

plano diretor municipal

leiria

RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

Memória Descritiva e Justificativa

**Processo de delimitação da Reserva Ecológica Nacional para
efeitos de agendamento na CNREN
(ADENDA)**

fevereiro 2015

Câmara Municipal de Leiria



ÍNDICE

1 NOTA INTRODUTÓRIA –	2
2 Tipologias da REN no Concelho de Leiria	4
2.1. A REN nas Zonas Costeiras	5
2.1.1. Praias	5
2.1.2. Dunas Litorais, Primárias ou Secundárias	8
2.1.3. Faixa Marítima	11
2.2. A REN nas “Zonas Ribeirinhas, Águas Interiores e Áreas de Máxima Infiltração”	14
2.2.1. Leitões dos Cursos de Água (LCA)	14
2.2.2. Zonas Ameaçadas pelas Cheias (ZAC)	18
2.2.3. Lagoas e Faixas de Proteção	32
2.2.4. Cabeceiras das Linhas de Água (CLA)	34
2.2.5. Áreas de Máxima Infiltração (AMI)	37
2.3. A REN nas “Zonas Declivosas”	40
2.3.1. Áreas com Riscos de Erosão (ARE)	40
2.3.2. Escarpas e Faixas de Proteção.	42
Quadro 9 – Quadros síntese das áreas incluídas em REN, por tipologia	45
Quadro 10. - Quantificação das tipologias da REN	46
3 NOVAS PROPOSTAS DE EXCLUSÃO DE ÁREAS DA REN	47
Quadro 11 - Quadro síntese das novas áreas a excluir, por tipologia	47
4 ANEXOS	49



1 NOTA INTRODUTÓRIA – DELIMITAÇÃO DA REN - ADENDA

No quadro da revisão do PDM de Leiria (PDML), afirma-se como prioritário proceder à revisão da Reserva Ecológica Nacional (REN) eficaz. E esta aposta decorre tão só dos estrangulamentos ao ordenamento do território sentidos no âmbito da gestão do PDML eficaz, como ainda das dificuldades sentidas na análise e interpretação da REN relacionadas com a base cartográfica e metodologias de representação gráfica que a suportam. O território sofreu igualmente uma forte dinâmica desde a elaboração e aprovação do PDML o que determina a inevitabilidade de promover os necessários ajustes da REN ao novo quadro territorial atual.

A Reserva Ecológica Nacional (REN), consagrada através do respetivo regime jurídico (RJREN¹), “é uma estrutura biofísica que integra o conjunto de áreas que, pelo valor e sensibilidade ecológica ou pela exposição e suscetibilidade perante riscos naturais, são objeto de proteção especial”, de acordo com n.º 1 do artigo 2.º. O n.º 2 do mesmo artigo consagra igualmente que a REN constitui 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.

O Município de Leiria elabora assim a proposta da REN no âmbito da revisão do PDML, no quadro do RJREN, em conjugação com o DL 93/90, nomeadamente no que se refere, em concreto, ao artigo 2.º (âmbito da REN), 3.º (Delimitação) e Anexo I (áreas a considerar para efeitos de integração na REN). Para o efeito foi fundamental recorrer ao trabalho de campo para a delimitação de algumas variáveis, e ao trabalho de gabinete síntese e completagem, nomeadamente, suportado por informação cartográfica digital georreferenciada² e por Sistemas de Informação geográfica (SIG).

O presente relatório representa um aditamento ao processo já instruído de delimitação da REN do concelho de Leiria, reportado a 24 de Março de 2014. Este aditamento surge no âmbito da análise das reclamações, observações, sugestões e pedidos de esclarecimento apresentados pelos particulares e juntas de freguesia no período de discussão pública da revisão do PDM de Leiria, de acordo com o previsto no n.º.5 do artigo 77º do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT) com a redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 46/2009 de 20 de fevereiro com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 181/2009 de 7 de agosto e pelo Decreto-Lei n.º 2/2011 de 6 de janeiro.

Assim, a Câmara Municipal de Leiria apresentou um conjunto de propostas referentes às participações recebidas em sede de discussão pública que têm implicações na reclassificação de solo, considerando

¹ Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional, DL n.º 166/2008, de 22 de agosto.

² Série Cartográfica Nacional à escala 1:10000; Carta Geológica de Portugal à escala 1:25000: Informação produzida pelo INETI, em 2008; Carta Militar de Portugal à escala 1:25000, do IGeoE.



que não são postos em causa os valores inerentes aos diversos sistemas biofísicos da REN, quer pela dimensão das parcelas, quer numa perspetiva mais abrangente de conformação e consolidação dos perímetros urbanos, atendendo à especificidade ou diversidade da própria estrutura destes.

Neste quadro procedimental, realizou-se uma reunião prévia com a CCDRC onde foram analisadas e justificadas todas as parcelas suscitadas pela Câmara Municipal de Leiria, tendo sido dado o parecer ou tendência de parecer sobre as mesmas.

Este relatório de fundamentação apresenta apenas as alterações decorrentes do anteriormente referido, no entanto, e de acordo com a perspetiva das entidades intervenientes, o Município de Leiria considera fundamental a reapreciação de algumas propostas que se enquadram nos critérios de exclusão da REN, e que já foram objeto de parecer favorável da CNREN de acordo com o processo já instruído (ou seja, E16, E129, E180, E266, E315, E363, C365, E389, C417, C459, C498 e C524), colocando ainda à apreciação da CNREN novas propostas de exclusão que no âmbito da discussão pública se enquadram nos critérios de exclusão, pelo facto de enquadrarem compromissos válidos que não foram considerados (neste caso optou-se por dar uma sequência numérica a partir da última proposta de exclusão já apresentada – E 896, E897, E898, C899, C900 e C901).

Por outro lado, e obedecendo aos critérios de demarcação do leito e margens do mar constantes no Despacho n.º 12/2010, de 25 de janeiro, do Instituto da Água I.P., em conjugação com a Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, e aprovado por despacho do Sr. Vice-Presidente da APA, I.P., em 03 de julho de 2013, foi delimitada uma nova Linha Máxima de Preia Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPAVE).

Este procedimento exigiu uma reformulação dos critérios de delimitação das tipologias “Praias” e “Faixa Marítima”, nomeadamente no que concerne ao que superiormente as limitam: a linha de máxima preia-mar de águas vivas equinociais (LMPAVE).

Tendo em conta esta redelimitação houve a necessidade de proceder igualmente ao acerto da tipologia “Dunas Litorais, primárias ou secundárias” pelo novo limite superior da praia, e da tipologia “Áreas de máxima infiltração” quando em sobreposição com as “Dunas litorais, primárias ou secundárias”.



2 AS TIPOLOGIAS DA REN NO CONCELHO DE LEIRIA

De acordo com o artigo 2.º do DL 93/90, “a REN abrange zonas costeiras e ribeirinhas, águas interiores, áreas de infiltração máxima e zonas declivosas”, concretizadas no **anexo I** do mesmo DL. Seguindo estas grandes tipologias, constata-se que **no concelho de Leiria ocorrem as seguintes áreas** (ou tipologias):

1. ZONAS COSTEIRAS

- a. Praias;
- b. Dunas litorais, primárias e secundárias;
- c. Faixa ao longo de toda a costa marítima cuja largura é limitada pela linha de máxima preia-mar de águas vivas equinociais e a batimétrica dos 30 m.

2. ZONAS RIBEIRINHAS, ÁGUAS INTERIORES E ÁREAS DE INFILTRAÇÃO MÁXIMA

- a. Leitos dos cursos de água e zonas ameaçadas pelas cheias;
- b. Lagoas, suas margens naturais e zonas húmidas adjacentes e uma linha de proteção delimitadas a partir da linha de máximo alagamento;
- c. Cabeceiras das linhas de água;
- d. Áreas de máxima infiltração;

3. ZONAS DECLIVOSAS

- a. Áreas com riscos de erosão;
- b. Escarpas.



2.1. A REN NAS “ZONAS COSTEIRAS”

Segundo PEREIRA (2001), o litoral, como sinónimo de “zonas costeiras” é “uma área onde interatuam processos marinhos e continentais, criando sistemas cujo equilíbrio depende das diversas combinações das condições naturais com as induzidas pela ação do homem”. Em muitos casos estes (sub)sistemas (praias, dunas arribas, etc.) estão amplamente ameaçados por fenómenos instabilizadores e que os podem colocar (colocam) em desequilíbrio. Muitas vezes, com efeitos (riscos) sobre pessoas, bens e habitats. A sua importância é, contudo, estrategicamente importante, pelo que é determinante garantir a sua manutenção e equilíbrio. É neste sentido que a REN se dirige, sendo que no concelho de Leiria os subsistemas que o integram e sujeitos ao regime da REN são o que a seguir se abordam individualmente.

2.1.1 PRAIAS

Nesta tipologia da REN foram alterados os critérios e metodologia para a delimitação decorrente da nova Linha de Máxima Preia Mar das Aguas Vivas Equinociais (LMPAVE) e que implica ainda a alteração da área de representação desta no município.

a. CONCEITO

De acordo com o conceito presente no Anexo III do DL n.º 93/90, de 19 de março, uma praia é uma “forma de acumulação mais ou menos extensa de areias ou cascalhos de fraco declive limitada inferiormente pela linha de baixa-mar de águas vivas equinociais e superiormente pela linha atingida pela preia-mar de águas vivas equinociais”. A acumulação das areias de praia tem sobretudo origem nos materiais carreados dos rios para o mar, e neste distribuídas ao longo da linha de costa pelas correntes de deriva litoral, no sentido norte-sul na costa Oeste.

b. CRITÉRIOS E METODOLOGIA PARA A DELIMITAÇÃO

A delimitação da “praia” segue as orientações de MOREIRA (1984), que considera que deve ser delimitada entre a **pré-praia** (parte sempre submersa, que se estende para o largo a partir do limite das marés mais baixas), e a **crista de praia** que corresponde ao limite superior da praia média (ou praia propriamente dita, dado que a praia-alta corresponde à base do cordão dunar).

De acordo com os critérios constantes no Despacho nº 12/2010 de 25 de janeiro do Instituto da Água I.P. em conjugação com a Lei nº 54/2005 de 15 de novembro foi definida a Linha Máxima de Preia Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPAVE) verificando-se assim a necessidade de proceder a uma nova delimitação da praia no concelho de Leiria.

Assim e para além do recurso à observação de campo, a praia no concelho de Leiria foi definida no seu limite inferior pela linha que contacta com a “faixa marítima de proteção costeira” em toda a sua extensão e no seu limite superior pela linha atingida pela Preia Mar de Águas Vivas Equinociais (vd. figura 4.1.).



De acordo com a APA.I.P – ARH-Centro, na zona do promontório do Pedrógão, o limite da faixa marítima, deve coincidir com a linha limite do leito, nas situações de arribas alcantiladas rochosas, que por sua vez não coincide com a LMPAVE, mas sim com a crista do alcantil. O mesmo se aplica ao limite superior da praia nesta zona em particular.

Desta delimitação resulta que a praia apresenta, no concelho de Leiria, uma **área**³ de 90,4 ha. Ocupa a totalidade da linha de costa do concelho, correspondendo ao areal, com um ligeiro estrangulamento junto à localidade de Pedrógão (vd. figura 1.).

c. FONTES DE INFORMAÇÃO

- i. Planimetria e altimetria, escala 1: 10 000 (IGP, 2007)⁴
- ii. Ortofotomapas, escala 1: 10 000, resolução 0,5 m (IGP, 2010)
- iii. Observação de campo na primavera de 2012.
- iv. Linha Máxima de Preia Mar de Águas Vivas Equinociais e Linha Limite do Leito (Despacho nº 12/2010 de 25 de janeiro do Instituto da Água I.P)

d. FIGURA

³ Os valores das áreas, das tipologias referidas, têm em consideração as áreas consolidadas, quando existentes, dentro dos perímetros urbanos em vigor, de acordo com as orientações emanadas pela CNREN por ofício, em 31.05.2012, à CCDR-Centro. Foram também excluídas as áreas com sobreposição a pedreiras e a loteamentos aprovados e em tramitação.

⁴ Entidade proprietária da cartografia: AMLEI/Municípios associados; Direção-Geral do Território

Entidade produtora: Nível, LDA

Data de edição: Data do Voo - julho e novembro de 2007. Completagem de campo de abril a novembro 2008

Série cartográfica oficial 10k; 1/10000

Data e número da homologação e entidade responsável pela homologação: Homologada pelo IGP em 16/03/2011 (Processo de homologação n.º 75)

Sistema de referência, datum e projeção cartográfica: Elipsoide de Hayford, Projeção de Gauss-Krüger, Datum 73, Datum Altimétrico de Cascais; Exatidão posicional planimétrica 1,5m; Exatidão Posicional Altimétrica 1,7m.



Figura 1. Praia





Deste modo, as **dunas litorais** encontram-se imediatamente a seguir às praias, tendo uma ocupação contínua ao longo de toda a orla costeira. Estendem-se assim para o interior, desde a **praia**, desenvolvendo-se pelas Matas Nacionais do Urso e do Pedrógão, até à proximidade da sede de freguesia de Coimbrão (vd. figura 3.). Assim as **dunas** a integrar a REN no concelho de Leiria, perfazem uma área aproximada de 3.994,6 ha.

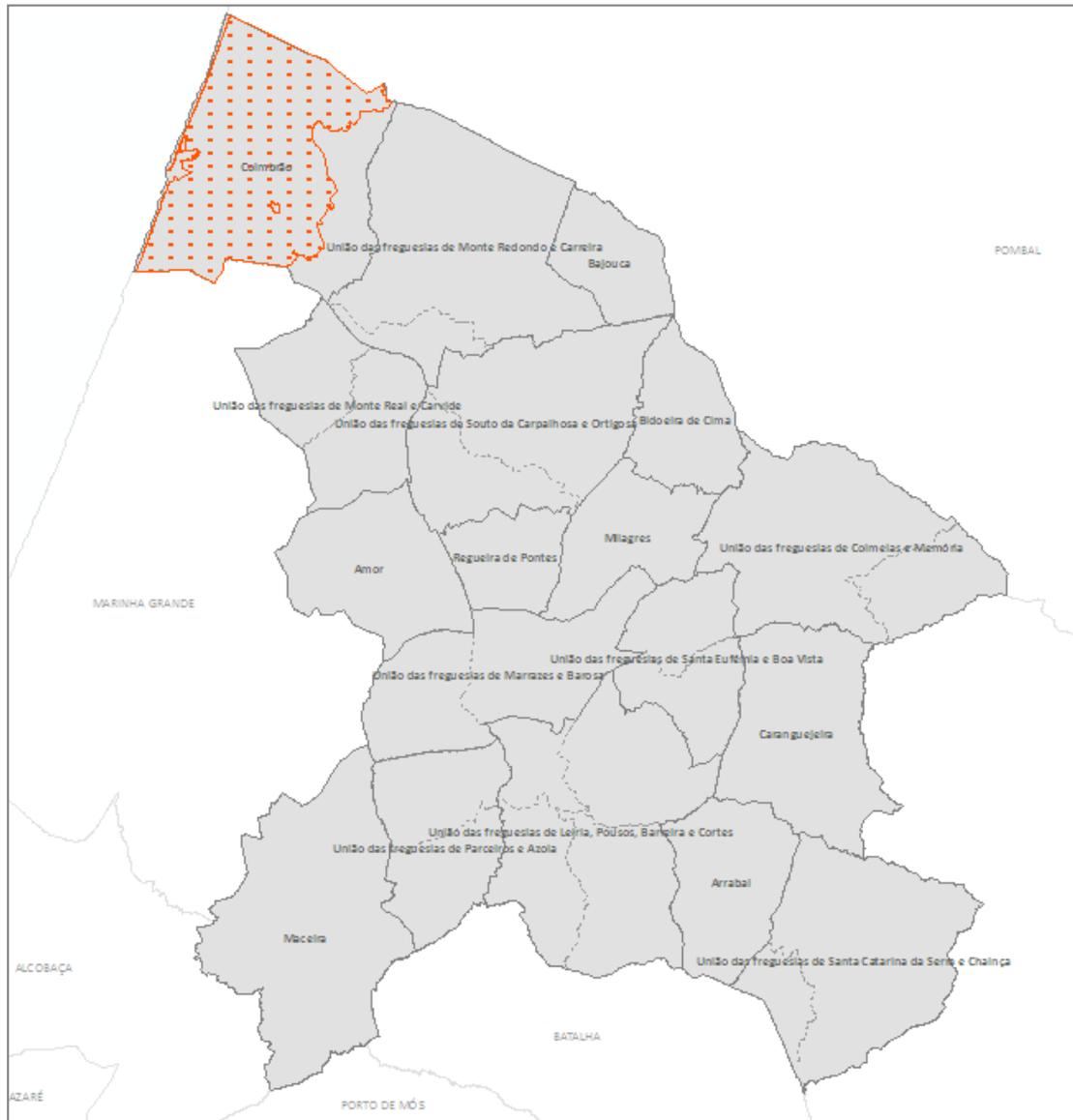
c. FONTES DE INFORMAÇÃO

- i. Planimetria e altimetria, escala 1: 10 000 (IGP, 2007);
- ii. Ortofotomapas, escala 1: 10 000, resolução 0,5 (IGP, 2010);
- iii. Observação de campo na primavera de 2012;
- iv. Cartografia geológica (INETI, 2008).

d. FIGURA



Figura 3. Dunas litorais, primárias ou secundárias





2.1.3. FAIXA MARÍTIMA

Nesta tipologia foram alteradas as fontes de informação e a área de representação desta tipologia no município.

a. CONCEITO

Segundo o DL 93/90, a faixa marítima corresponde a um sector [marítimo de proteção] ao longo de toda a costa marítima cuja largura é limitada pela linha da máxima preia-mar de águas vivas equinociais (LMPAVE) (correspondente ao limite do leito das águas do mar⁶) e a batimétrica dos 30 metros. É, portanto, a “parte da zona nerítica com marcada influência, pelágica e bêntica, portanto das mais ricas e produtivas no que respeita ao aspeto biológico”, como em adenda se pode ler no RJREN (n.º 1, alínea a), secção I, Anexo I) para o conceito equivalente.

b. CRITÉRIOS E METODOLOGIA PARA A DELIMITAÇÃO

Seguindo o conceito, a “faixa ao longo da costa marítima” delimitada para o concelho de Leiria tem como limite superior a LMPAVE, coincidente com o limite superior da praia, e como limite inferior a batimétrica dos 30 metros constante nas plantas síntese 04 e 05 do Plano de Ordenamento da Orla Costeira Ovar – Marinha Grande (INAG, 2000), segundo as batimétricas do Instituto Hidrográfico (IH, 1991).

De acordo com a APA.I.P – ARH-Centro, na zona do promontório do Pedrógão, o limite da faixa marítima, deve coincidir com a linha limite do leito, nas situações de arribas alcantiladas rochosas, que por sua vez não coincide com a LMPAVE, mas sim com a crista do alcantil. O mesmo se aplica ao limite superior da praia nesta zona em particular.

Desta forma, a **faixa marítima** estende-se ao longo de todo o litoral integrado no concelho de Leiria, com uma extensão aproximada de 6 km no sentido do mar (limite inferior) desde a LMPAVE. Integra assim 4.708,2 ha, sendo que apenas 90,4 ha se encontram emersos correspondendo, *grossa modo*, à área de sobreposição com a praia (vd. figura 4).

c. FONTES DE INFORMAÇÃO

i. Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Ovar-Marinha Grande (INAG, 2000).

⁶ Segundo a Lei 54/2005, de 15 de novembro (Titularidade dos recursos hídricos), n.º 2 do artigo 10.º o “leito das águas do mar, bem como das demais águas sujeitas à influência das marés, é limitado pela linha da máxima preia-mar de águas vivas equinociais (LMPAVE). Essa linha é definida, para cada local, em função do espraiamento das vagas em condições médias de agitação do mar, no primeiro caso, e em condições de cheias médias, no segundo”.

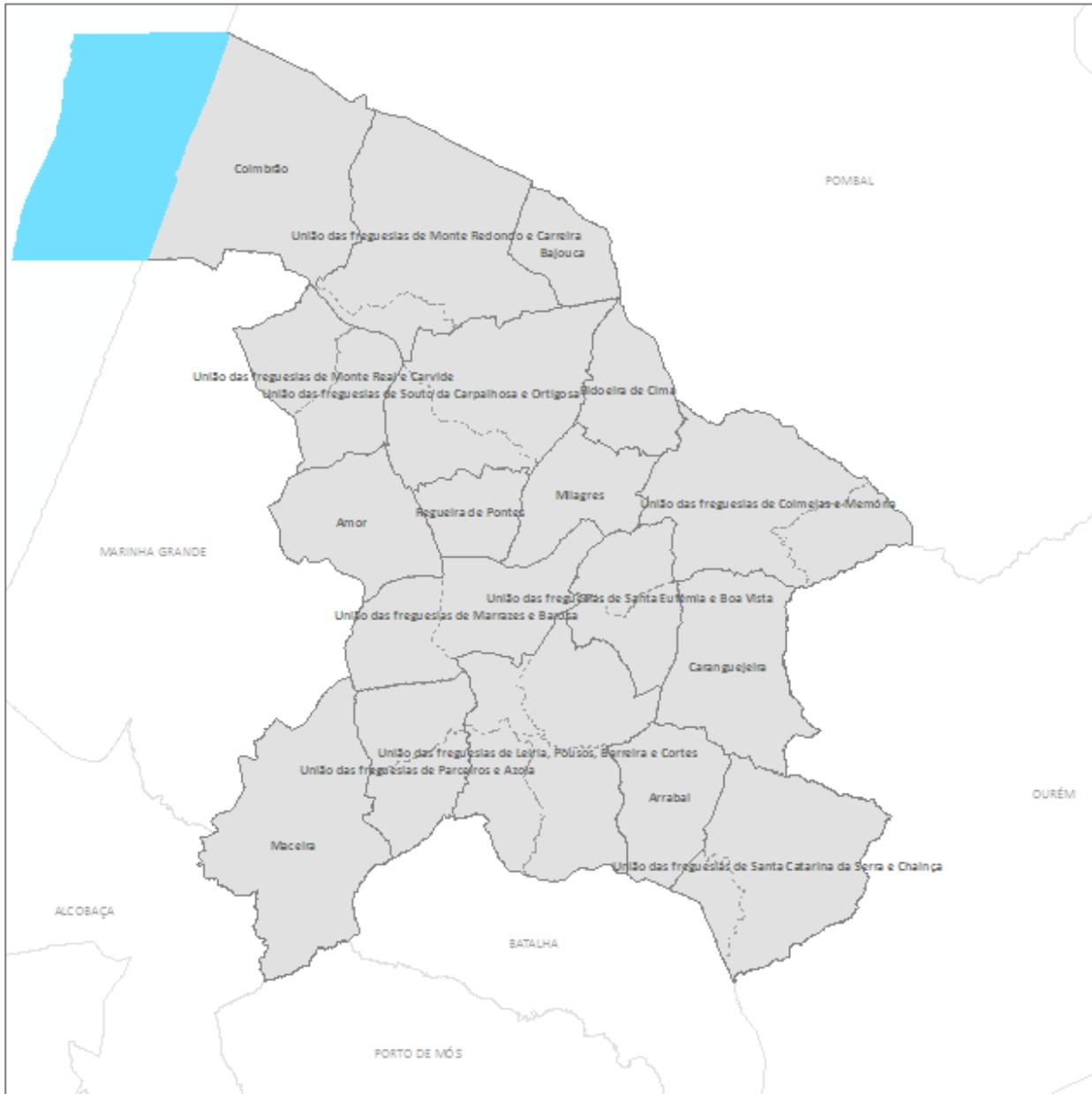


ii. Linha Máxima de Preia Mar de Águas Vivas Equinociais e Linha Limite do Leito (Despacho nº 12/2010 de 25 de janeiro do Instituto da Água I.P)

d. FIGURA



Figura 4. Faixa marítima





2.2. A REN NAS “ZONAS RIBEIRINHAS, ÁGUAS INTERIORES E ÁREAS DE MÁXIMA INFILTRAÇÃO”

Na categoria em causa, com se anotou, integram a REN os seguintes tipologias, e que a seguir se abordarão individualmente:

- a. Os “leitos dos cursos de água e zonas ameaçadas pelas cheias”;
- b. As “lagoas, suas margens naturais e zonas húmidas adjacentes e uma linha de proteção delimitadas a partir da linha de máximo alagamento”;
- c. As “cabeceiras das linhas de água”;
- d. As “áreas de máxima infiltração”.

2.2.1. LEITOS DOS CURSOS DE ÁGUA (LCA)

a. CONCEITO

No quadro da alínea i) do Anexo III do DL n.º 93/90, os “leitos dos cursos de água” correspondem ao “terreno coberto pelas águas quando não influenciado por cheias extraordinárias, inundações ou tempestades; no leito compreendem-se os mouchões, lodeiros e areias nele formados por disposição aluvial; o leito das restante águas é limitado pela linha que corresponder à extrema dos terrenos que as águas cobrem em condições de cheias médias, sem transbordar para o solo natural, habitualmente enxuto, essa linha é definida, conforme os casos, pela aresta ou crista superior do talude marginal ou pelo alinhamento da aresta ou crista do talude molhado das motas, cômoros, valados, tapadas ou muros marginais (artigo 10.º do DL n.º 54/2005, do Domínio Público Hídrico).

b. CRITÉRIOS E METODOLOGIA PARA A DELIMITAÇÃO

A seleção dos cursos de água do concelho foi feita a partir das linhas de água constantes na cartografia de base à escala 1:10 000 (MNC) e, de acordo com as orientações expressas da CCDR (CCDR, 2005), confirmadas no Índice Hidrográfico e Classificação Decimal dos Cursos de Água de Portugal (LNEC, 1982), consideradas as mais importantes dada a área da bacia hidrográfica que drenam (igual ou superior a 3,5 km²).

Foram ainda consideradas linhas de água com bacia hidrográfica inferior a 3,5 km² por estarem associadas às Zonas Ameaçadas pelas Cheias (Ribeira da Lavandeira) e/ou pela conectividade hidráulica existente à Lagoa da Ervideira.

Após a identificação e integração dos cursos de água, foi definido um *buffer* de 10 metros como área de proteção, segundo as orientações do Domínio Público Hídrico (DPH), a partir do curso de água (linha) ou do seu leito menor nas situações em que a linha de água assume maior expressão, designadamente, os leitos dos rios Lis e Lena e das ribeiras do Sirol, Milagres, Várzea, etc.



Quadro 1 - Classificação decimal das linhas de água integradas na REN

Linha de Água	Classificação decimal	Área da bacia hidrográfica (km ²)	Comprimento do curso de água (km)
Ribeira da Assanha	332 12 02	9,7	5,5
Ribeira da Bajouca	332 02 03 01	10,5	6,9
Ribeira da Carrasca	332 02 01	7,3	6,7
Ribeira da Carreira	332 06	31,9	13,3
Rio da Igreja Velha	701.05.19	35,8	12,5
Ribeira da Ortigosa	332 08 01	6,9	6,1
Ribeira da Várzea	332 11 03	24,1	7,9
Ribeira das Alcanadas	332 11 04	6,4	4,0
Ribeira das Várzeas	332 08	16,6	7,0
Ribeira de Água Formosa	332 02 03 02	4,5	5
Ribeira de Coimbra	332 02 02	14,3	4,5
Ribeira de Santo Aleixo	332 02 03	24,9	8,3
Ribeira do Boco	332 05 01	13,3	5
Ribeira do Casal Gamito	332 10	8,9	6
Ribeiro do Covo	332 06 02	3,7	4
Ribeira do Fagundo	332 07 05	25,9	13,1
Ribeira do Rio Seco	332 13	106,3	13
Ribeira do Sirol	332 16	117,1	19,5
Ribeira do Vale Abadia	332 20	17	9
Ribeira do Vale Sobreiro	332 16 06	35,3	10,8
Ribeira dos Milagres	332 12	57,4	18
Ribeira dos Murtórios	332 16 02	15,7	7,9
Ribeira dos Parceiros	332 11 01	9	5,3
Ribeiro da Escoura	332 07 01	32,7	13
Ribeiro da Gândara	332 14	7,3	5
Ribeiro de Albergaria	332 07 05 02	7,2	5,2
Ribeiro do Amor	332 07 03	27,7	11
Ribeiro do Castanheiro	332 16 04	5,6	3,7
Ribeiro do Cuvo ou Ribeira da Seiça	301.54.02.10	110,5	24,5
Ribeiro do Freixial	332 18	26,8	13,2
Ribeiro do Picheleiro	332 09	14,7	6,8
Ribeiro do Regato	332 02 05	11,4	8,2
Ribeiro do Telheiro	332 11 02	4,2	5,8
Ribeiro do Vale da Raposeira	332 16 02 02	6,4	7,9
Ribeiro do Vale Facão	332 16 03	4,8	3,8
Ribeiro do Vale Longo	332 16 01	6	4,5
Rio de Alpedriz	329.04	140,09	23



Linha de Água	Classificação decimal	Área da bacia hidrográfica (km ²)	Comprimento do curso de água (km)
Rio de Fora	332 02	126,2	22
Rio Lena	332 11	188,9	26,8
Rio Lis	332	945,4	39,5
Rio Negro	332 04	3,7	8
Vala da Pedra	332 05	19,7	5
Vala dos Barreiros	332 07	92,5	11,2

Linhas de água que drenam bacias hidrográficas com área inferior a 3,5km ²	
Ribeira da Lagoa da Ervideira	Sem classificação decimal
Ribeira da Lavandeira	Sem classificação decimal

Verifica-se assim que os cursos de água integrados nesta tipologia encerram um comprimento total de 341,3 km² e uma área de 874.6 ha distribuídos por todo o concelho (vd. figura 5.).

c. FONTES DE INFORMAÇÃO

- i. Planimetria e altimetria, escala 1: 10 000 (IGP, 2007);
- ii. Índice Hidrográfico e Classificação Decimal dos Cursos de Água de Portugal (LNEC, 1981);
- iii. Domínio Público Hídrico (DL n.º 54/2005).

d. FIGURA



4.2.2. ZONAS AMEAÇADAS PELAS CHEIAS (ZAC)

a. CONCEITO

Na alínea j) do Anexo III do DL 93/90, a “zona ameaçada pelas cheias” (ZAC) é definida como a “área contígua à margem de um curso de água que se estende até à linha alcançada pela maior cheia que se produza no período de um século ou pela maior cheia conhecida no caso de não existirem dados que permitam identificar a anterior.

A delimitação das zonas ameaçadas pelas cheias deve assim integrar as áreas suscetíveis a inundações causadas por transbordo da água do leito dos cursos de água devido a tipologia de caudais elevados (cheias), as quais podem ser determinadas através de modelação hidrológico-hidráulica, com base período de retorno de pelo menos 100 anos, e da observação de marcas ou registos de eventos históricos e de dados cartográficos e/ou de critérios geomorfológicos, pedológicos e topográficos.

b. CRITÉRIOS E METODOLOGIA PARA A DELIMITAÇÃO

Seguindo estes princípios a delimitação das cheias no concelho de Leiria foi efetuada a partir da utilização de dois métodos fundamentais: o **hidráulico-hidrológico**, recorrendo para o efeito a uma modelação matemática (hidráulica) das cheias em ambiente SIG com o apoio/complemento do *software* **HECRAS v 4.1⁷**, tendo por base a fórmula de LOUREIRO, J. M. (1984) (vd. quadro 2) para o **cálculo dos caudais de ponta** com período de retorno de 100 anos (ver anexo); e o **histórico-hidro-geomorfológico**, que assenta no reconhecimento no campo de áreas suscetíveis a cheias e inundações através de critérios geomorfológicos⁸, e na identificação de locais afetados por ocorrências históricas.

Para a determinação dos caudais de ponta de cheia, existem três tipos de abordagens:

- a) **fórmulas empíricas**, deduzidas a partir da experiência, tendo em consideração a área da bacia hidrográfica, sem associarem os resultados a probabilidades de tipologia;
- b) **fórmulas cinemáticas**, entram em linha de conta com as características do movimento da água na bacia hidrográfica, expressas através das noções de tempo de concentração e de chuvada crítica (chuvada que origina o maior caudal de ponta para um dado período de retorno);
- c) **fórmulas de base estatística**, que tem como objetivos a análise de valores referentes a uma dada secção; a extensão de uma amostra de valores por correlação com a precipitação na bacia; a

⁷ Versão *freeware*.

⁸ A dificuldade de aceder às linhas de água do concelho, sobretudo devido à intensa malha urbana em estrutura linear, que não facilita o acesso aos cursos de água, ou devido à falta de limpeza dos terrenos adjacentes, não permitiu, como desejaríamos um trabalho de campo intensivo de geomorfologia. Ficou-se pois por abordagens pontuais de validação de áreas sujeitas a cheias. De destacar ainda a dimensão do concelho e a extensa rede hidrográfica, não passível de percorrer em tempo útil e com orçamentos reduzidos, todas as linhas de água, como deveria ser num trabalho de pormenor.



regionalização dos valores obtidos para algumas secções por correlação com características físicas da bacia.

As fórmulas de base estatística, como a fórmula de **LOUREIRO**, J. M. (1984), permitem avaliar o caudal de ponta de cheia numa determinada secção de um curso de água em função de um período de retorno, com base em registos de cheias anteriores. Entre as leis de distribuição estatística mais utilizadas para representar a distribuição de caudais de ponta, podem-se citar as leis de Galton, Gumbel, Pearson tipo III e logarítmica de Pearson, entre outras.

Quadro 2

Fórmula de Loureiro

$$Q_p = CA^Z$$

Em que:

Q_p - caudal de ponta de cheia (m³/s);

C - parâmetro regional relacionado com o período de retorno;

A - área da bacia hidrográfica (km²);

Z - parâmetro regional relacionados com o período de retorno.

Dentro de cada região, o parâmetro C é constante e o parâmetro Z é função do período de retorno. A determinação dos parâmetros baseou-se na aplicação da lei de Gumbel aos caudais máximos anuais observados. No quadro 3 indica-se a região considerada e os respetivos valores dos parâmetros C e Z. Os caudais de ponta foram calculados em diversos pontos-chave, correspondendo a troços sujeitos a cheias/inundações.

Quadro 3 - Parâmetros C e Z da fórmula de Loureiro.

Localização geral		Definição das zonas						
A norte da bacia do Tejo		<p>N₁ – Bacias superiores do Cávado, Tâmega e Tua;</p> <p>N₂ – Bacia do Lima, bacia intermédia do Cávado, bacia superior do Ave, bacias inferiores do Tâmega e do Tua e bacia superior do Sabor;</p> <p>N₃ – Bacias inferiores do Cávado, Ave, Douro, Vouga e Mondego;</p> <p>N₄ – Bacia inferior do Sabor, margem esquerda da bacia do Douro a montante da confluência do Paiva, bacias superiores do Vouga e Mondego;</p>						
Bacia do Tejo		<p>T₁ – Bacias superiores do Zêzere e bacias do Ponsul, Ocreza, Aravil e Erges (Válidos só para uma precipitação média anual inferior a 1400 mm);</p> <p>T₂ – Bacias inferiores do Zêzere e bacias do Nabão, Alviela, Maior, Alenquer, Grande da Pipa, Trancão; bacias inferiores do Soraia e Candeeiros, serra de Montejunto e o litoral e na bacia do rio Lis, os valores deverão ser tomados com reserva;</p> <p>T₃ – Bacia superior do Soraia, bacias da ribeira de Nisa e dos rios Sever e Caia;</p>						
A sul da bacia do Tejo		<p>S₁ – Ribeiras do Algarve, Baixo Guadiana e Alto Mira (válidos onde a precipitação média anual está compreendida entre 500mm 1000 mm);</p> <p>S₂ – Alto Sado, bacias superiores do Xarrama, Degebe e baixo Mira;</p> <p>S₃ – Baixo Sado;</p> <p>S₄ – Bacia do Guadiana, entre as zonas S₁ e S₂;</p>						
Zona	Valor de z	Valores de C _L						
		Período de retorno (anos)						
		5	10	25	50	100	500	1000
N ₁	0,807	2,85	3,72	4,53	5,27	6,10	7,6	8,57
N ₂	0,694	5,44	6,97	8,58	9,67	11,0	13,9	15,6
N ₃	0,510	24,93	30,5	39,1	43,5	49,5	57,1	64,8
N ₄	0,489	11,7	16,8	19,2	22,3	26,2	33,1	38,5
T ₁	0,375	31,3	40,1	50,2	58,1	66,9	80,5	94,4
T ₂	0,466	19,2	26,3	34,7	42,2	48,3	66,2	72,3
T ₃	0,761	3,66	4,49	5,58	6,02	8,45	9,60	11,0
S ₁	0,784	3,45	4,40	5,40	6,24	7,09	8,97	9,88
S ₂	0,738	3,39	4,28	5,54	6,44	7,40	9,50	10,7
S ₃	0,816	1,66	2,09	2,58	2,98	3,37	4,27	4,75
S ₄	0,745	2,30	3,06	3,68	4,12	4,94	6,23	7,27



Quadro 4 - Caudais de Ponta

				Período de Retorno (m ³ /s)	
				100 anos	
	ID	Valor Z	Área (km ²)	48,30	
Lis	Lis 1	9	0,4666	51,3	303,31
	Fontes	8	0,4666	4,9	101,39
	Lis 2	21	0,4666	58,9	323,51
	Soutocico	11	0,4666	15,5	173,52
	Lis 3	22	0,4666	78,0	368,81
	Chitas	12	0,4666	30,3	237,24
	Lis 4	23	0,4666	114,4	440,97
Siroi	Siroi	13	0,4666	119,4	449,86
	Murtórios	14	0,4666	17,0	181,17
	Caranguejeira	24	0,4666	90,9	396,11
	Espite	15	0,4666	38,6	265,61
	Caldelas	16	0,4666	32,0	243,36
Lena	Lena 1	19	0,4666	125,9	461,13
	Várzea	7	0,4666	27,3	225,98
	Lena 2	21	0,4666	167,7	527,13
	Parcelros	6	0,4666	10,0	141,43
	Lena (foz)	25	0,4666	178,8	543,13
Lis	Lis 5	26	0,4666	239,8	622,85
	Milagres	17	0,4666	61,8	330,84
	Lis 6	27	0,4666	440,7	827,38
	Fagundo	5	0,4666	48,8	296,32
	Lis 7	28	0,4666	512,6	887,83
	Escoura	4	0,4666	44,5	283,84
	Lis 8	29	0,4666	568,4	931,68
	Varzeas	3	0,4666	17,7	184,61
	Lis 9	30	0,4666	620,9	970,89
	Carreira	2	0,4666	30,3	237,24
	Lis 10	31	0,4666	671,4	1006,97
	Fonte	36	0,4666	39,5	268,48
	Aleixo	35	0,4666	26,9	224,42
	Porto Longo	1	0,4666	88,2	390,57
	Lis 11	32	0,4666	677,0	1010,88
Carvide	18	0,4666	18,0	186,06	
Lis 12	33	0,4666	779,1	1079,36	
Lis (foz)		0,4666	803,4	1094,93	

Considerando as exigências do software **HECRAS** para o cálculo do respetivo leito de cheia, foi necessário definir vários transeptos (perpendiculares) nos diversos cursos de água sujeitos a cheias, com base nos quais se gerou a linha de cheia para o período de retorno de 100 anos.



No Concelho de Leiria destacam-se, pela extensão que as ZAC ocupam, as seguintes áreas mais importantes:

- a. do Rio Lis, onde a mancha se estende pela totalidade do curso de água até ao limite do concelho e se espraia por toda a planície aluvial, destacando-se alguns pontos críticos de em áreas urbanas, designadamente:
 - a. em Reixida;
 - b. em Cortes;
- b. do Rio Lena, onde a mancha se estende pela totalidade do curso de água até ao limite do concelho e se espraia por toda a planície aluvial, destacando-se a área da foz como ponto crítico, afetando a área urbana que localiza na margem direita, na envolvente do Cinema *City* Leiria;
- c. da Ribeira do Sirol e Caranguejeira, que se caracteriza por ter dois grandes estrangulamentos nas suas margens: um junto à foz do Sirol com o Lis, e outro a montante, na inflexão do sentido de escoamento da ribeira da Caranguejeira (de SSE/NNO para ENE/OSO). Nas duas situações, a cheia tende a ganhar grandes proporções para montante ameaçando, inclusive, algumas localidades, e.g., Andrinos, Caranguejeira e Caldelas;
- d. da Ribeira dos Milagres, embora não se espraie muito na suas margens devido ao maior encaixe da rede hidrográfica, a cheia estende-se por alguns quilómetros para o setor montante da ribeira, pois a área da sub-bacia tem uma grande importância, em termos relativos.

Embora não tenham sido calculados tempos de concentração, constata-se das entrevistas de campo efetuadas que na maior parte dos casos são cheias rápidas relacionadas com a intensa antropização das superfícies e as características das bacias (elevados declives, forma e permeabilidade dos materiais), além da precipitação por vezes de regime torrencial.

De referir que para a delimitação da tipologia “Zonas Ameaçadas por Cheias”, no troço do Rio Lis que atravessa a cidade de Leiria, foram considerados os limites da zona inundável definida no *Estudo hidrológico/hidráulico do Rio Lis, na zona de intervenção do Programa POLIS na cidade de Leiria* elaborado em 2001 para a Leiriapolis SA pela equipa da HIDROPROJECTO, Engenharia e Gestão, S.A. Este estudo pretendia determinar, para a situação atual e para a situação futura, quer as cheias associadas a determinadas probabilidades de ocorrência (10, 25, 50 e 100 anos, em termos de caudais e níveis), quer o correspondente comportamento do rio Lis, incluindo o seu leito de cheias, no troço do rio fronteiro à zona urbana da Cidade de Leiria.

O estudo apresentou ainda soluções para as zonas inundadas para caudais de cheia com período de retorno de 100 anos e a situação prevista decorrente das intervenções propostas e efetuadas, a qual se apresenta na figura 6.



Figura 6. Áreas inundadas para caudais de cheia com período de retorno de 100 anos, após intervenções no leito.



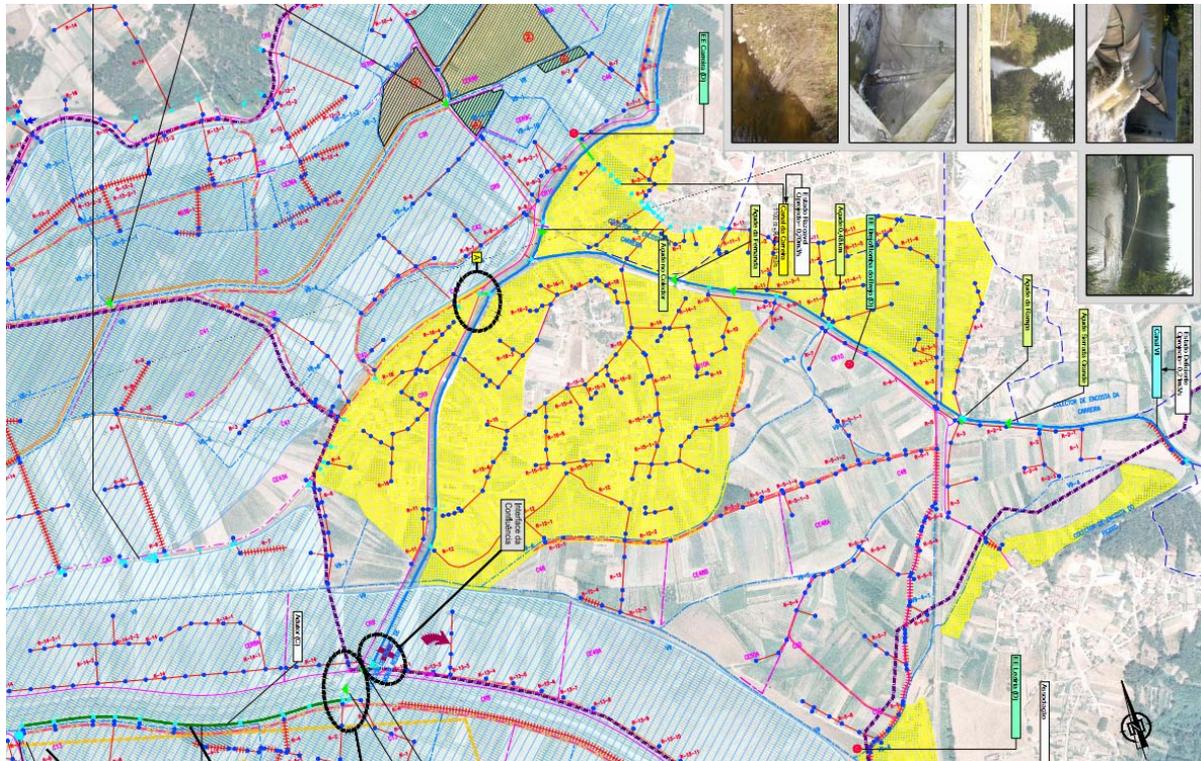
Fonte. Estudo Hidrológico/hidráulico do Rio Lis, na zona de intervenção do Programa Polis na cidade de Leiria, HIDROPROJETO, 2001

Para além do estudo acima referido foi também tido em conta, para o Vale do Lis, o *Estudo do Modelo de Gestão da Obra do Lis e Viabilidade do Aproveitamento Hidroagrícola*, elaborado em 2006 para a atual Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), pela equipa da Prosistemas, Consultores de Engenharia SA.

Neste trabalho foram avaliadas as atuais condições de funcionamento do sistema de defesa, que incluiu a modelação da propagação de cheias de 50 e 100 anos no Aproveitamento Hidroagrícola. O estudo apresenta, através de cartas de risco, os solos abrangidos por cheias com essas recorrências, revelando que, na zona da Carreira, a delimitação da área inundada (em média uma vez em cada 100 anos) fica relativamente afastada de quaisquer construções desse núcleo urbano.



Figura 7. Mapeamento de Zonas de Risco – Zona da Carreira (Estudo do Modelo de Gestão da Obra do Lis e Viabilidade do Aproveitamento Hidroagrícola)



CONVENÇÕES	
INFRA-ESTRUTURAS	<ul style="list-style-type: none"> - Canal em Betão - Canal Entubado - Colector / Canal em Terra - Adutor - Estação Elevatória de Rega - Estação Elevatória de Drenagem - Estação Elevatória de Drenagem e Rega - Apude - Estrutura de Barramento - Estrutura de Comportas - Reformular / Reabilitar (R) - Construir (C) - Desactivar (D) - Sede da ARBVL - Ponte / Passadiço
INFRA-ESTRUTURAS DE REGA EXISTENTES	<ul style="list-style-type: none"> - Descarga de Fundo - Bico de Pato - Tomadas - Bocas de Rega / Caixas - Rede Sec. de Rega - Conduto - Rede Sec. de Rega - Rego - Rede Sec. de Rega - Caleira
DELIMITAÇÃO E CADASTRO	<ul style="list-style-type: none"> - Limite do Perímetro do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis - Áreas Potenciais a Excluir da Área Equipada de Rega - Área Proposta da Exclusão do A.H (Conforme PDM de Leiria) - Áreas com Ocupação Florestal ou Inculto - Áreas de Emparcelamento Sub2
ZONAS DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA:	<ul style="list-style-type: none"> - Turfeira - Salinas - Caniço - Bosquete
REDE DE DRENAGEM	<ul style="list-style-type: none"> - V7B - Valas Projectadas Sub1 - V8A DO CARREIRO - Valas a Projectar Sub2 - Valas a Aterrar (Emparc) Sub2 - Bacia Hidrográfica
REDE VIÁRIA	<ul style="list-style-type: none"> - C10 - Caminhos de Ligação Sub1 - CE16A - Caminhos Agrícolas Projectados Sub1 - CE - Estrada do Campo - Caminhos de Ligação a Projectar Sub2 - CAS-04 - Caminhos Agrícolas a Projectar Sub2
SISTEMA DA SIMILIS	<ul style="list-style-type: none"> - Emissários - Estação de Tratamento de Águas Residuais - Estação Elevatória
E.S. VÁRZEA	<ul style="list-style-type: none"> - Estação de Pré-tratamento de Efuentes da Sunicultura (PESLU S)
TERMAS DE MONTE REAL	<ul style="list-style-type: none"> - Concessão hidromineral denominada "TERMAS DE MONTE REAL" - Proposta de Zona Imediata de Protecção - Proposta de Zona Intermedia de Protecção - Proposta de Zona Alargada de Protecção - Área de Protecção das Termas de Monte Real, segundo o PDM de Leiria
SERVIÇOS E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA	<ul style="list-style-type: none"> - Gásoduto Regional / Nacional (10 m)
Planos Potenciais de Inundação gerados pelas Condições de Escoamento: Rio Lis	<ul style="list-style-type: none"> - T = 100 anos - T = 50 anos



Para este estudo foi usada a metodologia que se transcreve nos parágrafos seguintes e que se encontra descrita na Memória da Nota Técnica nº 3 com o título “*Avaliação das condições de funcionamento dos sistemas de defesa contra cheias e de drenagem*” e que deu origem às peças desenhadas das quais se apresenta um exemplo para a zona da Carreira na figura acima apresentada.

“...Nos anos quarenta tiveram início os Estudos, Projectos e Obras referentes à Sistematização Fluvial do rio Lis, conforme detalhadamente descritos nas Notas Técnicas N.º 1 e N.º 2 do presente estudo.

Nos estudos então realizados, os dados para o desenvolvimento do estudo hidrológico, foram as observações realizadas nos anos 1932 a 1939, ambos inclusive, num total de oito anos.

Apesar tratar de uma série de registos relativamente pequena, este intervalo apresenta a vantagem de conter dois anos pluviométricos extremos (1936 e 1938), de reconhecimento regional.

Nos oito anos de registos disponíveis, a precipitação ponderada máxima na bacia foi avaliada em 1405 mm e a mínima em 657 mm, valores ocorrentes nos anos de 1937 e 1938, respetivamente.

Com base nos registos disponíveis foram então obtidas as seguintes curvas de possibilidade udométrica, para o local de Mioteira ($h = 82,6 t 0,40$), para Vieira de Leiria ($h = 77,4 t 0,46$), para Aljubarrota ($h = 53,5 t 0,55$), para Fátima ($h = 92,7 t 0,60$) e para Leiria ($h = 51,5 t 0,66$).

Foi então selecionada a estação hidrométrica de Ponte dos Anjos, no rio Lis, em Leiria, pois era o posto para o qual se possuía maior número de dados merecedores de confiança e também por estar na entrada do rio Lis. Efetivamente, esta estação possuía, à data, os dados dos caudais médios no período de 1 de Janeiro de 1935 a 31 de Dezembro de 1940. Os seus dados foram todavia confrontados com os registos disponíveis no posto udométrico de Coimbra, o posto com maior número de registos (75 anos) e que possuía características climatológicas bastante próximas da bacia do Lis.

O período das observações na Ponte dos Anjos correspondia ao máximo de um desses ciclos e ao máximo valor registado em Coimbra, como média dos seis anos de precipitações desde 1866 até à atualidade. Concluiu-se então que o período de seis anos para o qual se possuía observações era aquele que maior segurança nos fornecia entre todos os que em condições semelhantes se poderiam ter escolhido no último lapso de 75 anos. Os valores de cheias convenientemente deduzidos daqueles números não poderão ser afetados pelo facto das observações terem correspondido a um período de anos favoráveis sob o ponto de vista hidrológico.

Para o cálculo do caudal de máxima cheia foram considerados os seguintes métodos: Máximo caudal registado; Caudal calculado a partir do conhecimento das cheias anteriores e da pluviometria com tempo de escoamento igual a dois dias; Caudal calculado a partir do conhecimento das cheias anteriores e da pluviometria com tempo de escoamento igual a 1,18 dias; Caudal calculado por fórmulas empíricas (de Iskowski e de Giandotti); Caudal deduzido do método estatístico (Período de retorno de 50 anos, Período de retorno de 100 anos e Critério estatístico económico).

Os valores então obtidos foram os seguintes:



Quadro 5 - Caudais de Máxima Cheia – Obra do Lis

Método de cálculo para determinação do caudal de máxima cheia		Q (m ³ /s)
Máximo caudal registado		154
Caudal calculado a partir do conhecimento das cheias anteriores e da pluviometria		
	com tempo de escoamento igual a 2 dias	173
	com tempo de escoamento igual a 1,18 dias	215
Caudal calculado por fórmulas empíricas		
	Fórmula de Iskowski	207
	Fórmula de Giandotti	181
Caudal deduzido do método estatístico		
	Período de retorno de 50 anos	200
	Período de retorno de 100 anos	217
	Critério estatístico económico	210

Para o dimensionamento das obras, o caudal considerado em Leiria na secção de confluência das ribeiras do Sirol e rio Lena, foi de 210 m³/s.

Após a determinação do caudal adotado na secção referida foram então deduzidos os caudais que se utilizaram para o cálculo das secções dos outros troços do rio, assim como dos troços afluentes (Lena, Milagres, Barosa, Pinto, Casal Cabrito e Várzeas) compreendidos no vale, os quais se podem observar no quadro seguinte, conjuntamente com alguns dos valores estimados para a presente análise.

Quadro 6 - Caudais Máximos de Cheia – Obra do Lis

		Q _{max} (m ³ /s)	Q _{T=100anos} (modelo) (m ³ /s)
Rio Lis	Confluência do Sirol – Confluência do Lena	210	185
	Confluência do Lena – Confluência dos Milagres	330	347
	Confluência dos Milagres – Confluência das Várzeas	360	386
	Confluência das Várzeas – Ponte da Bajanca	390	410
	Ponte da Bajanca – Foz	420	475
Rio Lena	Ponte de Porto Moniz – confluência com o rio Lis	150	174
Ribeiro dos Milagres	Ponte da Pedra – confluência com o rio Lis	40	62
Ribeiro do Pinto	Troço terminal	5	-
Ribeiro da Barosa	Troço terminal	7	-
Ribeiro do Casal Cabrito	Troço terminal	6	-
Ribeiro das Várzeas		11	-

“Cenários

No estudo das condições de funcionamento da Obra do Lis, nas componentes de defesa contra cheias e drenagem, os cenários em análise devem poder responder aos seguintes enquadramentos:



- *Cenário de Referência* – avaliação da situação atual, que se faz corresponder à situação de referência;
- *Cenário de Evolução Futura A* – sem intervenções de reabilitação e com falta de manutenção e conservação dos sistemas de defesa e drenagem nos troços entregues à gestão da ARBVL; e
- *Cenário de Evolução Futura B* – com intervenções de reabilitação e continuação de operações de manutenção e conservação dos sistemas de defesa e drenagem.

Os enquadramentos referidos são abordados em termos de modelação hidrológica e hidráulica do seguinte modo:

- As linhas de água do sistema de defesa contra cheias são enquadradas em termos de estrutura funcional da rede hidrográfica, independentemente de determinados troços estarem “entregues” à gestão de determinada Entidade, dadas as interligações funcionais existentes no sistema em causa;
- O *Cenário de Referência* parte de uma análise inicial materializada sobre uma situação que tem como ponto de partida as condições geométricas do projeto original da Obra do Vale do Lis, verificadas e validadas em secções de referência com base em topografia atual e com parâmetros do modelo que permitem evidenciar as diferentes situações das condições de escoamento; e
- As conclusões relativamente aos cenários de evolução futura são indiretas, tendo como base a interpretação dos resultados obtidos do *Cenário de Referência*.

No que respeita à modelação hidrológica do regime de cheias pela via determinística, parte-se do estudo antecipado do regime de chuvadas intensas, admitindo-se, usualmente, que o período de retorno associado a determinada chuvada é igual ao do caudal de ponta da cheia por ela gerado.

O período de retorno para o qual se estimam os caudais deve ser estabelecido criteriosamente, ao qual se podem associar graus de garantia de ocorrência de determinada probabilidade.

Para além dos valores consagrados regulamentarmente no dimensionamento de obras especiais, refere-se que são valores habituais de Tempo de Retorno em sistemas de defesa e drenagem, consoante as situações, os seguintes:

- $T = 2$ anos, para linhas de água que se desenvolvem afastadas de caminhos ou outras infraestruturas e cujos danos causados por um escoamento superior, são normalmente reduzidos; encontram-se nesta situação normalmente as valas que se desenvolvem em zonas agrícolas;
 - $T = 5$ anos, para linhas de água que se desenvolvem paralelamente a um caminho, ou cujos danos nesse ou noutra tipo de infra-estruturas sejam importantes, incluindo-se igualmente o cálculo das secções de vazão das obras de cruzamento de caminhos;
 - $T = 10$ anos, para linhas de água principais e respectivas obras de arte e de cruzamento de caminhos;
 - $T = 20$ a 50 anos, para obras de arte importantes, nomeadamente pontões;
 - $T = 50$ a 100 anos, para obras de proteção de cheias associadas a linhas de água primárias, tendo sido 100 anos o valor utilizado originalmente da Obra do Lis em termos de intervenção da regularização fluvial.
- Com o modelo é possível avaliar as cheias produzidas em bacias hidrográficas, através da simulação do processo precipitação-escoamento, tendo-se seguido os procedimentos do SCS.



Para caracterização das chuvadas, recorreu-se a curvas IDF (intensidade-duração-frequência) normalmente calibradas a partir de registos de medição de postos udométricos e udográficos. No caso em estudo, recorreu-se à curva IDF de Coimbra (IG) [12G/01], presente no estudo efetuado recentemente por Cláudia Brandão.

Depois de selecionada a curva IDF, foram estimadas as precipitações críticas (chuvadas com duração igual ao tempo de concentração) nas várias sub-bacias hidrográficas.

Outro conceito importante, é o de tempo de concentração, tendo-se utilizado a formulação do SCS, baseado no tempo de atraso.

Relativamente à quantificação do designado número de escoamento, foi o mesmo avaliado pela consulta da carta do número de escoamento, do INAG, à escala 1:25000.

No modelo de funcionamento do sistema hidráulico do rio Lis analisaram-se os caudais de cheia para os períodos de retorno de 10, 50 e 100 anos, podendo-se observar no quadro seguinte os caudais considerados. É de referir que comparativamente aos caudais considerados no Projeto da Obra do Lis, os valores estimados são semelhantes, já no que respeita aos obtidos no PBHLis, estes últimos apontam para valores superiores.”

Quadro 7 – Caudais Modelados por Troço – Rio Lis

Secção Inicial		Bajanca	Açude das Salgadas	Confluência da Ribeira das Várzeas e Ribeira da Ortigosa	Confluência da Ribeira do Casal do Cabrito	Confluência do Rio Lena
Secção Final		Açude das Salgadas	Confluência da Ribeira das Várzeas e Ribeira da Ortigosa	Confluência da Ribeira do Casal do Cabrito	Confluência do Rio Lena	Açude do Arrabalde
Caudal (m ³ /s)	T = 10 anos	246	229	200	182	105
	T = 50 anos	358	336	301	271	160
	T = 100 anos	410	386	347	313	185

A existência destes estudos deu origem a diferentes limites de zonas inundáveis ao longo dos troços do Lis dado que se tratavam de estudos pormenorizados quanto às áreas de estudo, traduzindo-se numa mais-valia para a delimitação das Zonas Ameaçadas pelas Cheias. Por forma a demonstrar os resultados obtidos apresenta-se um quadro com os caudais de ponta por secção que conjuga os três estudos Hidrológicos efetuados para o Rio Lis.



Quadro 8. Quadro resumo dos períodos de retorno das secções do Rio Lis e Lena

	Período de retorno (m3/s) 100 anos
Lis 1	303,31
Fontes	101,39
Lis 2	323,51
Soutocico	173,52
Lis 3	368,81
Chitas	237,24
Lis 4	129,23
Sirol	113,21
Murtórios	181,17
Caranguejeira	396,11
Espite	265,61
Caldelas	243,36
Lena 1	461,13
Várzea	225,98
Lena 2	527,13
Parceiros	141,43
Lena (foz)	204,03
Lis 5	236,04
Milagres	330,84
Lis 6	417,04
Fagundo	296,32
Lis 7	887,83
Escoura	283,84
Lis 8	931,68
Varzeas	184,61
Lis 9	970,89
Carreira	237,24
Lis 10	410,04
Fonte	268,48
Aleixo	224,42
Porto Longo	390,57
Lis 11	388,06
Carvide	186,06
Lis 12	1079,36
Lis (foz)	1094,93

As áreas de Zonas Ameaçadas pelas Cheias registam-se ao longo de todo o vale do Lis, Lena entre outros cursos de água, ocupando uma área de 3227,7 ha. (vd. Figura 8).



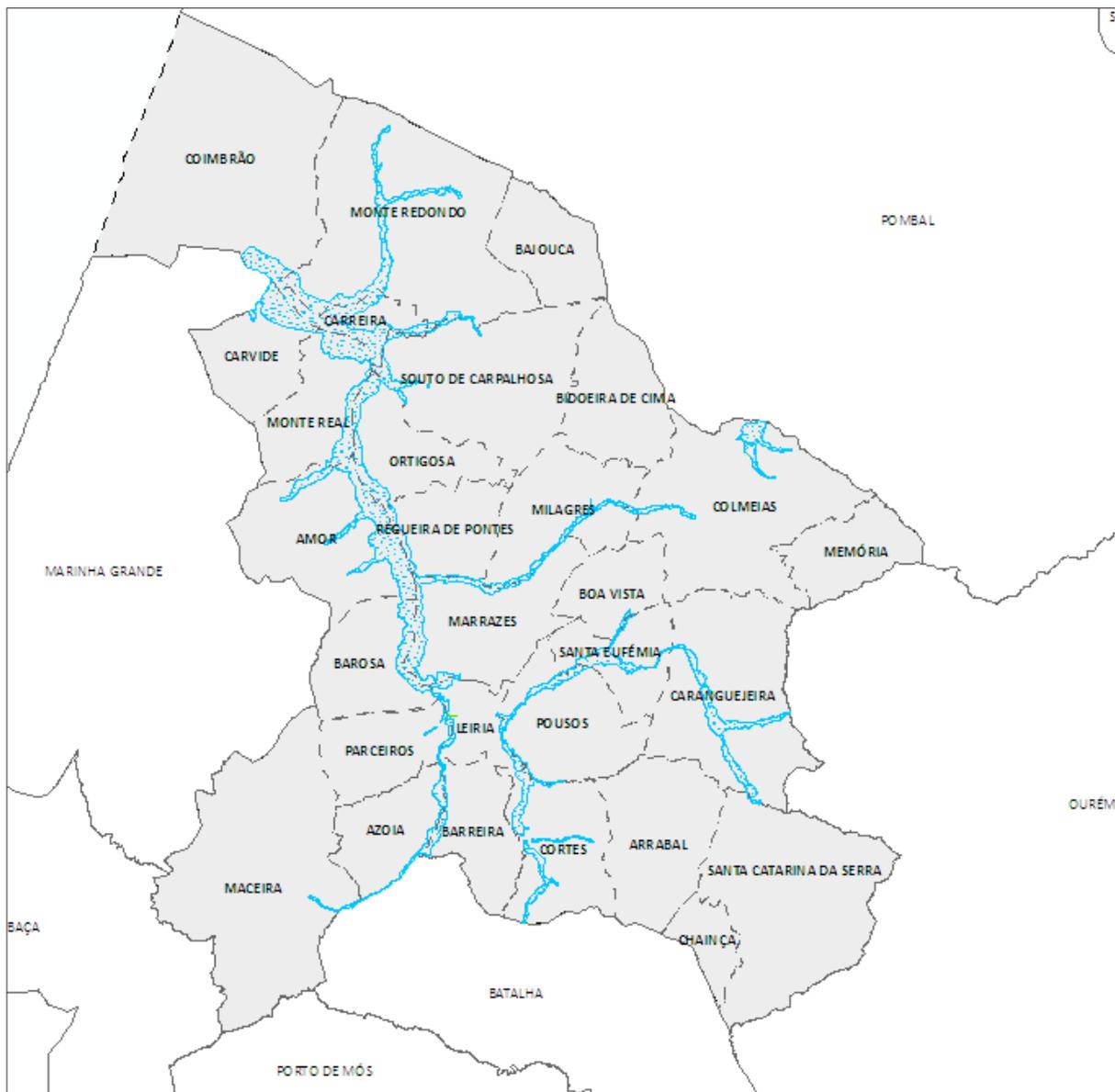
c. FONTES DE INFORMAÇÃO

- i. Modelo Numérico Cartográfico.
- ii. Planimetria e altimetria, escala 1: 10 000 (IGP, 2007).
- iii. Estudo Hidrológico e Hidráulico do Rio Lis no âmbito do Programa Polis
 - Topografia à escala 1:1 000 fornecida pela LeiriaPolis e C. M. de Leiria;
 - Projectos de Execução da Reabilitação dos Açudes do Arrabalde e das Salgadas, elaborados pela HIDROPROJECTO, em 1999, para a Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Lis;
 - Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Lis (PBH Lis), INAG, 1998;
 - Informação hidrométrica e pluviométrica disponível no INAG;
 - Análise da Situação do Pavilhão de S. Romão Face às Cheias do Rio Lis realizada pela FBO, em 1998.
 - Plano Complementar de Valorização do Rio Liz, realizado pela Hidrotécnica, em 1971;
 - Topografia à escala 1:50 000 do IPCC (Instituto Português de Cartografia e Cadastro) e à escala 1:25 000 do IGE (Instituto Geográfico do Exército);
 - Cobertura Corine Land Cover das bacias;
 - Cobertura geológica das bacias.
- iv. Estudo do Modelo de Gestão da Obra do Lis e Viabilidade do Aproveitamento Hidroagrícola

d. FIGURA



Figura 8. Zonas Ameaçadas pelas Cheias





2.2.3. LAGOAS E FAIXA DE PROTEÇÃO

a. CONCEITO

Segundo o n.º 2 do Anexo I do DL 93/90, dever-se-á considerar para efeitos de REN as “Lagoas, suas margens naturais e zonas húmidas adjacentes e uma faixa de proteção delimitada a partir da linha de máximo alagamento”. Para este efeito no Anexo III, definem-se as “lagoas (e albufeiras)” como as “zonas alagadas naturais, com água proveniente do lençol freático, de qualquer forma de precipitação atmosférica ou de cursos de água”.

b. CRITÉRIOS E METODOLOGIA PARA A DELIMITAÇÃO

Observando o conceito enunciado sublinha-se a importância do processo de delimitação atender que o perímetro de água das lagoas poderá variar conforme se trate de uma observação de Verão ou de Inverno, sucedendo que em anos secos e de estiagem prolongada algumas lagoas podem mesmo secar temporariamente. Deste modo, foi definida uma margem à lagoa de 10 metros tendo por base o disposto na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro. Tendo sido posteriormente delimitada uma faixa de proteção que inclui a margem da lagoa, assumindo o valor de 100 metros (vd. figura 9), correspondendo a uma área de reserva com uma margem de segurança.

A Lagoa da Ervedeira constitui o plano de água mais importante do concelho de Leiria, localizando-se junto da localidade com o mesmo nome, na freguesia de Coimbra. A sua área efetiva e respetiva faixa de proteção perfazem, respetivamente, 22,2 ha e 22,5 ha, tendo um peso relativo pouco expressivo na proposta da REN “bruta”.

A Lagoa da Ervedeira está **classificada como lagoa de águas públicas**, pelo Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio.

c. FONTES DE INFORMAÇÃO

- i. Trabalho de campo;
- ii. Planimetria, altimetria e ortofotomapas, escala 1: 10 000 (IGP, 2007).

d. FIGURA



Figura 9. Lagoa e faixa de proteção





2.2.4. CABECEIRAS DAS LINHAS DE ÁGUA (CLA)

a. CONCEITO

O DL 93/90, considera como tipologia da REN, na alínea d) do n.º 2 do Anexo I, as “cabeceiras das linhas de água sempre que a sua dimensão e situação em relação à bacia hidrográfica tenha repercussões sensíveis no regime dos cursos de água e na erosão das cabeceiras ou das áreas situadas a jusante”. Neste seguimento, a alínea m) do anexo III, define “cabeceiras” como as “áreas côncavas situadas na zona montante das bacias hidrográficas, tendo por função o apanhamento das águas pluviais, onde se pretende promover a máxima infiltração das águas pluviais e reduzir o escoamento superficial e, conseqüentemente, a erosão”.

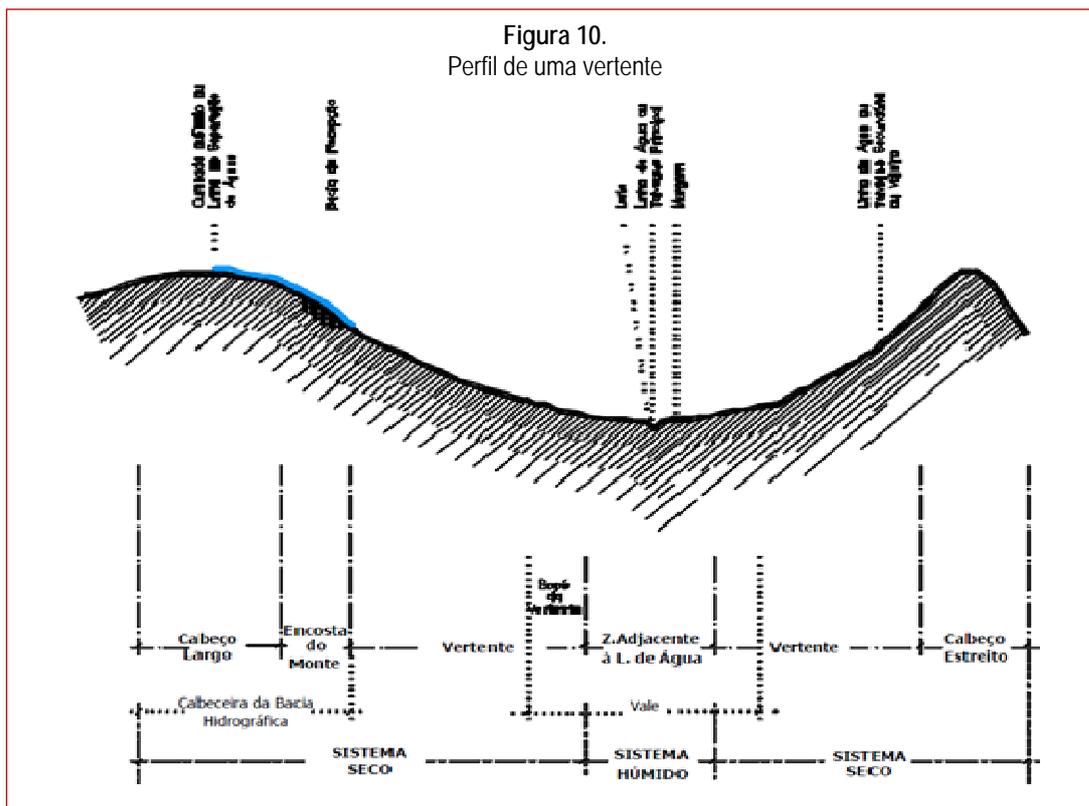
b. CRITÉRIOS E METODOLOGIA PARA A DELIMITAÇÃO

Não obstante a definição enunciada a materialização do conceito não é objetiva mas provida de relativa complexidade, tal as questões associadas⁹. Constatam-se assim da ambigüidade do conceito e da dificuldade em estabelecer critérios rígidos para a sua delimitação. Deste modo, a delimitação que se propõe apoia-se no princípio de que as zonas de cabeceira a proteger (visando os objetivos da REN) são aquelas em que as medidas de proteção poderão influir de modo significativo na torrencialidade, infiltração, prevenção da erosão e no regime hídrico em geral. Neste sentido foram tomadas em consideração as características das zonas de cabeceira e foram assumidos os seguintes princípios na delimitação (CCDRC, 2005):

- a. as cabeceiras dos cursos de água abrangem as zonas de cumeada, aplanadas ou menos declivosas que as encostas adjacentes;
- b. as cabeceiras abrangem ainda as áreas das vertentes desde a cumeada até à primeira interseção das linhas de água representadas nas folhas da Carta Militar de Portugal;
- c. as áreas resultantes da aplicação das regras anteriores, foram ajustadas abrangendo as áreas próximas, de modo a obter-se uma mancha tão contínua quando possível.

O setor a azul, na figura 10, representa a cabeceira da linha de água segundo os critérios de delimitação assumidos, sendo definida pela área de cabeço (ou topo) e pela área da bacia de receção, onde se inicia o escoamento da rede hidrográfica.

⁹ Quais os limiares para definir quais as cabeceiras que têm “repercussões sensíveis nos regimes dos cursos de água”?, qual a extensão longitudinal e latitudinal da cabeceira?, tem como limite montante a linha de festos ou o topo da vertente?, e, para os fins em causa, será que não deverão haver diferenças na delimitação em relação á forma das vertentes e especialmente em função da litologia de cada uma?.



As áreas definidas pelas cabeceiras das linhas de água encontram-se, desta forma, nas áreas a montante dos principais cursos de água (vd. figura 11) que integram a REN, constantes no Índice Hidrográfico e IHCD CAP (LNEC, 1982), compreendendo cerca de 630,4 ha.

Acresce referir que não foram delimitadas cabeceiras dos leitos de cursos de água que se sobreponham na íntegra à delimitação das Áreas de Máxima Infiltração (AMI), dentro do limite do sistema de aquífero do Maciço Calcário Estremenho, atendendo que ambas as tipologias favorecem a infiltração das águas, tendo as AMI nesta área maior predominância e mais importância para a recarga de aquíferos, não se justificando a sobreposição neste aquífero extremamente carsificado, fraturado e caracterizado pela existência de um número reduzido de nascentes perenes e várias nascentes temporárias de caudais elevados, mas com variações muito acentuadas ao longo do tempo.

c. FONTES DE INFORMAÇÃO

- i. Carta Militar de Portugal
- ii. Planimetria e altimetria, escala 1: 10 000 (IGP, 2007);
- iii. Índice Hidrográfico e Classificação Decimal dos Cursos de Água de Portugal (LNEC, 1982).

d. FIGURA



Figura 11. Cabeceiras das linhas de água





2.2.5 ÁREAS DE MÁXIMA INFILTRAÇÃO (AMI)

Esta tipologia da REN sofreu alterações ao nível da sua representação do município originada pela alteração da metodologia das tipologias de “faixa marítima” e “praias”.

a. CONCEITO

De acordo com o Anexo III do DL n.º 93/90, de 19 de Março, as áreas de máxima infiltração são definidas como "áreas em que, devido à natureza do solo e do substrato geológico e ainda às condições de morfologia do terreno, a infiltração das águas apresenta condições favoráveis, contribuindo assim para a alimentação de lençóis freáticos".

b. CRITÉRIOS E METODOLOGIA PARA A DELIMITAÇÃO

Para a delimitação das Áreas de Máxima Infiltração e não sendo especificada a forma de relação/cruzamento entre as diversas variáveis previstas para a delimitação, optou-se por aplicar a fórmula que consta no quadro 5 e que se traduz no seguinte:

1. as áreas com declives inferiores ou iguais a 2° (graus) - o limiar da escorrência;
2. ao limiar de escorrência foram adicionadas as áreas fortemente permeáveis (calcários do *Dogger* e *Malm* inferior, e areias dunares);
3. foram retiradas as áreas mais impermeáveis, como as formações modernas (aluviões, terraços (intercalações argilo-lodo-arenosas) e a Formação da Dagorda), com fracos contributos para a recarga dos aquíferos;
4. as áreas de infiltração máxima estão circunscritas aos limites dos sistemas aquíferos.

Quadro 5

Fórmula para a delimitação das AMI

$$\text{Áreas de Máxima Infiltração} = \text{Limiar de escorrência} + \text{Formações mais permeáveis} \\ - \text{Formações mais impermeáveis} - \text{Limites dos sistemas aquíferos}$$

As áreas delimitadas foram validadas segundo as memórias descritivas dos sistemas aquíferos, disponíveis no PBH do Rio Lis (INAG, 2001). Contudo, como se pode observar no quadro 5, foram feitas algumas adaptações em relação à metodologia proposta pela CCDRC (2005), nomeadamente, na litologia a integrar as Áreas de Máxima Infiltração. Referimo-nos em concreto ao caso dos aluviões, os quais, como sustenta o Anexo 4 – Recursos Hídricos Subterrâneos, da memória descritiva do PBH do Rio Lis (ob. cit.) apresentam “maior desenvolvimento (...) no vale do Rio Lis, entre Leiria e Monte Real. São explorados



sobretudo por poços de grande diâmetro e a **sua importância é reduzida.**” Já os terraços plistocénicos “têm extensão reduzida e a **sua importância, sob o ponto de vista hidrogeológico, é reduzida.**” Desta forma, não seria correto, como foi nossa opção, incluir estas formações geológicas nas AMI com a exceção de uma zona limítrofe ao concelho de Pombal, por se entender estar perante aluviões com uma maior importância para a recarga de aquíferos.

Dentro da área circunscrita do sistema de aquífero do Maciço Calcário Estremenho, existe sobreposição desta tipologia com as Áreas de Risco de Erosão, devido às características e especificidades geomorfológicas e hidrogeológicas do cársico, mesmo em declives superiores a 25%.

Da aplicação da metodologia conclui-se que as Áreas de Máxima Infiltração compreendem aproximadamente 9.573,7 ha (vd. figura 12), sendo esta a tipologia com maior expressão do concelho de Leiria. As áreas definidas, segundo os critérios abordados, estão circunscritas pelos aquíferos que constam nos Sistemas Aquíferos de Portugal Continental (INAG, 2000), nomeadamente:

- i. Leirosa – Monte Real (O10)
- ii. Vieira de Leiria – Marinha Grande (O12)
- iii. Pousos – Caranguejeira (O14)
- iv. Ourém (O15)
- v. Maceira (O18)
- vi. Alpedriz (O19)
- vii. Maciço Calcário Estremenho (O20)
- viii. Lourical (O29)

c. FONTES DE INFORMAÇÃO

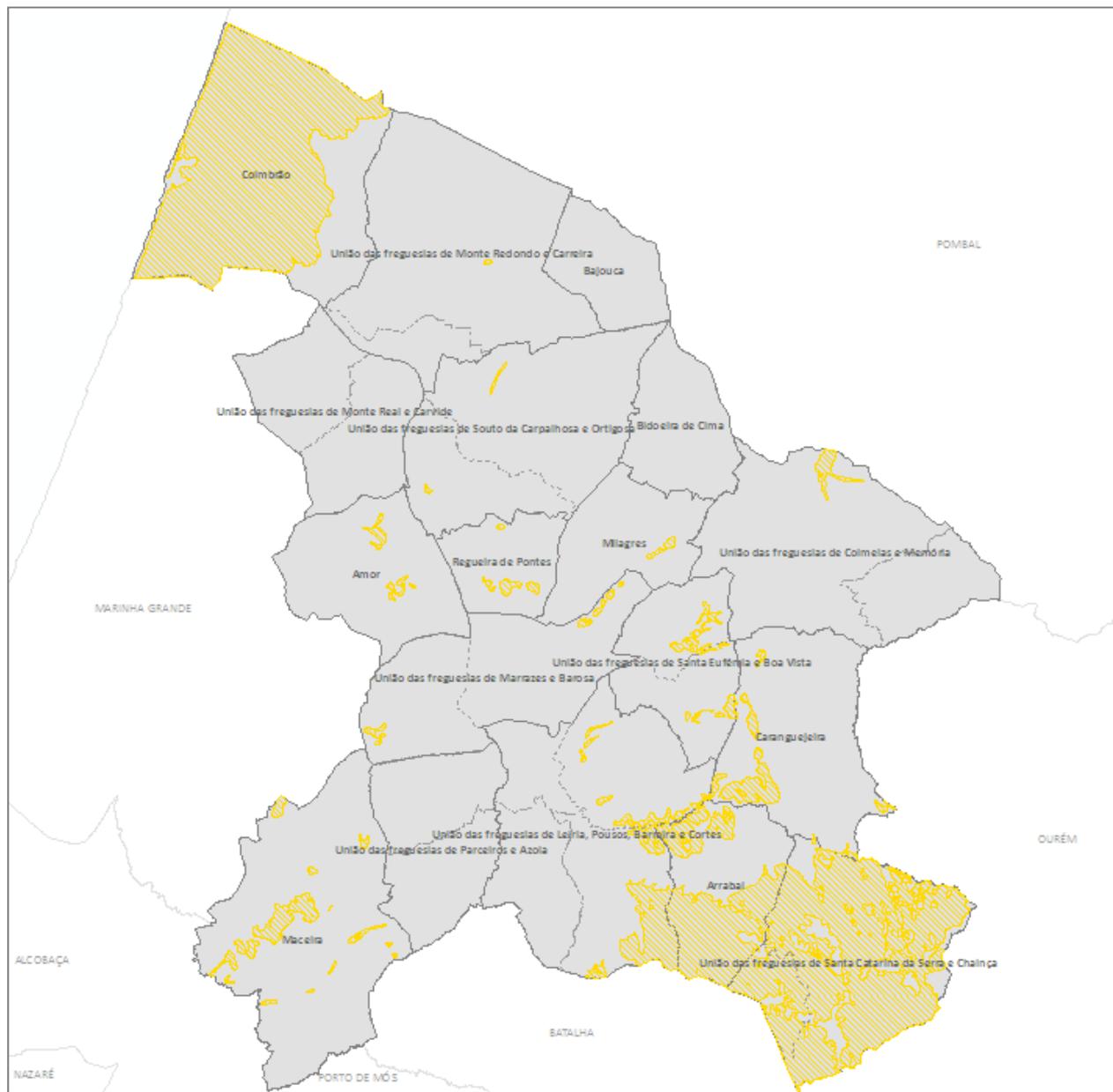
- i. Carta Geológica de Portugal, escala 1:25 000 (INETI 2008);
- ii. Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Lis (INAG, 2001);
- iii. Planimetria e altimetria, escala 1: 10 000 (IGP, 2007);
- iv. Sistemas Aquíferos de Portugal Continental (INAG, 2000).

d. FIGURA



Leiria

Figura 12. Áreas de máxima infiltração





2.3. A REN NAS “NAS ZONAS DECLIVOSAS”

2.3.1. ÁREAS COM RISCOS DE EROSÃO (ARE)

a. CONCEITO

De acordo com o Anexo III do DL 93/90, de 19 de março, as áreas com riscos de erosão (ARE) são as que devido às características do solo e subsolo, declive e dimensão da vertente e outros fatores suscetíveis de serem alterados, tais como o coberto vegetal e práticas culturais, estão sujeitas à perda de solo, deslizamentos ou quebra de blocos.

b. CRITÉRIOS E METODOLOGIA PARA A DELIMITAÇÃO

Tendo como base a Carta de Declives elaborada para o concelho, selecionaram-se as classes com declives iguais ou superiores a 25%, sobre as quais se delimitaram as áreas com risco de erosão, mais suscetíveis à ocorrência de deslizamentos dependendo do coberto vegetal, do domínio antrópico e da erodibilidade do solo. Como suporte de base de análise na delimitação, recorreu-se ainda aos ortofotomapas e aos limites físicos, tais como, estradas e linhas de água da REN.

Após aferição das manchas e confirmação no terreno, foram retiradas as áreas isoladas inferiores ou iguais a 1,5 hectares, sem relevância territorial e que não oferecem risco natural de deslizamento.

Proporcionado pelas características específicas do relevo cársico do Maciço Calcário Estremenho, designadamente, a própria dinâmica da circulação de água, é possível encontrar-se, na área daquela unidade geomorfológica, sobreposição entre Áreas com Riscos de Erosão e Áreas de Máxima Infiltração. Esta situação invulgar deve-se à forte carsificação das rochas logo, à grande capacidade de infiltração das águas de superfície, mesmo em algumas vertentes declivosas, como aquelas que integram as Áreas com Riscos de Erosão.

As áreas com riscos de erosão compreendem, desta forma, aproximadamente 6.655 ha (figura 13), correspondendo às áreas mais movimentadas do sul do concelho, nas freguesias de Chainça, Arrabal, Cortes e Santa Catarina da Serra e também com expressão nas freguesias de Souto da Carpalhosa e Caranguejeira, correspondendo ao encaixe de importantes cursos de água.

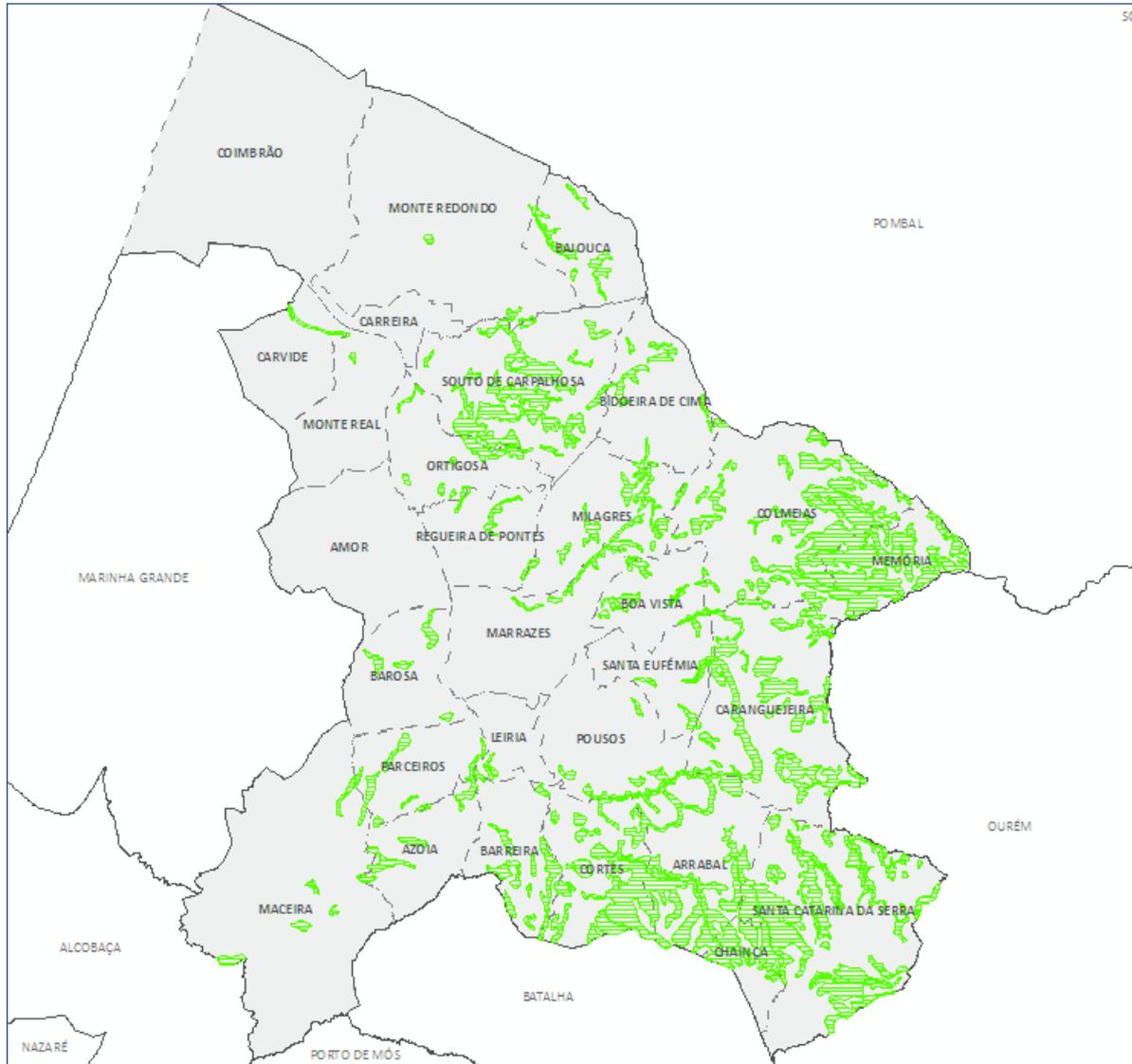
c. FONTES DE INFORMAÇÃO

- i. Planimetria e altimetria, escala 1: 10 000 (IGP, 2007).

d. FIGURA



Figura 13. Áreas com riscos de erosão





2.3.2. ESCARPAS E FAIXA DE PROTEÇÃO

a. CONCEITO

O DL 93/90 define que as escarpas são definidas sempre que a dimensão do seu desnível e comprimento o justifiquem, incluindo faixas de proteção delimitadas a partir do rebordo superior e da base, com largura determinada em função da geodinâmica e dimensão destes acidentes de terreno e do interesse cénico e geológico do local.

b. CRITÉRIOS E METODOLOGIA PARA A DELIMITAÇÃO

Relativamente à representação cartográfica, optou-se pela utilização da carta de declives, selecionando-se todos os declives superiores a 45°. Este limiar restringe a representatividade da tipologia ocorrendo, muito pontualmente, no concelho de Leiria. As escarpas e respetiva faixa de proteção compreendem assim, respetivamente, cerca de 8,3 ha e 60,6 ha, com maior expressão na margem esquerda da Ribeira do Sirol/Caranguejeira (vd. Figura 14.).

c. FONTES DE INFORMAÇÃO

- i. Planimetria e altimetria, escala 1: 10 000 (IGP, 2007).

d. FIGURA

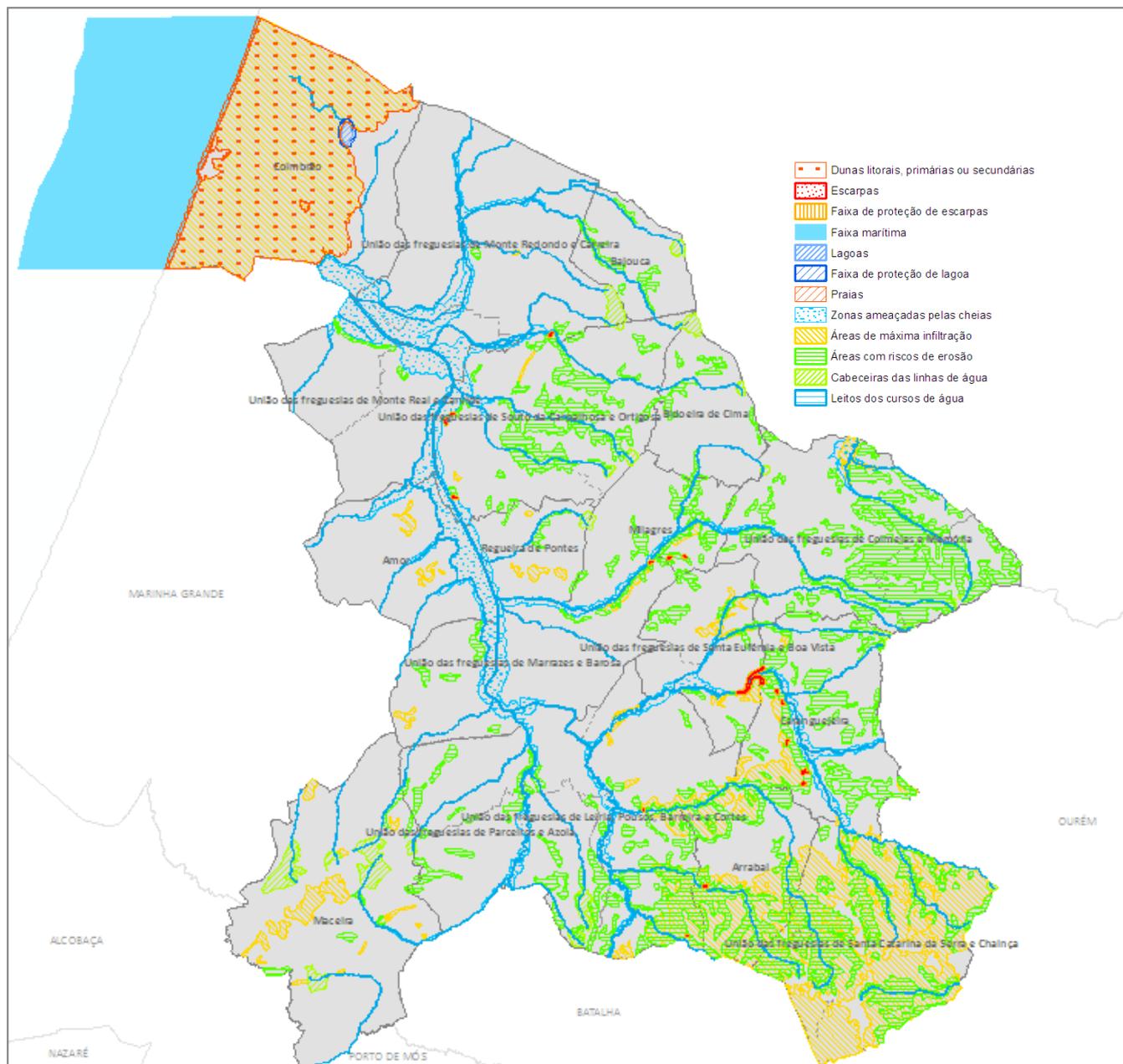


Figura 14. Escarpas e faixa de proteção





Figura 15. Carta síntese da delimitação da REN, por tipologias





Quadro 9. - Quadro síntese das áreas incluídas em REN, por tipologia

Tipologias da REN	Superfície (ha)	% Superfície do concelho
Áreas de Máxima Infiltração (AMI)	3693	6,64
AMI + ARE	1762	3,17
AMI + DUNAS + FPL	11	0,02
AMI + DUNAS + LCA	6	0,01
AMI + FPE	1,8	0,003
AMI + LCA	56	0,10
AMI + LCA + ZAC	8	0,01
AMI + ZAC	51	0,09
Áreas com Risco de Erosão (ARE)	4792	8,62
ARE + CLA	36	0,06
Cabeceiras das Linhas de Água (CLA)	569	1,02
CLA + LCA	30	0,05
Dunas	4	0,01
DUNAS + AMI	4000,38	7,19
ESCARPAS + ARE	5	0,01
Faixa Marítima	4617,81	8,30
Faixa Marítima + Praia	90,4	0,16
Faixa de Proteção de Escarpas (FPE)	8	0,01
FPE + ARE	41	0,07
FPE + ARE + AMI	3	0,01
FPE + ZAC + LCA	3	0,01
Faixa de Proteção de Lagoas (FPL)	11	0,02
LAGOAS	22	0,04
Leitos dos Cursos de Água (LCA)	362	0,65
LCA + ZAC	405	0,73
Zonas Ameaçadas pelas Cheias (ZAC)	2755	4,95
AMI + ARE + LCA	6	0,01
Total de REN	23.349,4	41,98
Total de REN (não considerando a área imersa)	18.731,6	33,68
Área do Concelho	55.609,00	100



Da observação do quadro 9, constata-se que a área da REN proposta¹⁰, e não considerando a parte imersa na faixa marítima (4.617,81ha), ocupa 18.731,6ha que corresponde a 33,68% do concelho de Leiria.

Quadro 10. - Quantificação das tipologias da REN

Tipologia	Superfície (ha)	% Superfície do concelho
Faixa Marítima	4.708,2	8,47
Lagoas	22,2	0,04
Praia	90,4	0,16
Área de máxima Infiltração	9.573,7	17,21
Áreas com risco de erosão	6.655	11,97
Cabeceiras das linhas de água	630	1,13
Dunas litorais, primárias ou secundárias	3.994,6	7,18
Faixa de proteção de lagoa	22,5	0,04
Leitos dos cursos de água	874,6	1,57
Zona ameaçada pelas cheias	3.228	5,80
Escarpas	8,3	0,01
Faixa de proteção de escarpas	60,6	0,11

¹⁰ Os valores das áreas das tipologias referidas têm em consideração as áreas consolidadas, quando existentes, dentro dos perímetros urbanos em vigor, de acordo com as orientações emanadas pela CNREN por ofício, em 31.05.2012, à CCDR-Centro.



NOVAS PROPOSTAS DE EXCLUSÃO DE ÁREAS DA REN

Considerando que a REN ocupa cerca de 18.731,6 ha da área do plano, o quadro seguinte ilustra o somatório das áreas que se propõe excluir por tipologia bem como as percentagens que estas representam relativamente a cada um.

Quadro 11 - Quadro síntese das novas áreas a excluir, por tipologia

	Áreas efetivamente já comprometidas			Áreas a excluir para satisfação de carências existentes		
	Superfície (ha)	% referente à tipologia	% da superfície do concelho	Superfície (ha)	% referente à tipologia	% superfície do concelho
AMI	5,43	0,056	0	1,67	0,017	0
AMI + ARE	0,0062	0	0	--	--	--
AMI + DUNAS	--	--	--	0,0004	0	0
ARE	0,59	0	0	1,82	0,027	0
CLA	--	--	--	0,15	0,024	0
ZAC	0,04	0	0	--	--	--
TOTAL	6,06	0,056	0	3,64	0,068	0

Quanto às áreas de máxima infiltração e áreas com risco de erosão, estas apresentam valores superiores, embora correspondam a situações de solo urbanizado que já têm ocupação, ou que se inserem em zonas para a consolidação.

Destaca-se que de um total de 18 áreas a excluir, 14 referem-se ao solo urbano e 4 ao solo rural. Da análise das propostas para exclusão verifica-se que das 14, em termos de qualificação do solo, a maioria insere-se em espaço urbanizado. Das 4 que se enquadram em solo rural, 1 proposta refere-se a áreas de edificação dispersa, 1 a aglomerados rurais e 2 a edificações isoladas no solo rural.

Quanto à classificação das áreas de exclusão, salienta-se que 9 correspondem a áreas comprometidas (C) e 9 a áreas de expansão para satisfação de carências (E).

Pretende-se ainda referir, a título de síntese, que do total das áreas a excluir, cerca de 8 encontram-se inseridas em perímetro urbano do PDM em vigor e 7 encontram-se inseridas parcialmente ou totalmente na REN em vigor.



Quadros Síntese das Propostas de Exclusão (Anexo I)

Solo Urbano

Quadro Síntese das Propostas de Exclusão – áreas efetivamente já comprometidas (C) e áreas para satisfação de carências existentes em termos de habitação, atividades económicas, equipamentos e infraestruturas (E);

Solo Rural – Áreas de Edificação Dispersa e Aglomerados Rurais

Quadro Síntese das Propostas de Exclusão – áreas efetivamente já comprometidas (C) e áreas para satisfação de carências existentes em termos de habitação, atividades económicas, equipamentos e infraestruturas (E);

Solo Rural – Construções Existentes

Quadro Síntese das Propostas de Exclusão – áreas efetivamente já comprometidas (C).

Quadros Síntese das Propostas de Exclusão por Freguesia (Anexo II)

Quadros Síntese das Propostas de Exclusão – áreas efetivamente já comprometidas (C)

Quadros Síntese das Propostas de Exclusão – áreas para satisfação de carências existentes em termos de habitação, atividades económicas, equipamentos e infraestruturas (E).

Fichas de Apoio à Fundamentação das Áreas a Excluir (Anexo III)

Quadros Síntese acompanhados de peças gráficas (ortofotomapas 2010 e cartografia 2007)



ANEXOS



ANEXO I

QUADROS SÍNTESE DAS PROPOSTAS DE EXCLUSÃO



SOLO URBANO

Freguesia	Nº ordem	Nova Superfície a excluir (ha)	Superfície a excluir (ha)*	Tipologia REN	Uso atual	Uso proposto	Fim a que se destina	Fundamentação:
Arrabal	E16a	0,24	2,73	AMI	Espaço Urbano Habitacional/Reserva Agrícola Nacional	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Usos admitidos na categoria correspondente	Trata-se de uma ampliação da proposta de exclusão da REN E16, com parecer favorável da Comissão Nacional da REN, de modo a enquadrar um compromisso válido - habitação unifamiliar com alvará de utilização.º 418/10, e acolhendo as pretensões formuladas pela Junta de Freguesia e um particular. Ponderando ainda o facto de o local estar integrado em espaço urbano habitacional do PDM em vigor, não condicionado por REN, situação que a alterar-se virá criar obstáculos a uma eventual ampliação de área legalmente comprometida. A ampliação do pedido de exclusão E16 implicou um novo pedido de exclusão da RAN, o qual obteve parecer favorável da Direção Regional da Agricultura e Pescas do Centro.
Caranguejeira	E898	0,43		AMI	Espaço Industrial proposto	Espaços de Atividades Económicas - Área de indústria e armazenagem	Usos admitidos na categoria correspondente	Trata-se de um pedido de exclusão da REN contíguo à área a excluir da REN E89 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN, mas com uso diferente - Espaço Residencial de Grau II. Área destinada à satisfação das carências existentes em termos de atividades económicas, que à luz do PDM 95 esta classificada como área industrial, não condicionado por REN, para a qual deram entrada na Câmara Municipal vários pedidos de informação prévia para novas construções e acolhendo as pretensões formuladas pela Junta de Freguesia e dois particulares. Propõe-se a manutenção da área industrial do PDM em vigor de forma a contemplar o projeto da Junta de Freguesia, implicando um novo pedido de exclusão da mancha da REN a norte da área a excluir da REN E89, a qual tem um uso do solo distinto. A Junta de Freguesia da Caranguejeira, em parceria com a Câmara Municipal estão a desenvolver um plano de ação para potenciar a Zona Empresarial e Industrial de Grinde/ Caranguejeira, em articulação com as unidades industriais de grande dimensão existentes na envolvente. Este projeto tem como principal objetivo dotar esta freguesia de infraestruturas adequadas ao potencial industrial endógeno, e criar condições para a fixação de novas empresas. A dispersão de ocupação industrial verificada na freguesia é justificada pela dificuldade de aquisição de espaço nas áreas industriais, não só pela falta de infraestruturas mas também pelo preço das parcelas de terreno. Para fazer face a esta situação, e atenta à necessidade de apoiar iniciativas locais para dinamizar o empreendedorismo como forma de desenvolvimento sustentável, está a ser desenvolvido um plano com o propósito de potenciar a referida Zona Empresarial e Industrial de Grinde, face à sua localização e boas acessibilidades de que dispõe.
Coimbrão	E129a	0,00	2,95	AMI+DUNAS	Espaço Florestal	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Usos admitidos na categoria correspondente	No âmbito da ponderação das reclamações foi detetado um erro gráfico na área a excluir da REN E129, a qual obteve parecer favorável da CNREN, pelo que propõe-se um ajuste pontual da proposta de exclusão da REN (ampliação de 40m2), de modo a configurar uma adequada frente urbana face à EN 109-9/Rua Nossa Senhora de Fátima.
Cortes	E896	0,93		ARE	Espaço Urbano Habitacional / Espaço Florestal	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Usos admitidos na categoria correspondente	Trata-se de uma nova proposta de exclusão da REN para viabilização de uso e ampliação de compromisso válido, que vem na sequência do crescimento da empresa, e a premente necessidade de expansão dos serviços. Propõe-se efetuar um pedido de exclusão da REN, para enquadrar a ampliação da atividade económica com compromisso válido através do alvará 377/12 do processo 183/09 para armazém e comércio - Humberto Poças, tubagens e acessórios. Refere-se que a faixa proposta para exclusão faz parte de uma parcela de terreno muito mais ampla. Ponderando o facto de que o local está integrado no perímetro urbano do PDM 95 não condicionado por REN, situação que a alterar-se virá criar obstáculos à ampliação das instalações e/ou manutenção da atividade no local.

Freguesia	Nº ordem	Nova Superfície a excluir (ha)	Superfície a excluir (ha)*	Tipologia REN	Uso atual	Uso proposto	Fim a que se destina	Fundamentação:
Cortes	C417a	0,04	0,34	ZAC				<p>Trata-se da ampliação da proposta de exclusão da REN C417 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN, referente a uma área legalmente comprometida com edificações anteriores à entrada em vigor do PDM/Carta da REN, de modo a enquadrar uma edificação da Quinta de Santo António do Freixo, sem interferir com a margem da linha de água.</p> <p>A Quinta de Santo António do Freixo caracteriza-se por ser um conjunto arquitetónico grande importância (edificado ao longo de séculos) onde se insere uma habitação senhorial. A sua origem perde-se no tempo (são conhecidos registos oficiais no ano de 1774) sendo a sua última construção datada dos anos 30 do século passado. Esta Quinta foi até 1998, uma unidade tradicional de exploração agrícola onde se cultivavam desde a hortifruticultura aos cereais, da moagem à criação de gado, do vinho ao azeite. Desde 1993 a exploração agrícola foi sendo paulatinamente desativada dando lugar à realização de inúmeros eventos tanto de carácter privado (desde batizados até às bodas de ouro), como empresariais e mesmo culturais e que resultou na necessidade de construção de um edifício de apoio à atividade de realização de eventos.</p> <p>Dado que a tipologia da REN é zona ameaçada pelas cheias a aceitação da proposta de exclusão C417 fica condicionada à sua integração na área inundável em perímetro urbano, sujeita às regras de edificabilidade estabelecidas no regulamento do plano.</p>
Maceira	C899	1,16		AMI	---	---	---	<p>Trata-se de um novo pedido de exclusão da REN de modo a enquadrar os compromissos válidos anteriores ao PDM vigor/Carta da REN, designadamente uma área legalmente comprometida com atividades económicas - uma oficina com alvará de utilização n.º 344/14 para ampliação e alteração de edifício, e estabelecimento industrial do tipo 3- serralharia civil licenciada com alvará de utilização n.º 232/13 para legalização de alteração e ampliação. De referir que esta área no PDM em vigor está classificada como espaço industrial para indústria extractiva, não condicionada por REN.</p> <p>Propõe-se um reajustamento do perímetro urbano proposto para integrar a oficina e o estabelecimento industrial visando a sua manutenção/ampliação, o qual teve em conta a zona de defesa da pedreira licenciada "Maceira n.º 3, cujo explorador é a empresa CMP- Cimentos da Maceira e Patais S.A. Foi criado um polígono envolvente (buffer) com distância de 50 metros a partir da área de exploração em vigor, conforme definido pelo Plano de Pedreira por forma a cumprir com as exigências legais aplicáveis.</p> <p>É uma área condicionada pela área de reserva definida pelo Decreto Regulamentar n.º 15/93 de 13 de maio, no entanto, com as zonas de defesa estipuladas no regime jurídico da pesquisa e exploração de massas minerais, para as estradas nacionais e municipais e edifícios, esta nunca poderá ser ocupada com exploração de recursos geológicos.</p>
Maceira	E180a	0,15	3,74	CLA	Espaço Urbano Habitacional/Espaço florestal	Espaço Residencial de Grau II	Usos admitidos na categoria correspondente	<p>Trata-se de um pedido de ampliação da proposta de exclusão da REN E180, que obteve parecer favorável da CNREN de modo a enquadrar uma edificação em construção, que corresponde a uma área com compromisso válido. A construção destinada a habitação foi devidamente autorizada através da Comunicação Prévia n.º 129/2012. Acresce referir que o local encontra-se inserido no PDM em vigor (1995) em Aglomerado Urbano - Áreas habitacionais e residenciais, não condicionado por REN.</p>
Pousos	E266a	1,21	1,69	AMI	Área Urbanizável Habitacional de Baixa Densidade/ Zona verde	Espaço residencial de Grau II	Usos admitidos na categoria correspondente	<p>Trata-se de um pedido de ampliação da proposta de exclusão da REN E266, que obteve parecer favorável da Comissão Nacional da REN, por forma a enquadrar estudos mais detalhados para o local desenvolvidos pelo município com o acompanhamento de várias entidades, decorrentes das propostas de loteamento apresentadas para esta área a zona envolventes. O terreno referente a este pedido foi em 2003 objeto de dois loteamentos com os processos Lot.19/03 e Lot. 21/03, estando integrado numa área designada por Quinta do Rei ou Quinta dos Maristas. De referir que estes processos de loteamento ainda se mantêm em tramitação, tendo havido desde o início da revisão do PDM, a pretensão de acolher as respetivas propostas, mas que por lapso de transposição de escalas não considerou a totalidade da faixa de 70 metros em relação à EN113. Acresce referir que esta área está à luz do PDM em vigor integrada no aglomerado urbano da cidade de Leiria, parte em espaço urbano habitacional de média densidade e parte em zona verde condicionada por REN. Salienta-se que esta proposta permite garantir a continuidade do corredor verde associado à linha de água existente.</p>

Freguesia	Nº ordem	Nova Superfície a excluir (ha)	Superfície a excluir (ha)*	Tipologia REN	Uso atual	Uso proposto	Fim a que se destina	Fundamentação:
Santa Catarina da Serra	E363a	0,23	1,69	AMI	Espaço Urbano Habitacional e Espaços Agrícolas	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Usos admitidos na categoria correspondente	Trata-se da ampliação a proposta de exclusão da REN E363 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN para enquadrar um compromisso válido (Proc.372/2011), com alvará de utilização nº344/13 destinado a habitação unifamiliar. De referir que a parcela está integrada no PDM em vigor em Núcleo Urbano - área habitacional ou residencial, não condicionada po REN.
Santa Catarina da Serra	C365a	0,77	6,36	AMI	---	---	---	Trata-se da ampliação da proposta de exclusão da REN C365 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN, no sentido de enquadrar uma área legalmente comprometida referente a uma atividade industrial (Processo 1308/00 e LINDAC 17/12), com alvará de utilização.º 100/09 para armazém, e uma habitação (Processo n.º 64/13) com alvará de obras de construção n.º 201/2013. A área em causa encontra-se parcialmente condicionada por Reserva Agrícola Nacional e dado que foram emitidos pareceres favoráveis no âmbito das operações urbanísticas referidas propõe-se a exclusão da área da RAN, a qual obteve parecer favorável da Direção-Regional da Agricultura e Pescas do Centro. Acresce referir que a parcela objeto de participação está classificada no PDM em vigor como área de transição urbana/rural e espaço urbano habitacional, condicionada parcialmente pela RAN.
Santa Catarina da Serra	C315b	0,79	1,52	AMI	---	---	---	Trata-se de uma ampliação da proposta de exclusão da REN C315 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN, para enquadrar um pedido de informação prévia (IP 55/13) em tramitação, referente à "viabilidade de legalização de dois edifícios destinados a armazenagem e construção de muros de vedação/suporte". De acordo com o pedido de informação prévia a atividade foi iniciada em 1999, a construção dos edifícios em regularização, vem na sequência do crescimento da empresa, e a premente necessidade de expansão dos serviços. Pelas características funcionais que os armazéns possuem, a sua implantação não poderia ocorrer junto da via, ou seja, na zona de acesso à parcela, devido à necessidade de realização de manobras de veículos pesados de mercadorias, pelo que a sua implantação foi feita na área mais desafogada (em área de transição urbano/rural no PDM 1995 não condicionada por REN), facilitando as manobras necessárias, e não perturbando nem agravando as condições viárias envolventes, pois todo o processo de circulação, estacionamento, manobras de apoio à carga e descarga são assim efetuadas no interior do lote. De referir que de acordo com o PDM em vigor, a parcela encontra-se inserida em espaço urbano habitacional, espaços agrícolas (outros solos agrícolas) e área de transição urbano/rural, não condicionada por REN.
Chainça	C901	0,00		AMI+ARE	---	---	---	Trata-se de uma proposta de exclusão da REN, em contiguidade com o espaço urbano de baixa densidade visando a regularização da atividade económica e ponderando o facto de que o estabelecimento industrial ser anterior à data de entrada do PDM de 1995 /Carta da REN. A parcela integra um estabelecimento industrial do Tipo 3 (padaria) em processo de regularização ao abrigo do Regime de Exercício de Atividade Industrial (LINDAC 16/12 e LIND 32/05) e está classificada no PDM em vigor como espaço urbano habitacional, existindo uma área a nascente em espaço florestal condicionada por REN, sem outras condicionantes ao nível do PDM. Reforça-se o presente pedido de exclusão uma vez que esta atividade não se enquadra nos usos e ações previstos no RJREN conforme parecer da CCDRC. A respeito do processo de regularização refere-se que a CCDRC rejeitou a comunicação prévia no âmbito do Regime Jurídico da REN pelo facto de exceder a área de 450m2 de implantação previstos para ampliação de indústrias de acordo com a Portaria 419/2012 de 20 dezembro, tendo por base o entendimento de que se trata de um contínuo edificado em que avaliam a totalidade da implantação da construção, tendo em consideração esse conjunto independentemente do local onde se situa o limite da REN, ou seja, incluindo áreas não condicionadas por REN (ver documento em anexo). Na realidade, verifica-se que a área da edificação condicionada por REN é bastante inferior à área máxima admitida na referida Portaria.
Santa Catarina da Serra	C900	0,32		AMI				Trata-se de um pedido de exclusão da REN de modo a enquadrar construções existentes e o compromisso urbanístico válido (Proc. 102/14). De referir que a área referente ao pedido está integrada no PDM em vigor em Núcleo Urbano - área habitacional ou residencial e área de transição urbano/rural, não condicionado por Reserva Ecológica Nacional.
Santa Eufémia	E389b	0,02	1,63	AMI+ARE	Espaço Urbano Habitacional e Espaço Florestal	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Usos admitidos na categoria correspondente	Trata-se de uma ampliação à proposta de exclusão da REN E389 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN para integrar a totalidade do edifício existente, que por erro cartográfico não foi considerado no pedido anterior. De referir que esta proposta de ampliação da exclusão da REN não colide com a Faixa de Proteção de Escarpas.

* Área de exclusão já apreciada pela CNREN



SOLO RURAL

ÁREAS DE EDIFICAÇÃO DISPERSA E AGLOMERADOS RURAIS

Freguesia	Nº ordem	Nova Superfície a excluir (ha)	Superfície a excluir (ha)*	Tipologia REN	Uso atual	Uso proposto	Fim a que se destina	Fundamentação:
Cortes	E897	0,45		ARE	Espaços Agrícolas	Espaços Florestais de Conservação	Usos admitidos na categoria correspondente	Trata-se de uma nova proposta de exclusão da REN para viabilização de uso e ampliação de compromisso válido. A Assiste - Associação de Solidariedade Social das Cortes é titular de um compromisso válido (proc.703/04) com alvará de utilização nº 172/09 para um centro de dia e serviço de apoio domiciliário que se encontra concretizado. A Associação pretende a ampliação do equipamento para uma nova valência- Lar de Idosos para poente/sul da edificação existente relacionado com o facto de poder criar ligações com a nova valência sem interferência com as partes técnicas existentes. Atendendo ao panorama atual e tratando-se de um equipamento de grande importância para a freguesia e para o concelho, pretende-se excluir apenas uma faixa de REN, a qual faz parte de uma parcela mais ampla, de modo a permitir a ampliação do equipamento. Ponderando ainda o facto de o local encontrar-se infraestruturada com eletricidade, água, esgotos, arruamento e considerando que foi reconhecido o interesse público do equipamento, através do Despacho Conjunto n.º 219/2004, de 3 de abril, no âmbito do regime jurídico da REN, não se justifica criar obstáculos à ampliação do equipamento em causa e/ou manutenção da atividade no local.
Barreira/ Cortes	C459a	0,58	4,68	ARE				Trata-se de uma ampliação da proposta de exclusão da REN C459 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN, referente a uma área legalmente comprometida com preexistência, de modo a enquadrar os compromissos válidos anteriores ao PDM vigor/Carta da REN. No âmbito da ponderação das reclamações foi detetado um lapso na delimitação da área de edificação dispersa e na respetiva proposta de exclusão de exclusão da REN C459, a qual não contemplou dois compromissos válidos, o loteamento 5/82 com alvará n.º 474/04 e o loteamento. 43/81 com alvará n.º 475/81, apoiada em arruamento infraestruturado com saneamento e rede elétrica.
Santa Eufémia	C498a	2,46	5,00	AMI	---	---	---	Trata-se da ampliação da proposta de exclusão da REN C498 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN, de modo a enquadrar áreas legalmente comprometidas com compromissos válidos. Para este local existem vários processos de operações urbanísticas válidos (P.405/10; P.1/10; P.2/10; 130/09; P.67/11 e P.573/96), tendo para o efeito sido executadas obras de urbanização como o melhoramento e pavimentação de via de circulação, rede de saneamento e ramal elétrico que dá acesso aos terrenos, cujos custos foram suportados pelos proprietários e que visavam o desenvolvimento do aglomerado urbano. De salientar que a área está integrada no PDM em vigor em Núcleo Urbano - área habitacional ou residencial, não condicionada por Reserva Ecológica Nacional.

* Área de exclusão já apreciada pela CNREN



SOLO RURAL CONSTRUÇÕES EXISTENTES

Freguesia	Nº de Ordem	Superfície a excluir(ha)*	Nova Superfície a excluir(ha)	Tipologia da REN	Uso Atual	Fundamentação
Arrabal	C524a	0,958	0,130	AMI	Pecuária	<p>Trata-se de uma ampliação da proposta de exclusão da REN C524, a qual obteve parecer favorável da Comissão Nacional da REN, referente a uma exploração pecuária, de modo a enquadrar uma área legalmente comprometida com compromisso válido, através do alvará de utilização nº 59/14 do processo ONERED nº 505/12 para construção de um edifício de armazém de Biomassa.</p> <p>Ponderando ainda o facto de o local da atividade não se encontrar inserido na REN em vigor, situação que a alterar-se virá criar obstáculos a uma eventual ampliação das instalações e/ou manutenção da atividades no local.</p>

* Área de exclusão já apreciada pela CNREN



ANEXO II

QUADROS SÍNTESE DAS PROPOSTAS DE EXCLUSÃO POR FREGUESIA

ARRABAL

Nº ordem	Superfície a excluir (ha)	Tipologia REN	Fundamentação		
C524a	0,13	AMI	<p>Trata-se de uma ampliação da proposta de exclusão da REN C524, a qual obteve parecer favorável da Comissão Nacional da REN, referente a uma exploração pecuária, de modo a enquadrar uma área legalmente comprometida com compromisso válido, através do alvará de utilização nº 59/14 do processo ONERED nº 505/12 para construção de um edifício de armazém de Biomassa.</p> <p>Ponderando ainda o facto de o local da atividade não se encontrar inserido na REN em vigor, situação que a alterar-se virá criar obstáculos a uma eventual ampliação das instalações e/ou manutenção da atividades no local.</p>		
Nº ordem	Superfície a excluir (ha)	Tipologia REN	Uso atual	Uso proposto	Fim a que se destina
E16a	0,24	AMI	Espaço Urbano Habitacional/Reserva Agrícola Nacional	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Usos admitidos na categoria correspondente
Fundamentação:					
<p>Trata-se de uma ampliação da proposta de exclusão da REN E16, com parecer favorável da Comissão Nacional da REN, de modo a enquadrar um compromisso válido - habitação unifamiliar com alvará de utilização.º 418/10, e acolhendo as pretensões formuladas pela Junta de Freguesia e um particular.</p> <p>Ponderando ainda o facto de o local estar integrado em espaço urbano habitacional do PDM em vigor, não condicionado por REN, situação que a alterar-se virá criar obstáculos a uma eventual ampliação de área legalmente comprometida.</p> <p>A ampliação do pedido de exclusão E16 implicou um novo pedido de exclusão da RAN, o qual obteve parecer favorável da Direção Regional da Agricultura e Pescas do Centro.</p>					

BARREIRA, CORTES E POUSOS

Nº ordem	Superfície a excluir (ha)	Tipologia REN	Fundamentação
C417a	0,04	ZAC	<p>Trata-se da ampliação da proposta de exclusão da REN C417 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN, referente a uma área legalmente comprometida com edificações anteriores à entrada em vigor do PDM/Carta da REN, de modo a enquadrar uma edificação da Quinta de Santo António do Freixo, sem interferir com a margem da linha de água.</p> <p>A Quinta de Santo António do Freixo caracteriza-se por ser um conjunto arquitetónico grande importância (edificado ao longo de séculos) onde se insere uma habitação senhorial. A sua origem perde-se no tempo (são conhecidos registos oficiais no ano de 1774) sendo a sua última construção datada dos anos 30 do século passado. Esta Quinta foi até 1998, uma unidade tradicional de exploração agrícola onde se cultivavam desde a hortifruticultura aos cereais, da moagem à criação de gado, do vinho ao azeite. Desde 1993 a exploração agrícola foi sendo paulatinamente desativada dando lugar à realização de inúmeros eventos tanto de carácter privado (desde batizados até às bodas de ouro), como empresariais e mesmo culturais e que resultou na necessidade de construção de um edifício de apoio à atividade de realização de eventos.</p> <p>Dado que a tipologia da REN é zona ameaçada pelas cheias a aceitação da proposta de exclusão C417 fica condicionada à sua integração na área inundável em perímetro urbano, sujeita às regras de edificabilidade estabelecidas no regulamento do plano.</p>
C459a	0,58	ARE	<p>Trata-se de uma ampliação da proposta de exclusão da REN C459 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN, referente a uma área legalmente comprometida com preexistência, de modo a enquadrar os compromissos válidos anteriores ao PDM vigor/Carta da REN.</p> <p>No âmbito da ponderação das reclamações foi detetado um lapso na delimitação da área de edificação dispersa e na respetiva proposta de exclusão de exclusão da REN C459, a qual não contemplou dois compromissos válidos, o loteamento 5/82 com alvará n.º 474/04 e o loteamento. 43/81 com alvará n.º 475/81, apoiada em arruamento infraestruturado com saneamento e rede elétrica.</p>

Nº ordem	Superfície a excluir (ha)	Tipologia REN	Uso atual	Uso proposto	Fim a que se destina
E896	0,93	ARE	Espaço Urbano Habitacional / Espaço Florestal	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Usos admitidos na categoria correspondente
<p>Trata-se de uma nova proposta de exclusão da REN para viabilização de uso e ampliação de compromisso válido, que vem na sequência do crescimento da empresa, e a premente necessidade de expansão dos serviços.</p> <p>Propõe-se efetuar um pedido de exclusão da REN, para enquadrar a ampliação da atividade económica com compromisso válido através do alvará 377/12 do processo 183/09 para armazém e comércio - Humberto Poças, tubagens e acessórios. Refere-se que a faixa proposta para exclusão faz parte de uma parcela de terreno muito mais ampla. Ponderando o facto de que o local está integrado no perímetro urbano do PDM 95 não condicionado por REN, situação que a alterar-se virá criar obstáculos à ampliação das instalações e/ou manutenção da atividade no local.</p>					

E266a	1,21	AMI	Área Urbanizável Habitacional de Baixa Densidade/ Zona verde	Espaço residencial de Grau II	Usos admitidos na categoria correspondente
Fundamentação:					
<p>Trata-se de um pedido de ampliação da proposta de exclusão da REN E266, que obteve parecer favorável da Comissão Nacional da REN, por forma a enquadrar estudos mais detalhados para o local desenvolvidos pelo município com o acompanhamento de várias entidades, decorrentes das propostas de loteamento apresentadas para esta área a zona envolventes. O terreno referente a este pedido foi em 2003 objeto de dois loteamentos com os processos Lot.19/03 e Lot. 21/03, estando integrado numa área designada por Quinta do Rei ou Quinta dos Maristas. De referir que estes processos de loteamento ainda se mantêm em tramitação, tendo havido desde o início da revisão do PDM, a pretensão de acolher as respetivas propostas, mas que por lapso de transposição de escalas não considerou a totalidade da faixa de 70 metros em relação à EN113. Acresce referir que esta área está à luz do PDM em vigor integrada no aglomerado urbano da cidade de Leiria, parte em espaço urbano habitacional de média densidade e parte em zona verde condicionada por REN. Salienta-se que esta proposta permite garantir a continuidade do corredor verde associado à linha de água existente.</p>					
E897	0,45	ARE	Espaços Agrícolas	Espaços Florestais de Conservação	Usos admitidos na categoria correspondente
Fundamentação:					
<p>Trata-se de uma nova proposta de exclusão da REN para viabilização de uso e ampliação de compromisso válido.</p> <p>A Assiste - Associação de Solidariedade Social das Cortes é titular de um compromisso válido (proc.703/04) com alvará de utilização nº 172/09 para um centro de dia e serviço de apoio domiciliário que se encontra concretizado. A Associação pretende a ampliação do equipamento para uma nova valência- Lar de Idosos para poente/sul da edificação existente relacionado com o facto de poder criar ligações com a nova valência sem interferência com as partes técnicas existentes.</p> <p>Atendendo ao panorama atual e tratando-se de um equipamento de grande importância para a freguesia e para o concelho, pretende-se excluir apenas uma faixa de REN, a qual faz parte de uma parcela mais ampla, de modo a permitir a ampliação do equipamento. Ponderando ainda o facto de o local encontrar-se infraestruturada com eletricidade, água, esgotos, arruamento e considerando que foi reconhecido o interesse público do equipamento, através do Despacho Conjunto n.º 219/2004, de 3 de abril, no âmbito do regime jurídico da REN, não se justifica criar obstáculos à ampliação do equipamento em causa e/ou manutenção da atividade no local.</p>					

CARANGUEJEIRA

Nº ordem	Superfície a excluir (ha)	Tipologia REN	Uso atual	Uso proposto	Fim a que se destina
E898	0,43	AMI	Espaço Industrial proposto	Espaços de Atividades Económicas - Área de indústria e armazenagem	Usos admitidos na categoria correspondente
<p>Fundamentação</p> <p>Trata-se de um pedido de exclusão da REN contíguo à área a excluir da REN E89 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN, mas com uso diferente - Espaço Residencial de Grau II.</p> <p>Área destinada à satisfação das carências existentes em termos de atividades económicas, que à luz do PDM 95 esta classificada como área industrial, não condicionado por REN, para a qual deram entrada na Câmara Municipal vários pedidos de informação prévia para novas construções e acolhendo as pretensões formuladas pela Junta de Freguesia e dois particulares.</p> <p>Propõe-se a manutenção da área industrial do PDM em vigor de forma a contemplar o projeto da Junta de Freguesia, implicando um novo pedido de exclusão da mancha da REN a norte da área a excluir da REN E89, a qual tem um uso do solo distinto.</p> <p>A Junta de Freguesia da Caranguejeira, em parceria com a Câmara Municipal estão a desenvolver um plano de ação para potenciar a Zona Empresarial e Industrial de Grinde/ Caranguejeira, em articulação com as unidades industriais de grande dimensão existentes na envolvente. Este projeto tem como principal objetivo dotar esta freguesia de infraestruturas adequadas ao potencial industrial endógeno, e criar condições para a fixação de novas empresas. A dispersão de ocupação industrial verificada na freguesia é justificada pela dificuldade de aquisição de espaço nas áreas industriais, não só pela falta de infraestruturas mas também pelo preço das parcelas de terreno. Para fazer face a esta situação, e atenta à necessidade de apoiar iniciativas locais para dinamizar o empreendedorismo como forma de desenvolvimento sustentável, está a ser desenvolvido um plano com o propósito de potenciar a referida Zona Empresarial e Industrial de Grinde, face à sua localização e boas acessibilidades de que dispõe.</p>					

COIMBRÃO

Nº ordem	Superfície a excluir (ha)	Tipologia REN	Uso atual	Uso proposto	Fim a que se destina
E129a	0,004	AMI+DUNAS	Espaço Florestal	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Usos admitidos na categoria correspondente

No âmbito da ponderação das reclamações foi detetado um erro gráfico na área a excluir da REN E129, a qual obteve parecer favorável da CNREN, pelo que propõe-se um ajuste pontual da proposta de exclusão da REN (ampliação de 40m²), de modo a configurar uma adequada frente urbana face à EN 109-9/Rua Nossa Senhora de Fátima.

MACEIRA

Nº ordem	Superfície a excluir (ha)	Tipologia REN	Fundamentação		
C899	1,08	AMI	<p>Trata-se de um novo pedido de exclusão da REN de modo a enquadrar os compromissos válidos anteriores ao PDM vigor/Carta da REN, designadamente uma área legalmente comprometida com atividades económicas - uma oficina com alvará de utilização n.º 344/14 para ampliação e alteração de edifício, e estabelecimento industrial do tipo 3- serralharia civil licenciada com alvará de utilização n.º 232/13 para legalização de alteração e ampliação. De referir que esta área no PDM em vigor está classificada como espaço industrial para indústria extractiva, não condicionada por REN.</p> <p>Propõe-se um reajustamento do perímetro urbano proposto para integrar a oficina e o estabelecimento industrial visando a sua manutenção/ampliação, o qual teve em conta a zona de defesa da pedreira licenciada "Maceira n.º 3, cujo explorador é a empresa CMP-Cimentos da Maceira e Patais S.A. Foi criado um polígono envolvente (buffer) com distância de 50 metros a partir da área de exploração em vigor, conforme definido pelo Plano de Pedreira por forma a cumprir com as exigências legais aplicáveis.</p> <p>É uma área condicionada pela área de reserva definida pelo Decreto Regulamentar n.º 15/93 de 13 de maio, no entanto, com as zonas de defesa estipuladas no regime jurídico da pesquisa e exploração de massas minerais, para as estradas nacionais e municipais e edifícios, esta nunca poderá ser ocupada com exploração de recursos geológicos.</p>		
Nº ordem	Superfície a excluir (ha)	Tipologia REN	Uso atual	Uso proposto	Fim a que se destina
E180a	0,15	CLA	Espaço Urbano Habitacional/Espaço florestal	Espaço Residencial de Grau II	Usos admitidos na categoria correspondente
Fundamentação:					
<p>Trata-se de um pedido de ampliação da proposta de exclusão da REN E180, que obteve parecer favorável da CNREN de modo a enquadrar uma edificação em construção, que corresponde a uma área com compromisso válido. A construção destinada a habitação foi devidamente autorizada através da Comunicação Prévia n.º 129/2012. Acresce referir que o local encontra-se inserido no PDM em vigor (1995) em Aglomerado Urbano - Áreas habitacionais e residenciais, não condicionado por REN.</p>					

SANTA CATARINA DA SERRA E CHAÍÇA

Nº ordem	Superfície a excluir (ha)	Tipologia REN	Fundamentação		
C365a	0,77	AMI	Trata-se da ampliação da proposta de exclusão da REN C365 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN, no sentido de enquadrar uma área legalmente comprometida referente a uma atividade industrial (Processo 1308/00 e LINDAC 17/12), com alvará de utilização nº 100/09 para armazém, e uma habitação (Processo n.º 64/13) com alvará de obras de construção n.º 201/2013. A área em causa encontra-se parcialmente condicionada por Reserva Agrícola Nacional e dado que foram emitidos pareceres favoráveis no âmbito das operações urbanísticas referidas propôs-se a exclusão da área da RAN, a qual obteve parecer favorável da Direção-Regional da Agricultura e Pescas do Centro. Acresce referir que a parcela objeto de participação está classificada no PDM em vigor como área de transição urbana/rural e espaço urbano habitacional, condicionada parcialmente pela RAN.		
C315b	0,79	AMI	Trata-se de uma ampliação da proposta de exclusão da REN C315 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN, para enquadrar um pedido de informação prévia (IP 55/13) em tramitação, referente à “viabilidade de legalização de dois edifícios destinados a armazenagem e construção de muros de vedação/suporte”. De acordo com o pedido de informação prévia a atividade foi iniciada em 1999, a construção dos edifícios em regularização, vem na sequência do crescimento da empresa, e a premente necessidade de expansão dos serviços. Pelas características funcionais que os armazéns possuem, a sua implantação não poderia ocorrer junto da via, ou seja, na zona de acesso à parcela, devido à necessidade de realização de manobras de veículos pesados de mercadorias, pelo que a sua implantação foi feita na área mais desafogada (em área de transição urbano/rural no PDM 1995 não condicionada por REN), facilitando as manobras necessárias, e não perturbando nem agravando as condições viárias envolventes, pois todo o processo de circulação, estacionamento, manobras de apoio à carga e descarga são assim efetuadas no interior do lote. De referir que de acordo com o PDM em vigor, a parcela encontra-se inserida em espaço urbano habitacional, espaços agrícolas (outros solos agrícolas) e área de transição urbano/rural, não condicionada por REN.		
C901	0,008	AMI+ARE	Trata-se de uma proposta de exclusão da REN, em contiguidade com o espaço urbano de baixa densidade visando a regularização da atividade económica e ponderando o facto de que o estabelecimento industrial ser anterior à data de entrada do PDM de 1995 /Carta da REN. A parcela integra um estabelecimento industrial do Tipo 3 (padaria) em processo de regularização ao abrigo do Regime de Exercício de Atividade Industrial (LINDAC 16/12 e LIND 32/05) e está classificada no PDM em vigor como espaço urbano habitacional, existindo uma área a nascente em espaço florestal condicionada por REN, sem outras condicionantes ao nível do PDM. Reforça-se o presente pedido de exclusão uma vez que esta atividade não se enquadra nos usos e ações previstos no RJREN conforme parecer da CCDRC. A respeito do processo de regularização refere-se que a CCDRC rejeitou a comunicação prévia no âmbito do Regime Jurídico da REN pelo facto de exceder a área de 450m2 de implantação previstos para ampliação de indústrias de acordo com a Portaria 419/2012 de 20 dezembro, tendo por base o entendimento de que se trata de um contínuo edificado em que avaliam a totalidade da implantação da construção, tendo em consideração esse conjunto independentemente do local onde se situa o limite da REN, ou seja, incluindo áreas não condicionadas por REN (ver documento em anexo). Na realidade, verifica-se que a área da edificação condicionada por REN é bastante inferior à área máxima admitida na referida Portaria.		
C900	0,32	AMI	Trata-se de um pedido de exclusão da REN de modo a enquadrar construções existentes e o compromisso urbanístico válido (Proc. 102/14). De referir que a área referente ao pedido está integrada no PDM em vigor em Núcleo Urbano - área habitacional ou residencial e área de transição urbano/rural, não condicionado por Reserva Ecológica Nacional.		
Nº ordem	Superfície a excluir (ha)	Tipologia REN	Uso atual	Uso proposto	Fim a que se destina
E363a	0,23	AMI	Espaço Urbano Habitacional e Espaços Agrícolas	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Usos admitidos na categoria correspondente
Fundamentação:					
Trata-se da ampliação a proposta de exclusão da REN E363 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN para enquadrar um compromisso válido (Proc.372/2011), com alvará de utilização nº344/13 destinado a habitação unifamiliar. De referir que a parcela está integrada no PDM em vigor em Núcleo Urbano - área habitacional ou residencial, não condicionada po REN.					

SANTA EUFÉMIA

Nº ordem	Superfície a excluir (ha)	Tipologia REN	Fundamentação		
C498a	2,46	AMI	Trata-se da ampliação da proposta de exclusão da REN C498 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN, de modo a enquadrar áreas legalmente comprometidas com compromissos válidos. Para este local existem vários processos de operações urbanísticas válidos (P.405/10; P.1/10; P.2/10; 130/09; P.67/11 e P.573/96), tendo para o efeito sido executadas obras de urbanização como o melhoramento e pavimentação de via de circulação, rede de saneamento e ramal elétrico que dá acesso aos terrenos, cujos custos foram suportados pelos proprietários e que visavam o desenvolvimento do aglomerado urbano. De salientar que a área está integrada no PDM em vigor em Núcleo Urbano - área habitacional ou residencial, não condicionada por Reserva Ecológica Nacional.		
Nº ordem	Superfície a excluir (ha)	Tipologia REN	Uso atual	Uso proposto	Fim a que se destina
E389b	0,02	AMI+ARE	Espaço Urbano Habitacional e Espaço Florestal	Espaço Urbano de Baixa Densidade	Usos admitidos na categoria correspondente
<p>Fundamentação: Trata-se de uma ampliação à proposta de exclusão da REN E389 com parecer favorável da Comissão Nacional da REN para integrar a totalidade do edifício existente, que por erro cartográfico não foi considerado no pedido anterior. De referir que esta proposta de ampliação da exclusão da REN não colide com a Faixa de Proteção de Escarpas.</p>					