticos marinhos, continentais e biológicos.

##### Principais funções:

###### Arriba:

- Constituição de barreira contra fenómenos de galgamento oceânico;
- Garantia dos processos de dinâmica costeira;
- Garantia da diversidade dos sistemas biofísicos;
- Conservação de *habitats* naturais e das espécies da flora e da fauna;
- Estabilidade geomorfológica;
- Segurança de pessoas e bens;
- Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens.

###### Faixa de proteção:

- Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens;
- Garantia da diversidade dos sistemas biofísicos;
- Estabilidade da arriba;
- 

##### Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:

A arriba é determinada por todo o conjunto compreendido entre a base (não incluindo os depósitos de base ou de sopé) e a crista ou rebordo superior da arriba.

Rebordo Superior: corresponde à linha formada pela rotura de declive que marca a transição entre a parte superior da fachada exposta (com declive acentuado, em geral >100%) que corresponde a cortes mais ou menos recentes no maciço, cuja evolução é condicionada pela evolução marinha do sopé e a zona adjacente à crista com declive menor que o da fachada e modelada por agentes externos não marinhos.

Se a arriba tem perfil transversal convexo, o rebordo superior é formado pela linha que define o menor raio de curvatura do perfil, na transição do declive entre a fachada e a zona adjacente ao rebordo.

A ilustração prática dos critérios de delimitação do rebordo superior da arriba consta da Portaria n.º 204/2016, de 25 de julho, publicada em cumprimento do disposto no n.º 4 do art.º 9.º da Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, alterada e republicada pela Lei n.º 31/2016, de 23 de agosto).

### Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:

A figura seguinte contém a ilustração dos critérios de delimitação do rebordo superior da arriba de acordo com o [Despacho nº 12/2010, de 25 de janeiro](#) do presidente do ex-INAG a partir da *demarcação do leito e margem das águas do mar* e da crista de arribas alcantiladas, cortadas em litologias homogéneas.

LMPMAVE – Linha de máxima da preia-mar das águas vivas equinociais;

CA – Crista da arriba;

$\beta$  – Inclinação da arriba.

Homogeneidade litológica	Tipo de arriba alcantilada	Morfologia da face da arriba	Perfil Característico da Arriba
Homogénea	Rochosa	Plana (A)	
		Côncava (B) $CA - \beta > 1:2$ (50%)	
		Quebrada (C)	
	Branda	Plana (D)	
		Convexa (E)	

### Metodologia e critérios de demarcação da tipologia:

A figura seguinte contém a ilustração dos critérios de delimitação do rebordo superior da arriba de acordo com o [Despacho nº 12/2010, de 25 de janeiro](#), do presidente do ex-INAG, a partir da *demarcação do leito e margem das águas do mar* e da crista de arribas alcantiladas, cortadas em litologias heterogéneas.

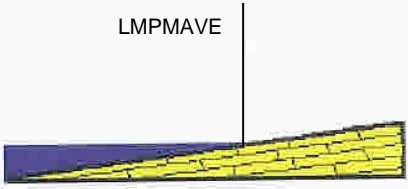
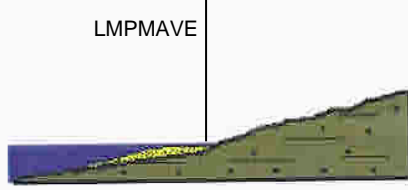
LMPMAVE – Linha de máxima da preia-mar das águas vivas equinociais;  
CA – Crista da arriba;

Homogeneidade litológica	Tipo de arriba alcantilada	Morfologia da face da arriba	Perfil característico da arriba*
Heterogéneo	Rochosa	Plana (F)	
		Quebrada (G)	
	Branda	Plana (H)	
		Quebrada (I)	
	Mista	Continua (J)	
		Descontinua (K)	

## Metodologia e critérios de demarcação da tipologia:

A figura seguinte contém a ilustração dos critérios de delimitação do rebordo superior da arriba de acordo com o [Despacho nº 12/2010, de 25 de janeiro](#), do presidente do ex-INAG, a partir da *demarcação do leito e margem das águas do mar* e da crista de arribas não alcantiladas.

LMPMAVE – Linha de máxima da preia-mar das águas vivas equinociais;  
 $\beta$  – Inclinação da arriba.

Tipo de arriba	Morfologia da face da arriba	Perfil Característico da Arriba
Rochosa	Contínua (L) $\beta < 50\%$	
Branda	Contínua (M) $\beta < 50\%$	

As arribas fósseis são delimitadas, pelo lado do mar, pelo sopé do edifício dunar consolidado e, do lado de terra, pela linha de contacto com as restantes formações geológicas, seguindo a metodologia indicada para a delimitação de áreas de instabilidade de vertentes (abordada mais à frente neste Guia Metodológico), por sua evolução ser atualmente dominada por processos idênticos aos responsáveis pela evolução de outras escarpas naturais afastadas das ações marinhas diretas. A largura das faixas de proteção adjacentes à crista e ao sopé deve ser pelo menos igual ao desnível entre a crista e ao sopé, sem prejuízo de delimitação abrangendo áreas mais extensas que resultem dos estudos para a delimitação de áreas de instabilidade de vertentes.

### Faixas de proteção

As faixas de proteção das arribas incluem uma faixa delimitada a partir do rebordo superior, para o lado de terra, e uma faixa delimitada a partir da base da arriba, para o lado do mar.

A delimitação das faixas de proteção, na sua componente risco, incluem as faixas de risco e faixas de proteção identificadas nos planos de ordenamento da orla costeira, ou as faixas de salvaguarda dos riscos costeiros no âmbito da revisão desses planos e da elaboração dos respetivos programas.

Arribas de evolução rápida: A delimitação de faixas de proteção a partir do rebordo superior destas arribas está ligado ao balanço sedimentar costeiro local e deve atender:

- À monitorização da evolução das arribas nos últimos 50 anos por medições comparativas de fotografias aéreas de diferentes datas, realizadas por processos simplificados devidamente fundamentados ou por aplicação de métodos fotogramétricos, ou por comparação de mapas ou levantamentos de diferentes

épocas;

- Ao cálculo da velocidade média de recuo anual e segmentação das arribas em troços com velocidades de evolução média idênticas;
- A profundidade da faixa de proteção para cada troço de arriba definido de acordo com a velocidade média de evolução, deve corresponder à projeção do recuo médio anual para um horizonte de 100 anos, acrescido do valor do máximo evento de recuo local ou sucessão de eventos de recuo compreendidos entre intervalos de monitorização registados no setor costeiro.

A delimitação das faixas de proteção a partir do rebordo superior de arribas de evolução lenta deve ter em conta:

- Inventário sistemático das instabilidades ocorridas nas arribas nos últimos 50 anos, identificando o recuo local máximo da crista e a área horizontal perdida ao nível da crista, por análise comparada de fotografias aéreas antigas (anos 40 ou 50 do século XX) e recentes, por métodos fotogramétricos ou outros simplificados com rigor adequado ao fim em vista devidamente validado com trabalho de campo.
- Inventário de instabilidades de grandes dimensões ocorridas antes das fotografias aéreas mais antigas utilizadas, por análise de fotografias aéreas ou ortofotomapas, validado com trabalho de campo;
- Análise do inventário de instabilidades obtidas a partir de fotografias aéreas para obter a distribuição espacial de áreas horizontais perdidas acumuladas ao longo do comprimento de arribas, para identificar segmentos homogéneos em termos das dimensões físicas dos eventos de recuo. Esta análise deverá ser efetuada projetando, a partir de uma origem arbitrária situada num dos extremos do setor de arribas em estudo, a área horizontal perdida ao nível da crista das arribas com o comprimento acumulado das mesmas. No gráfico, setores com declives semelhantes têm características também semelhantes em termos das dimensões dos eventos de recuo, possibilitando a definição de segmentos homogéneos em termos de mecanismos de evolução;
- Análise para segmentos homogéneos em termos da dimensão e tipologia das instabilidades, da relação magnitude-frequência.
  - Magnitude deverá ser expressa sob a forma de recuo local máximo das instabilidades inventariadas ao nível da crista das arribas.
  - Frequência deverá ser analisada em classes de recuo local máximo com dimensão igual em escala logarítmica, definida para que as instabilidades tenham distribuição homogénea em cada classe. A frequência será obtida dividindo o número de ocorrências em cada classe pela dimensão do intervalo de classe. As frequências devem ser normalizadas dividindo o valor obtido pelo número total de instabilidades inventariadas, assumindo-se que os inventários são substancialmente completos acima do limiar de identificação das instabilidades nas fotos aéreas.

Os resultados deverão ser projetados em gráfico bi-logarítmico com o eixo das abcissas para a magnitude (recuo local máximo em metros) e o das ordenadas para a frequência normalizada. Neste gráfico, as instabilidades de maior dimensão devem seguir uma lei de potência inversa do tipo  $y = ax^{-b}$ . Neste gráfico, onde a lei de potência inversa assume papel de estimativa grosseira de função de densidade de probabilidade, o recuo máximo a adotar para a definição de metade da faixa de proteção deve ser correspondente a uma frequência normalizada inferior em meio ciclo logarítmico (medido no eixo da frequência) ao recuo máximo observado;

- ✓ Se num troço homogéneo o número de instabilidades dos inventários não permita efetuar a análise da relação magnitude-frequência, o recuo máximo observado no troço deve ser acrescido em 50% e arredondado para o valor inteiro imediatamente superior expresso em metros.

- ✓ A profundidade total da faixa de proteção deve ser o dobro da calculada nas anteriores alíneas com o propósito de prevenir acidentes e minimizar a instalação de estruturas que possam ser prejudiciais à estabilidade das arribas.
- ✓ Nos casos em que existam indícios inequívocos da ocorrência no passado de grandes instabilidades com superfície de rotura profunda (deep-seated), a área a considerar para a delimitação da faixa de proteção deve englobar a área afetada pela instabilidade, acrescida de uma faixa de terreno com largura média correspondente ao cálculo descrito na alínea anterior para a determinação da faixa de proteção no setor costeiro a que diz respeito.

### **Interesse Geológico, Paisagístico e para a Biodiversidade**

Na avaliação do interesse geológico deve ser considerada a existência de formações e afloramentos rochosos. Na avaliação do interesse paisagístico deve ser acautelada a qualidade visual e sensibilidade da paisagem, os sistemas de vistas, bem como as paisagens e/ou elementos singulares a preservar, espécies e *habitats*, em particular da flora com estatuto de proteção e/ou de ameaça.

Identificam-se duas situações de valor geológico e paisagístico que podem abranger áreas mais alargadas que as incluídas nas faixas de proteção, e que devem ser incluídas:

- a) Nas arribas de estrutura calcária com morfologia cársica onde a faixa de proteção se estende para o interior de forma a incluir as formas do exocarso expostas, tais como lapiás, dolinas e algares, incluindo uma faixa de terreno envolvente com largura mínima de 10m.
- b) Nas arribas onde existem ravinas, a faixa de proteção estende-se para o interior de forma a incluir a totalidade destas formas, acrescida de uma faixa de terreno envolvente com largura que deve corresponder à estimativa da evolução destas estruturas à escala temporal de 100 anos. Para esta determinação deve ser usada a metodologia proposta para a definição da faixa de proteção adjacente à crista das arribas de evolução rápida, ou seja, a projeção da evolução passada para um horizonte temporal de 100 anos, acrescida do evento máximo registado nos últimos 50 anos.

A profundidade das faixas de proteção a partir do rebordo superior não deve ser, na generalidade, inferior a 200 m medidos na horizontal.

Delimitação da faixa de proteção a partir da base: deve considerar-se a faixa que melhor se ajuste à natureza da instabilidade e do maciço rochoso ou terroso que compõem a arriba. Para instabilidades do tipo escorregamento planar ou rotacional deve ter largura da faixa igual à altura da arriba adjacente; para desabamentos 1,5 vezes a altura da arriba e para tombamentos ou balançamentos deverá ser de 2 vezes a altura da arriba.

### **Fontes de informação mais importantes:**

- Levantamento aerofotogramétrico do ex-INAG (2001-2003) à escala 1:2000 ou outro de boa qualidade;
  - Ortofotomapas atualizados com resolução não inferior a 0.5 m no terreno (DGT, IGeoE);
  - Levantamentos Topo-hidrográficos (IH, Marinha; APA IP; IPMA IP ou outras entidades);
  - Fotografia aérea (DGT, IGeoE, FAP);
  - Modelos digitais do terreno adquiridos com tecnologia LiDAR;
  - Planos de ordenamento da orla costeira e programas de ordenamento da orla costeira.
- ✓ Adicionalmente deve ser confirmado o seu ajuste rigoroso à melhor base cartográfica disponível.

## Usos e Ações compatíveis:

### Isentos de comunicação prévia:

#### II – Infraestruturas:

- e) Beneficiação de infraestruturas portuárias e de acessibilidades marítimas existentes.
- r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico).
- s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios de iniciativa de entidades públicas ou privadas.

### Sujeitos a comunicação prévia:

#### II – Infraestruturas:

- s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios e sistemas de aviso à população, de iniciativa de entidades públicas ou privadas.

#### III – Setor Agrícola e Florestal

- h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos.
- i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito da aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum.

#### IV – Aquicultura

##### IV.1 – Aquicultura Marinha

- b) Novos estabelecimentos de culturas marinhas em terra, incluindo estruturas de apoio.

#### V – Salicultura

- a) Novas salinas

#### VII – Equipamentos, Recreio e Lazer

- d) Equipamentos e apoios de praia, bem como infraestruturas associadas à utilização de praias costeiras.

## Especificidades Regionais:

As arribas assumem maior expressão na frente costeira do Barlavento algarvio e no sector litoral abrangido pelo Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

As arribas de evolução rápida estão localizadas no litoral a leste de Quarteira até ao setor do Ancão/Quinta do Lago. As arribas talhadas em arenitos assumem grande expressão no setor entre a praia do Garrão/Vale do Lobo e Olhos de Água/Albufeira.

Tal como resulta do ponto 1.8 da Secção III das Orientações Estratégicas, a delimitação das faixas de proteção das arribas engloba as figuras de faixa de risco e faixa de proteção identificados nos Planos de Ordenamento da Orla Costeira de Sines-Burgau, Burgau-Vilamoura e Vilamoura-Vila Real de Santo António.





Figura 9. (esquerda) Arriba talhada em arenitos, Praia de Vale do Lobo. ([www.google.com](http://www.google.com))

Figura 10. (direita) derrube controlado de troços instáveis da arriba no Promontório de Nossa Senhora da Rocha, concelho de Lagoa, 2015. ([www.sulinformacao.com](http://www.sulinformacao.com))



Figura 11. Processo evolutivo de recuo da arriba. (<http://www.prof2000.pt/users/ildamac/geo/litora.htm>)

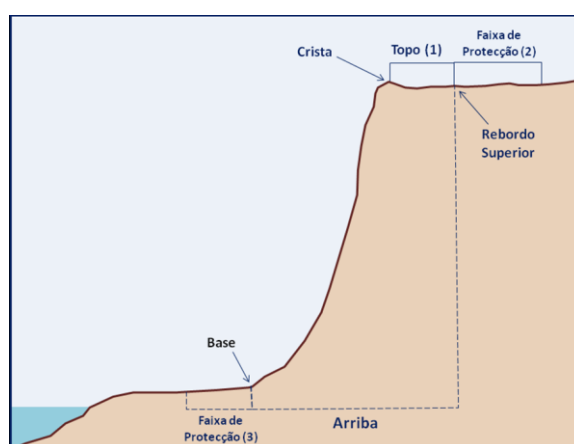
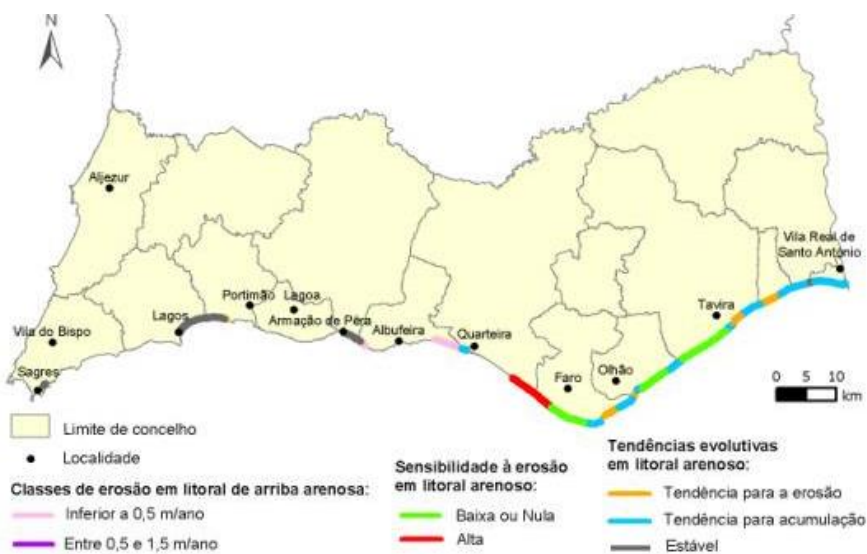


Figura 12. Perfil de arriba costeira (<http://cnren.dgterritorio.pt>)



**Figura 13.** Litoral rochoso e sua sensibilidade à erosão.

(<https://web.ccdr-alg.pt/sids/indweb/indicador.asp?idl=15&idt=6>)



**Figura 14.** Litoral arenoso. Classes de erosão em litoral de arriba arenosa, sensibilidade à erosão em litoral arenoso e sua tendência evolutiva.

(<https://web.ccdr-alg.pt/sids/indweb/indicador.asp?idl=15&idt=6>)

### 3.1 Áreas de Proteção do Litoral

#### 3.1.9 Faixa Terrestre de Proteção Costeira

##### Definição:

A faixa terrestre de proteção costeira deve ser definida em situações de ausência de dunas costeiras ou de arribas.

##### Principais funções:

- Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens ;
- Conservação de *habitats* naturais;
- Equilíbrio dos sistemas biofísicos.

##### Metodologia e critérios de demarcação da tipologia:

A faixa terrestre de proteção costeira é delimitada pela LMPMAVE nos troços de litoral em que não existam nem dunas nem arribas, ou seja, onde esta linha de referência confina, para o lado de terra, com planícies aluviais, litoral rochoso baixo ou terrenos com declive, morfologia e composição variáveis, cuja evolução não dependa diretamente das ações marinhas.

Na delimitação desta tipologia considera-se a faixa onde se inclui a margem do mar, medida a partir da linha que limita o leito das águas do mar para o interior, com a largura adequada à proteção eficaz da zona costeira e à prevenção da inundações e galgamentos costeiros a definir com base em informação geomorfológica, topográfica, meteorológica e oceanográfica.

Para delimitar esta faixa de proteção aplica-se um critério baseado em pelo menos quatro componentes: a cota do nível médio do mar, a elevação da maré astronómica, a sobre-elevação meteorológica e o espraio da onda.

A influência de cada componente é determinada, preferencialmente, à escala do litoral do concelho, por processamento da informação apropriada apoiado por informação científica e técnica disponível e confirmações no terreno. O espraio das ondas é calculado através de modelos calibrados baseados na altura da onda ao largo e na morfologia do litoral. O resultado obtido é cruzado com a informação geomorfológica local para aferir a largura mais adequada aos objetivos a alcançar.

##### Fontes de informação mais importantes:

- Levantamento aerofotogramétrico do ex-INAG (2001-2003) à escala 1:2000 ou outro de boa qualidade;
- Ortofotomapas atualizados com resolução não inferior a 0.5 m no terreno (DGT, IGeoE);
- Levantamentos Topo-hidrográficos (IH, Marinha; APA IP; IPMA IP ou outras entidades);
- Cota do nível médio do mar (marégrafo de Cascais, DGT, FCUL);
- Análise/Síntese da elevação da maré astronómica;
- LMPMAVE e linha Limite do Leito das Águas do Mar (APA, IP);
- Modelos digitais do terreno adquiridos com tecnologia LiDAR,

✓ Adicionalmente deve ser confirmado o seu ajuste rigoroso à melhor base cartográfica disponível.

##### Usos e Ações compatíveis:

##### Isentos de comunicação prévia:

##### I – Obras de Construção, Alteração e Ampliação

c) Cabinas para motores de rega com área inferior a 4m<sup>2</sup>;

d) Pequenas construções de apoio aos setores da agricultura e floresta, ambiente, energia e recursos

geológicos, telecomunicações e indústria, cuja área de implantação seja igual ou inferior a 30 m<sup>2</sup> (apenas em áreas exteriores à margem das águas do mar);

h) Muros de vedação e muros de suporte de terras desde que apenas ao limite da cota do terreno, ou até mais 0,20 m acima deste.

#### **II – Infraestruturas:**

a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas;

e) Beneficiação de infraestruturas portuárias e de acessibilidades marítimas existentes;

j) Estações meteorológicas e de rede sísmica digital;

l) Sistema de prevenção contra tsunamis e outros sistemas de prevenção geofísica;

n) Pequenas beneficiações de vias e de caminhos municipais, sem novas impermeabilizações;

o) Alargamento de plataformas e de faixas de rodagem e pequenas correções de traçado;

r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial.

#### **III – Setor Agrícola e Florestal**

d) Plantação de olivais, vinhas, pomares e instalação de prados, sem alteração da topografia do solo;

h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos;

i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito de aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum.

#### **VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

e) Espaços verdes equipados de utilização coletiva;

f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio.

### **Sujeitos a comunicação prévia:**

#### **I – Obras de Construção, Alteração e Ampliação**

f) Ampliação de edificações existentes destinadas a empreendimentos de turismo em espaço rural e de turismo da natureza e a turismo de habitação;

g) Ampliação de edificações existentes destinadas a usos de habitação e outras não abrangidas pelas alíneas f) nomeadamente afetas a outros empreendimentos turísticos, equipamentos de utilização coletiva, etc.

#### **II – Infraestruturas**

b) Charcas para fins agroflorestais e de defesa da floresta contra incêndios com capacidade máxima de 2000 m<sup>3</sup>;

d) Infraestruturas de abastecimentos de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem;

Esta alínea apenas se aplica às redes e não à componente edificada das infraestruturas.

f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis;

g) Antenas de rádio, teledifusão e estações de telecomunicações;

h) Redes elétricas aéreas de baixa tensão, excluindo subestações;

i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações;

m) Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustíveis;

Esta alínea apenas se aplica às redes e não à componente edificada das infraestruturas.

s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios de iniciativa de entidades públicas ou privadas.

t) Pequenas pontes, pontões e obras de alargamento das infraestruturas existentes.

**III – Setor Agrícola e Florestal**

- b) Agricultura em masseiras (exclusivamente na área de atuação da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte)
- c) Ações nas regiões delimitadas de interesse vitivinícola, frutícola e olivícola;
- f) Operações de florestação e reflorestação.

**IV – Aquicultura****IV.1 Aquicultura Marinha**

- b) Novos estabelecimentos de culturas marinhas em terra, incluindo estruturas de apoio.
- c) Recuperação, manutenção e ampliação de estabelecimentos de culturas marinhas existentes e reconversão de salinas em estabelecimentos de culturas marinhas, incluindo estruturas de apoio à exploração de atividade.

**V – Salicultura**

- a) Novas salinas;
- b) Alteração e ampliação de salinas.

**VI – Prospecção e Exploração de Recursos Geológicos**

- c) Sondagens mecânicas e outras ações de prospecção e pesquisa geológica de âmbito localizado.

**VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

- a) Espaços não construídos de instalações militares (nomeadamente heliportos, parques de estacionamento em pavimento permeável ou semipermeável, espaços verdes, sem prejuízo da necessária limitação das áreas impermeabilizadas e das alterações ao relevo, assegurando uma adequada integração paisagística).
- c) Equipamentos e apoios à náutica de recreio no mar e em águas de transição, bem como infraestruturas associadas.
- d) Equipamentos e apoios de praia, bem como infraestruturas associadas à utilização de praias costeiras.

**Especificidades Regionais:**

No litoral algarvio registam-se pontualmente locais onde ocorre esta situação, nomeadamente no concelho de Lagos, Loulé e Albufeira, correspondendo estes dois últimos troços a espaços bastante artificializados, onde a frente urbana faz fronteira com o limite interior da praia.

Na impossibilidade de aplicação de critérios objetivos ou tecnicamente justificados, será utilizada como referência a faixa correspondente à *Zona Terrestre de Protecção* estabelecida no PROT – Algarve para o sistema do litoral: 500 metros medidos a partir da LMPMAVE.



**Figura 15.** Definição dos limites dos diferentes componentes da zona costeira, com destaque para Faixa Terrestre de Proteção Costeira.

(<http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=10&sub3ref=94>)

### 3.1 Áreas de Proteção do Litoral

#### 3.1.10 Águas de Transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção

##### Definição:

**Águas de transição e respetivos leitos:** As águas de transição são secções terminais de cursos de água que recebem sedimentos a partir de fontes fluviais e marinhas e cujas águas são parcialmente salgadas em resultado da proximidade das águas costeiras, mas que também são influenciadas pelos cursos de água doce.

As lagoas e zonas húmidas adjacentes, designadas habitualmente por rias e lagoas costeiras, correspondem ao volume de águas salobras ou salgadas e respetivos leitos adjacentes ao mar e separadas deste, temporária ou permanentemente, por barreiras arenosas.

As águas de transição caracterizam -se pela sua elevada produtividade em termos de recursos biológicos.

**Margens e faixas de proteção:** As faixas de proteção são faixas envolventes às águas de transição que asseguram a dinâmica dos processos físicos e biológicos associados a estes *interfaces* flúvio-marinhos. As faixas de proteção das águas de transição incluem as margens, definidas tendo por base o disposto na Lei da Água.

##### Principais funções:

Conservação de *habitats* naturais e das espécies da flora e da fauna.  
Manutenção do equilíbrio e da dinâmica flúvio-marinha.

##### Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:

##### Águas de transição e respetivos leitos:

**A montante:** são delimitadas pelo local até onde se verifica a influência da propagação física da maré salina. Este limite é definido pelo valor de máxima preia-mar de águas vivas equinociais (LMPMAVE), que delimita o leito das águas de transição.

**A jusante:** é definido pelo alinhamento de cabos, promontórios, restingas e ilhas barreiras, incluindo os seus prolongamentos artificiais por obras marítimo-portuárias ou proteção costeira, que definem as fozes ou barras

quando as águas de transição têm contacto permanente com o mar. Podem ainda ser definidas pelo limite interior de barreiras soldadas, no caso de lagoas costeiras separadas do mar por barreiras sedimentares contínuas.

Fazem igualmente parte das águas de transição as lagoas e zonas húmidas adjacentes, designadas habitualmente por rias e lagoas costeiras, que correspondem ao volume de águas salobras ou salgadas e respetivos leitos adjacentes ao mar e separadas deste, temporária ou permanentemente, por barreiras arenosas.

- ✓ Nem todas as fozes de cursos de água que recebem sedimentos marinhos e apresentam água salgada devido à proximidade de águas costeiras são consideradas como águas de transição. No Algarve são consideradas águas de transição para efeito de delimitação da REN as Rias de Alvor e Formosa e os estuários dos rios Arade e Guadiana.
- ✓ A interligação hidráulica das lagoas costeiras com massas de água subterrânea deve ser considerada no estudo da sua hidrodinâmica pelo volume de água significativo que cedem às massas de água superficiais. São disto exemplo a Ria Formosa e o aquífero da Campina de Faro.

### **Faixas de Proteção das águas de transição:**

A delimitação das faixas de proteção parte da LMPMAVE, o limite do leito das águas de transição, e considera as características dos conteúdos sedimentares, morfológicos e bióticos numa avaliação casuística devidamente descrita e fundamentada, adotando como valor mínimo a largura de 100 m, medida na horizontal, prosseguindo os princípios da prevenção e proteção dessas interfaces.

A interligação hidráulica das lagoas costeiras com massas de água subterrânea deve ser considerada no estudo da sua hidrodinâmica pelo volume de água significativo que cedem às massas de água superficiais

### **Margens**

Faixa de terreno, contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas, com largura legalmente estabelecida, nelas se incluindo as praias fluviais.

As margens, segundo a Lei da Água, [Lei nº 58/2005, de 29 de dezembro](#), e legislação complementar, estão definidas como:

- . 50 m quando as águas são navegáveis ou fluviáveis sujeita a jurisdição das autoridades marítimas ou portuárias;
- . 30 m as restantes águas navegáveis ou fluviáveis;
- . 10 m as águas não navegáveis e não fluviáveis.

Quando a margem tiver natureza de praia em extensão superior à estabelecida, esta estende-se até ao limite da praia. A largura da margem conta-se a partir da linha limite do leito. Se esta linha atingir arribas alcantiladas, a largura da margem é contada a partir da crista do alcantil.

A delimitação das águas de transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção reflete de forma independente a representação das suas três componentes, isto é, leito da água de transição, margem e faixa de proteção.

### **Fontes de informação mais importantes:**

- Base topográfica a escala adequada (DGT, IGeoE, Associações de municípios);
- Rede Hidrográfica a escala adequada (IGeoE, APA, I.P.);
- Ortofotomapas atualizados (DGT 2010, IGeoE);
- Valor da máxima preia-mar de águas vivas equinociais (IH, entidades portuárias, APA, I.P.);
- Atos regulamentares;
- Classificação de Domínio Público Hídrico (quando disponível);
- LMPMAVE e linha Limite do Leito das Águas do Mar (APA, IP).
- Cartografia temática de ocupação do solo, de vegetação e de *habitats*.

**Usos e Ações compatíveis:****Isentos de comunicação prévia:****II – Infraestruturas**

- e) Beneficiação de infraestruturas portuárias e de acessibilidades marítimas existentes;
- r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico);
- s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios de iniciativa pública ou privada;

**Sujeitos a comunicação prévia:****Admitidos apenas nas faixas de proteção das águas de transição:****I – Obras de Construção, Alteração e Ampliação:**

- c) Cabinas para motores de rega com áreas inferior a 4 m<sup>2</sup>;
- d) Pequenas construções de apoio aos setores da agricultura e floresta, ambiente, energia e recursos geológicos, telecomunicações e indústria, cuja área de implantação seja igual ou inferior a 30 m<sup>2</sup>;
- f) Ampliação de edificações existentes destinadas a empreendimentos de turismo em espaço rural e de turismo da natureza e a turismo de habitação;
- g) Ampliação de edificações existentes destinadas a usos de habitação e outras não abrangidas pela alínea f), nomeadamente afetas a outros empreendimentos turísticos, equipamentos de utilização coletiva, etc.;
- h) Muros de vedação e muros de suporte de terras desde que apenas ao limite da cota do terreno ou até mais 0,20 m acima deste.

**II – Infraestruturas**

- b) Charcas para fins agroflorestais e de defesa da floresta contra incêndios com capacidade máxima de 2000 m<sup>3</sup>.
- d) Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem.  
Esta alínea apenas se aplica às redes e não à componente edificada das infraestruturas.
- g) Antenas de rádio, teledifusão e estações de telecomunicação.
- h) Redes elétricas aéreas de baixa tensão, excluindo subestações.  
Esta alínea apenas se aplica às áreas exteriores à margem (50 m medidos a partir do leito das águas de transição).
- i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, incluindo subestações  
Esta alínea apenas se aplica às áreas exteriores à margem (50 m medidos a partir do leito das águas de transição).
- j) Estações meteorológicas e de rede sísmica digital;
- m) Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustíveis (apenas as redes).
- n) Pequenas beneficiações de vias e de caminhos municipais, sem novas impermeabilizações.
- o) Melhoramento, alargamento de plataformas e de faixas de rodagem e pequenas correções de traçado de vias e de caminhos municipais existentes.
- s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios e sistemas de aviso à população, de iniciativa de entidades públicas ou privadas.
- t) Pequenas pontes, pontões e obras de alargamento das infraestruturas existentes.

**III – Setor Agrícola e Florestal**

- a) Abrigos para produção agrícola em estrutura ligeira do tipo amovível (admitidos apenas em área de aproveitamento hidroagrícola).
- d) Plantação de oliveiras, vinhas, pomares e instalação de prados, sem alteração da topografia do solo;
- f) Operações de florestação e reflorestação;



- h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos;
- i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito de aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum.

**VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

- a) Espaços não construídos de instalações militares (nomeadamente heliportos, parques de estacionamento em pavimento permeável ou semipermeável, espaços verdes, sem prejuízo da necessária limitação das áreas impermeabilizadas e das alterações ao relevo, assegurando uma adequada integração paisagística).
- e) Espaços verdes equipados de utilização coletiva;

**Admissíveis também no leito e margem:**

**I – Obras de Construção, Alteração e Ampliação:**

- a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas.

**II – Infraestruturas**

- i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações.  
Esta alínea apenas se aplica às áreas exteriores à margem (50 m medidos a partir do leito das águas de transição);
- m) Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustíveis.  
Esta alínea apenas se aplica às redes e não à componente edificada das infraestruturas.

**IV – Aquicultura**

**IV.1 – Aquicultura Marinha:**

- a) Novos estabelecimentos de culturas marinhas em estruturas flutuantes;
- b) Novos estabelecimentos de culturas marinhas em terra, incluindo estruturas de apoio;
- c) Alteração e ampliação de estabelecimentos de culturas marinhas existentes e reconversão de salinas em estabelecimentos de culturas marinhas, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade.

**V – Salicultura**

- a) Novas salinas;
- b) Alteração e ampliação de salinas.

**VI – Prospecção e Exploração de Recursos Geológicos**

- b) Sondagens mecânicas e outras ações de prospecção e pesquisa geológica de âmbito localizado;
- c) Novas explorações ou ampliação de explorações existentes.

**VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

- c) Equipamentos e apoios à náutica de recreio no mar e em águas de transição, bem como infraestruturas associadas.
- d) Equipamentos e apoios de praia, bem como infraestruturas associadas à utilização de praias.

**Especificidades Regionais:**

**Sistemas Lagunares**

Ria Formosa;  
Laguna de Castro Marim/ Vila Real de Santo António;  
Ria de Alvor.

**Estuários**

Ria de Alvor;

Rio Guadiana;  
Rio Arade;  
Ribeira de Aljezur;  
Ribeira de Odeceixe.

As águas de transição estabelecidas para a região do Algarve correspondem aos sectores contíguos à margem direita do Rio Guadiana e a ambas as margens do estuário do Rio Arade.  
A faixa de protecção não deverá em nenhum caso ser inferior a 50 m, sendo delimitada em função das características específicas de cada área.

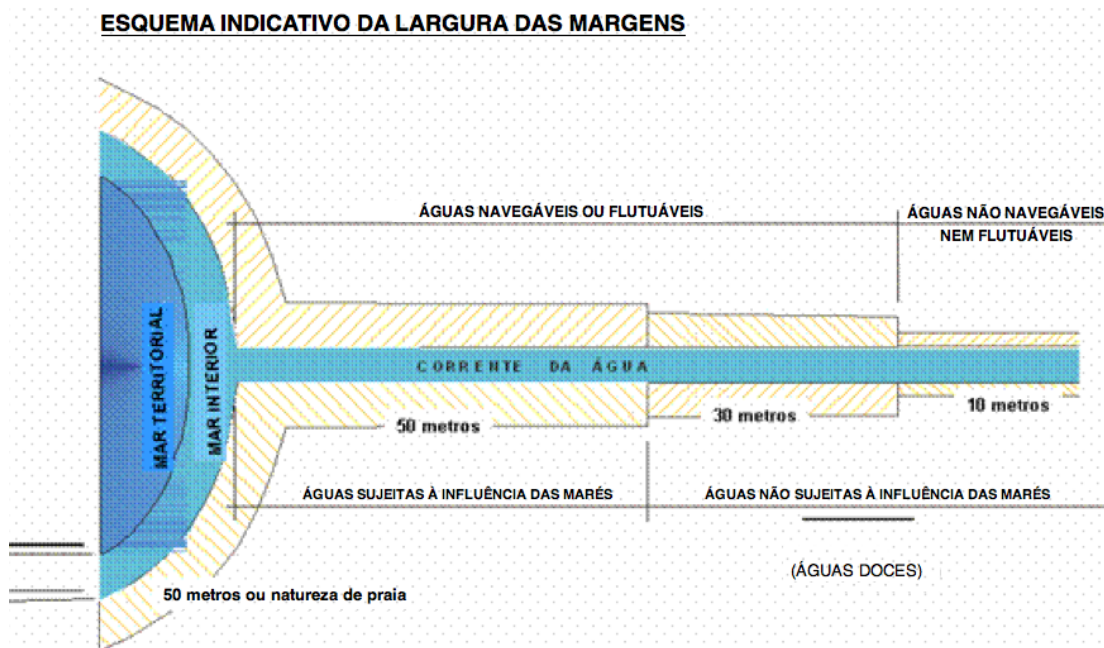
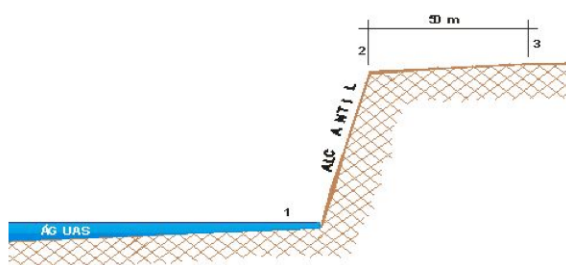


Figura 16. Esquema indicativo da largura das margens. (<http://www.apambiente.pt/index.php?ref=x121>)

**MARGENS COM ARRIBAS ALCANTILADAS**

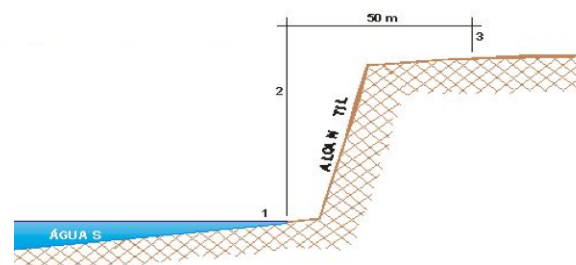
PERFIL INDICANDO A FORMA DA MARGEM

**1ª HIPÓTESE - A LINHA LIMITE DO LEITO ATINGE O ALCANTIL**



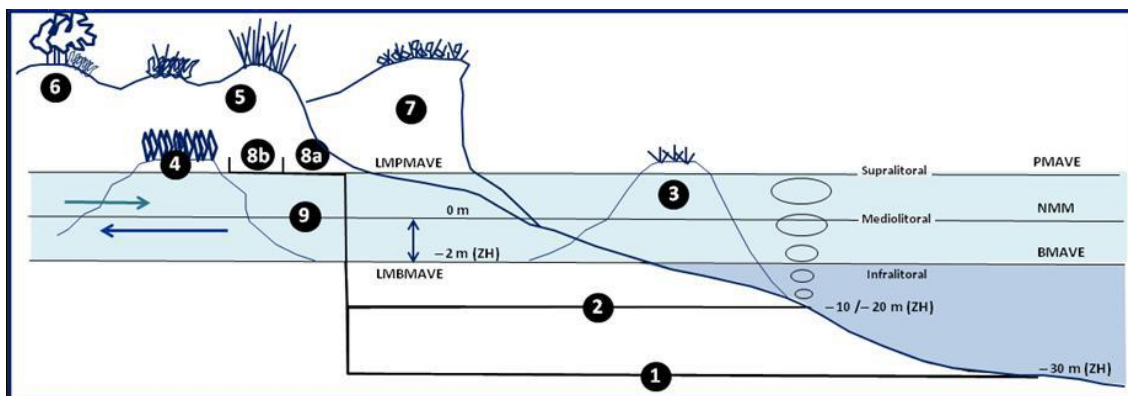
- 1 - LINHA LIMITE DO LEITO
- 2 - LINHA SITUADA NA CRISTA DO ALCANTIL, DONDE COMEÇA A CONTAGEM DOS 50 M DA MARGEM
- 3 - LINHA ONDE TERMINA A MARGEM

**2ª HIPÓTESE - A LINHA LIMITE DO LEITO NÃO ATINGE O ALCANTIL**



- 1 - LINHA LIMITE DO LEITO
- 2 - VERTICAL DA LINHA DO LEITO
- 3 - LINHA ONDE TERMINA A MARGEM

Figura 17. Perfil indicativo da forma da margem. (<http://www.apambiente.pt/index.php?ref=x121>)



**Figura 18.** Áreas de proteção do litoral e alguns limites costeiros. (<http://cnren.dgterritorio.pt>)

1. Faixa marítima de proteção costeira (limite no mar corresponde à batimétrica 30 m ZH).
2. Praias — até à profundidade de fecho (aceita-se até - 20 m ZH na faixa marítima ocidental e - 10 m ZH na faixa marítima sul, considerando os respetivos regimes de ondulação).
3. Restingas, ilhas-barreira e barreiras soldadas
4. Sapal (de estuário e de ria)
5. Dunas Costeiras
6. Duna fóssil
7. Arriba
8. Faixa terrestre de protecção costeira (8a – margem do mar de 50 metros + 8b – largura igual ou superior a 50 metros).
9. Águas de transição e respetivos leitos.

**PMAVE** — Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais

**LMPMAVE** — Linha de Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais.

**BMAVE** — Baixa-Mar de Águas Vivas Equinociais

**LMBMAVE (ZH)** — Linha de Máxima Baixa-Mar de Águas Vivas Equinociais (Zero Hidrográfico).

**NMM** — Nível Médio do Mar.

## 3.2 Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre

### 3.2.1 Cursos de água e respetivos leitos e margens

#### Definição:

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.

#### Principais funções:

- 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;
- Interações hidrológico-biológicas entre águas superficiais e subterrâneas, nomeadamente a drenância (comunicação hidráulica) e os processos físico-químicos na zona hiporreica (de interação entre águas superfícies e subterrâneas).

### Metodologia e critérios de demarcação da tipologia:

Consideram-se os leitos normais dos cursos de água que drenam bacias hidrográficas com um valor de área mínima de 3,5 km<sup>2</sup>. Aqui se incluem as ínsuas, mouchões, lodeiros e areais, formados por deposição aluvial nos leitos dos cursos de água. Incluem-se aqui, igualmente, os cursos de água associados a zonas ameaçadas pelas cheias. São também incluídas albufeiras de pequenos aproveitamentos hídricos cuja dimensão não justifique a sua integração na tipologia albufeiras, com delimitação à cota do nível de pleno armazenamento (NPA).

- A inclusão de cursos de água que drenam bacias hidrográficas com áreas inferiores ao valor mínimo indicado deve ser devidamente justificada e documentada. Podem estar nesta situação certas linhas de água cuja nascente se localiza em formações cársicas, já que o respetivo regime de caudais pode ser superior ao que a delimitação da bacia superficial deixa antever. Pode também incluir-se a situação dos cursos de água associados a zonas ameaçadas pelas cheias. Em qualquer dos casos deve sempre ser assegurada a conectividade hidráulica.
- Os cursos de água ou troços significativos de cursos de água cujo escoamento não se processe a céu aberto, quando localizados em áreas urbanas consolidadas onde manifestamente não existam condições de renaturalização, não são integrados na REN.

A definição de margem é baseada na Lei da Água, [Lei nº 58/2005, de 29 de dezembro](#), tomando os valores de 50 m, 30 m, ou 10 m, conforme diga respeito, respetivamente, a águas navegáveis ou flutuáveis sujeitas à jurisdição das autoridades marítimas ou portuárias, restantes águas navegáveis ou flutuáveis, ou águas não navegáveis nem flutuáveis.

- A largura da margem conta-se a partir da linha limite do leito. Se a linha do leito atinge arribas alcantiladas, a largura da margem é contada a partir da crista do alcantil.
- Quando a margem tem natureza de praia em extensão superior à estabelecida, a margem estende-se até onde o terreno apresentar natureza.
- No caso de ter já sido demarcada oficialmente a margem, essa informação deve ser considerada.
  - ✓ A demarcação do leito e da margem não dispensam a consulta da metodologia desenvolvida pela ARH do Algarve para a *Demarcação do Leito e da Margem das Águas do Mar no Litoral Sul do Algarve* (Teixeira, 2009).

### Fontes de informação mais importantes:

- Rede hidrográfica a escala adequada (IGeoE, APA, I.P. ou outra carta oficial homologada);
- Base topográfica a escala adequada;
- Ortofotomapas atualizados (DGT, IGeoE);
- Atos regulamentares;
- LMPMAVE e Linha Limite do Leito das Águas do Mar da APA, IP;
- Classificação de Domínio Público Hídrico (quando disponível).

## Usos e ações compatíveis

### Isentos de comunicação prévia:

#### **I – Obras de Construção, Alteração e Ampliação:**

c) Cabinas para motores de rega com área inferior a 4 m<sup>2</sup>.

#### **II – Infraestruturas:**

a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas.

n) Pequenas beneficiações de vias e caminhos municipais, sem novas impermeabilizações;

o) Melhoramento, alargamento de plataformas e de faixas de rodagem e pequenas correções de traçado de vias e de caminhos públicos existentes;

r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico).

### Sujeitos a comunicação prévia:

#### **II – Infraestruturas:**

b) Charcas para fins agroflorestais e de defesa da floresta contra incêndios com capacidade máxima de 2000m<sup>3</sup>;

d) Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem.

Esta alínea apenas se aplica às redes e não à componente edificada das infraestruturas.

f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis.

m) Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustíveis.

t) Pequenas pontes, pontões e obras de alargamento das infraestruturas existentes.

#### **III – Setor Agrícola e Florestal**

h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos;

i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito da aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum.

#### **IV – Aquicultura**

##### **IV.2 – Aquicultura de Água Doce**

b) Novos estabelecimentos de aquicultura em estruturas fixas;

c) Alteração e ampliação de estabelecimentos de aquicultura existentes, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade.

#### **VI – Prospecção e exploração de recursos geológicos**

b) Abertura de sanjas com extensão inferior a 30 m, profundidade inferior a 6 m e largura da base inferior a 1 m;

c) Sondagens mecânicas e outras ações de prospecção e pesquisa geológica de âmbito localizado;

d) Novas explorações ou ampliação de explorações existentes.

#### **VII – Equipamentos, Recreio e Lazer:**

b) Equipamentos e apoios às zonas de recreio balnear e à atividade náutica de recreio em águas interiores, bem como infraestruturas associadas.

### **Sujeitos a comunicação prévia, mas admitidos apenas na margem:**

### III – Setor Agrícola e Florestal

- d) Plantação de oliveiras, vinhas, pomares e instalação de prados, sem alteração da topografia do solo;
- e) Abertura de caminhos de apoio ao setor agrícola e florestal;
- f) Operações de florestação e reflorestação;
- g) Ações de prevenção estrutural de defesa da floresta contra incêndios, na vertente de infraestruturização, desde que devidamente aprovados pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios.

### VII – Equipamentos, Recreio e Lazer:

- e) Espaços verdes equipados de utilização coletiva;
- f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio.

### Especificidades Regionais:

Sem prejuízo da aplicação conjugada dos critérios acima mencionados, tendo em conta o regime pluviométrico regional, serão consideradas preferencialmente as linhas de água de nível igual ou superior a 3 na classificação de Strahler, de forma a salvaguardar a integridade da rede hidrográfica fundamental. A integração desse nível de classificação contribui, igualmente, para garantir a conectividade dos sistemas da REN.

A área geográfica do Algarve é abrangida por parte da bacia hidrográfica do Rio Guadiana, pelas bacias drenantes dos seus principais afluentes, as ribeiras do Vascão, Foupana, Odeleite e Beliche, e pela designada bacia das ribeiras do Algarve, constituídas pelas ribeiras de Almargem, Quarteira, Alcantarilha, Odelouca, Odiáxere, Aljezur e Seixe e pelos rios Gilão/Séqua e Arade, e por outras bacias de menor dimensão.

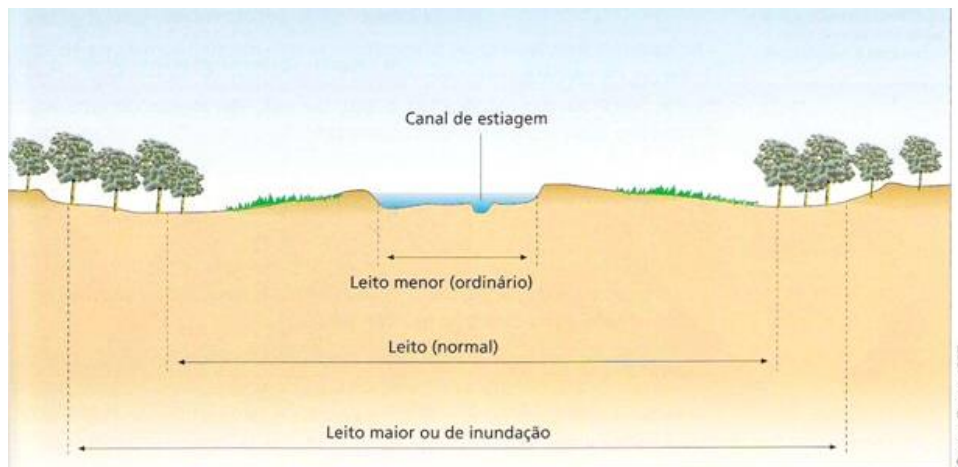


Figura 19. Identificação dos leitos em função do caudal transportado pelo Rio.

(<http://www.prof2000.pt/users/elisabethm/geo8/rios2.htm>)

## 3.2 Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre

### 3.2.2 Lagoas e lagos e respetivos leitos, margens e faixas de proteção

#### Definição:

Os lagos e as lagoas são meios hídricos lânticos superficiais interiores, correspondendo às 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.

#### Principais funções:

- Reservatório de água, tanto em termos de quantidade como de qualidade;

- Regulação do ciclo da água e controlo de cheias;
- Conservação de *habitats* naturais e das espécies da flora e da fauna;
- Manutenção de uma faixa naturalizada que permita a colonização por vegetação espontânea, essencial ao refúgio faunístico.

### **Metodologia e critérios de demarcação da tipologia:**

A delimitação de lagos e lagoas deve corresponder ao plano de água que se forma em situação de cheia máxima, associada à cheia correspondente ao período de retorno de 100 anos. Sem prejuízo desse critério, deve verificar-se no terreno eventuais marcas ou registos das maiores cheias conhecidas, se houver conhecimentos de ambas deve optar-se pelo maior destes dois valores. São nesta tipologia enquadradas as lagoas e lagos classificados como de águas públicas, nos termos do [Decreto-Lei nº 107/2009, de 15 de maio](#) e os que contribuem para a coerência e conectividade ecológica da REN, tendo por referência a lista de lagoas e lagos dispostas na [Declaração de Retificação nº 71/2012, de 30 de novembro](#), Secção III, nº 2.2.2 e verificando no terreno a sua existência.

Fazem também parte os pauis, sendo de excluir as turfeiras, as charcas, os lagos artificiais e outras massas de água de origem antrópica.

A margem é definida com base na Lei da Água (Decreto-Lei nº 58/2005, de 29 de dezembro) e na Lei da Titularidade dos Recursos hídricos, podendo tomar largura de 50m, 30m ou 10 m. Quando a margem tiver a natureza de praia em extensão superior à estabelecida, esta estende-se até onde o terreno apresentar tal natureza.

A faixa de proteção inclui a margem. A determinação da largura desta faixa deve atender à dimensão e situação de lagoa ou lago na bacia hidrográfica e à prossecução das funções desempenhadas por estas massas de água, numa avaliação casuística devidamente descrita e fundamentada, adotando como valor de referência a largura de 100 m, medidos na horizontal a partir do limite do leito.

A delimitação das lagoas e lagos e respetivos leitos, margens e faixa de proteção, deve ser feita e representada de forma independente.

Deve ser considerada ainda, a drenância entre lagoas/lagos e os aquíferos com os quais tem ligação, uma vez que importantes alterações ao nível freático podem ter efeitos negativos sobre os ecossistemas.

### **Fontes de informação mais importantes:**

- Base topográfica a escala adequada (DGT, IGeoE, associações de municípios);
- Rede hidrográfica a escala adequada (IGeoE, APA, I.P. ou outra carta oficial homologada);
- Cota correspondente à cheia máxima;
- Ortofotomapas atualizados (DGT, IGeoE);
- Atos regulamentares;
- Classificação de domínio Público Hídrico (quando disponível).

### **Usos e ações compatíveis**

#### **Leito**

#### **Isentos de comunicação prévia:**

#### **II – Infraestruturas**

r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico);

**Sujeitos a comunicação prévia:****II - Infraestruturas**

d). Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem;

Esta alínea apenas se aplica às redes e não à componente edificada das infraestruturas;

**IV – Aquicultura****IV. 2 – Aquicultura de água doce**

a) Novos estabelecimentos de aquicultura em estruturas flutuantes;

c) Alteração e ampliação de estabelecimentos de aquicultura existentes, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade;

**VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

b) Equipamentos e apoios às zonas de recreio balnear e à atividade náutica de recreio em águas interiores, bem como infraestruturas associadas;

**Faixas de Proteção: Margem****Isentos de comunicação prévia:****I – Obras de Construção, Alteração e Ampliação**

c) Cabinas para motores de rega com área inferior a 4 m<sup>2</sup>;

h) Muros de vedação e muros de suporte de terras desde que apenas ao limite da cota do terreno, ou até mais 0,20 m acima deste;

**II – Infraestruturas**

n) Pequenas beneficiações de vias e caminhos municipais, sem novas impermeabilizações;

o) Melhoramento, alargamento de plataforma e de faixas de rodagem e pequenas correções de traçado de vias e de caminhos públicos existentes;

r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico);

**III – Setor Agrícola e Florestal**

e) Abertura de caminhos de apoio ao setor agrícola e florestal;

g) Ações de prevenção estrutural de defesa da floresta contra incêndios, na vertente de infraestruturização, desde que devidamente aprovadas pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios;

**VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

e) Espaços verdes equipados de utilização coletiva;

f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio;

**Sujeitos a comunicação prévia****II – Infraestruturas**

d) Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem;

Esta alínea apenas se aplica às redes e não à componente edificada das infraestruturas;

s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios e sistemas de aviso à população, de iniciativa de entidades públicas e privadas;



t) Pequenas pontes, pontões e obras de alargamento das infraestruturas existentes;

### **III - Setor Agrícola e Florestal**

d) Plantação de olivais, vinhas, pomares e instalação de prados, sem alteração da topografia do solo;

f) Operações de florestação e desflorestação;

h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos;

i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito de aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum;

### **IV – Aquicultura**

#### **IV.2 – Aquicultura de Água Doce**

a) Novos estabelecimentos de aquicultura em estruturas flutuantes;

c) Alteração e ampliação de estabelecimentos de aquicultura existentes, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade;

### **VI – Prospecção e Exploração de Recursos Geológicos**

b) Abertura de sanjas com extensão inferior a 30 m, profundidade inferior a 6 m e largura da base inferior a 1 m;

c) Sondagens mecânicas e outras ações de prospecção e pesquisa geológica de âmbito localizado;

### **VII – Equipamentos, recreio e Lazer**

b) Equipamentos e apoios às zonas de recreio balnear e à atividade náutica de recreio em águas interiores, bem como infraestruturas associadas;

## **Faixas de Proteção: Contígua à margem**

### **Isentos de comunicação prévia**

#### **I – Obras de Construção, Alteração e Ampliação**

c) Cabinas para motores de rega com área inferior a 4 m<sup>2</sup>;

d) Pequenas construções de apoio aos setores da agricultura e floresta, ambiente, energia e recursos geológicos, telecomunicações e indústria, cuja área de implantação seja igual ou inferior a 30 m<sup>2</sup>;

h) Muros de vedação e muros de suporte de terras desde que apenas ao limite da cota do terreno, ou até mais 0,20 m acima deste;

#### **II – Infraestruturas:**

a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas;

j) Estações meteorológicas e de rede sísmica digital;

n) Pequenas beneficiações de vias e de caminhos municipais, sem novas impermeabilizações;

o) Melhoramento, alargamento de plataformas e de faixas de rodagem e pequenas correções de traçado de vias e de caminhos públicos existentes;

r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico);

s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios e sistemas de aviso à população, da iniciativa de entidades públicas e privadas.

### **III – Setor Agrícola e Florestal**

d) Plantação de olivais, vinhas, pomares e instalação de prados, sem alteração da topografia do solo;

e) Abertura de caminhos de apoio ao setor agrícola e florestal;

g) Ações de prevenção estrutural defesa da floresta contra incêndios, na vertente de infraestruturização, desde que devidamente aprovados pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios;

- h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos;
- i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito da aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum

#### **VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

- e) Espaços verdes equipados de utilização coletiva (nomeadamente heliportos, parques de estacionamento em pavimento permeável ou semipermeável, espaços verdes, sem prejuízo da necessária limitação das áreas impermeabilizadas e das alterações ao relevo, assegurando uma adequada integração paisagística);
- f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio;

#### **Sujeitos a comunicação prévia:**

##### **I – Obras de construção, alteração e ampliação**

- f) Ampliação de edificações existentes destinadas a empreendimentos de turismo em espaço rural e de turismo da natureza e a turismo de habitação;
- g) Ampliação de edificações existentes destinadas a usos de habitação e outras não abrangidas pelas alíneas f), nomeadamente afetas a outros empreendimentos turísticos, equipamentos de utilização coletiva, etc.;

##### **II – Infraestruturas:**

- d) Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem;  
Esta alínea apenas se aplica às redes e não à componente edificada das infraestruturas;
- f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis;
- g) Antenas de rádio, teledifusão e estações de telecomunicações;
- h) Redes elétricas aéreas de baixa tensão, excluindo subestações;
- i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações;
- m) Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustíveis;
- t) Pequenas pontes, pontões e obras de alargamento das infraestruturas existentes;

##### **III – Setor Agrícola e Florestal**

- a) Abrigos para produção agrícola em estrutura ligeira e do tipo amovível (apenas em áreas de aproveitamento hidroagrícola)
- c) Ações nas regiões delimitadas de interesse vitivinícola, frutícola e olivícola;
- f) Operações de florestação e reflorestação;

##### **IV – Aquicultura**

##### **IV.2 – Aquicultura de água doce:**

- c) Alteração e ampliação de estabelecimentos de aquicultura existentes, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade;

##### **VI – Prospecção e Exploração de Recursos Geológicos:**

- b) Abertura de sanjas com extensão inferior a 30 m, profundidade inferior a 6 m e largura da base inferior a 1 m;
- c) Sondagens mecânicas e outras ações de prospecção e pesquisa geológica de âmbito localizado;

##### **VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

- a) Espaços não construídos de instalações militares;
- b) Equipamentos e apoios às zonas de recreio balnear e à atividade náutica de recreio em águas interiores, bem como infraestruturas associadas;

**VIII – Instalações desportivas especializadas:**

Instalação de campos de golfe e de outras instalações desportivas que não impliquem a impermeabilização do solo, excluindo as áreas edificadas;

**Especificidades Regionais:**

Na Região do Algarve há a considerar as seguintes lagoas:

- Salgados (Albufeira);
- Dunas Douradas, Vale do Garrão, Almargem e Carcavai (Loulé);
- Alcantarilha (Silves);
- Budens (Lagos);
- Nave (S.B.Alportel);
- Jardim, Funda, Ruaz, Bordoal, Garcia, Janines, Sequiadouro e Arrojadouro (Vila do Bispo).



**Figura 20** (esquerda). Lagoa dos Salgados, Albufeira. ([sulinformacao.pt](http://sulinformacao.pt))

**Figura 21** (direita). Lagoa de Almargem, Loulé. ([algarvepontosdevista.blogspot.pt/](http://algarvepontosdevista.blogspot.pt/))

### 3.2 Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre

#### 3.2.3 Albufeiras que contribuam para a conetividade e coerência ecológica da REN, bem como os respetivos leitos, margens e faixas de proteção

##### Definição:

As albufeiras correspondem à totalidade do volume de água retido pelas respetivas barragens, em cada momento, cuja cota altimétrica máxima iguala o nível de pleno armazenamento (NPA), incluindo o respetivo leito, 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, incluindo as praias fluviais.

##### Principais funções:

- 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.

##### Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:

Aqui se incluem todas as albufeiras que estejam classificadas como de águas públicas de serviço público, nos termos da [Portaria nº 522/2009, de 15 de maio](#) na sua redação atual, e as que tenham uma capacidade superior ou igual a 100 000 m<sup>3</sup> (os pequenos aproveitamentos hídricos com capacidade inferior são integrados na tipologia cursos de água).

Albufeiras: a delimitação corresponde ao plano de água até à cota do nível de pleno armazenamento (NPA).

Margem: tem por base a Lei da Água, [DL nº 58/2005, de 29 de Dezembro](#), e na Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos, na redação dada pela Lei n.º 31/2016, de 23 de agosto, que pode tomar os valores de:

50 m: águas navegáveis ou flutuáveis sujeitas a jurisdição das autoridades marítimas ou portuárias

30 m: restantes águas navegáveis ou flutuáveis, ou

10 m: águas não navegáveis ou flutuáveis

Se a margem tem natureza de praia em extensão superior à estabelecida, a margem estende-se até onde o terreno apresentar tal natureza.

A Faixa de Proteção inclui a margem. A largura desta faixa deve ter em conta a dimensão e situação da albufeira na bacia hidrográfica, numa avaliação casuística devidamente descrita e fundamentada, adotando sempre, como valor mínimo, a largura de 100 m, medida na horizontal a partir da linha que define o NPA.

A delimitação da tipologia albufeiras, respetivos leitos, margens e faixas de proteção reflete, de forma independente, a representação das suas três componentes (leito da albufeira, margem e faixa de proteção contígua à margem).

##### Fontes de informação mais importantes:

- Base topográfica a escala adequada (DGT, IGeoE, associações de municípios);
- Rede hidrográfica a escala adequada (CIGeoE, APA, I.P.) ou outra carta oficial homologada;

- Cota correspondente ao NPA e volume da albufeira (APA, I.P.);
- Ortofotomapas atualizados (DGT, CIGeoE);
- Atos regulamentares;
- Classificação de domínio Público Hídrico (quando disponível).

## Usos e ações compatíveis

### Leito

#### Isentos de comunicação prévia:

##### II – Infraestruturas:

r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico).

#### Sujeitos a comunicação prévia

##### II – Infraestruturas:

d) Infraestruturas de abastecimentos de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem.

- ✓ Esta alínea apenas se aplica às redes e não à componente edificada das infraestruturas.

##### VII – Equipamentos, Recreio e Lazer:

b) Equipamentos e apoios às zonas de recreio balnear e à atividade náutica de recreio em águas interiores, bem como infraestruturas associadas.

### Faixa de Proteção: Margem

#### Isentos de comunicação prévia:

##### I – Obras de construção, alteração e ampliação:

c) Cabinas para motores de rega com área inferior a 4 m<sup>2</sup>;

h) Muros de vedação e muros de suporte de terras desde que apenas ao limite da cota do terreno, ou até mais 0,20 m acima deste.

##### II- Infraestruturas

j) Estações meteorológicas e de rede sísmica digital;

n) Pequenas beneficiações de vias e caminhos existentes, sem novas impermeabilizações;

o) Melhoramento, alargamento de plataformas e de faixas de rodagem e pequenas correções de traçado de vias e de caminhos públicos existentes;

r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico);

##### III – Setor Agrícola e Florestal

e) Abertura de caminhos de apoio ao setor agrícola e florestal;

g) Ações de proteção estrutural de defesa da floresta contra incêndios, desde que devidamente aprovadas pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios;

##### VII – Equipamentos, Recreio e Lazer

e) Espaços verdes equipados de utilização coletiva;

f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio;

## **Sujeitos a comunicação prévia:**

### **II- Infraestruturas:**

- d) Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem;
  - ✓ Esta alínea apenas se aplica às redes e não à componente edificada das infraestruturas.
- s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios de iniciativa de entidades públicas ou privadas;
- t) Pequenas pontes, pontões e obras de alargamento das infraestruturas existentes;

### **III – Setor Agrícola e Florestal**

- d) Plantação de olivais, vinhas, pomares, hortícolas e instalação de prados, sem alteração da topografia do solo;
- f) Operações de florestação e reflorestação;
- h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos;
- i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito da aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum;

### **VI – Prospeção e Exploração de Recursos Geológicos:**

- b) Abertura de sanjas com extensão até 30 m, profundidade inferior a 6 m e largura da base inferior a 1 m;
- c) Sondagens mecânicas e outras ações de prospeção e pesquisa geológica de âmbito localizado;

### **VII – Equipamentos, Recreio e Lazer:**

- b) Equipamentos e apoios às zonas de recreio balnear e à atividade náutica de recreio em águas interiores, bem como infraestruturas associadas.

## **Faixas de Proteção: Contígua à margem**

### **Isentos de comunicação prévia**

#### **I – Obras de Construção, Alteração e Ampliação**

- c) Cabinas para motores de rega com área inferior a 4 m<sup>2</sup>;
- d) Pequenas construções de apoio aos setores da agricultura e floresta, ambiente, energia e recursos geológicos, telecomunicações e indústria, cuja área de implantação seja igual ou inferior a 30 m<sup>2</sup>;
- h) Muros de vedação e muros de suporte de terras desde que apenas ao limite da cota do terreno, ou até mais 0,20 m acima deste.

#### **II – Infraestruturas:**

- a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas;
- j) Estações meteorológicas e de rede sísmica digital;
- n) Pequenas beneficiações de vias e de caminhos existentes, sem novas impermeabilizações;
- o) Melhoramento, alargamento de plataformas e de faixas de rodagem e pequenas correções de traçado de vias e de caminhos públicos existentes
- r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico);
- s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios de iniciativa de entidades públicas ou privadas.

#### **III – Setor Agrícola e Florestal**

- d) Plantação de olivais, vinhas, pomares e instalação de prados, sem alteração da topografia do solo;
- e) Abertura de caminhos de apoio ao setor agrícola e florestal;
- g) Ações de defesa da floresta contra incêndios, desde que devidamente aprovados pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios;

- h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos;
- i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito da aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum;

#### **VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

- e) Espaços verdes equipados de utilização coletiva;
- f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio;

#### **Sujeito a comunicação prévia:**

##### **I – Obras de construção, alteração e ampliação**

- f) Ampliação de edificações existentes destinadas a empreendimentos de turismo no espaço rural, a empreendimentos turísticos reconhecidos como de turismo da natureza e a empreendimentos de turismo de habitação;
- g) Ampliação de edificações existentes destinadas a usos de habitação e outras não abrangidas pela alínea f), nomeadamente afetas a outros empreendimentos turísticos, equipamentos de utilização coletiva, etc.

##### **II – Infraestruturas:**

- d) Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem;  
Esta alínea apenas se aplica às redes e não à componente edificada das infraestruturas;
- f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis;
- g) Antenas de rádio, teledifusão e estações de telecomunicações;
- h) Redes elétricas aéreas de baixa tensão, excluindo subestações;
- i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações;
- m) Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustíveis;
- s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios de iniciativa de entidades públicas ou privadas;
- t) Pequenas pontes, pontões e obras de alargamento das infraestruturas existentes;

##### **III – Setor Agrícola e Florestal**

- a) Abrigos para produção agrícola em estrutura ligeira e do tipo amovível;  
Esta alínea apenas se aplica em áreas de aproveitamento hidroagrícola;
- c) Ações nas regiões delimitadas de interesse vitivinícola, frutícola e olivícola;
- f) Operações de florestação e reflorestação;

##### **VI – Prospeção e exploração de recursos geológicos:**

- b) Abertura de sanjas com extensão até 30m, profundidade inferior a 6 m e largura da base inferior a 1m;
- c) Sondagens mecânicas e outras ações de prospeção e pesquisa geológica de âmbito localizado;

##### **VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

- a) Espaços não construídos de instalações militares (nomeadamente heliportos, parques de estacionamento em pavimento permeável ou semipermeável, espaços verdes, sem prejuízo da necessária limitação das áreas impermeabilizadas e das alterações ao relevo, assegurando uma adequada integração paisagística);
- b) Equipamentos e apoios às zonas de recreio balnear e à atividade náutica de recreio em águas interiores, bem como infraestruturas associadas.

##### **VIII – Instalações desportivas especializadas:**

Instalação de campos de golfe e de outras instalações desportivas que não impliquem a impermeabilização do

solo, excluindo as áreas edificadas.

### **Especificidades Regionais:**

Na Região do Algarve há a considerar as Albufeiras da Bravura, Funcho/Arade, Odelouca, Beliche, Odeleite, Pereiro, Vascão e Alcoutim.

A inclusão de outras albufeiras deverá ser considerada caso a caso, em função da superfície abrangida pelo plano de água, do volume de água armazenado e do uso a que se destina.

Quando não elegíveis nesta tipologia da REN, deverão integrar a Rede Hidrográfica Fundamental (cursos de água e respetivos leitos e margens).

## **3.2 Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre**

### **3.2.4 Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos**

#### **Definição:**

As áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos 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 asseguram 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.

#### **Principais funções:**

- 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.



**Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:**

Para delimitar estas áreas deve ter-se em conta:

- a) Os sistemas aquíferos e massas de água subterrânea, tal como está definido na Lei da Água, Decreto-Lei nº 58/2005, de 29 de dezembro, inventariado pelo ex- INAG;
- b) Outros sistemas identificados em estudos técnico-científicos validados que sejam produtivos e economicamente exploráveis, de acordo com definição de aquífero constante da Lei da Água;
- c) As aluviões, assim como algumas áreas de fraturação, que sejam importantes para a manutenção dos ecossistemas fluviais na época de estiagem;
- d) 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.
- e) Áreas que assegurem as condições naturais de apanhamento e infiltração das águas pluviais, com repercussões no regime dos cursos de água e na redução do escoamento superficial e da erosão, designadamente nas cabeceiras das bacias hidrográficas.

✓ Aqui não se enquadram as águas hidrominerais uma vez que possuem regime jurídico específico.

Sempre que haja resultados de modelos da hidrodinâmica subterrânea que delimitem áreas preferenciais de recarga de aquíferos, estes são obrigatoriamente considerados como áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos.

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

Para a delimitação das áreas de receção e infiltração das águas pluviais devem ser delimitadas as cabeceiras das bacias hidrográficas, partindo das linhas de fecho principais e abrangendo áreas planas e convexas adjacentes e áreas côncavas até à interseção com a linha de água principal. 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.

Integram a REN as áreas que resultem da aplicação do disposto nas alíneas acima identificadas, com carácter obrigatório, sendo que a sua não consideração só será justificável quando os respetivos sistemas não estiverem representados no território municipal.

**Sistemas aquíferos porosos ou com dupla porosidade (fraturado e poroso):**

**Índice de Suscetibilidade intrínseco (IS) = 0,24D + 0,27R + 0,33A + 0,16T**

(D) - profundidade da zona não saturada – é a profundidade do topo do aquífero, isto é, a distância vertical que o agente poluente tem que percorrer até chegar ao aquífero. Quanto maior a distância a percorrer pelo poluente, maiores são as hipóteses de haver depuração por parte do solo que é atravessado.

(R) - recarga do aquífero - mede a quantidade de água que chega anualmente ao aquífero através da precipitação que se escoia verticalmente até atingir o nível freático, fazendo aumentar a quantidade de água subterrânea armazenada. A APA, I.P., disponibiliza alguns valores de recarga para alguns sistemas aquíferos. A recarga é calculada no balanço hídrico do solo a partir da equação:

$R = P - Es - ETR \pm \Delta S$

P – Precipitação

Es – escoamento superficial

ETR – evapotranspiração real

$\Delta S$  – variação do conteúdo de humidade do solo

**(A)** - geologia do aquífero – considera que quanto mais permeável for o material dos aquíferos maiores são as hipóteses de contaminação das águas subterrâneas.

**(T)** - declives do terreno – quanto mais elevados forem, menor é a infiltração. O que significa que declives menos acentuados promovem uma maior infiltração e transporte de contaminantes para as águas subterrâneas.

O resultado final de **(IS)** indica que quanto maior o seu valor maior a vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas. Neste contexto da REN são considerados os valores de **(IS)** correspondentes às classes de elevada a extremamente vulnerável.

**Tabela 1. Parâmetro (D)**  
Profundidade da zona não saturada

Classe (m)	Valor
<1,5	100
1,5-4,6	90
4,6-9,1	70
9,1-15,2	50
15,2-22,9	30
22,9-30,5	20

**Tabela 2. Parâmetro (R)**  
Recarga do aquífero

Classe de Recarga (mm)	Valor
<51	10
51-102	30
102-178	60
178-254	80
>254	90

**Tabela 3. Parâmetro (A)**  
Geologia do aquífero

Classe	Valor	Valor típico
Xisto argiloso, argilito	10-30	20
Rocha metamórfica/ígnea	20-50	30
Rocha metamórfica/ígnea alterada	30-50	40
“Till” glacial	40-60	50
Arenito, calcário e argilitos estratificados	50-90	60
Arenito maciço	40-90	60
Calcário maciço	40-90	80
Areia e balastro	40-90	80
Balastro	20-100	90

**Tabela 4. Parâmetro (T)**

Topografia

Classe (%)	valor
<2	100
2-6	90
6-12	50
12-18	30
>18	10

**Tabela 5. Classificação de vulnerabilidade**

IS	Vulnerabilidade
>90	Extremamente vulnerável
80-90	Muito elevada
70-80	Elevada
60-70	Moderada a alta
50-60	Moderada a baixa
40-50	Baixa
30-40	Muito baixa
<30	Extremamente baixa

### **Sistemas aquíferos cársicos:**

Índice de vulnerabilidade EPIK: considera a geologia cársica dos aquíferos, a geomorfologia e as características hidrogeológicas, de acordo com a seguinte fórmula:  $F = 3E_i + P_j + 3I_k + 2K_l$

(E) – Epicarso (superfície exposta)

(P) – cobertura de proteção

(I) – condições de infiltração

(K) – grau de desenvolvimento da rede cársica.

No contexto da REN consideram-se as áreas mais vulneráveis à poluição tomando os valores de EPIK correspondentes às classes de vulnerabilidade muito alta a alta.

**Tabela 6. Parâmetro (E)**

Epicarso

Epicarso	Aspetos da geomorfologia cársica	Classificação
E1	Sumidouros, dolinas, afloramentos muito fraturados	1
E2	Zonas intermediárias no alinhamento de dolinas, vales secos, afloramentos com fraturação média	3
E3	Ausência	4

**Tabela 7. Parâmetro (P)**

Cobertura de Proteção		
Cobertura de proteção	Espessura do solo acima do aquífero cársico	Classificação
P1	0 – 20 cm	1
P2	20 – 100 cm	2
P3	1 – 8 m	3
P4	> 8 m	4

**Tabela 8. Parâmetro (I)**

Condições de infiltração

Condições de infiltração	Tipo	Classificação
I1	Cursos de água de caráter perene ou temporário que alimentam sumidouros e dolinas	1
I2	Áreas com bacias hidrográficas com inclinação > 10% em áreas cultivadas e > 25% em prados e pastagens	2
I3	Áreas em bacias hidrográficas com inclinação <10% em áreas cultivadas e <25% em prados e pastagens	3
I4	A restante área da bacia hidrográfica	4

**Tabela 9. Parâmetro (K)**

Grau de desenvolvimento da rede cársica

Rede cársica	Grau de desenvolvimento	Classificação
K1	Moderado a muito desenvolvido	1
K2	Fraco	2
K3	Aquíferos sem carsificação	3

**Tabela 10. Classificação de vulnerabilidade**

Índice EPIK (F)	Vulnerabilidade
≤ 19	Muito alta
19 < F < 25	Alta
> 25	Moderada a baixa

### Sistemas aquíferos fissurados:

Neste caso considera-se o Índice de vulnerabilidade VULFRAC, em que a vulnerabilidade é condicionada pela interação de três atributos da zona não saturada: a espessura, o tipo de composição do material e a densidade, a conectividade e a abertura das fraturas.

Da combinação de três mapas que representam o comprimento total, o número de interseções dos alinhamentos e as áreas tectónico-estruturais, obtêm-se três classes de fraturação:

Classe 1 – Áreas com baixo número de fraturas abertas, reduzido número de interseções e baixa densidade de

alinhamentos;

Classe 2 – Maior quantidade de fraturas abertas, e com densidade de alinhamentos e número de interseções mediano.

Classe 3 – densidade elevada de alinhamentos que coincidem com áreas onde ocorre grandes quantidade de interseções e grande quantidade de fraturas abertas.

Perante esta classificação, consideram-se as áreas mais vulneráveis à poluição dos aquíferos fissurados tomando os valores de VULFRAC correspondentes às classes de vulnerabilidade alta a moderada/alta.

**Tabela 11. Classes de vulnerabilidade.**

Fraturação	Natureza da zona não saturada		Granito	
	Gneisse			
Classe 1	Baixa	Moderada/alta	Moderada /baixa	Moderada/alta
Classe 2	Moderada/baixa	Alta	Moderada/alta	Alta
Classe 3	Moderada/alta	Alta	Alta	Alta
	>10 m	< 10 m	> 10 m	<10 m
	Profundidade do nível freático			

Sempre que haja conhecimentos mais rigorosos relativos à recarga e descarga de aquíferos, as zonas classificadas de REN devem ser alteradas em conformidade com esses conhecimentos.

Devem ser delimitadas as áreas de descarga de aquíferos identificadas em estudos específicos validados, em especial os referentes a aquíferos costeiros e de zonas estuarinas, já que a alteração do seu caudal, sobretudo devido à sobre-exploração do território, tem impacto na taxa de diluição das águas, sobretudo devido à salinidade.

### Fontes de informação mais importantes:

- Carta Geológica de Portugal 1:50 000 ou outra cartografia como, por exemplo, levantamentos lito-estratigráficos 1: 25 000 (LNEG);
- Carta de Solos (DGADR, DRAP, UTAD);
- Planos de Bacia Hidrográfica (APA, I.P.);
- Planos de Gestão da Região Hidrográfica e Planos de Bacia Hidrográfica (APA, I.P.);
- Inventário de captações e relatórios de sondagens;
- Teses de Mestrado e Doutoramento, artigos científicos, estudos geológicos, hidrogeológicos e geotécnicos;
- Características das formações geológicas destacando as de maior permeabilidade;
- Caracterização dos sistemas aquíferos;
- Modelos numéricos de escoamentos dos sistemas aquíferos, inventariados pelo ex-INAG.

### Usos e ações compatíveis

#### Isentos de comunicação prévia:

#### I – Obras de construção, alteração e ampliação:

c) Cabinas para motores de rega com área inferior a 4 m<sup>2</sup>;

d) Pequenas construções de apoio aos setores da agricultura e floresta, ambiente, energia e recursos geológicos,

telecomunicações e indústria, cuja área de implantação seja igual ou inferior a 30 m<sup>2</sup>;

h) Muros de vedação e muros de suporte de terras desde que apenas ao limite da cota do terreno, ou até mais 0,20 m acima deste.

#### **II – Infraestruturas:**

a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas;

h) Redes elétricas aéreas de baixa tensão, excluindo subestações;

j) Estações meteorológicas e de rede sísmica digital;

n) Pequenas beneficiações de vias e de caminhos existentes, sem novas impermeabilizações;

o) Melhoramento, alargamento de plataformas e de faixas de rodagem e pequenas correções de traçado de vias e de caminhos públicos existentes;

r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial;

s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios e sistemas de aviso à população, de iniciativa de entidades públicas ou provadas.

#### **III – Setor Agrícola e Florestal**

a) Abrigos para produção agrícola em estrutura ligeira e do tipo amovível;

d) Plantação de oliveiras, vinhas, pomares e instalação de prados, sem alteração da topografia do solo;

g) Ações de prevenção estrutural de defesa da floresta contra incêndios, na vertente de infraestruturização, desde que devidamente aprovados pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios;

h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos;

i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito da aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum;

#### **VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

e) Espaços verdes equipados de utilização coletiva (nomeadamente heliportos, parques de estacionamento em pavimento permeável ou semipermeável, espaços verdes, sem prejuízo da necessária limitação das áreas impermeabilizadas e das alterações ao relevo, assegurando uma adequada integração paisagística);

f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio;

#### **Sujeitos a comunicação prévia:**

##### **I – Obras de construção, alteração e ampliação:**

a) Apoios agrícolas afetos exclusivamente à exploração agrícola e instalações para transformação de produtos exclusivamente da exploração ou de carácter artesanal diretamente afetos à exploração agrícola;

b) Habitação, turismo, indústria, agro-indústria e pecuária com área de implantação superior a 30 m<sup>2</sup> e inferior a 300 m<sup>2</sup>;

e) Ampliação de edificações existentes destinadas a usos industriais e de energia e recursos geológicos.

f) Ampliação de edificações existentes destinadas a empreendimentos de turismo no espaço rural, a empreendimentos turísticos reconhecidos como de turismo da natureza e a empreendimentos de turismo de habitação;

g) Ampliação de edificações existentes destinadas a usos de habitação e outras não abrangidas pelas alíneas e) e

f), nomeadamente afetas a outros empreendimentos turísticos, equipamentos de utilização coletiva, etc.

##### **II – Infraestruturas:**

b) Charcas para fins agroflorestais e de defesa da floresta contra incêndios com capacidade máxima de 2000 m<sup>3</sup>.

As charcas incluídas nesta alínea, com fins de defesa da floresta contra incêndios e outras infraestruturas florestais, devidamente aprovadas pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios, estão isentas de comunicação prévia;

c) Charcas para fins agroflorestais e de defesa da floresta contra incêndios com capacidade de 2000 m<sup>3</sup> a 50 000 m<sup>3</sup>;

As charcas com capacidade inferior a 30 000 m<sup>3</sup> e com fins de defesa da floresta contra incêndios e outras infraestruturas florestais, devidamente aprovadas pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios, estão isentas de comunicação prévia;

d) Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem;

f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis;

g) Antenas de rádio, teledifusão e estações de telecomunicações;

i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações;

m) Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustíveis;

p) Construção de restabelecimentos para supressão de passagens de nível;

q) Construção de subestações de tração para eletrificação ou reforço da alimentação, em linhas ferroviárias existentes;

s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios de iniciativa de entidades públicas ou privadas;

t) Pequenas pontes, pontões e obras de alargamento das infraestruturas existentes.

### **III – Setor Agrícola e Florestal**

b) Agricultura em masseiras (exclusivamente na área de atuação da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte);

c) Ações nas regiões delimitadas de interesse vitivinícola, frutícola e olivícola;

e) Abertura de caminhos de apoio ao setor agrícola e florestal;

f) Operações de florestação e reflorestação.

### **IV – Aquicultura**

#### **IV.1 – Aquicultura marinha**

b) Novos estabelecimentos de culturas marinhas em terra, incluindo estruturas de apoio;

c) Alteração e ampliação de estabelecimentos de culturas marinhas existentes e reconversão de salinas em estabelecimentos de culturas marinhas, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade;

#### **IV.2 – Aquicultura de água doce**

b) Novos estabelecimentos de aquicultura em estruturas fixas;

c) Alteração e ampliação de estabelecimentos de aquicultura existentes, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade;

### **V – Salicultura**

a) Novas salinas;

b) Alteração e ampliação de salinas;

### **VI – Prospecção e exploração de recursos geológicos:**

a) Abertura de sanjas com extensão até 30 m, profundidade inferior a 6m e largura da base inferior a 1m;

b) Sondagens mecânicas e outras ações de prospecção e pesquisa geológica de âmbito localizado;

c) Novas explorações ou ampliação de explorações existentes;

d) Anexos de exploração exteriores à área licenciada ou concessionada;

e) Abertura de caminhos de apoio ao setor exteriores à área licenciada ou concessionada.

### **VII- Equipamentos, Recreio e Lazer**

a) Espaços não construídos de instalações militares (nomeadamente heliportos, parques de estacionamento em pavimento permeável ou semipermeável, espaços verdes, sem prejuízo da necessária limitação das áreas impermeabilizadas e das alterações ao relevo, assegurando uma adequada integração paisagística);

b) Equipamentos e apoios às zonas de recreio balnear e à atividade náutica de recreio em águas interiores, bem

como infraestruturas associadas;

d) Equipamentos e apoios de praia, bem como infraestruturas associadas à utilização de praias costeiras;

#### **VIII – Instalações desportivas especializadas:**

Instalação de campos de golfe e de outras instalações desportivas que não impliquem a impermeabilização do solo, excluindo as áreas edificadas.

#### **Especificidades Regionais:**

Na Região do Algarve as áreas potenciais para a protecção e recarga de aquíferos, nas zonas onde existem formações carbonatadas, correspondem às áreas de afloramentos destas formações, e onde a morfologia cársica esteja bem representada. Nas zonas onde existem formações ígneas e metamórficas, deverão considerar-se os afloramentos rochosos, que apresentam elevada fraturação.

Associado ao fator geológico poderão ser associados outros fatores como o declive, uso do solo, estrutura e grau de fraturação dos materiais, bem como as depressões cársicas.

Devem também considerar-se as zonas fisiográficas de separação das bacias hidrográficas que sejam passíveis de individualização no interior de cada concelho ou na sua fronteira, bem como as zonas fisiográficas de individualização de sub-bacias, quando a respetiva área de drenagem e a importância do seu ramo principal justifique a delimitação de cabeceiras das linhas de água.

Apresentam-se os seguintes procedimentos base para a cartografia dessas áreas:

- ✓ Estudo prévio de integração fisiográfica, feito sobre Carta Militar, para estabelecer a hierarquização das linhas estruturantes do relevo (festos/linhas de separação da drenagem superficial e talvegues/linhas de água e de drenagem natural). Esse estudo poderá transcender a área geográfica do concelho em estudo, com o objetivo de identificar as principais linhas de cumeada que delimitam as bacias hidrográficas que drenam no concelho;
- ✓ Análise das bacias drenantes, cuja importância relativa justifique a delimitação de zonas fisiográficas de separação;
- ✓ Diagnóstico das redes hidrográficas relativas a essas bacias, densidade da rede de drenagem, ordem dos cursos de água (Classificação de Strahler), importância das suas linhas de cumeada e cotas de maior significado.

Critérios auxiliares:

- ✓ A faixa de separação fisiográfica, definida a partir dos festos, deverá alcançar, no mínimo, a primeira intersecção das linhas de água de 1ª ordem;
- ✓ A largura da faixa não deverá ser inferior a 250 metros, medida para cada lado da linha de festo, considerando a distância compreendida entre a linha de festo e a primeira intersecção das linhas de água. Quando essa distância não for cumprida, serão incluídas as confluências de 2ª e/ou 3ª ordem;
- ✓ Sempre que a primeira intersecção de linhas de água de 1ª ordem ocorra a mais de 1 km da linha de festo, a delimitação da faixa deverá processar-se à latitude média dos sectores contíguos delimitados;
- ✓ A delimitação não se deverá estender para além do terço superior da encosta.

No Algarve encontram-se delimitados 17 sistemas aquíferos, destacando-se os sistemas aquíferos de Querença/Silves, Almádena/Odiáxere, Campina de Faro e Luz/Tavira.



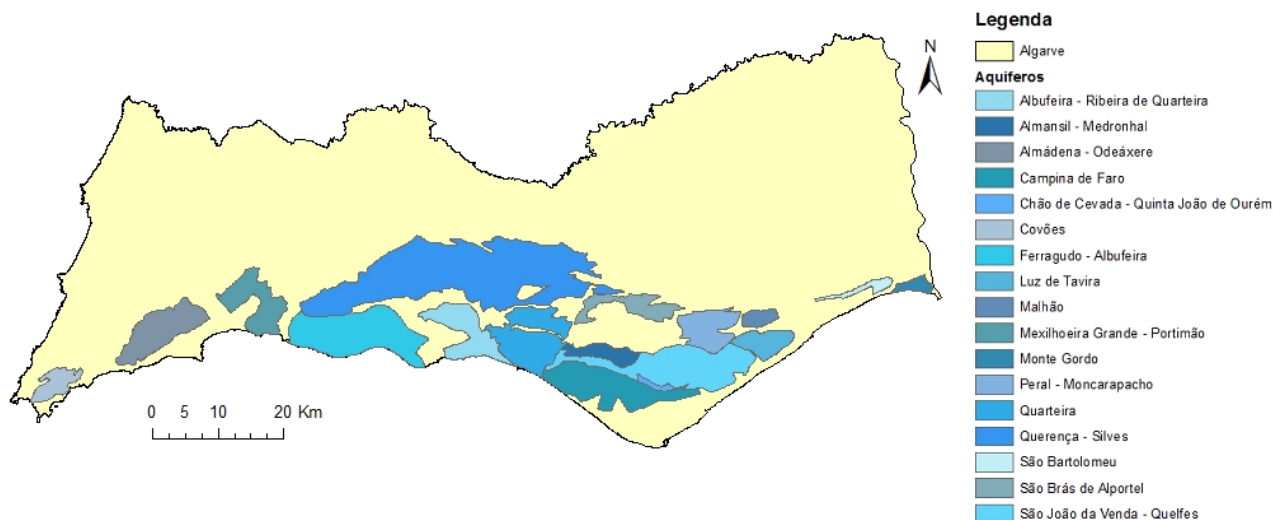


Figura 22. Distribuição dos aquíferos do Algarve. (<http://193.136.227.170/sipclip/aquif.php>)

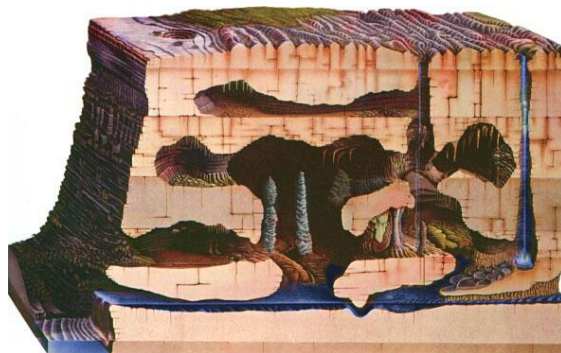

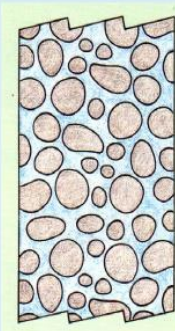
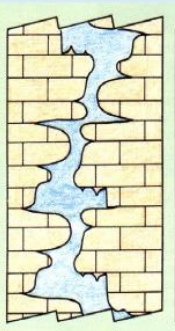



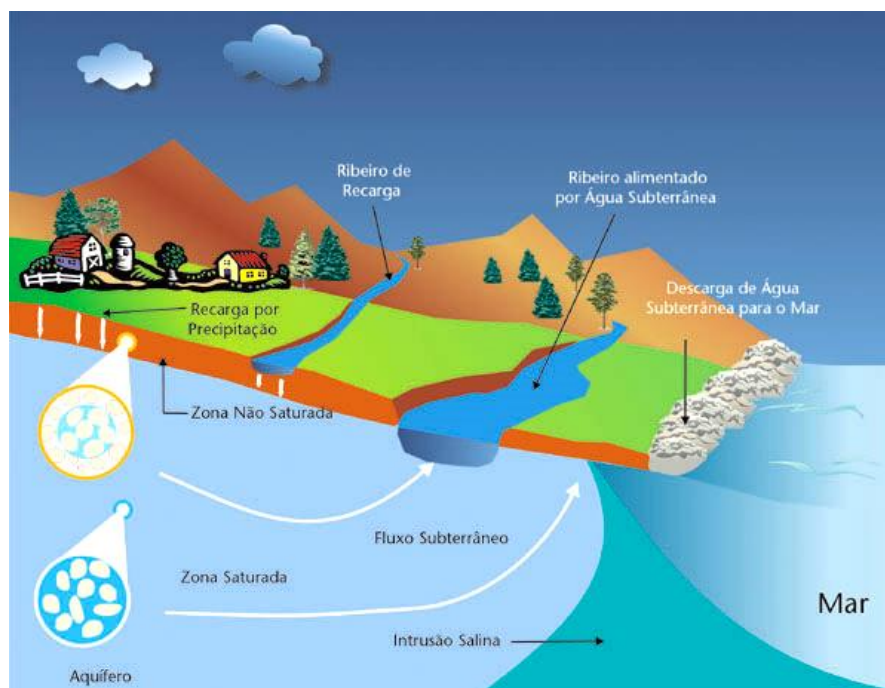
Figura 23. Paisagem de calcários com presença de aquífero cárstico. ([http://www.ineg.pt/cienciaparatodos/dossiers/planeta\\_terra/espeleologia](http://www.ineg.pt/cienciaparatodos/dossiers/planeta_terra/espeleologia))


 Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos

**A água armazena-se nos interstícios das formações geológicas (poros, cavidades, fissuras, etc.)**

**a)** Aquífero **poroso** – aquífero que contém poros resultantes dos arranjos dos grãos (e.g. areias)  
**b)** Aquífero **cárstico** – aquífero que contém cavidades originadas por dissolução da rocha que permitem uma circulação rápida da água (e.g. calcários)  
**c)** Aquífero **fracturado ou fissurado** – aquífero cuja porosidade e permeabilidade estão fundamentalmente relacionadas com fracturas que afectam o material de suporte (e.g. granitos)



**Figura 25.** Intrusão salina e a interação entre águas subterrâneas e superficiais. Um rio recarrega o aquífero (Ribeiro de Recarga) e outro que é alimentado pelo aquífero.

[http://www.Ineg.pt/CienciaParaTodos/edicoes\\_online/diversos/agua\\_subterranea/texto](http://www.Ineg.pt/CienciaParaTodos/edicoes_online/diversos/agua_subterranea/texto)

### 3.3 Áreas de prevenção de riscos naturais

Os critérios de delimitação definidos nas Orientações Nacionais da REN para a delimitação a nível municipal, na região do Algarve, relativamente às tipologias da REN integradas nas *Áreas de prevenção de riscos naturais*, deverão ser conjugados com os conteúdos dos estudos efetuados pela APA, IP/Administração da Região Hidrográfica do Algarve sobre riscos de inundação, galgamento e *tsunamis*, atualmente disponíveis.

#### 3.3.1 Zonas Adjacentes

##### Definição:

As zonas adjacentes são áreas contíguas à margem que como tal sejam classificadas por um ato regulamentar.

As zonas adjacentes são consideradas para efeito de delimitação da REN até serem atualizadas por zonas ameaçadas pelas cheias validadas pela entidade competente.

##### Principais funções:

- Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens;
- Garantia das condições naturais de infiltração e retenção hídricas;
- Regulação do ciclo hidrológico pela ocorrência dos movimentos de transbordo e de retorno das águas;
- Estabilidade topográfica e geomorfológica dos terrenos em causa;
- Preservação dos afloramentos geológicos de interesse científico.

##### Especificidades regionais:

Na região do Algarve não estão classificadas, por ato regulamentar, quaisquer zonas adjacentes nos termos da Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos.

### 3.3 Áreas de prevenção de riscos naturais

#### 3.3.2 Zonas ameaçadas pelo mar

##### Definição:

As Zonas ameaçadas pelo mar são áreas contíguas à margem das águas do mar que, em função das suas características fisiográficas e morfológicas, evidenciam elevada suscetibilidade à ocorrência de inundações por galgamento oceânico.

##### Principais funções:

- Manutenção dos processos de dinâmica costeira;
- Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens;
- Manutenção do equilíbrio do sistema litoral.

##### Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:

A delimitação destas zonas corresponde ao efeito combinado de quatro componentes:

- Cota do nível médio do mar;
- A elevação da maré astronómica,
- A sobre-elevação meteorológica;
- O espraio da onda.

A influência de cada componente é determinada preferencialmente à escala do litoral do concelho através do processamento de informação maregráfica, astronómica meteorológica e oceanográfica apropriada apoiada por

informação técnica e científica e confirmações no terreno. O espraio da onda é calculado através de modelos calibrados baseados na altura da onda ao largo na morfologia do litoral.

O limite inferior das zonas ameaçadas pelo mar é definido pela Linha de Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPMAVE).

Na delimitação desta tipologia devem ser consideradas as faixas de salvaguarda ao galgamento e inundação identificadas nos programas especiais da orla costeira

### **Fontes de informação mais importantes:**

- Levantamento aerofotogramétrico do ex-INAG (2001-2003) à escala 1:2000 ou outro de boa qualidade;
- Ortofotomapas atualizados com resolução não inferior a 0.5 m no terreno (DGT, IGeoE);
- Levantamentos Topo-hidrográficos (IH, Marinha; APA IP; IPMA IP ou outras entidades);
- Cota do nível médio do mar (marégrafo de Cascais, DGT, FCUL);
- Modelos digitais do terreno adquiridos com tecnologia LiDAR;
- Análise/Síntese da elevação da maré astronómica;
- Avaliação preliminar dos riscos de inundação (quando disponível, APA, I.P.);
- Cartas de zonas inundáveis para áreas de risco (quando disponível, APA, I.P.);
- LMPMAVE e Linha Limite do Leito das Águas do Mar (quando disponível, APA, I.P.);
- Planos de Gestão de Riscos de Inundação e Planos de Ordenamento da Orla Costeira e Programas da Orla Costeira

### **Usos e ações compatíveis**

#### **Isentos de comunicação prévia**

##### **I – Obras de Construção, Alteração e Ampliação**

c) Cabinas para motores de rega com área inferior a 4 m<sup>2</sup>.

##### **II – Infraestruturas**

a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas;

j) Estações meteorológicas e de rede sísmica digital;

n) Pequenas beneficiações de vias e de caminhos existentes, sem novas impermeabilizações;

o) Melhoramento, alargamento de plataformas e de faixas de rodagem e pequenas correções de traçado de vias e de caminhos públicos existentes;

r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico).

##### **III – Setor Agrícola e Florestal**

d) Plantação de olivais, vinhas, pomares e instalação de prados, sem alteração da topografia do solo;

g) Ações de proteção estrutural de defesa da floresta contra incêndios, na vertente de infraestruturização, desde que devidamente aprovados pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios;

h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos;

i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito da aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum.

##### **VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

e) Espaços verdes equipados de utilização coletiva;

f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio.

#### **Sujeitos a comunicação prévia:**

### **I – Obras de Construção, Alteração e Ampliação**

- a) Apoios agrícolas afetos exclusivamente à exploração agrícola e instalações para transformação de produtos exclusivamente da exploração ou de carácter artesanal diretamente afetos à exploração agrícola.
- d) Pequenas construções de apoio aos setores da agricultura e floresta, ambiente, energia e recursos geológicos, telecomunicações e indústria, cuja área de implantação seja igual ou inferior a 30 m<sup>2</sup>;
- h) Muros de vedação e muros de suporte de terras desde que apenas ao limite da cota do terreno ou até mais 0,20m acima deste.

Admitidos apenas em Zonas ameaçadas pelas cheias.

### **II – Infraestruturas:**

- b) Charcas para fins agroflorestais e de defesa da floresta contra incêndios com capacidade máxima de 2000 m<sup>3</sup>;  
 Nas charcas com capacidade inferior a 30 000 m<sup>3</sup> e com fins de defesa da floresta contra incêndios e outras infraestruturas florestais, devidamente aprovadas pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios, o uso e ação estão isentos de comunicação prévia;
- c) Charcas para fins agroflorestais e de defesa da floresta contra incêndios de 2000 a 50 000 m<sup>3</sup>;  
 Nas charcas com capacidade inferior a 30 000 m<sup>3</sup> e com fins de defesa da floresta contra incêndios e outras infraestruturas florestais, devidamente aprovadas pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios, o uso e ação estão isentas de comunicação prévia;
- d) Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem;  
 Não é admitida a instalação de ETAR;
- f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis;
- g) Antenas de rádio, teledifusão e estações de telecomunicações;
- h) Redes elétricas aéreas de baixa tensão, excluindo subestações;
- i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações;
- m) Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustíveis;  
 Esta alínea apenas se aplica às redes e não à componente edificada das infraestruturas;
- p) Construção de restabelecimentos para supressão de passagens de nível;
- s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios de iniciativa de entidades públicas ou privadas.  
 Nas charcas de capacidade inferior a 30 000 m<sup>3</sup> e com fins de defesa da floresta contra incêndios e outras infraestruturas florestais, devidamente aprovadas pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios, o uso e ação estão isentos de comunicação prévia;
- t) Pequenas pontes, pontões e obras de alargamento das infraestruturas existentes.

### **III – Setor Agrícola e Florestal**

- a) Abrigos para produção agrícola em estrutura ligeira e do tipo amovível;  
 Admitidos apenas em Zonas ameaçadas pelas cheias.
- b) Agricultura em masseiras (exclusivamente na área de atuação da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte);
- c) Ações nas regiões delimitadas de interesse vitivinícola, frutícola e olivícola;
- e) Abertura de caminhos de apoio ao setor agrícola e florestal;
- f) Operações de florestação e reflorestação.

### **IV – Aquicultura**

#### **IV.1 – Aquicultura marinha**

- b) Novos estabelecimentos de culturas marinhas em terra, incluindo estruturas de apoio;
- c) Alteração e ampliação de estabelecimentos de culturas marinhas existentes e reconversão de salinas em estabelecimentos de culturas marinhas, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade.

#### **IV.2 – Aquicultura de água doce**

- b) Novos estabelecimentos de aquicultura em estruturas fixas;
- c) Alteração e ampliação de estabelecimentos de aquicultura existentes, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade;

#### **V – Salicultura**

- a) Novas salinas;
- b) Alteração e ampliação de salinas;

#### **VI – Prospeção e Exploração de Recursos Geológicos:**

- a) Abertura de sanjas com extensão superior a 30 m ou profundidade superior a 6m e largura da base superior a 1m;
- b) Abertura de sanjas com extensão até 30 m, profundidade inferior a 6 m e largura da base inferior a 1 m;
- c) Sondagens mecânicas e outras ações de prospeção e pesquisa geológica de âmbito localizado;
- d) Novas explorações ou ampliação de explorações existentes;
- e) Anexos de exploração exteriores à área licenciada ou concessionada;
- f) Abertura de caminhos de apoio ao setor exteriores à área licenciada ou concessionada;

#### **VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

- a) Espaços não construídos de instalações militares (nomeadamente heliportos, parques de estacionamento em pavimento permeável ou semipermeável, espaços verdes, sem prejuízo da necessária limitação das áreas impermeabilizadas e das alterações ao relevo, assegurando uma adequada integração paisagística);
- b) Equipamentos e apoios às zonas de recreio balnear e à atividade náutica de recreio em águas interiores, bem como infraestruturas associadas.
- d) Equipamentos e apoios de praia, bem como infraestruturas associadas à utilização de praias;

#### **VIII – Instalações desportivas especializadas:**

Instalação de campos de golfe e de outras instalações desportivas que não impliquem a impermeabilização do solo, excluindo as áreas edificadas.

#### **Especificidades regionais:**

No litoral algarvio as inundações por galgamento oceânico ocorrem pontualmente em toda a costa Sul da região, designadamente no setor litoral na baía-barreira do Alvor, nas barreiras arenosas de Alcantarilha e Salgados, no litoral de Quarteira e nas ilhas-barreira da Ria Formosa.



**Figura 26.** Praia do Carvoeiro atingida por vagas de grande dimensão, concelho de Lagoa.  
(<http://fotos.sapo.pt/18091955/fotos/xtemporal-pagespeed-kukuhlzbi/?uid=3bjpKnyL665a3mm8T3c9>)

### 3.3 Áreas de prevenção de riscos naturais

#### 3.3.3 Zonas ameaçadas pelas cheias

##### Definição:

Consideram-se zonas ameaçadas pelas cheias ou zonas inundáveis as 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 fatores hidrodinâmicos característicos desses sistemas.

##### Principais funções:

- Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens;
- Garantia das condições naturais de infiltração e retenção hídricas;
- Regulação do ciclo hidrológico pela ocorrência dos movimentos de transbordo e de retorno das águas;
- Estabilidade topográfica e geomorfológica dos terrenos em causa;
- Manutenção da fertilidade e capacidade produtiva dos solos inundáveis.

##### Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:

A delimitação das zonas ameaçadas pelas cheias processa-se de forma diferenciada em função do uso e ocupação do território.

Assim:

- Zonas onde as cheias possam provocar impactos negativos importantes: considera-se o período de retorno da cheia de 100 anos, podendo ser considerados períodos de retorno mais baixos (20 anos). A delimitação deve ser baseada em estudos hidrológicos referentes à bacia hidrográfica e em estudos hidráulicos referentes aos troços dos cursos de água em questão.
- Zonas em que os impactos das cheias em usos agrícolas ou florestais possuam pouca relevância: a delimitação das zonas inundáveis pode resultar apenas da representação da cota da maior cheia conhecida, determinada a partir de marcas de cheia, registos e dados cartográficos disponíveis, e da aplicação de critérios geomorfológicos, pedológicos e topográficos.

Nas zonas estuarinas, a delimitação das zonas ameaçadas pelas cheias deve atender às características de hidrodinâmica, pedológicas e topográficas, devendo os estudos inerentes integrar os fatores: nível de maré máximo, subida esperada do nível do mar, sobrelevação meteorológica e a geração local das ondas.

Os Planos de Gestão de Riscos de Inundação constituem fonte de informação de base.

Os estudos hidrológicos – para a determinação das zonas ameaçadas pelas cheias associadas ao período de retorno de 100 anos, bem como daquelas onde a ocorrência de cheias fluviais com período de retorno inferior conduza a consequências prejudiciais negativas - incorporam mais do que uma metodologia específica para a determinação do caudal de ponta de cheia e os resultados devem ser analisados de forma crítica e se possível comparados com observações hidrométricas na mesma bacia hidrográfica. É aconselhado o uso das curvas de Intensidade-Duração-Frequência (IDF) específicas para cada bacia, sendo que na sua ausência, podem ser utilizadas as da seguinte tabela, disponível no portal do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH).



**Tabela 12. Parâmetros das Curvas de Intensidade -Duração – Frequência.**

		Período de retorno em anos											
		20		100		20		100		20		100	
		IDF (Válidas dos 5 aos 30 min)				IDF (válidas dos 30 min às 6h)				IDF (válidas das 6h às 48h)			
Códigos	Posto udográfico	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
30J/02	Catraia							666.56	-0.575			761.65	-0.603
31J/01	S. Brás de Alportel							786.20	-0.596			1219.40	-0.658
30M/01	Figueirais							1823.50	-0.718			2324.80	-0.724
31F/01	Praia da Rocha	296.56	-0.563	392.85	-0.575	513.84	-0.711	677.76	-0.718	572.27	-0.732	677.55	-0.721
30P/01	Monchique	337.36	-0.433	409.57	-0.405	409.85	-0.479	522.31	-0.463	3107.90	-0.825	4923.70	-0.848
31J/02	Faro	310.14	-0.446	382.59	-0.422	686.94	-0.690	921.51	-0.692	840.34	-0.723	1112.60	-0.723
30M/02	V.R. de S. António	259.17	-0.432	319.66	-0.419	666.52	-0.697	869.17	-0.699	674.11	-0.706	831.45	-0.699

Para bacias hidrográficas com áreas compreendidas entre 10 km<sup>2</sup> e 600 km<sup>2</sup> aconselha-se a utilização do método de cálculo do caudal de ponta de cheia do *Soil Conservation Service* (SCS, 1972 e 1973), ou o método racional, sendo mais apropriado o método de Temez (1978) para bacias hidrográficas com áreas próximas do limite superior do intervalo referido anteriormente.

Como metodologia alternativa, na ausência ou escassez de dados e de informação hidrometeorológica pode usar-se o procedimento hidrológico expedito, que é válido para bacias hidrográficas não suficientemente monitorizadas ou com áreas entre os 10 km<sup>2</sup> e os 600 km<sup>2</sup>. Este procedimento obriga à determinação prévia da área da bacia hidrográfica (A) e à aplicação das fórmulas:

Período de retorno de cheia de 100 anos:  $q \text{ (m}^3\text{/s/km}^2\text{)} = 61,176 A \text{ (km}^2\text{)}^{-0.589}$

Período de retorno de cheia de 20 anos:  $q \text{ (m}^3\text{/s/km}^2\text{)} = 55,036 A \text{ (km}^2\text{)}^{-0.628}$

O estudo hidráulico permite a determinação de uma cartografia específica sobre zonas ameaçadas pelas cheias. Para tal utiliza-se informação topográfica atual e validada, disponibilizada pelos serviços competentes. Caso a informação seja escassa para caracterizar a situação, deve recolher-se localmente informação topo-batimétrica a uma escala apropriada.

Em alternativa pode, ainda, ser desenvolvido um Modelo Digital de Elevação (MDE) a partir de dados altimétricos Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) para a Península Ibérica e disponíveis no site <http://srtm.usgs.gov> com resolução base de 90 m.

- Não estão incluídas nesta tipologia as áreas suscetíveis de inundação motivada por outros fenómenos tais como tsunamis, rotura de barragens ou diques e fusão de neve ou gelo.

### Fontes de informação mais importantes:

- Base topográfica a escala adequada (DGT, IGeoE, associações de municípios);
- Modelos Digitais do Terreno adquiridos com a tecnologia LiDAR;
- Rede hidrográfica a escala adequada (IGeoE, APA, I.P.);
- Ortofotomapas atualizados (DGT, IGeoE);
- Referências das cheias ocorridas no passado;
- Cota do nível médio do mar/marégrafo de Cascais (DGT);

- Cartas de zonas inundáveis e cartas de risco de inundações elaboradas no âmbito dos Planos de Gestão de Riscos de Inundações APA, I.P.);
- Características meteorológicas, hidrológicas e morfológicas (IPMA, I.P., APA, I.P.);
- Uso dos solos, incluindo localização das zonas urbanas e urbanizáveis e de outras áreas ou atividades suscetíveis de impactos com muita valoração;
- Carta de Solos (DGADR, DRAP, UTAD);
- Carta Geológica de Portugal a 1:50 000 ou outra cartografia em escala superior como por exemplo os levantamentos litoestratigráficos 1:25 000 (LNEG);
- Carta de zonas inundáveis para áreas de risco (APA, I.P.);
- Registos de cheias constantes nos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil; Registos de ocorrências de cheias disponibilizadas pelos Serviços Municipais de Emergência da Proteção Civil.

## **Usos e ações compatíveis**

### **Isentos de comunicação prévia**

#### **I – Obras de Construção, Alteração e Ampliação:**

- c) Cabinas para motores de rega com área inferior a 4 m<sup>2</sup>.

#### **II – Infraestruturas:**

- a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas;
- j) Estações meteorológicas e de rede sísmica digital;
- n) Pequenas beneficiações de vias e de caminhos existentes, sem novas impermeabilizações;
- o) Melhoramento, alargamento de plataformas e de faixas de rodagem e pequenas correções de traçado de vias e de caminhos públicos existentes;
- r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico).

#### **III – Setor Agrícola e Florestal**

- d) Plantação de oliveiras, vinhas, pomares e instalação de prados, sem alteração da topografia do solo;
- g) Ações de prevenção estrutural de defesa da floresta contra incêndios, na vertente de infraestruturização, desde que devidamente aprovados pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios;
- h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos;
- i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito da aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum;

#### **VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

- e) Espaços verdes equipados de utilização coletiva;
- f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio.

### **Sujeitos a comunicação prévia:**

#### **I – Obras de Construção, Alteração e Ampliação**

- a) Apoios agrícolas afetos exclusivamente à exploração agrícola e instalações para transformação de produtos exclusivamente da exploração ou de carácter artesanal diretamente afetos à exploração agrícola.
- d) Pequenas construções de apoio aos setores da agricultura e floresta, ambiente, energia e recursos geológicos, telecomunicações e indústria, cuja área de implantação seja igual ou inferior a 30 m<sup>2</sup>;
- h) Muros de vedação e muros de suporte de terras desde que apenas ao limite da cota do terreno ou até mais 0,20m acima deste.

## **II – Infraestruturas:**

- b) Charcas para fins agroflorestais e de defesa da floresta contra incêndios com capacidade máxima de 2000 m<sup>3</sup>;  
 Nas charcas com capacidade inferior a 30 000 m<sup>3</sup> e com fins de defesa da floresta contra incêndios e outras infraestruturas florestais, devidamente aprovadas pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios, o uso e ação estão isentos de comunicação prévia;
- c) Charcas para fins agroflorestais e de defesa da floresta contra incêndios de 2000 a 50 000 m<sup>3</sup>  
 Nas charcas com capacidade inferior a 30 000 m<sup>3</sup> e com fins de defesa da floresta contra incêndios e outras infraestruturas florestais, devidamente aprovadas pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios, o uso e ação estão isentos de comunicação prévia;
- d) Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem;  
 Não é admitida a instalação de ATAR;
- f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis;
- g) Antenas de rádio, teledifusão e estações de telecomunicações;
- h) Redes elétricas aéreas de baixa tensão, excluindo subestações;
- i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações;
- m) Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustíveis;  
 Esta alínea apenas se aplica às redes e não à componente edificada das infraestruturas.
- p) Construção de restabelecimentos para supressão de passagens de nível;
- s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios de iniciativa de entidades públicas ou privadas;  
 Nas charcas de capacidade inferior a 30 000 m<sup>3</sup> e com fins de defesa da floresta contra incêndios e outras infraestruturas florestais, devidamente aprovadas pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios, o uso e ação estão isentos de comunicação prévia;
- t) Pequenas pontes, pontões e obras de alargamento das infraestruturas existentes.

## **III – Setor Agrícola e Florestal**

- a) Abrigos para produção agrícola em estrutura ligeira e do tipo amovível;
- b) Agricultura em masseiras (exclusivamente na área de atuação da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte);
- c) Ações nas regiões delimitadas de interesse vitivinícola, frutícola e olivícola;
- e) Abertura de caminhos de apoio ao setor agrícola e florestal;
- f) Operações de florestação e reflorestação.

## **IV – Aquicultura**

### **IV.1 – Aquicultura marinha**

- b) Novos estabelecimentos de culturas marinhas em terra, incluindo estruturas de apoio;
- c) Alteração e ampliação de estabelecimentos de culturas marinhas existentes e reconversão de salinas em estabelecimentos de culturas marinhas, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade.

### **IV.2 – Aquicultura de água doce**

- b) Novos estabelecimentos de aquicultura em estruturas fixas;
- c) Alteração e ampliação de estabelecimentos de aquicultura existentes, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade;

## **V- Salicultura**

- a) Novas salinas
- b) Alteração e ampliação de salinas;

## **VI – Prospeção e exploração de recursos geológicos:**

- a) Abertura de sanjas com extensão até 30 m, profundidade inferior a 6m e largura da base inferior a 1m.
- b) Sondagens mecânicas e outras ações de prospeção e pesquisa geológica de âmbito localizado

- c) Novas explorações ou ampliação de explorações existentes;
- d) Anexos de exploração exteriores à área licenciada ou concessionada;
- e) Abertura de caminhos de apoio ao setor exteriores à área licenciada ou concessionada.

#### VII – Equipamentos, Recreio e Lazer

- a) Espaços não construídos de instalações militares (nomeadamente heliportos, parques de estacionamento em pavimento permeável ou semipermeável, espaços verdes, sem prejuízo da necessária limitação das áreas impermeabilizadas e das alterações ao relevo, assegurando uma adequada integração paisagística);
- b) Equipamentos e apoios às zonas de recreio balnear e à atividade náutica de recreio em águas interiores, bem como infraestruturas associadas.
- d) Equipamentos e apoios de praia, bem como infraestruturas de associadas à utilização de praias.

#### VIII – Instalações desportivas especializadas:

Instalação de campos de golfe e de outras instalações desportivas que não impliquem a impermeabilização do solo, excluindo as áreas edificadas.

#### Especificidades regionais:

Como resulta das orientações estratégicas de âmbito nacional e regional da REN, a delimitação destas áreas de risco poderá resultar da utilização de estudos Hidrológicos/Hidráulicos, de registos históricos da maior cheia conhecida, ou de fatores geomorfológicos e topográficos, consoante as condições diferenciadas do território.

Consideram-se como áreas preferenciais de diagnóstico os sectores intermédios e terminais das principais bacias hidrográficas da região algarvia, onde os efeitos conjugados das condições fisiográficas e hidromorfológicas com o regime pluviométrico de regime torrencial, característico da região, potenciam a ocorrência de cheias.

Integram-se na mesma tipologia de risco as áreas sujeitas a inundações, com origem em causas que não o transbordo de cursos de água, resultando da acumulação de água em locais deprimidos e/ou pouco permeáveis (em que se verifica uma subida da toalha freática em resposta a episódios de precipitação) ou do efeito de situações de “transgressão marinha” momentânea.

As zonas ameaçadas pelas cheias estão associadas, maioritariamente, às bacias hidrográficas dos rios Arade, Gilão e Guadiana e das ribeiras de Aljezur, Vale Barão, Bensafrim, Odiáxere, Alcantarilha, Quarteira e Marchil.



**Figura 27.** Margens de cheia do Rio Guadiana (Fotos da CCDR)

**Figura 28.** Várzeas de Ribeira de Aljezur. (Fotos da CCDR)

### 3.3 Áreas de prevenção de riscos naturais

#### 3.3.4 Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo

##### Definição:

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.

A delimitação dessas áreas deve considerar, de forma ponderada para a bacia hidrográfica, a erosividade da precipitação, a erodibilidade média dos solos, a topografia, e quando aplicável as práticas de conservação do solo em situações de manifesta durabilidade das mesmas.

##### Principais funções:

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

##### Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:

A delimitação das áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo tem por base a aplicação de Equação Universal de Perda do Solo (EUPS) revista com as adaptações necessárias à sua utilização em Portugal continental e aplicação à unidade de gestão bacia hidrográfica.

Para estimar a erosão específica do solo ( $A$ ), em ton/ha.ano, faz-se a ponderação dos fatores da EUPS nas várias bacias hidrográficas e aplica-se a expressão:

$$A = \bar{R} \times K \times LS$$

$\bar{R}$  – Fator de erosividade da precipitação, expresso em unidades do Sistema Internacional ( $\text{MJ mm h}^{-1} \text{ha}^{-1} \text{ano}^{-1}$ )  
Na ausência de informação mais detalhada e fiável poderá recorrer-se ao trabalho “Rainfall erosivity in Europe”, realizado pelo Joint Research Center/European Soil Data Centre (JRC/ESDAC).

$K$  – Fator relativo à erodibilidade dos solos, expresso em unidades do Sistema Internacional ( $\text{t h ha MJ}^{-1} \text{ha}^{-1} \text{mm}^{-1}$ ) valores que constam no quadro de Pimenta, M.T. (1999) em “Diretrizes para a aplicação da Equação Universal de Perda dos Solos em SIG”.

Caso determinado tipo de solo cuja erodibilidade não esteja determinada nesse quadro, recomenda-se a consulta do quadro 4 do mesmo documento, que faz a correspondência entre a classificação da Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) e do SROA, com necessidade, nesse caso, de conversão das unidades do Sistema Métrico para o Sistema Internacional.

Na ausência de informação mais detalhada e fiável poderá recorrer-se ao trabalho “Soil Erodibility”, realizado pelo JRC/ESDAC.

LS – Fator topográfico, adimensional, que relaciona (L) -comprimento da encosta com (S) - o seu declive.

$$L = \left( \frac{\lambda}{22,13} \right)^m$$

$$S = \begin{cases} S1 = 10,8\text{sen}\theta + 0,03, & \text{para declive} \leq 9\% (5,14^\circ) \\ S2 = 16,8\text{sen}\theta - 0,50, & \text{para declive} > 9\% (5,14^\circ) \end{cases}$$

em que:

$\lambda$  – é o comprimento do desnível, em metros, desde o início do fluxo até cada ponto da vertente

$\theta$  – é o ângulo associado à inclinação do desnível, em radianos

$m$  – é o coeficiente dependente do declive, que assume os seguintes valores:

$$m = \frac{\beta}{\beta + 1}$$

em que

$$\beta = \frac{\frac{\text{sen}\theta}{0,0896}}{0,56 + 3 * (\text{sen}\theta)}$$

A UEPS foi concebida para avaliar a erosão hídrica superficial dos solos associada ao escoamento não organizado. Assim, é necessário estabelecer um limite máximo de  $\lambda$ , para evitar que sejam considerados setores de vertente com escoamento organizado, fundos de vale ou taludes de acumulação na base das vertentes. Assim, o valor máximo a considerar deve ser 305 m (valor convertido de pés para metros, 1000 pés correspondem a 304,8 m - Wischmeier e Smith, 1978).

É recomendada como ferramenta de apoio o modelo desenvolvido por Mitsova (1996).

Caso se verifique a adoção de práticas agrícolas que comportam a construção de socacos e/ou muros de contenção de terras com carácter permanente, tais práticas devem ser consideradas como fator de prática agrícola de conservação do solo (P).

Nesses casos, o valor da Erosão Potencial do Solo é traduzido pela expressão:  $A = R \times K \times LS \times P$

Para efeito de integração de áreas na REN, deve considera-se o valor de 25 ton/ha.ano como referência de lite máximo de perda de solo admissível, podendo este valor ser ajustado para limiares superiores ou inferiores, em função da perda relativa de solo no contexto territorial específico, justificado por outros estudos e/ou de trabalho de campo. Esses ajustamentos devem ser ponderados e aferidos no contexto regional tendo em conta as características geomorfológicas do território, a informação técnica disponível e a necessidade de assegurar a mais correta proteção do solo em presença.

Quando o resultado cartográfico da aplicação da metodologia se revelar fragmentado ou sem o nível de agregação desejável, poderão colocar-se dificuldades na gestão territorial, por existência de múltiplas situações de fronteira entre as áreas sujeitas e não sujeitas à REN.

Nessas situações recomenda-se que a generalização e agregação das manchas resultantes da aplicação da metodologia, com vista à sistematização dos resultados obtidos – a que se refere a diretriz 16 das OE-REN – sejam feitas de acordo com aos parâmetros de generalização e agregação de manchas enunciados no ponto 2.5, págs. 14-15, do presente guia metodológico.

### Fontes de informação mais importantes:

- Superfícies de potencial de erosividade da precipitação - trabalhos científicos e técnicos desenvolvidos por especialistas (APA, I.P.; JRC/ESDAC);
- Cartas de Solos;
- Fator relativo à erodibilidade do solo - trabalhos científicos e técnicos desenvolvidos por especialistas (APA, I.P.; JRC/ESDAC);
- Fator topográfico (APA, I.P.; DGT) quando disponível;
- Fator prática de conservação do solo – trabalhos científicos e técnicos desenvolvidos por especialistas; DGT (MDT).

### Usos e ações compatíveis

#### Isentos de comunicação prévia

#### **I – Obras de Construção, Alteração e Ampliação**

- c) Cabinas para motores de rega com área inferior a 4 m<sup>2</sup>;
- d) Pequenas construções de apoio aos setores da agricultura e floresta, ambiente, energia e recursos geológicos, telecomunicações e indústria, cuja área de implantação seja igual ou inferior a 30 m<sup>2</sup>;
- h) Muros de vedação e muros de suporte de terras desde que apenas ao limite da cota do terreno, ou até mais 0,20 m acima deste.

#### **II – Infraestruturas:**

- a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas;
- h) Redes elétricas aéreas de baixa tensão, excluindo subestações;
- j) Estações meteorológicas e de rede sísmica digital;
- n) Pequenas beneficiações de vias e de caminhos existentes, sem novas impermeabilizações;
- o) Melhoramento, alargamento de plataformas e de faixas de rodagem e pequenas correções de traçado de vias e de caminhos públicos existentes;
- r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial;
- s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios e sistemas de aviso à população, da iniciativa de entidades públicas ou privadas.

#### **III – Setor Agrícola e Florestal:**

- a) Abrigos para produção agrícola em estrutura ligeira e do tipo amovível;
- d) Plantação de olivais, vinhas, pomares e instalação de prados, sem alteração da topografia do solo;
- g) Ações de prevenção estrutural de defesa da floresta contra incêndios, na vertente de infraestruturização, desde que devidamente aprovados pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios;
- h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos;
- i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito da aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum.

#### **VII – Equipamentos, Recreio e Lazer**

- e) Espaços verdes equipados de utilização coletiva;
- f) Abertura de trilhos e caminhos pedonais/cicláveis destinados à educação e interpretação ambiental e de descoberta da natureza, incluindo pequenas estruturas de apoio.

## **Sujeitos a comunicação prévia:**

### **I – Obras de Construção, Alteração e Ampliação:**

- a) Apoios agrícolas afetos exclusivamente à exploração agrícola e instalações para transformação de produtos exclusivamente da exploração ou de carácter artesanal diretamente afetos à exploração agrícola.
- b) Habitação, turismo, indústria, agro-indústria e pecuária com área de implantação superior a 35m<sup>2</sup> e inferior a 300 m<sup>2</sup>;
- e) Ampliação de edificações existentes destinadas a usos industriais e de energia e recursos geológicos;
- f) Ampliação de edificações existentes destinadas a empreendimentos de turismo no espaço rural, a empreendimentos turísticos reconhecidos como de turismo da natureza e a empreendimentos de turismo de habitação;
- g) Ampliação de edificações existentes destinadas a usos de habitação e outras não abrangidas pelas alíneas e) e f), nomeadamente afetas a outros empreendimentos turísticos, equipamentos de utilização coletiva, etc.

### **II – Infraestruturas:**

- b) Charcas para fins agroflorestais e de defesa da floresta contra incêndios com capacidade máxima de 2000 m<sup>3</sup>  
 Nas charcas com capacidade inferior a 30 000 m<sup>3</sup> e com fins de defesa da floresta contra incêndios e outras infraestruturas florestais, devidamente aprovadas pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios, o uso e ação estão isentos de comunicação prévia;
- c) Charcas para fins agroflorestais e de defesa da floresta contra incêndios com capacidade de 2000 m<sup>3</sup> a 50 000 m<sup>3</sup>;  
 Nas charcas com capacidade inferior a 30 000 m<sup>3</sup> e com fins de defesa da floresta contra incêndios e outras infraestruturas florestais, devidamente aprovadas pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios, o uso e ação estão isentos de comunicação prévia;
- d) Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem;
- f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis;
- g) Antenas de rádio, teledifusão e estações de telecomunicações;
- i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações;
- m) Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustíveis;
- p) Construção de restabelecimentos para supressão de passagens de nível;
- q) Construção de subestações de tração para eletrificação ou reforço da alimentação, em linhas ferroviárias existentes;
- t) Pequenas pontes, pontões e obras de alargamento das infraestruturas existentes.

### **III – Setor Agrícola e Florestal**

- c) Ações nas regiões delimitadas de interesse vitivinícola, frutícola e olivícola;
- e) Abertura de caminhos de apoio ao setor agrícola e florestal;
- f) Operações de florestação e reflorestação.

### **IV - Aquicultura**

#### **IV.2 – Aquicultura de água doce**

- b) Novos estabelecimentos de aquicultura em estruturas fixas;
- c) Alteração e ampliação de estabelecimentos de aquicultura existentes, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade;

### **VI – Prospeção e exploração de recursos geológicos:**

- a) Abertura de sanjas com extensão até 30 m, profundidade inferior a 6m e largura da base inferior a 1m;
- b) Sondagens mecânicas e outras ações de prospeção e pesquisa geológica de âmbito localizado;



- c) Novas explorações ou ampliação de explorações existentes;
- d) Anexos de exploração exteriores à área licenciada ou concessionada;
- e) Abertura de caminhos de apoio ao setor exteriores à área licenciada ou concessionada.

#### VII – Equipamentos, Recreio e Lazer

- a) Espaços não construídos de instalações militares (nomeadamente heliportos, parques de estacionamento em pavimento permeável ou semipermeável, espaços verdes, sem prejuízo da necessária limitação das áreas impermeabilizadas e das alterações ao relevo, assegurando uma adequada integração paisagística);
- b) Equipamentos e apoios às zonas de recreio balnear e à atividade náutica de recreio em águas interiores, bem como infraestruturas associadas.

#### VIII – Instalações Desportivas Especializadas:

Instalação de campos de golfe, e de outras instalações desportivas que não impliquem a impermeabilização do solo, excluindo as áreas edificadas.

#### Especificidades regionais:

As áreas de risco por erosão hídrica do solo assumem particular vulnerabilidade em situações de conjugação de declives acentuados com solos litólicos de xisto, em áreas de elevada suscetibilidade à desertificação, sendo as áreas serranas do Algarve os setores mais afetados.



**Figura 29.** (esquerda) Erosão hídrica do solo, Praia da Marinha, concelho de Lagoa. (Foto da CCDR)



**Figura 30.** (direita) Erosão hídrica do solo. (www.google.com)

### 3.3 Áreas de prevenção de riscos naturais

#### 3.3.5 Áreas de Instabilidade de vertentes

##### Definição:

As áreas de instabilidade de vertentes são as áreas que, devido às suas características de solo e subsolo, declive, dimensão e forma da vertente ou escarpa e condições hidrogeológicas, estão sujeitas à ocorrência de movimentos de massa de vertentes, incluindo os deslizamentos, os desabamentos e a queda de blocos.

As escarpas naturais são integradas nesta tipologia da REN, incluindo faixas de proteção a partir do rebordo superior e da base, com largura determinada em função da geodinâmica e da dimensão da escarpa e do interesse cénico e geológico do local, a qual deve ser, no mínimo, igual à altura do desnível entre a crista e o sopé.

##### Principais funções:

- Estabilidade dos sistemas biofísicos;
- Salvaguarda face a fenómenos de instabilidade e de risco de ocorrência de movimentos de massa em vertentes e de perda de solo;
- Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens.

##### Metodologia e critérios de delimitação da tipologia:

A delimitação baseia-se nos seguintes procedimentos:

- Inventário, com determinação da tipologia e análise dos movimentos de vertentes já verificados no território, através de fotografias aéreas e ortofotomapas, devidamente validada com trabalho de campo. A avaliação deve ser feita de modo individualizado para cada tipo de movimento. Pela maior importância que assumem no território português deve ser dada especial atenção a três tipos de movimentos: desabamentos, deslizamentos, e escoadas.
  - Identificação e cartografia dos fatores de predisposição/condicionantes responsáveis pelo aparecimento ou aceleração dos movimentos de massa. Estes são, fundamentalmente:
    - Declive
    - Exposição das vertentes
    - Curvatura das vertentes (perfil transversal)
    - Litologia
    - Coberto vegetal/uso do solo
    - Adicionalmente:
      - Solos
      - Formações superficiais
      - Wetness Index (índice de unidade topográfica)
      - Estrutura geológica
  - Interpretação dos fatores com recurso a um modelo estatístico da relação espacial.
- A ponderação de cada classe de cada fator de predisposição é feita através da aplicação do Método do Valor Informativo sobre unidades de terreno matriciais (pixéis). sustentado na transformação logarítmica da razão entre probabilidade condicionada e probabilidade *a priori*.

O valor Informativo  $I_i$  para qualquer variável independente de  $X_i$  é determinado pela equação:

$$I_i = \log \frac{S_i}{N_i} / \frac{S}{N}$$

$S_i$  – número de pixéis com movimentos de massa em vertentes na variável  $X_i$ ;

$N_i$  – número de pixéis com a variável  $X_i$  no território do concelho;

$S$  – número total de pixéis com movimento de massa em vertentes no território concelhio;

$N$  – número total de pixéis no território concelhio.

Se  $S_i = 0$ , o valor de  $I_i$  não é determinável devido à normalização logarítmica, sendo que nessas situações deve ser assumido como igual ao  $I_i$  mais baixo determinado para o conjunto das variáveis de predisposição consideradas.

O valor de suscetibilidade para cada unidade matricial  $j$  é calculado pelo Valor Informativo Total dado pela equação:

$$I_j = \sum_{i=0}^m X_{ij} I_j$$

$m$  - número de variáveis

$X_{ij} = 1$  se a variável  $X_i$  está presente no pixel  $j$  ou  $X_{ij} = 0$  se a variável  $X_i$  não está presente no pixel  $j$

De seguida é efetuada a validação do modelo preditivo com a designada curva de sucesso. A qualidade da carta de avaliação da suscetibilidade à instabilidade das vertentes deve ser demonstrada pela aplicação de procedimentos de validação standardizados, baseados no cruzamento do inventário de movimentos com a carta de suscetibilidade. Utiliza-se a Taxa de Sucesso, que permite validar o mapa de suscetibilidade a partir do cruzamento com os mesmos movimentos de vertentes que foram utilizados para a sua elaboração.

A expressão gráfica da Taxa de Sucesso obtém-se através da representação da percentagem da área de estudo, hierarquizada por ordem decrescente de instabilidade (em abcissas) e a correspondente distribuição acumulada da área instabilizada corretamente classificada (em ordenadas).

Devem integrar a REN as vertentes classificadas como mais suscetíveis pela aplicação do Método do Valor Informativo. As áreas a integrar para o efeito deverão garantir uma fração não inferior a 70% das áreas identificadas como instabilizadas no inventário dos movimentos de vertente.

A superfície dos movimentos de vertente a integrar na REN dever incluir uma faixa de segurança de 10 m definida para o exterior de cada movimento.

No caso de não haver registos de ocorrência de movimentos de vertente no território municipal ou quando os registos são em número insuficiente para permitir a aplicação do Método do Valor Informativo, as áreas de instabilidade de vertentes são delimitadas recorrendo a trabalhos científicos e técnicos adequados para esse fim.

### Fontes de informação mais importantes:

- Registos e inventário de movimentos de massa em vertentes, incluindo os constantes nos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e os disponibilizados pelos Serviços Municipais de Proteção Civil;
- Base topográfica a escala adequada (CIGeoE, DGT, associações de municípios, com declives, exposição e

curvatura ou perfil transversal das vertentes);

- Fotografia aérea e ortofotomapa (CIGeoE, DGT);
- Litologia e estrutura geológica (LNEG);
- Coberto vegetal/uso de solo (DGT, carta de ocupação de solos - COS).
- Teses de mestrado e doutoramento, estudos específicos e artigos científicos publicados em revistas especializadas.

## Usos e ações compatíveis

### Isentos de comunicação prévia

#### II – Infraestruturas

r) Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico).

#### III – Setor Agrícola e Florestal

g) Ações de prevenção estrutural de defesa da floresta contra incêndios, na vertente de infraestruturização, desde que devidamente aprovados pelas comissões municipais de defesa da floresta contra incêndios;

h) Ações de controlo e combate a agentes bióticos.

### Sujeitos a comunicação prévia

#### I - Obras de construção, alteração e ampliação

h) Muros de vedação e muros de suporte de terras desde que apenas ao limite da cota do terreno, ou até mais 0,20 m acima deste.

Não são admitidos em escarpas;

#### II – Infraestruturas

a) Pequenas estruturas e infraestruturas de rega e órgãos associados de apoio à exploração agrícola, nomeadamente instalação de tanques, estações de filtragem, condutas, canais, incluindo levadas;

Não são admitidas em escarpas;

d) Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, ETA, ETAR, reservatórios e plataformas de bombagem;

São admitidas apenas as redes e não são admissíveis em escarpas;

f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis;

São admitidas apenas as redes e não são admissíveis em escarpas;

h) Redes elétricas aéreas de baixa tensão, excluindo subestações;

Não são admitidas em escarpas;

i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações;

Não são admitidas em escarpas;

j) Estações meteorológicas e de rede sísmica digital;

m) Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustíveis;

São admitidas apenas as redes e não são admissíveis em escarpas;

n) Pequenas beneficiações de vias e de caminhos existentes, sem novas impermeabilizações;

s) Postos de vigia de apoio à defesa da floresta contra incêndios e sistemas de aviso à população, da iniciativa de entidades públicas ou privadas;

Não são admitidas em escarpas.

### III – Setor Agrícola e Florestal

d) Plantação de olivais, vinhas, pomares e instalação de prados, sem alteração da topografia do solo;

Não são admitidas em escarpas.

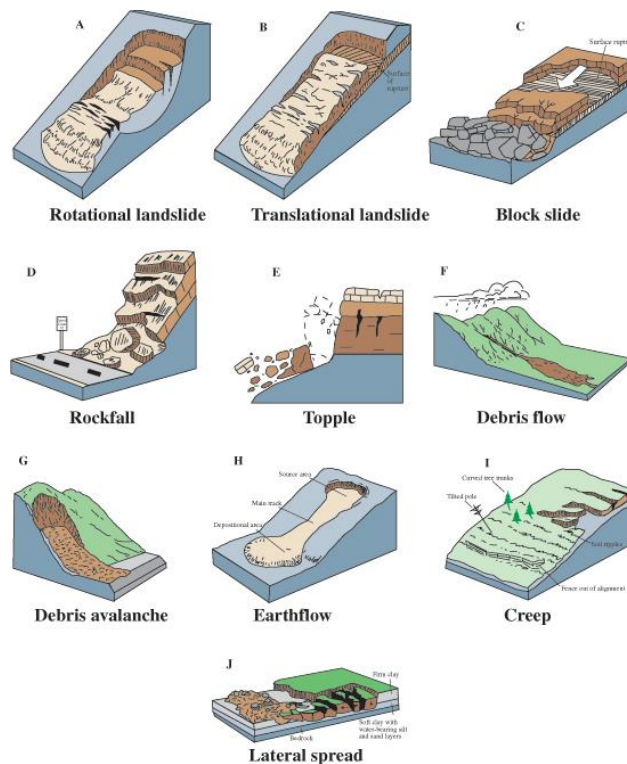
f) Operações de florestação e reflorestação.

i) Ações de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito da aplicação do regime da condicionalidade da política agrícola comum.

Não são admitidas em escarpas.

### Especificidades regionais:

No Algarve, assinalam-se essencialmente as áreas de instabilidade das vertentes no concelho de Alcoutim, maioritariamente localizados ao longo dos barrancos de Alcoutenejo e dos Ladrões e da Ribeira da Foupana.



**Figura 31.** Diferentes tipos de instabilidades de vertentes. (<http://pubs.usgs.gov/fs/2004/3072/fs-2004-3072.html>)



**Figura 32.** Instabilidade das vertentes com prejuízo para pessoas e bens. ([www.google.com](http://www.google.com))

## **4. Tramitação Processual da Delimitação e Alteração da Delimitação da Reserva Ecológica Nacional (REN).**

### **4.1 Delimitação e Alteração da Delimitação da REN. Alteração Simplificada. Entidades competentes.**

#### **4.1.1 Delimitação**

A delimitação da REN ao nível municipal é de carácter obrigatório e compete à Câmara Municipal (CM) elaborar a respetiva proposta, devendo a CCDR e a APA, I.P. prestar apoio técnico, tendo a CCDR ainda a responsabilidade do acompanhamento assíduo e continuado dos trabalhos.

Antes da elaboração da proposta a CM e a CCDR podem estabelecer uma parceria onde são definidos os termos de referência para a execução dos trabalhos, nomeadamente os prazos e as formas de colaboração técnica.

Como explicitado no Artigo 11.º do regime jurídico da REN (RJREN), na sua versão atual ([Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto](#)), após a apresentação da proposta de delimitação pela CM, a CCDR convoca no prazo de 22 dias uma conferência procedimental com as entidades administrativas representativas dos interesses a ponderar, que é acompanhada pela autarquia.

Na conferência procedimental é analisada a compatibilidade da proposta face aos critérios de delimitação constantes no Anexo I do RJREN e das orientações estratégicas de âmbito nacional e regional, bem como as propostas de exclusão de áreas de REN e sua fundamentação.

Finda a conferência procedimental é emitido um parecer onde consta a posição de cada entidade participante, assinado por todos os seus representantes, substituindo esse parecer, para efeitos legais, os pareceres que as entidades devessem emitir.

A conclusão desse parecer inclui a posição final da CCDR.

Na ausência de emissão de parecer ou a não comparência na Conferência Procedimental por determinada entidade, considera-se que a mesma nada tem a opor à proposta de delimitação.

Em caso de convergência entre a posição final da CCDR e a proposta de delimitação apresentada pela CM, sem que nenhuma das entidades se oponha, a conclusão do parecer é convertida em aprovação definitiva da delimitação da REN.

No caso de divergência entre a posição final da CCDR e a proposta de delimitação apresentada pela CM, ou entre as posições das entidades presentes na conferência procedimental com a posição final favorável da CCDR, esta promove uma conferência decisória com as mesmas entidades e a CM para produzir uma decisão final. A decisão final da conferência decisória vincula todos os representantes das entidades intervenientes e é tomado por maioria simples.

Se a decisão final da conferência decisória for de sentido desfavorável à proposta de delimitação da REN proposta pela CM, esta pode promover, no prazo de 15 dias, a consulta da Comissão Nacional do Território, que dispõe de 22 dias para se pronunciar.

A CM reformula a proposta de delimitação quando:

- a) A decisão final da conferência decisória seja desfavorável à delimitação proposta e a câmara municipal não promova a consulta à Comissão Nacional do Território;
- b) Caso tenha sido ultrapassado o prazo de 15 dias para consulta da Comissão Nacional do Território, em virtude da decisão tomada em conferência decisória;
- c) A Comissão Nacional do Território emita parecer desfavorável decorrente da consulta feita pela CM.

Após reformular a proposta de delimitação da REN, a CM envia-a para a CCDR com vista á sua aprovação.

A CCDR aprova definitivamente a proposta de delimitação da REN proposta pela CM no prazo de 15 dias, nas seguintes condições:

- a) A decisão final tomada em conferência decisória seja favorável;
- b) O parecer emitido pela Comissão Nacional do Território seja favorável à delimitação proposta pela CM;
- c) A proposta tenha sido devidamente reformulada pela CM, na sequência da decisão final tomada em conferência decisória.

Quando no prazo de 44 dias a CM não reformula a proposta de delimitação, após ter sido notificada para o efeito, cabe à CCDR reformular a proposta e aprovar definitivamente a delimitação da REN.

Quando a delimitação da REN é aprovada pela CCDR, esta envia-a para a publicação na 2ª série do Diário da República, com os seguintes conteúdos definidos no n.º 3 do art.º 9.º do RJREN:

- a) Carta elaborada à escala 1:25 000 ou superior, com a delimitação das áreas integradas em REN indicando as suas diferentes tipologias;
- b) As exclusões de áreas que, em princípio, deveriam ser integradas na REN, incluindo a sua fundamentação e a indicação do fim a que se destinam.

Conforme decorre do n.º 4 do mesmo artigo do RJREN, “As áreas da REN são identificadas nas plantas de condicionantes dos planos territoriais de âmbito municipal e intermunicipal e constituem parte integrante das estruturas ecológicas municipais.”

A Direção-Geral do Território procede ao depósito das cartas da REN e da respetiva memória descritiva, bem como de possíveis correções materiais e retificações efetuadas ao abrigo do art.º 19.º do RJREN. Esses documentos são disponibilizados na Internet, através do Sistema Nacional de Informação Territorial.

A delimitação da REN pode acontecer em simultâneo com a elaboração, alteração ou revisão de planos territoriais de âmbito municipal.



#### 4.1.2 Alterações da Delimitação da REN

Nas alterações da delimitação da REN deve ser salvaguardada a preservação dos valores e funções naturais fundamentais, bem como a preservação e mitigação de riscos para pessoas e bens.

As propostas de alteração devem fundamentar-se na evolução das condições económicas, sociais, culturais e ambientais, nomeadamente as decorrentes de projetos públicos ou privados a executar na área cuja exclusão se pretende.

Em termos procedimentais seguem, com as devidas adaptações, os procedimentos atrás descritos para a delimitação da REN.

Em casos excecionais e devidamente fundamentados, as alterações da delimitação podem ser elaboradas e aprovadas pela CCDR, ouvidas as CM e as entidades representativas dos interesses a ponderar, sendo homologadas pelo membro do Governo responsável pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território.

As alterações da REN pressupõem a necessidade do cumprimento das demais normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente as constantes nos instrumentos de gestão territorial e nos demais regimes jurídicos de licenciamento.

#### 4.1.3 Alteração Simplificada da Delimitação da REN.

Nota prévia: sem prejuízo do conteúdo descrito neste ponto, esta CCDR disponibiliza um documento específico sobre a alteração simplificada da REN – que poderá ser acedido na seguinte sequência: Reserva Ecológica Nacional → Instrução de processos → Instrução de procedimentos de alteração simplificada da REN

Estão sujeitas a um regime procedimental simplificado as alterações da delimitação da REN que, tendo por fundamento a evolução das condições económicas, sociais, culturais e ambientais, decorrentes de projetos públicos ou privados a executar, cumpram um dos seguintes requisitos:

- a) Ampliações até 100% das instalações existentes, desde que devidamente licenciadas cuja atividade licenciada não tenha sido interrompida nos últimos 12 meses;
- b) Correspondam a 5% da área total, até ao máximo de 500 m<sup>2</sup>, em prédio com área até 2 ha;
- c) Correspondam a 2,5% da área total, em prédio com área entre 2 ha a até 40 ha;
- d) Correspondam a 2,5% da área total de, até ao máximo de 2,5 ha, em prédio com área igual ou superior a 40 ha;

As alterações simplificadas são propostas pela CM à CCDR e esta, no prazo de 5 dias a contar da data de apresentação da proposta, solicita a emissão de parecer obrigatório e vinculativo à APA, I. P., exceto nas alterações da REN que integram a tipologia *Áreas de instabilidade de vertentes*.

A APA, I. P. emite o parecer solicitado no prazo de 25 dias e a CCDR dispõe de 40 dias para aprovar a alteração simplificada da REN.

A aprovação acontece quando:

- a) O parecer emitido pela APA, I.P. é favorável ou favorável condicionado;
- b) Nas alterações em áreas que integrem a tipologia *Áreas de instabilidade de vertentes*, a CCDR comprove que a alteração proposta não prejudica a preservação do valor natural, bem como a prevenção e mitigação de riscos.

Estão, também, sujeitas ao regime procedimental simplificado as alterações de delimitação da REN decorrentes de projetos públicos ou privados objeto de procedimento de que tenha resultado a emissão de declaração de impacte ambiental ou decisão de incidências ambientais favorável ou condicionalmente favorável.

Decorrente deste processo, a CM promove as diligências necessárias à alteração da delimitação da REN e apresenta a respetiva proposta à CCDR. No prazo de 10 dias contados a partir da apresentação da proposta, CCDR aprova a alteração simplificada com fundamento na declaração de impacte ambiental ou na decisão de incidências ambientais.

A alteração simplificada da REN pressupõe a necessidade do cumprimento das demais normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente as constantes nos instrumentos de gestão territorial e nos demais regimes jurídicos de licenciamento.

#### **4.1.3.1 Reintegração de áreas excluídas da REN**

As áreas excluídas da REN que não forem alvo do fim para o qual se destinou a sua exclusão, são reintegradas no todo ou em parte quando:

- a) A exclusão tenha ocorrido no âmbito de procedimento de delimitação ou alteração da delimitação da REN para a execução de projetos, e a obra não se tenha iniciado num prazo de 5 anos;
- b) No prazo para a execução de plano territorial de âmbito municipal ou intermunicipal, quando a exclusão tenha ocorrido no âmbito da elaboração desse plano e a obra ainda não se tenha iniciado.

Em projetos com título válido de execução, a reintegração só ocorre com a caducidade do título.

Decorridos os prazos acima identificados, e para efeitos de reintegração na REN, a CM, promove obrigatoriamente a alteração da carta municipal de REN, e submete-a a aprovação da CCDR

O procedimento pode ocorrer a todo o tempo, ainda que não tenham decorrido os prazos fixados.

#### **4.1.4 Reconhecimento do Relevante Interesse Público (RIP)**

O artigo 21.º do RJREN determina que nas áreas da REN podem ser realizadas as ações de RIP que sejam reconhecidas como tal por despacho do membro do Governo responsável pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território e do membro do Governo competente em razão da matéria, desde que não se possam realizar de forma adequada em áreas não integradas na REN.

O despacho de RIP pode estabelecer condicionamentos e medidas de minimização para a execução das ações nele tituladas.

Nos casos de infraestruturas públicas, nomeadamente rodoviárias, ferroviárias, portuárias, aeroportuárias, de abastecimento de água ou de saneamento, sujeitas a avaliação de impacte ambiental (AIA), a declaração de impacte ambiental favorável ou condicionalmente favorável equivale ao RIP do respetivo projeto.

O procedimento conducente à elaboração da proposta de RIP inclui o preenchimento de uma ficha instrutora, divulgada pelo Ministério competente, constituída por vários campos relativos a:

I. Identificação do projeto e instrumentos aplicáveis.

II. Caracterização do projeto.

III. Elementos instrutórios a apresentar:

a) Plantas, com identificação do limite da REN e da situação inicial do terreno;

b) Levantamento topográfico;

c) Declaração da entidade promotora sobre a inexistência de localização alternativa e as vantagens ambientais da localização pretendida;

d) Declaração da Autoridade de AIA relativamente à não sujeição da pretensão a procedimento de avaliação de impacto ambiental;

e) Declaração de interesse municipal do projeto emitida pela Assembleia Municipal;

f) Extrato da Carta da REN publicada com identificação da localização do projeto;

g) Extrato da Planta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal;

h) Extrato da Planta de Condicionantes do Plano Diretor Municipal;

i) Memória descritiva e justificativa.

IV. Análise da fundamentação da localização do projeto, incluindo a avaliação das alternativas de localização (inexistência de localização alternativa fora das áreas de REN.

V. Análise da fundamentação da não sujeição da pretensão a procedimento de avaliação de impacto ambiental.

VI. Análise das condicionantes legais e regulamentares aplicáveis à área do projeto;

VII. Análise do enquadramento do projeto na disciplina de plano especial e plano territorial de âmbito municipal aplicável;

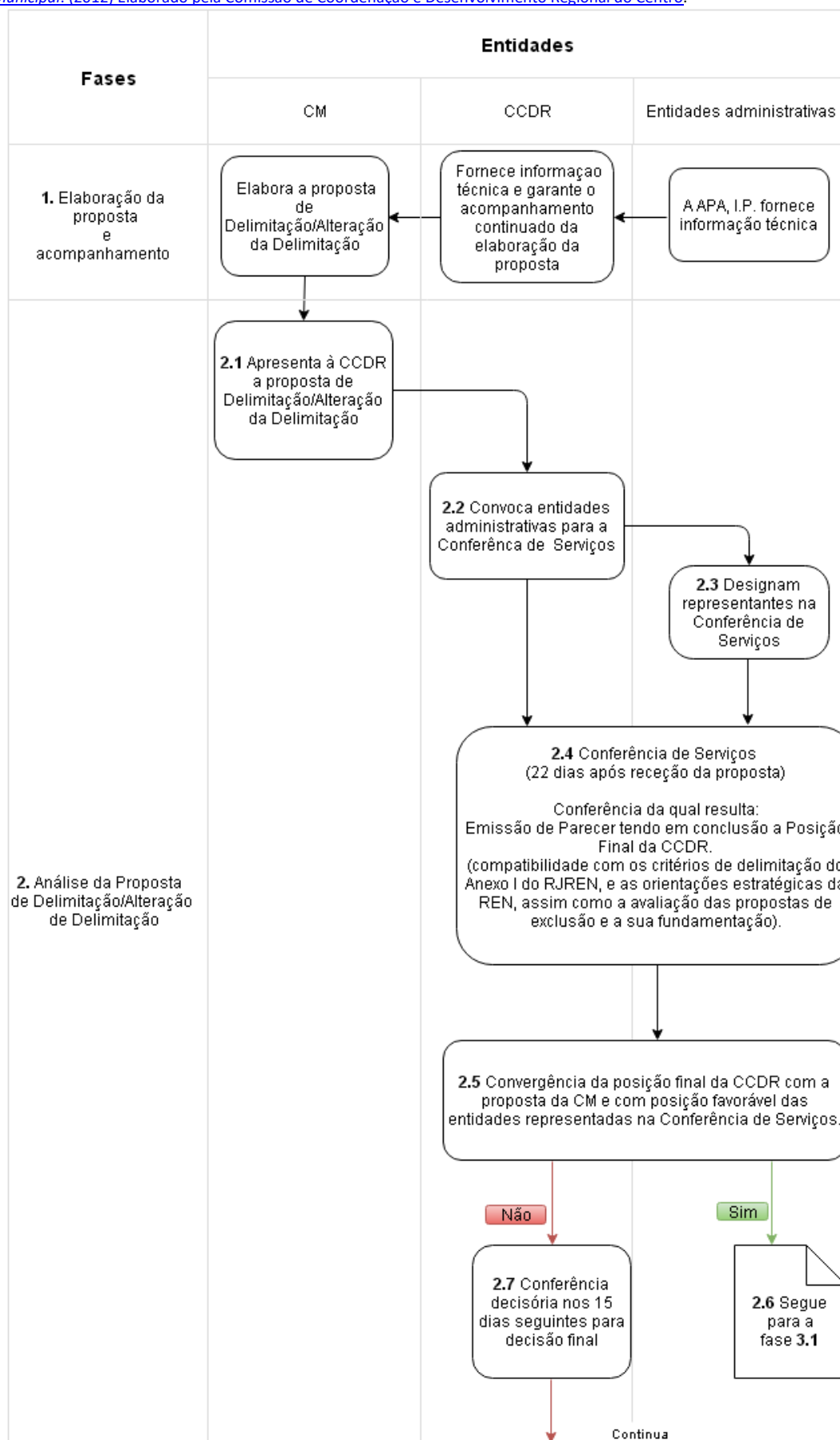
VIII. Avaliação da afetação da estabilidade ou do equilíbrio ecológico do sistema biofísico no local decorrente da ação que se pretende realizar;

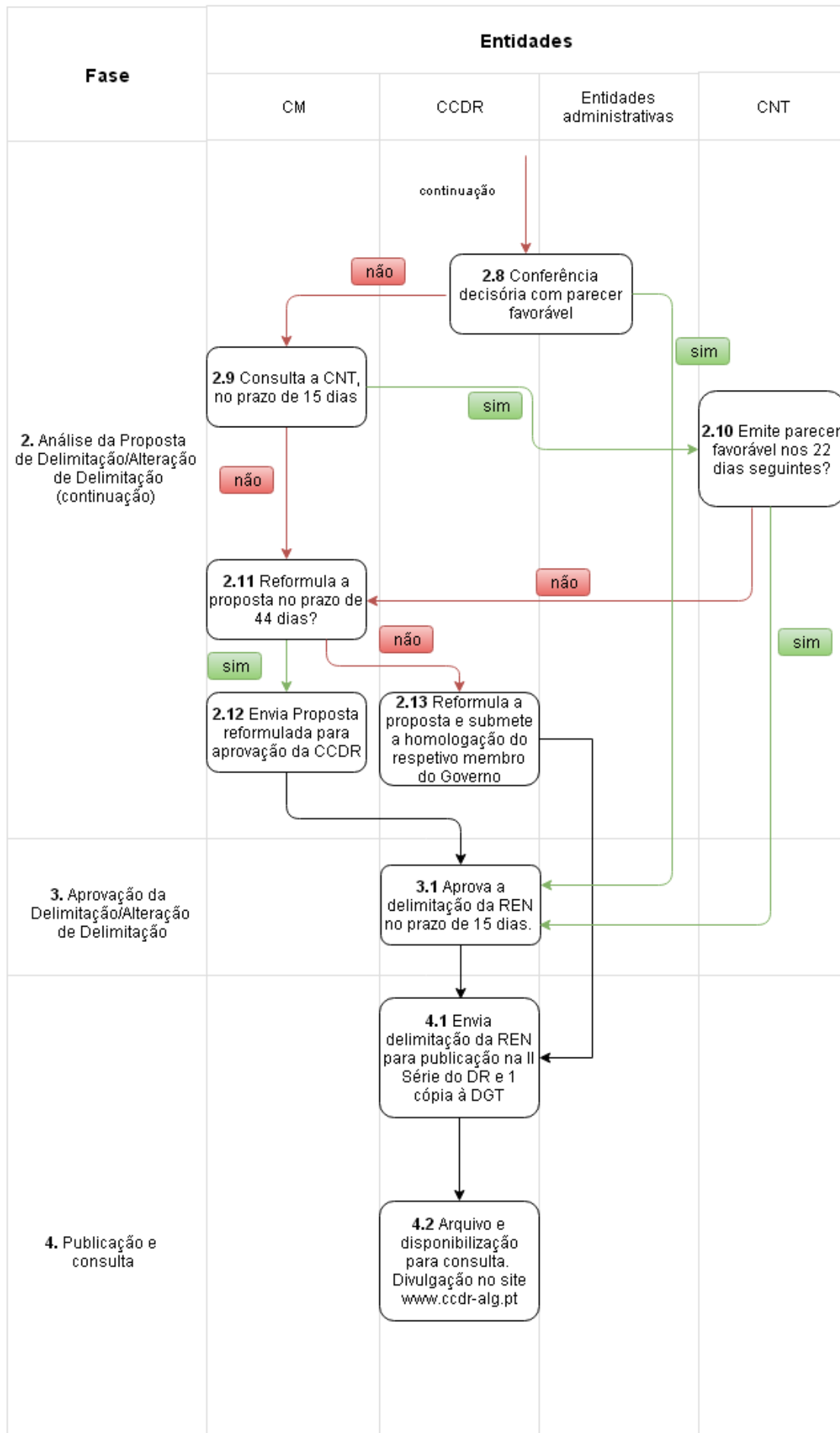
IX. Avaliação das medidas de minimização a adotar pelo promotor que evitem qualquer risco ou minimizem os eventuais impactes ambientais negativos (fases de construção e funcionamento/exploração).

A ficha instrutora de RIP integra, também, um campo para a informação técnica das CCDR, sendo que no caso da CCDR Algarve é produzida uma informação de enquadramento e descrição dos antecedentes processuais, quando aplicável, sujeita a despacho interno, e que acompanha o envio dos elementos instrutórios à tutela, para decisão superior.

**Figura 33. Fluxograma da tramitação processual de delimitação e alteração da REN.**

Esta tabela teve como base o documento [Tramitação dos Processos de Delimitação da Reserva Ecológica Nacional \(REN\) a nível Municipal. \(2012\) Elaborado pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro.](#)





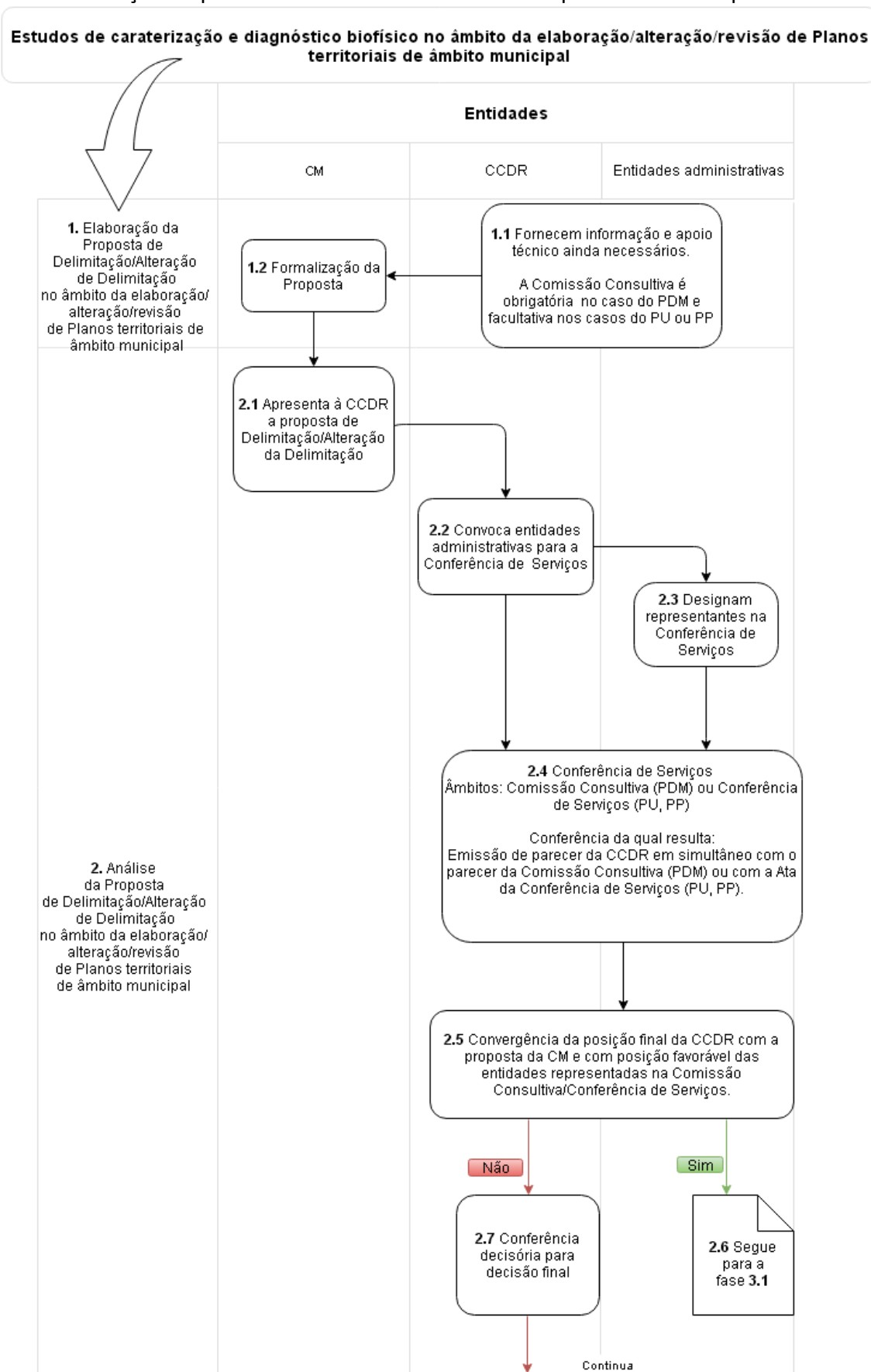
#### **4.1.5 Delimitação da REN em simultâneo com a formação de planos territoriais de âmbito municipal e intermunicipal.**

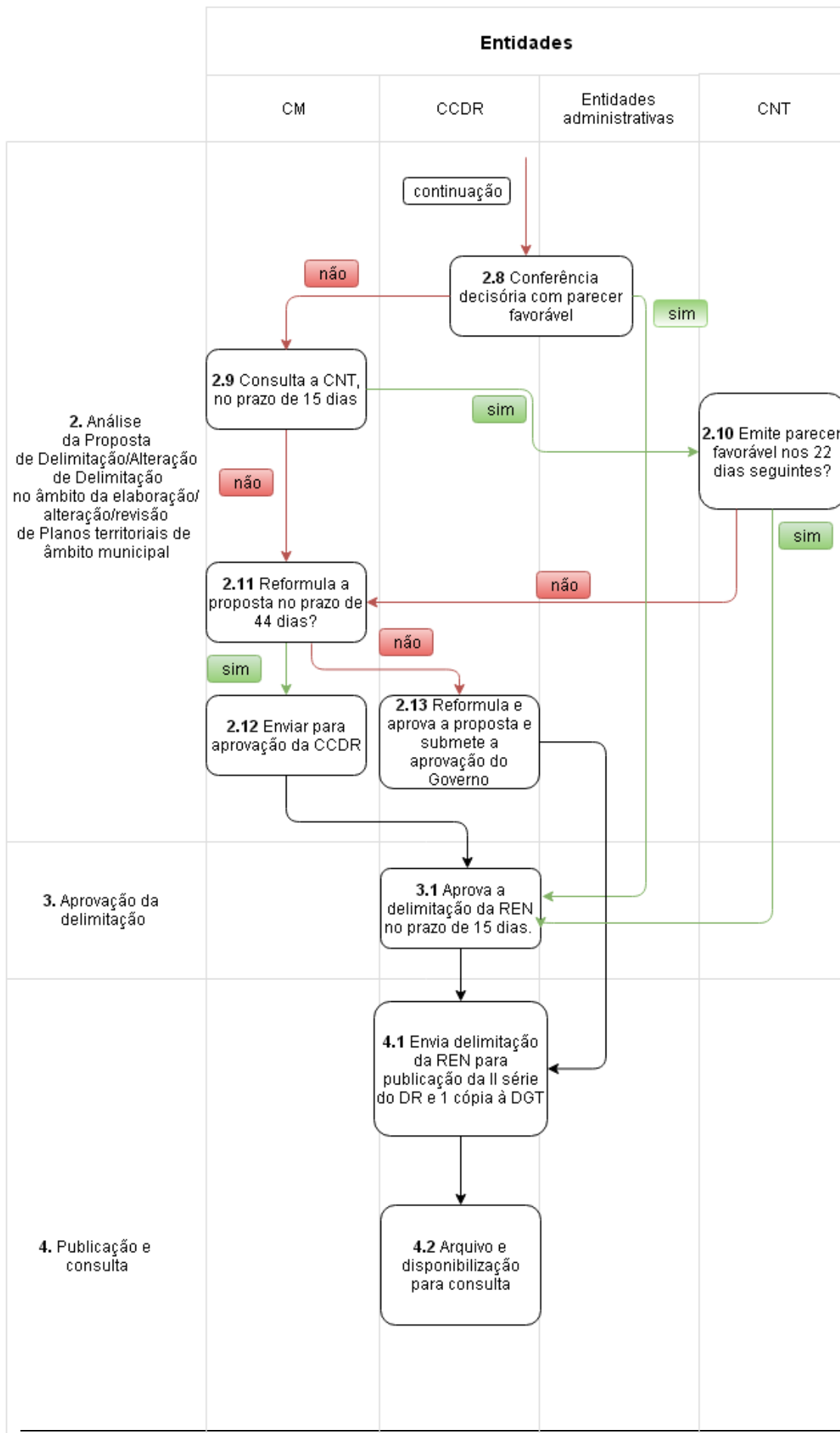
A delimitação da REN pode ocorrer em simultâneo com a elaboração, alteração ou revisão de planos territoriais de âmbito municipal [Plano Diretor Municipal (PDM), Plano de Pormenor (PP) e Plano de Urbanização (PU)] e intermunicipal.

Sempre que se verificar esse procedimento:

- a) A conferência procedimental (prevista do nº 1 do artigo 11º do RJREN e já referida anteriormente neste documento) é realizada no âmbito da comissão consultiva ou pela conferência procedimental, nos termos previstos nos artigos 83.º, 84º e 86º do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio;
- b) O parecer previsto no n.º 3 do art.º 11 do RJREN é emitido em simultâneo com o parecer da comissão consultiva do plano ou com a ata da conferência procedimental, previsto nos artigos do diploma acima citado;
- c) A delimitação da REN elaborada em simultâneo com o plano territorial de âmbito municipal e intermunicipal determina a revogação e conseqüente atualização da carta da REN municipal.

**Figura 34.** Fluxograma da tramitação processual da delimitação da REN em simultâneo com a formação de planos territoriais de âmbito municipal e intermunicipal.







## 4.2 Lista de peças processuais/documentos a apresentar à CCDR para apreciação das propostas.

### 4.2.1 Instrução de processos de Delimitação da REN.

Aplicação dos artigos 10.º, 11.º e 15.º do [DL n.º 166/2008, de 22 de Agosto](#), na sua redação atual.

Elementos instrutórios a apresentar: preferencialmente em suporte digital.	
No caso de a Câmara Municipal optar pela apresentação dos elementos em papel, será necessário o envio do número de exemplares corresponde às entidades representativas dos interesses a ponderar que se devam pronunciar sobre a proposta de delimitação.	

### Conteúdo da Proposta

#### 1. Cartografia

(legível, com data atualizada, à escala adequada em função do plano territorial de âmbito municipal e intermunicipal (quando a proposta de delimitação é feita em simultâneo com a elaboração, alteração ou revisão de planos territoriais de âmbito municipal e intermunicipal) ou da dimensão da área objeto de delimitação, e devidamente legendada e georreferenciada preferencialmente no sistema de coordenadas ETRS89-PT-TM06 ou, em alternativa, no sistema DATUM Lisboa)

1.1 Proposta de delimitação da REN com ilustração das diferentes tipologias.	
1.2 (quando aplicável) Identificação das áreas a excluir, devidamente identificadas e diferenciadas, compreendendo as áreas com edificações legalmente licenciadas ou autorizadas e as destinadas à satisfação de carências existentes em termos de habitação, atividades económicas, equipamentos e infraestruturas. Cada uma das áreas a excluir é identificada com demarcação própria, e numerada com o prefixo E (E1,E2,...,En).	
1.3 (quando aplicável) Peça gráfica que apresente a expressão territorial do plano territorial de âmbito municipal em elaboração, quando a delimitação da REN ocorra em simultâneo com a <u>elaboração, alteração ou revisão de planos territoriais de âmbito municipal e intermunicipal</u> , ou seja, Planta de Ordenamento, Planta de Zonamento ou Planta de Implantação em elaboração.	
1.4 (quando aplicável) Carta da estrutura ecológica municipal.	

#### 2. Memória descritiva e justificativa

(descrição da proposta de delimitação e justificação das opções tomadas)

2.1 Explicação da metodologia e dos critérios utilizados para a delimitação das diferentes tipologias da REN.	
2.2 Indicação das fontes de informação utilizadas na proposta de delimitação.	

2.3 Imagem aérea atualizada (indicando a respetiva data) com a representação do limite das áreas a excluir (quando aplicável).	
2.4 Quadro no qual se identificam as áreas a excluir com edificações legalmente licenciadas ou autorizadas e/ou as destinadas à satisfação de carências existentes em termos de habitação, atividades económicas, equipamentos e infraestruturas, com: n.º de ordem, respetiva superfície, identificação da tipologia REN em presença, fim a que se destina, fundamentação da exclusão, uso atual do solo e uso proposto.	
2.5 Cartograma representativo de cada uma das tipologias da REN, englobando a totalidade da área objeto da delimitação, com dimensão igual ou inferior a uma página da memória descritiva e justificativa.	
2.6 Demonstração, face à estratégia municipal e ao resultado da avaliação do plano territorial de âmbito municipal em vigor ou em elaboração/alteração/revisão, da necessidade das áreas a excluir para satisfação de carências existentes em termos de habitação, atividades económicas, equipamentos e infra-estruturas, incluindo a fundamentação das exclusões.	

### 3. Pareceres/Declarações

(os documentos administrativos que instruem as propostas - atas, pareceres, declarações e certidões - devem apresentar-se devidamente assinados e/ou autenticados.

<b>3.1 Declaração da Câmara Municipal</b> de concordância com a proposta de delimitação apresentada à CCDR (para precaver as situações em que sejam apresentados elementos no decurso de elaboração da proposta, pelas equipas técnicas, não verificados previamente pela autarquia).	
---	--

### 4. Elementos em formato digital

4.1. Cartas referidas em 1.1, 1.2 e 1.3 (esta última quando aplicável) a) Formato <i>jpeg</i> , <i>pdf</i> ou <i>tiff</i> , a cores, para reprodução à escala da elaboração da proposta; b) Formato vetorial, de preferência em formato <i>shapefile</i> /SIG (estruturado num projeto MXD com simbologia associada ficheiro <i>lyr</i> ) ou <i>dwg</i> /CAD, georreferenciados no sistema de coordenadas <u>ETRS89-PT-TM06</u> ou em alternativa <u>DATUM Lisboa</u> , e com as denominações de cada tipologia da REN.	
4.2. Memória descritiva e justificativa, incluindo o quadro de exclusões (quando aplicável), em formato pdf.	
4.3. Pareceres/declarações referidas em 3), em formato pdf.	
4.4. Quadros referidos em formato Word ou Excel.	
4.5. Mosaico do conjunto de folhas que compreendem o território em que incide a delimitação da REN municipal, de forma a possibilitar a visualização da proposta no seu todo.	

## 5. Elementos para publicação da delimitação da REN

Em cumprimento do procedimento de definida pela Portaria n.º 344/2016, de 30 de dezembro, para submissão eletrónica na plataforma SSAIGT-REN administrada pela Direção-Geral do Território.

Elementos instrutórios	Descrição	Formatos para publicação e depósito	
		Publicação	Depósito
Texto do ato	Texto legal do ato a publicar no Diário da República.  (a garantir pela CCDR)	DOC/DOCX/RTF/ODT/PDF destrancado (Não podem conter rodapés, notas, logotipos, imagens; utilizar <i>município</i> em vez de <i>concelho</i> ; data, cargo e nome do responsável pelo ato).	<u>PDF trancado</u>
Carta de delimitação da REN	- Carta abrangendo o território municipal, com a delimitação das diferentes tipologias e a indicação das áreas a excluir:  C – com edificações legalmente licenciadas ou autorizadas; E - destinadas à satisfação das carências existentes em termos económicos, sociais, culturais e ambientais, equipamentos e infraestruturas. E eventualmente carta (s) com maior detalhe da carta de delimitação da REN).  (a garantir pela Câmara Municipal)	Formato vetorial: SHP ou GDB	Formato matricial: TIFF uncompressed -resolução a 300dpi, resolução espectral RGB e resolução radiométrica de 8 bits (256 tons) por cada banda espectral - e respetivo TFW.
Memória descritiva e justificativa	Descrição da proposta de delimitação da REN e justificação das opções tomadas  (a garantir pela Câmara Municipal)	–	PDF não editável (trancado)
Quadro anexo	Quadro onde são identificadas as áreas a excluir da REN, a sua fundamentação e o fim a que se destinam.  (a garantir pela Câmara Municipal)	XLS/XLSX/ODS/DOC/DOCX/RTF/ODF/ODT/PDF editável	<u>PDF não editável</u> (gerado a partir do ficheiro editável)
Outros	Documentos/pareceres, atas, etc.  (a garantir em conjunto pela Câmara Municipal e a CCDR)	–	<u>PDF não editável</u>

Nota: os nomes dos ficheiros não podem conter mais de 20 caracteres, incluindo os caracteres que identificam a extensão dos ficheiros.

A submissão na plataforma SSAIGT-REN é assegurada pela CCDR.

#### 4.2.2 Instrução de processos de Alteração da Delimitação da REN

Aplicação do Artigo 16º do [DL nº 166/2008, de 22 de agosto](#), na sua redação atual.

Elementos instrutórios a apresentar, preferencialmente em suporte digital.	
No caso de a Câmara Municipal optar pela apresentação dos elementos em papel, será necessário o número de exemplares corresponde às entidades representativas dos interesses a ponderar que se devam pronunciar sobre a proposta de alteração.	

#### Conteúdo da proposta

##### 1. Cartografia

(legível, com data atualizada, à escala adequada em função do plano territorial de âmbito municipal, quando a alteração da REN é feita em simultâneo com a elaboração, alteração ou revisão desse instrumento de gestão territorial, ou da dimensão da área objeto de alteração e devidamente legendada e georreferenciada preferencialmente no sistema de coordenadas ETRS89-PT-TM06 ou, em alternativa, DATUM Lisboa)

1.1 Carta da REN em vigor (versão aprovada e publicada), contendo as áreas a excluir e a incluir na REN devidamente identificadas e diferenciadas, compreendendo as áreas que se pretenda excluir com áreas legalmente licenciadas ou autorizadas e as destinadas à satisfação de carências existentes em termos de habitação, atividades económicas, equipamentos e infraestruturas; e/ou as áreas que se pretenda incluir. Cada uma das áreas a excluir e/ou cada uma das áreas a incluir é identificada com um contorno próprio e numerada com o prefixo E (E1,E2,...,En), no caso das áreas a excluir e I (I1,I2,...,In), nas áreas a incluir na REN.	
1.2 Peça gráfica que apresente a expressão territorial do plano territorial de âmbito municipal (quando a proposta de alteração é feita em simultâneo com a elaboração, alteração ou revisão de planos territoriais de âmbito municipal), ou seja, Planta de Ordenamento, Planta de Zonamento ou Planta de implantação, em elaboração.	
1.3 Carta da estrutura ecológica (quando aplicável).	
1.4 Carta com a proposta de alteração da REN sobreposta às servidões administrativas e outras restrições de utilidade pública.	

##### 2. Memória descritiva e justificativa

(descrição da proposta de alteração da REN e justificação das opções tomadas)

2.1 Demonstração que a alteração da delimitação da REN garante a preservação dos valores naturais fundamentais, bem como a prevenção e mitigação dos riscos para pessoas e bens, e salvaguarda a integridade e a coerência sistémica da REN a que se reportam as <i>Orientações estratégicas de âmbito nacional e regional da REN</i> .	
2.2 Indicação das fontes de informação utilizadas na proposta de alteração.	
2.3 Demonstração, face à estratégia municipal, que a proposta de alteração da REN é fundamentada na evolução das condições económicas, sociais, culturais e ambientais, nomeadamente as decorrentes de projetos públicos ou privados a executar na(s) área(s) cuja exclusão seja pretendida.	

2.4 Imagem aérea atualizada (indicando a respetiva data) com a representação dos limites das áreas a excluir e/ ou incluir.	
2.5 Explicitação da metodologia e dos critérios utilizados para a identificação das áreas a incluir, necessariamente adequadas aos critérios de delimitação definidos no Anexo I do RJREN e das <i>Orientações estratégicas de âmbito nacional e regional da REN</i> .	
2.6 Quadro no qual se identificam as áreas a excluir com edificações legalmente licenciadas ou autorizadas e as áreas a excluir para satisfação de carências existentes em termos de habitação, atividades económicas, equipamentos e infraestruturas, com: n.º de ordem, respetiva superfície, identificação da tipologia REN em presença, fim a que se destina, fundamentação da exclusão, uso atual do solo e uso proposto.	
2.7 Quadro no qual se identificam as áreas a incluir, com: n.º de ordem, respetiva superfície, identificação da tipologia REN em presença, e fundamentação da inclusão (quando aplicável).	
2.8 Demonstração, face à estratégia municipal e ao resultado da avaliação do plano territorial de âmbito municipal em vigor ou em elaboração/alteração/revisão, da necessidade das áreas a excluir para satisfação de carências existentes em termos de habitação, atividades económicas, equipamentos e infra-estruturas, incluindo fundamentação da exclusão.	

### 3. Pareceres/Declarações

(os documentos administrativos que instruem a proposta de alteração da REN - atas, pareceres, declarações e certidões - devem apresentar-se devidamente assinados e/ou autenticados, sendo que, quando se trate de declarações e de certidões são requeridos os documentos originais)

3.1 Declaração da Câmara Municipal concordando com a proposta de alteração da REN apresentada à CCDR e declarando o cumprimento das normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente, as constantes nos instrumentos de gestão territorial e nos demais regimes jurídicos de licenciamento a que está veiculada.	
---	--

### 4. Elementos em formato digital

4.1. Cartas referidas em 1.1; 1.2 e 1.3 (esta última quando aplicável): a) Formato <i>jpeg, pdf</i> ou <i>tiff</i> , a cores, para reprodução à escala da elaboração da proposta;	
b) Formato vetorial, de preferência em formato <i>shapefile/SIG</i> (estruturado num projeto MXD com simbologia associada ficheiro <i>lyr</i> ) ou <i>dwg/CAD</i> , georreferenciados no sistema de coordenadas <u>ETRS89-PT-TM06 (preferencialmente)</u> ou <u>DATUM Lisboa (alternativa)</u> , e com as denominações de cada tipologia da REN associadas.	
4.2. Memória descritiva e justificativa, incluindo o quadro de exclusões e/ou inclusões, em formato pdf.	
4.3. Pareceres/declarações referidas em 3), em formato pdf.	
4.4. Quadros referidos em formato Word ou Excel.	

## 5. Elementos para publicação da alteração da REN

Em cumprimento do procedimento de definida pela Portaria n.º 344/2016, de 30 de dezembro, para submissão eletrónica na plataforma SSAIGT-REN administrada pela Direção-Geral do Território.

Elementos instrutórios	Descrição	Formatos para publicação e depósito	
		Publicação	Depósito
Texto do ato	<p>Texto legal do ato a publicar no Diário da República.</p> <p>(a garantir pela CCDR)</p>	<p>DOC/DOCX/RTF/ODT/ PDF destrancado (Não podem conter rodapés, notas, logotipos, imagens; utilizar <i>município</i> em vez de <i>concelho</i>; data, cargo e nome do responsável pelo ato).</p>	<p><u>PDF trancado</u></p>
Carta de alteração da REN	<p>- Carta da REN em vigor, abrangendo o território municipal, com a delimitação das diferentes tipologias e a indicação das áreas a excluir: C – com edificações legalmente licenciadas ou autorizadas; E - destinadas à satisfação das carências existentes em termos económicos, sociais, culturais e ambientais, equipamentos e infraestruturas.</p> <p>Cartogramas de detalhe das exclusões (preferencialmente sobre fotografia aérea).</p> <p>- Carta abrangendo o território municipal, com a delimitação das diferentes tipologias e a indicação das áreas a incluir na REN:</p> <p>- Tabela de pontos georreferenciados referentes ao(s) polígono(s) da(s) área(s) a excluir e incluir na REN (a garantir pela Câmara Municipal)</p>	<p>Formato vetorial: SHP ou GDB</p>	<p>Formato matricial: TIFF uncompressado - resolução a 300dpi, resolução espectral RGB e resolução radiométrica de 8 bits (256 tons) por cada banda espectral - e respetivo TFW.</p>
Memória descritiva e justificativa	<p>Descrição da proposta de alteração da REN e justificação das opções tomadas</p> <p>(a garantir pela Câmara Municipal)</p>	<p>–</p>	<p>PDF não editável (trancado)</p>
Quadro anexo	<p>Quadro onde são identificadas as áreas a excluir da REN, a sua fundamentação e o fim a que se destinam, bem como as áreas a incluir</p> <p>(a garantir pela Câmara Municipal)</p>	<p>XLS/XLSX/ODS/DOC/D OCX/RTF/ODF/ODT/P DF editável</p>	<p><u>PDF não editável</u> (gerado a partir do ficheiro editável)</p>
Outros	<p>Documentos/pareceres, atas, etc.</p> <p>(a garantir em conjunto pela Câmara Municipal e a CCDR)</p>	<p>–</p>	<p><u>PDF não editável</u></p>

Nota: os nomes dos ficheiros não podem conter mais de 20 caracteres, incluindo os caracteres que identificam a extensão dos ficheiros.

A submissão na plataforma SSAIGT-REN é assegurada pela CCDR.

### Quadros de Referência

Proposta de exclusões – Áreas com edificações legalmente licenciadas ou autorizadas e/ou as destinadas à satisfação de carências existentes em termos de habitação, atividades económicas, equipamentos e infraestruturas

**Quadro 1** – Exclusão de áreas com edificações legalmente licenciadas ou autorizadas

N.º de ordem	Superfície (ha)	Tipologia REN	Fim a que se destina	Síntese da fundamentação	Uso proposto
Ec 1	...	...	...	...	...
Ec 2	...	...	...	...	...
Ec ...	...	...	...	...	...

**Quadro 2** – Exclusão de áreas destinadas à satisfação de carências existentes em termos de habitação, atividades económicas, equipamentos e infraestruturas

N.º de ordem	Superfície (ha)	Tipologia REN	Fim a que se destina	Síntese da fundamentação	Uso atual	Uso proposto
Eh 1	...	...	...	...	...	...
Eh 2	...	...	...	...	...	...
Eh ...	...	...	...	...	...	...

Proposta de inclusões

**Quadro 3** – Áreas a incluir na REN

N.º de ordem	Superfície (ha)	Tipologia REN	Síntese da fundamentação
I1	...	...	...
I2	...	...	...
I...	...	...	...

### Quadros auxiliares

**Quadro 4** – Síntese das áreas incluídas na REN por tipologia

Tipologia REN	Superfície (ha)	% da superfície do concelho
...	...	...
...	...	...
Total	(soma)	(%)

**Quadro 5** – Síntese das áreas excluídas da REN por tipologia

Tipologia de REN	Áreas efetivamente já comprometidas			Áreas destinadas à satisfação de carências sociais existentes		
	Superfície (ha)	% Referente à tipologia	% da superfície do concelho	Superfície (há)	% Referente à tipologia	% da superfície do concelho
...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
Total	(soma)	(%)	(%)	soma	(%)	(%)

Notas sobre o preenchimento dos Quadros:

**Quadros 1 e 3** – Incluir todas as tipologias ou conjunto de tipologias. Os valores de superfície das áreas que apresentam sobreposição incluem o valor de superfície dessa mesma tipologia sobreposta a outra(s).

Exemplo: no caso de sobreposição de *Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos* (AEPRA) com *Zonas ameaçadas pelas cheias* (ZAC), haverá 3 linhas nos quadros: uma para AEPRA, outra para ZAC e uma terceira para AEPRA+ZAC (sobreposição).

**4.2.3 Instrução de processos de Alteração Simplificada da Delimitação da REN**

Tal como referido anteriormente, a CCDR Algarve disponibiliza, no seu *site* da internet, um modelo instrutório a seguir nos procedimentos, que poderá ser acedido na seguinte sequência: [www.ccdr-alg.pt](http://www.ccdr-alg.pt) → *ORDENAMENTO* → *Reserva Ecológica Nacional* → *Instrução de processos* → *Instrução de procedimentos de alteração simplificada da REN*.

É reproduzido de seguida o conteúdo essencial desse modelo.

**Conteúdo da proposta para apreciação****I. Elementos instrutórios a apresentar, preferencialmente em suporte digital**

nota: caso a Câmara Municipal opte pela apresentação dos elementos em papel, serão necessários 2 exemplares, destinando-se um deles a consulta obrigatória da Agência Portuguesa do Ambiente, IP/Administração da Região Hidrográfica do Algarve.

**1. Cartografia**

(atualizada, com escala adequada à dimensão da área objeto de alteração da REN)

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| a) Planta de localização à escala 1/25 000, com a identificação da área do projeto que implica a alteração simplificada da REN.  | <input type="checkbox"/> |
| b) Extrato da carta da REN municipal em vigor, com indicação da área onde incide a alteração simplificada da REN.  | <input type="checkbox"/> |
| c) Projeto ou anteprojecto (dwg/CAD ou shapefile/SIG georreferenciados no sistema ETRS89), contendo:<br>- levantamento da situação atual do terreno e modelação resultante da implantação das ações pretendidas;<br>- quadro de áreas de implantação e de construção das suas diferentes componentes, bem como as áreas de circulação e de estacionamento. | <input type="checkbox"/> |
| d) Planta da REN à escala do projeto ou anteprojecto, com a identificação das áreas a excluir e/ou a incluir na REN.<br>As áreas a excluir e/ou a incluir são identificadas com um grafismo próprio, sobre as tipologias da REN em vigor, e numeradas com o prefixo E (E1, E2,...), ou I (I1, I2,...), respetivamente.                                     | <input type="checkbox"/> |
| e) Levantamento fotográfico da situação existente.   | <input type="checkbox"/> |



## 2. Memória descritiva e justificativa

(descrição da proposta e justificação das opções tomadas)

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| a) Enquadramento sumário das condições económicas, sociais, culturais e ambientais na área de incidência do projeto, com descrição do mesmo.  | <input type="checkbox"/> |
| b) Avaliação sumária do projeto face às disposições dos instrumentos de gestão territorial em vigor na área da proposta e demais regimes aplicáveis, integrando os pareceres de entidades externas, quando aplicável.   | <input type="checkbox"/> |
| c) Fundamentação da necessidade de alteração simplificada da REN.<br>Exemplos de fundamentação: interesse municipal da concretização do projeto; promoção da atividade económica; recuperação e valorização do património edificado para empreendimento de TER; dinâmica empresarial induzida pelo projeto; especialização produtiva; outros. | <input type="checkbox"/> |

## 3. Pareceres/Declarações

(documentos administrativos que instruem a proposta, como sejam atas, pareceres, declarações e certidões)

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| a) Declaração da Câmara Municipal relativa ao cumprimento das normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente as constantes nos instrumentos de gestão territorial que tutela, e nos demais regimes jurídicos de licenciamento. | <input type="checkbox"/> |
| b) Pareceres emitidos por entidades externas, que sejam necessários em razão da localização do projeto/anteprojeto, quando aplicável.   | <input type="checkbox"/> |
| c) Declaração de impacte ambiental ou Decisão de incidências ambientais, quando aplicável   | <input type="checkbox"/> |

## II. Elementos instrutórios para publicação da alteração simplificada da REN

Em cumprimento do procedimento de definida pela Portaria n.º 344/2016, de 30 de dezembro, para submissão eletrónica na plataforma SSAIGT-REN administrada pela Direção-Geral do Território.

Elementos instrutórios	Descrição	Formatos para publicação e depósito	
		Publicação	Depósito
Texto do ato	Texto legal do ato a publicar no Diário da República. (a garantir pela CCDR)	DOC/DOCX/RTF/ODT/PDF destrancado (Não podem conter rodapés, notas, logotipos, imagens; utilizar <i>município</i> em vez de <i>concelho</i> ; data, cargo e nome do responsável pelo ato).	<u>PDF trancado</u>
Carta de alteração da REN	- Carta abrangendo o território municipal, com a representação conforme a delimitação em vigor, indicando as áreas a excluir e/ou a incluir na REN:  E – a excluir, destinadas à satisfação das carências existentes em termos	Formato vetorial: SHP ou GDB	Formato matricial: TIFF uncompressed - resolução a 300dpi, resolução espectral RGB e resolução radiométrica de 8 bits (256 tons) por cada banda espectral - e respetivo TFW.

	<p>económicos, sociais, culturais e ambientais, bem como os equipamentos e infraestruturas que justificam a alteração da REN municipal;</p> <p>I – a incluir, por razões técnicas, biofísicas, ou outras.</p> <p>- Carta com maior detalhe de representação da(s) área(s) a excluir e/ou a incluir na REN (escala 1/2000, 1/1000, 1/500, ou outra).</p> <p>(a garantir pela Câmara Municipal)</p>		
Memória descritiva	<p>Descrição da proposta de alteração da REN e justificação das opções tomadas</p> <p>(a garantir pela Câmara Municipal)</p>	–	PDF não editável (trancado)
Quadro anexo	<p>Quadro onde são identificadas as áreas a excluir da REN, a sua fundamentação e o fim a que se destinam.</p> <p>(a garantir pela Câmara Municipal)</p>	XLS/XLSX/ODS/DOC/DOC X/RTF/ODF/ODT/PDF editável	<u>PDF não editável</u> (gerado a partir do ficheiro editável)
Outros	<p>Documentos/pareceres, atas, etc.</p> <p>(a garantir em conjunto pela Câmara Municipal e a CCDR)</p>	–	<u>PDF não editável</u>

Nota: os nomes dos ficheiros não podem conter mais de 20 caracteres, incluindo os caracteres que identificam a extensão dos ficheiros.

A submissão na plataforma SSAIGT-REN é assegurada pela CCDR.

## 5. Referências:

### Páginas da internet:

Agência Portuguesa do Ambiente. (2015). *Plano de Gestão dos Riscos de Inundações Região hidrográfica 8 – Ribeiras do Algarve Zonas Críticas: Aljezur, Tavira, Monchique, Faro e Silves*. Acedido em: janeiro de 2016, em: [http://www.apambiente.pt/zdata/Politicass/Agua/PlaneamentoGestao/PGRI/PGRI\\_ParticipaoPublica/PGRI\\_RH8.pdf](http://www.apambiente.pt/zdata/Politicass/Agua/PlaneamentoGestao/PGRI/PGRI_ParticipaoPublica/PGRI_RH8.pdf).

Brandão, C., Rodrigues R., Costa, Joaquim P. (2001) *Análise de Fenómenos Extremos Precipitações Intensas em Portugal Continental*. Acedido em: fevereiro de 2016, em: [http://snirh.pt/snirh/download/relatorios/relatorio\\_prec\\_intensa.pdf](http://snirh.pt/snirh/download/relatorios/relatorio_prec_intensa.pdf).

Câmara Municipal de Lagos. *Plano Estratégico do Município de Lagos, Caracterização biofísica e ambiental do concelho de Lagos*. Acedido em: janeiro de 2016, em: <http://www.cm-lagos.pt/NR/rdonlyres/05422552-1D38-4369-BE10-1A1DA428E4DC/0/1Caracterizacao.pdf>.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (2007) *PROT Algarve VOLUME II – Caracterização e diagnóstico, Anexo H – Recursos Hídricos, Planeamento, e Gestão do Recurso Água*. Acedido em: janeiro de 2016, em: <http://www.prot.ccdr-alg.pt/Storage/pdfs/Volume II ANEXO H.pdf>.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (2012) *Tramitação dos Processos de Delimitação da Reserva Ecológica Nacional (REN) a nível Municipal*. Acedido em: fevereiro de 2016, em: [https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjev5\\_hu\\_7KAhXDVxoKHY-JATkQFggzMAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.ccdrc.pt%2Findex.php%3Foption%3Dcom\\_docman%26task%3Ddoc\\_download%26gid%3D3230%26itemid%3D91&usq=AFQjCNF5AaAaIMZ4quBgPU5suKVCbJU4Lw](https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjev5_hu_7KAhXDVxoKHY-JATkQFggzMAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.ccdrc.pt%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D3230%26itemid%3D91&usq=AFQjCNF5AaAaIMZ4quBgPU5suKVCbJU4Lw).

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (2015) *Guia Metodológico para a Delimitação da REN em LVT*. Acedido em: dezembro de 2015, em: <http://www.ccdr-lvt.pt/pt/guia-metodologico-para-delimitacao-da-ren-em-lvt/8709.htm>.

González-Clavijo, Emilio J.; Valadares, Vasco (2003). *A estrutura do complexo de Monchique*. Acedido em: janeiro de 2016, em: <http://repositorio.ineg.pt/handle/10400.9/971>.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (dezembro de 2008) *Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, Volume I – Enquadramento e Caracterização Física; Volume II – Caracterização Biológica*. Acedido em: janeiro de 2016, em: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ordgest/poap/popnsacv/popnsacv-doc-fases-1-2-3>.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. *Fichas de caracterização ecológica e de gestão dos valores naturais do Plano Setorial da Rede Natura 2000*. Acedido em: fevereiro de 2016, em: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/rn-pt/rn-contin/sic-pt>.

Ribeiro, J.L.G.S. (2010) *Reserva Ecológica Nacional (REN) (orientações estratégicas) Nível estratégico da REN – Litoral e Instabilidades de Vertentes*. Acedido em janeiro de 2016, em: [http://cnren.dgterritorio.pt/cnren/Documents/Documentos%20P%C3%BAblicos/Harmoniza%C3%A7%C3%A3o/Har\\_DT012010v2.0\\_AnexoANPC.pdf](http://cnren.dgterritorio.pt/cnren/Documents/Documentos%20P%C3%BAblicos/Harmoniza%C3%A7%C3%A3o/Har_DT012010v2.0_AnexoANPC.pdf).

Teixeira, S. V. (2009) *Demarcação do Leito e da Margem das Águas do Mar no Litoral Sul do Algarve*. Acedido em: fevereiro de 2016, em: <http://docplayer.com.br/11639010-Demarcacao-do-leito-e-da-margem-das-aguas-do-mar-no-litoral-sul-do-algarve.html>.

<https://www.draw.io/>

**Legislação**

Decreto de Lei nº 58/2005 de 29 de dezembro. *Diário da República nº 249/2005 – 1ª Série – A*. Assembleia da República, Lisboa.

Decreto de Lei nº 80/2015 de 14 de maio. *Diário da República nº 93/2015 – 1ª Série*. Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia, Lisboa.

Decreto de Lei nº 93/90 de 19 de março. *Diário da República nº 65/90 – 1ª Série*. Ministério do Planeamento e da Administração do Território, Lisboa.

Decreto de Lei nº 96/2013 de 19 de julho. *Diário da República nº 138/2013, 1ª Série*. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa.

Decreto de Lei nº 166/2008 de 22 de agosto. *Diário da República nº 162/2008, 1ª Série*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Lisboa.

Decreto de Lei nº 239/2012 de 2 de novembro. *Diário da República nº 212/2012, 1ª Série*. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa.

Decreto de Lei nº 124/2019, de 28 de agosto. *Diário da República nº 164/2019, 1ª Série*. Presidência do Conselho de Ministros, Lisboa.

Decreto de Lei nº 321/83 de 5 de julho. *Diário da República nº 152/1983, 1ª Série*. Ministério da Qualidade de Vida, Lisboa.

Portaria nº 419/2012, de 29 de dezembro. *Diário da República nº 246/2012, 1ª Série*. Ministérios da Economia e do Emprego e da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa.

Portaria nº 360/2015 de 15 de outubro. *Diário da República nº 202/2015, 1ª Série*. Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios das Finanças e do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia, Lisboa.

Portaria nº 522/2009 de 15 de maio. *Diário da República nº 94/2009, 1ª Série*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Lisboa.

Portaria nº 1247/2008 de 4 de novembro. *Diário da República nº 214/2008, 1ª Série*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Lisboa.

Portaria nº 419/2012 de 20 de dezembro. *Diário da República nº 246/2012, 1ª Série*. Ministério da Economia e do Emprego e da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa.

Despacho nº 12/2010. *Jurisdição do Instituto da Água, I.P. (demarcação do leito e margem das águas do mar)*. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Instituto da Água, I.P.

**Bibliografia:**

GOMES, Carlos J. Pinto; FERREIRA, Rodrigo J. P. Paiva. (2005) *Flora e Vegetação do Barrocal Algarvio Tavira-Portimão*. Faro: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (2010) *Reserva Ecológica Nacional – Orientações Estratégicas Regionais*. Faro: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve.