



**PROCESSO DE REVISÃO DO PLANO DIRECTOR
MUNICIPAL DE PALMELA**

PROPOSTA

**INTEGRAÇÃO DAS ORIENTAÇÕES DE GESTÃO DO
PLANO SECTORIAL DA REDE NATURA 2000**

Setembro de 2011



Índice

1. Enquadramento.....	3
2. Objectivo	4
3. Metodologia e Informação Base.....	6
4. Principais Orientações do Plano Sectorial da Rede Natura 2000	9
5. Propostas de Integração no PDM.....	15
5.1 Limites dos Sítios e ZPE – Planta de Condicionantes	15
5.2 Orientações de Gestão para os Sítios e ZPE – Planta de Ordenamento	16
5.2.1 Proposta de Zonamento para as áreas da RN2000 que extravasam os limites das Áreas Protegidas – Estuário do Sado	17
5.2.1.1 Valores Naturais da Fauna, Flora e Habitats	17
5.2.1.2 Levantamento do planeamento público para a actividade humana previsto nos instrumentos de ordenamento do território.....	21
5.2.1.3 Proposta de Zonamento	25
Medidas de Gestão	28
ANEXO I	29
ANEXO II	33
ANEXO III	42



1. Enquadramento

O Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000), aprovado pela RCM n.º 115-A/2008, é um **instrumento** de concretização da política nacional de conservação da diversidade biológica, **visando a salvaguarda e valorização das ZPE e dos Sítios**, do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas.

O PSRN2000 permite **orientar**, a uma **macro-escala** e a nível nacional, quais os **usos e regimes de gestão compatíveis** com a **manutenção**, num estado de conservação favorável, dos **valores naturais** ao abrigo dos quais os Sítios e ZPE foram criados, com vista a uma utilização sustentável do território.

As orientações do plano dirigem-se aos valores efectivamente existentes no território, e não aos territórios por si só, **não constituindo o PSRN2000 um plano definidor de classes de uso ou de níveis de protecção do território**, mas um instrumento de gestão de biodiversidade.

A cartografia das orientações de gestão juntamente com outros elementos do plano visa dar **directrizes para o zonamento** das áreas em função das respectivas características e prioridades de conservação a **estabelecer nos PMOT e PEOT, nos quais deverão ser fixados e zonados os usos do território e os regimes de gestão a estabelecer**.

A adaptação dos PEOT e PMOT ao PSRN2000 é suportada pela **informação relativa aos valores naturais**, constante nas fichas de caracterização ecológica e de gestão dos valores naturais e à respectiva cartografia e à cartografia dos limites dos Sítios e ZPE.



A cartografia dos valores naturais de suporte ao PSRN2000 deve ser considerada como um instrumento de orientação e enquadramento indicativo, atendendo à sua escala de referência (1:100.000), e ao dinamismo inerente aos sistemas naturais, que implicam a contínua necessidade de actualização desta informação de base.

Dentro das áreas protegidas as orientações do PSRN2000 são substituídas pelos instrumentos de Ordenamento das referidas Áreas.

2. Objectivo

Considerando que o Plano Director Municipal (PDM) de Palmela se encontra em processo de revisão, é objectivo do presente documento, apresentar uma proposta que cumpra o propósito de integrar as orientações de gestão e o regime de uso a estabelecer nas áreas da Rede Natura 2000 que se definem no concelho de Palmela, dando conformidade ao estabelecido no Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000).

A proposta compreende as seguintes áreas da Rede Natura 2000:

- PTCON0010 Arrábida / Espichel
- PTCON0011 Estuário do Sado
- PTZPE0011 Estuário do Sado

Uma área considerável dos Sítios e da ZPE que se definem no território municipal, sobrepõe-se à Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), devendo aplicar-se nas mesmas, o constante nos instrumentos de ordenamento específicos e em vigor, nomeadamente no Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida (POPNA), que se



define no Sítio Arrábida/ Espichel, e no Plano de Ordenamento da Reserva do Estuário do Sado (PORNES), que se define sobre o Sítio Estuário do Sado.

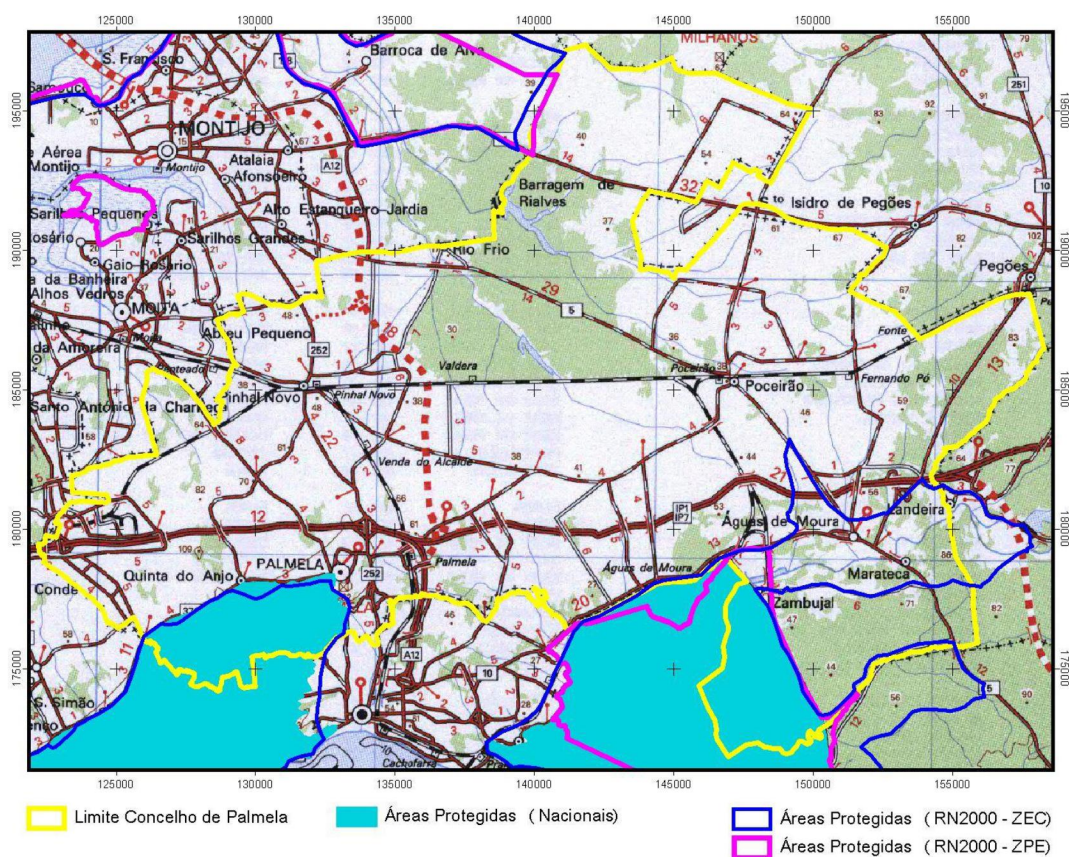


Figura 1 – Localização das Áreas de Rede Natura 2000 e RNAP no concelho de Palmela



3. Metodologia e Informação Base

Para o cumprimento do objectivo adoptou-se a metodologia geral que consta do ponto 7.3 do Anexo I (Relatório) do PSRN2000 que prevê:

- a) Transposição dos limites dos Sítios e ZPE para a respectiva escala de elaboração (1:25.000), sendo este polígono vertido para a Planta de Condicionantes do PDM de Palmela;
- b) Análise do conteúdo das fichas de Sítios e ZPE onde é efectuada uma caracterização genérica da área classificada e identificados os valores naturais que nelas ocorrem, com especial destaque para os valores naturais cuja relevância ao nível nacional e europeu foi determinante para a criação do respectivo Sítio ou ZPE;
- c) Aferição da informação cartográfica relativa à ocorrência e distribuição dos valores naturais constantes nos documentos de base do PSRN2000, para a respectiva escala de elaboração com base em cartografia com uma metodologia adequada à escala 1:25.000 ou mais pormenorizada;

Actualização da cartografia de suporte ao PSRN2000 por confrontação com o uso e ocupação actual do solo previstos nos PEOT e PMOT, procedendo-se deste modo à sua aferição, sempre com base na existência ou não de valores naturais protegidos cujas necessidades de gestão e conservação deverão ser ponderadas nas opções de planeamento.

Se verificada qualquer discrepância entre a informação recolhida à escala do plano e a informação de base do PSRN2000, essa discrepância deve ser claramente identificada e comunicada ao ICNb, que validará a nova informação disponível;



- d) Fixada a informação sobre a existência de valores naturais, são aplicáveis a esses elementos as orientações de gestão determinadas pelo PSRN2000. Em cada sítio ou ZPE, as orientações de gestão devem ser operacionalizadas no contexto dos cenários de ordenamento e desenvolvimento económico e social dos respectivos planos, fixando os usos, a ocupação e a transformação do solo;
- e) Dentro dos limites dos territórios classificados no âmbito da Rede Natura 2000, encontram-se áreas qualificadas como solo rural e como solo urbano.

No PMOT, serão definidos os graus de protecção em função da importância do território para a manutenção ou recuperação do valor natural. Por outro lado, são identificados os espaços afectos a solo urbano existentes e outros que se revelem comprovadamente necessários, face à dinâmica demográfica, ao desenvolvimento económico e social e à indispensabilidade de qualificação urbanística.

Recorreu-se em simultâneo, ao Guia Metodológico “INTEGRAÇÃO DAS ORIENTAÇÕES DE GESTÃO DO PLANO SECTORIAL DA REDE NATURA 2000 NOS PLANOS MUNICIPAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO”, em desenvolvimento, pelo Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNb).

Para o desenvolvimento dos trabalhos foi utilizada a seguinte informação de base:

- Cartas Militares à escala 1/25 000 folhas n.º 433, 443, 444, 454, 455 e 456;
- Ortofomapas digitais (IGP) de 2007;
- Cartografia de Ocupação do Solo de 2006 produzida pela AFLOPS no âmbito da elaboração do Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
- Cartografia de Ocupação do Solo de 2007/8 produzida no âmbito do Plano de Ordenamento e Gestão da Reserva Natural do Estuário do Sado.



MUNICÍPIO DE PALMELA
CÂMARA MUNICIPAL
Gabinete de Planeamento Estratégico



E consultados os seguintes estudos de base:

- Plano Sectorial da Rede Natura 2000;
- Estudos de Caracterização e Proposta de Ordenamento do Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Sado;
- Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida;
- Cartografia de Habitats, Flora e Fauna e Propostas de Zonamento para os Sítios e ZPE da Arrábida/ Espichel e Estuário do Sado no âmbito do Projecto LIFE-Natureza “Rede Natura 2000 da Península de Setúbal / Sado” AFLOPS (1998–2002);
- Cartografia de habitats desenvolvida no âmbito do projecto “Desenvolvimento Turísticos da Herdade do Zambujal” – AFLOPS.



4. Principais Orientações do Plano Sectorial da Rede Natura 2000

O Sítio Arrábida/ Espichel (PTCON0010) tem uma área global de 20.663 hectares e abrange os concelhos de Sesimbra, Palmela e Setúbal. A principal matriz de ocupação do solo é o uso florestal (46%) seguido do uso agrícola (16%), segundo o PSRN2000.

A cartografia dos valores naturais do Sítio Arrábida/ Espichel identifica para o território de Palmela os seguintes habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005:

- 2270 – Dunas com florestas de *Pinus pinea* ou *Pinus pinaster*
- 3280 – Cursos de Água Mediterrânicos permanentes da *Paspalo-Agrostidion* com cortinas arbóreas ribeirinhas de *Salix* e *Populus alba*
- 6420 – Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da *Molinio-Holoschoenion*
- 91E0 – Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 92D0 – Galerias e matos ribeirinhos meridionais (*Nero-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)
- 4030 – Charnecas secas europeias
- 5330 – Matos termomediterrânicos pré-desérticos
- 6220 – Substepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypoditea*
- 6310 – Montados de *Quercus* spp. de folha perene
- 8210 – Vertentes rochosas calcárias com vegetação casmofítica

Relativamente à flora, o PSRN2000 identifica (para esta área) as seguintes espécies constantes do anexo B-II do Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24/02:



- 1507 – *Arabis sabina* (anexos II, IV)
- 1503 – *Iberis procumbens* subsp. *Microcarpa* (anexos II, IV)
- 1863 – *Narcissus calcicola* (anexos II, IV)

Sobre Fauna são identificados os seguintes que constam do anexo B-II do Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24/02:

- 1221 *Mauremys leprosa* (anexos II, IV)
- 1355 *Lutra lutra* (anexos II, IV)

O PSRN2000 refere que em termos globais, os principais factores de ameaça no Sítio Arrábida/ Espichel são: poluição das linhas de água por efluentes urbanos, industriais e em resultado da descarga de efluentes provenientes de instalações pecuárias e fossas; exploração de recursos geológicos (pedreiras); laboração da cimenteira; pressão urbanística; perturbação humana (associada ao recreio e lazer incluindo actividades motorizadas e actividades desordenadas de desporto de natureza, circulação de viaturas no litoral); incêndios florestais; pressão da pesca comercial e lúdica; colheita de espécies de plantas com valor comercial; caça não ordenada ou em zonas sensíveis; erosão provocada pela prática de actividades humanas desadequadas (construção, silvicultura, agricultura, etc.) em zonas declivosas.

As Orientações de Gestão de carácter geral identificadas para o Sítio consideram:



- Correcto ordenamento florestal, tendo em conta a manutenção dos núcleos existentes de coberto vegetal natural e semi-natural e a substituição progressiva dos povoamentos florestais envelhecidos, constituídos por espécies exóticas, por plantações com espécies autóctones;
- Ordenamento das práticas de pastoreio por forma a garantir a conservação dos valores naturais em presença;
- Correcto ordenamento dos usos urbanos e turísticos, acautelando a proliferação de edificação dispersa nas áreas rurais ou naturais, bem como de infra-estruturas;
- Ordenamento das actividades e práticas de recreio e de desporto da natureza, por forma a salvaguardar os valores naturais mais vulneráveis aos impactes destas actividades;
- Correcto ordenamento das actividades de extracção de inertes e a minimização dos seus principais impactes sobre os valores naturais;
- Protecção das linhas de água e das formações rípcolas associadas;
- Controlar as espécies infestantes, como o chorão, *Ailanthus*;
- Fiscalização da colheita de espécies vegetais ameaçadas.

O Sítio Estuário do Sado (PTCON0011) tem uma área de 30.986 hectares e abrange os concelhos de Palmela, Setúbal, Alcácer do Sal, Grândola e Vendas Novas. O território é marcadamente rural com 37% de uso florestal e 35% de uso agrícola, segundo os dados que constam do PSRN2000.

A cartografia dos valores naturais do Sítio Estuário do Sado (que abrange a totalidade da ZPE do Estuário do Sado) identifica para o território de Palmela os seguintes habitats naturais e semi-naturais constantes do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005:



- 3280 – Cursos de Água Mediterrânicos permanentes da *Paspalo-Agrostidion* com cortinas arbóreas ribeirinhas de *Salix* e *Populus alba*
- 91E0 – *Florestas aluviais de Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- 92D0 – Galerias e matos ribeirinhos meridionais (*Nero-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae*)
- 6310 – Montados de *Quercus* spp. de folha perene

Relativamente à flora, o PSRN2000 identifica para esta área as seguintes espécies constantes do anexo B-II do Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24/02:

- 1644 – *Armeria rouyana* (anexos II, IV)

Sobre Fauna são identificados os seguintes que constam do anexo B-II do Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24/02:

- 1355 *Lutra lutra* (anexos II, IV)

Os principais factores de ameaça referidos para a globalidade do Sítio Estuário do Sado são: intensificação agrícola; grandes projectos de desenvolvimento industrial e turístico, este essencialmente na faixa litoral; poluição industrial, urbana e agrícola; caça furtiva; expansão urbana; pesca ilegal com artes de arrasto e outras redes proibidas; perda de habitat por abandono da salinicultura ou por reconversão das salinas para outro tipo de usos, nomeadamente a aquacultura ou orizicultura, circulação de veículos todo-o-terreno nos sistemas dunares; erosão e sedimentação fluvial.

As Orientações de Gestão de carácter geral identificadas para o Sítio consideram:





- Preservação dos diversos habitats associados ao ecossistema estuarino (lodaçais, sapais, vegetação halófila) promovendo a manutenção da vegetação ribeirinha autóctone e condicionando as intervenções nas margens e leito de linhas de água, fundamentais ainda à conservação de importantes espécies da fauna.
- Preservação dos sistemas dunares nomeadamente através da salvaguarda relativamente à construção, pisoteio e trânsito de viaturas. Garantidas boas práticas de gestão florestal das dunas arborizadas. Deverá promover-se o controle de espécies infestantes como o chorão e a acácia.
- Deverão ser promovidas adequadas práticas de ordenamento e gestão florestal e a regeneração natural dos habitats florestais protegidos e incrementada a sustentabilidade económica de actividades, a eles associada, com interesse para a conservação.



MUNICÍPIO DE PALMELA
CÂMARA MUNICIPAL
Gabinete de Planeamento Estratégico



As orientações de gestão definidas e cartografadas no Plano Sectorial da Rede Natura 2000 para as áreas Classificadas do Sítio Estuário do Sado, constam do seguinte quadro e serão vertidas para o PDM, com a necessária adaptação às suas especificidades e à respectiva escala de elaboração.

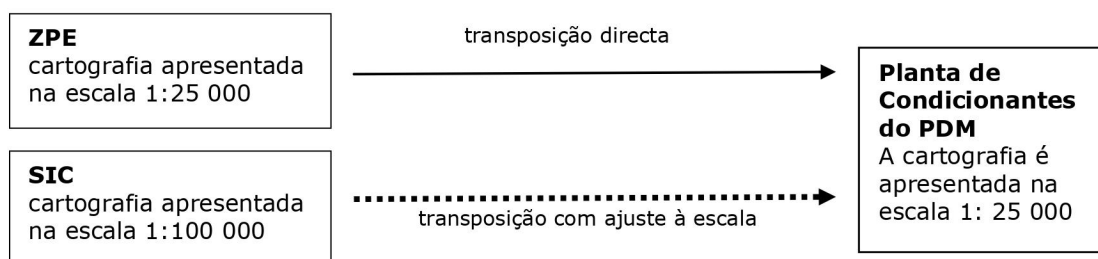
ESTUÁRIO DO SADO	120a	51a	Outros condicionamentos específicos a práticas agrícolas
	120b	52x	Condicionar o uso de agro-químicos/ adoptar técnicas alternativas em área contíguas ao habitat
	120b	51ax	Outros condicionamentos específicos a práticas agrícolas em área contíguas ao habitat
	120d	100	Condicionar a expansão do uso agrícola
	120e	58a	Adoptar prática de pastoreio específicas
	120e	59	Salvaguardar pastoreio
	120f	65	Condicionar a florestação
	120g	51b	Adoptar práticas silvícolas específicas
	120h	41	Conservar/recuperar vegetação ribeirinha autóctone
	120i	70	Efectuar desmatações selectivas
	120j	24_42	Recuperar zonas húmidas
	120j	32	Condicionar drenagem
	120k	26_27_34	Condicionar construção de barragens ou açudes em zonas sensíveis. Garantir caudal ecológico
	120k	29	Melhorar transposição de barragens/açudes
	120l	30	Condicionar intervenções nas margens e leito de linhas de água
	120l	33	Condicionar captações de água
	120o	128	Conservar/promover sebes, bosquetes e arbustos
	120o e p	48	Promover a regeneração natural
	120q	116	Condicionar mobilizações do solo
	120r	74	Regular dragagens e extracção de inertes
	120r	144	Interditar deposições de dragados ou outros aterros
	120s	77	Ordenar actividades de recreio e lazer
	120s	83	Ordenar acessibilidades



5. Propostas de Integração no PDM

5.1 Limites dos Sítios e ZPE – Planta de Condicionantes

Considerando que existe necessidade de transpor os limites dos Sítios e da ZPE para a Planta de Condicionantes do PDM e considerando também que os limites dos Sítios Arrábida/Espichel e Estuário do Sado estão representados à escala 1:100.000, apresentando como tal desajustamentos quando sobrepostos à cartografia de referência, nomeadamente carta militar a 1:25.000, efectuou-se o seguinte:



A transposição com ajuste à escala 1:25.000 dos limites dos Sítios no concelho de Palmela foi redesenhada com auxílio das cartas militares a 1:25.000 e de ortofotomapas.

Refira-se, que se procurou manter o traçado o mais fiel possível ao limite existente na cartografia do SIC na escala 1:100.000. Os ajustes propostos incidiram sobretudo no acerto dos limites aos perímetros urbanos propostos no âmbito do Processo de Revisão do PDM, limite do concelho, vias de comunicação e limite das áreas protegidas, nomeadamente do Parque Natural da Arrábida.

Procedeu-se numa situação pontual, ao ajuste do limite da ZPE do Estuário do Sado, conforme cartografia anexa.



5.2 Orientações de Gestão para os Sítios e ZPE – Planta de Ordenamento

Conforme a legislação o determina, quando os Sítios ou ZPE coincidem no seu todo ou em parte com os limites de áreas protegidas classificadas no âmbito da Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), os objectivos de conservação e gestão são proporcionalmente assegurados através de planos especiais de ordenamento e gestão das áreas protegidas.

Deste modo, e considerando que os limites do Parque Natural da Arrábida e os limites da Reserva Natural do Estuário do Sado abrangem na totalidade e em boa parte, no segundo caso, as áreas da Rede Natura 2000 no concelho de Palmela, propõe-se em termos de ordenamento e gestão, que os Sítios da Rede Natura 2000 e as áreas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas sejam classificados como “**Espaços Naturais**” e neles se aplique:

- PTCN0010 Arrábida / Espichel

O zonamento que consta na Planta de Ordenamento do PNA aprovada pela RCM 141/2005.

- PTCN0011 Estuário do Sado e ZPE Estuário do Sado

O zonamento que consta da Planta de Ordenamento da RNES aprovada pela RCM 182/2008.

Para as áreas do Sítio e ZPE do Estuário do Sado que extravasam o limite da RNES, e portanto, sem instrumento de gestão operacional, efectuou-se uma proposta de zonamento (constante no Anexo III) em função da real distribuição dos valores naturais e dos objectivos de conservação, compatibilizando este objectivo com um leque alargado de actividades, incluindo a urbanização, a indústria, as infra-estruturas, as



acessibilidades e o recreio e lazer em conformidade com o ponto 6.2 do PSRN2000, conforme de seguida se demonstra.

5.2.1 Proposta de Zonamento para as áreas da RN2000 que extravasam os limites das Áreas Protegidas – Estuário do Sado

De forma a atingir os objectivos inicialmente propostos, foi construída uma metodologia de trabalho, de acordo com os seguintes pontos:

- Conhecimento das realidades ao nível dos valores naturais da fauna, flora e habitats, do território;
- Conhecimentos das realidades humanas no território;
- Levantamento do planeamento público para a actividade humana previsto nos instrumentos de ordenamento do território;
- Definição das medidas de gestão, para a conservação e o fomento dos valores naturais em questão.

5.2.1.1 Valores Naturais da Fauna, Flora e Habitats

Relativamente à cartografia dos valores naturais entende-se que os trabalhos elaborados no âmbito do Projecto LIFE – Natureza “*Rede Natura 2000 da Península de Setúbal*”, juntamente com os estudos de caracterização conduzidos no âmbito do Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Sado, constituem um esforço de trabalho notável sobre o reconhecimento factual dos valores naturais da região e representam um quadro de informação suficientemente tratada e detalhada para integração no Processo de Revisão do PDM de Palmela.

Com efeito, e como a própria cartografia do PSRN2000 o confirma, o trabalho conjunto entre entidades públicas e privadas ao longo dos últimos anos é significativamente mais relevante e detalhado do que a cartografia apresentada no PSRN2000.



Deste modo, a informação relativa aos valores naturais determinante para a montagem do quadro geral de ordenamento e gestão a integrar no Processo de Revisão do PDM, terá como base a informação da AFLOPS e do ICNb datada de 2002 e 2008 respectivamente.

A carta de distribuição dos principais biótopos/ vegetação é resultado da actualização da informação produzida no contexto do PORNES. A actualização introduz ligeiras alterações à ocupação do solo sobretudo nas imediações dos principais centros urbanos e áreas consolidadas.

Para a área de trabalho em concreto, identificam-se os seguintes biótopos: áreas de montado de sobreiro e de pinhal, áreas de hortas e vinhas, áreas edificadas e impactadas, áreas de mato, áreas de arrozal e áreas intertidais, áreas de galeria ripícola e ainda áreas de prados e culturas anuais.

Com base na informação anterior, e seguindo a informação e método que esteve na base dos trabalhos desenvolvidos no âmbito do PORNES, procedeu-se à actualização da Carta de Vegetação (constante no Anexo III) aplicando-se às diferentes formações os códigos da Directiva Habitats o que possibilita a apresentação de uma cartografia de habitats de acordo com a nomenclatura da Directiva.

A correlação efectuada no contexto do PORNES é transcrita no anexo II do presente documento conforme autores. Devido às divergências de critérios quanto à atribuição dos códigos das Directivas, opta-se no presente, apenas pela identificação das principais formações de vegetação e será com base nestas que se procede à proposta de zonamento.



De acordo com os estudos de referência atrás citados identificam-se na área de trabalho as seguintes formações naturais:

- B.1.1. Montados de sobro sobre areias
- B.1.2 Pinhais sobre Dunas
- B.2. Matos xerofíticos
- C. Vegetação de substratos areníticos compactos mio-pliocénicos (MP)
 - C.1. Comunidades florestais
 - C.1.1. Sobreirais sobre arenitos
 - C.2. Matagais pré-florestais e matos xerofíticos
- *D. Vegetação hidrofítica, de águas doces e pouco salobras*
 - *D.1. Galerias florestais ou mantos espinhosos ripícolas de escoamentos mediterrânicos irregulares*
 - *D.2. Juncais e prados higrófilos*
- *E. Vegetação palustre, de solos turfosos ou hidromórficos*
 - *E.1. Bosques palustres*
 - *E.2. Mosaicos de vegetação arbustiva e herbácea baixa de turfeiras*
 - *E.3. Vegetação macrofítica de meios palustres: juncais, caniçais, carriçais, tabuais, rabaçais*
- *G. Vegetação de salgados*
 - G.2.1 Lodaçais
 - G.2.2 Sapal baixo e médio
 - G.2.3 Sapal alto
- *H. Vegetação exótica, sinantrópica, cultivada ou invasora*

Ao nível da flora, os estudos do PORNES identificam uma área de distribuição da *Armeria rouyana* no sector norte de Águas de Moura e identifica em termos de fauna, áreas importantes para a ocorrência das seguintes espécies:



Circaetus aeruginosus

Egretta alba

Egretta garzetta

Porzana porzana

Ixobrychus minuts

Ardea purpúrea

Acrocephalus scirpaceus

Com base na informação anterior e nas sínteses de informação relativas aos **Valores de Flora, Vegetação e Fauna**, identificados também no documento do ICNb, “Estudos de Caracterização do PORNES”, com representação gráfica associada, apresenta-se o extracto da **Carta de Valoração** para a área de trabalho (Figura 2).

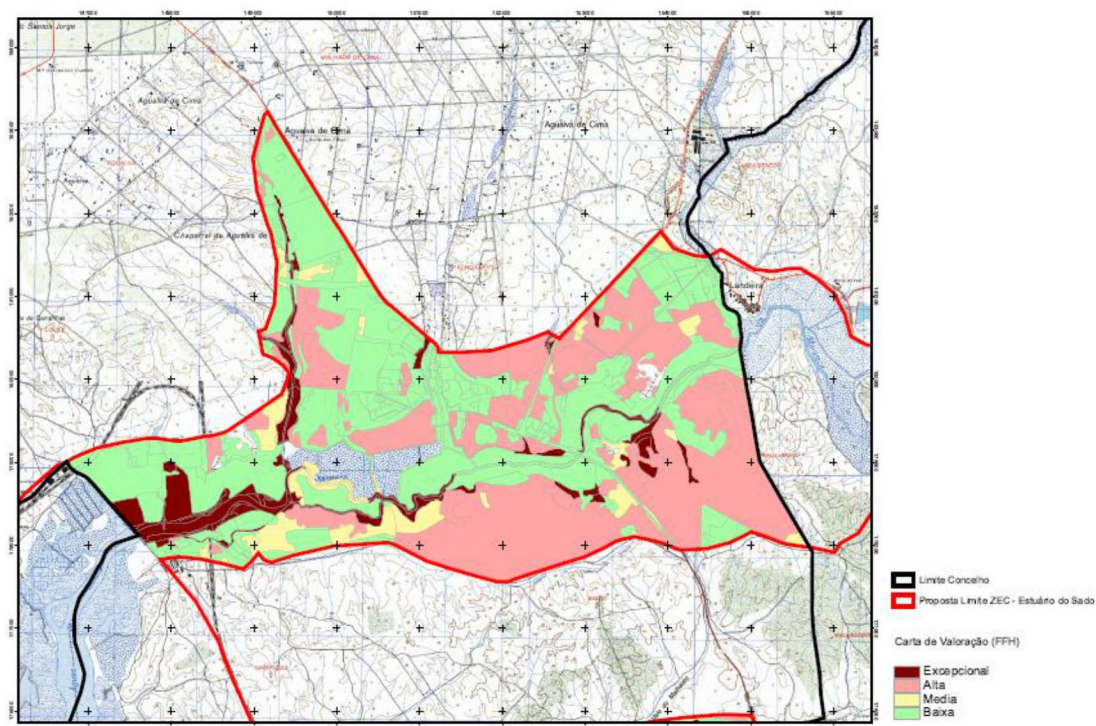




Figura 2 – Carta de Valoração Flora, Fauna e Vegetação (Fonte: PORNES)

Em termos gerais, a valoração atribuída nos estudos promovidos pelo ICNb, concentra nos espaços associados às linhas de água da ribeira da Marateca, de Agualva e de Vale de Cão, os principais valores excepcionais a proteger e conservar. As áreas de montado de sobre são consideradas de importância alta para a conservação da natureza e os espaços de pinhal, matos e arrozais de importância baixa.

5.2.1.2 Levantamento do planeamento público para a actividade humana previsto nos instrumentos de ordenamento do território

No PDM em vigor, as opções de planeamento para a área que extravasa o limite da Área Protegida do Estuário do Sado, prevêm sobretudo um conjunto de espaços para o desenvolvimento urbano, industrial e turístico, como consta na Figura 3, sendo os seguintes:

- A consolidação das áreas urbanas de Águas de Moura e a definição de áreas passíveis de expansão;
- Na Herdade do Zambujal, a definição de dois espaços de ocupação turística situados na envolvente à Ribeira da Marateca e ainda de outro espaço apoiado no eixo da EN10;
- As áreas industriais localizadas a Este, no sector limite do concelho.

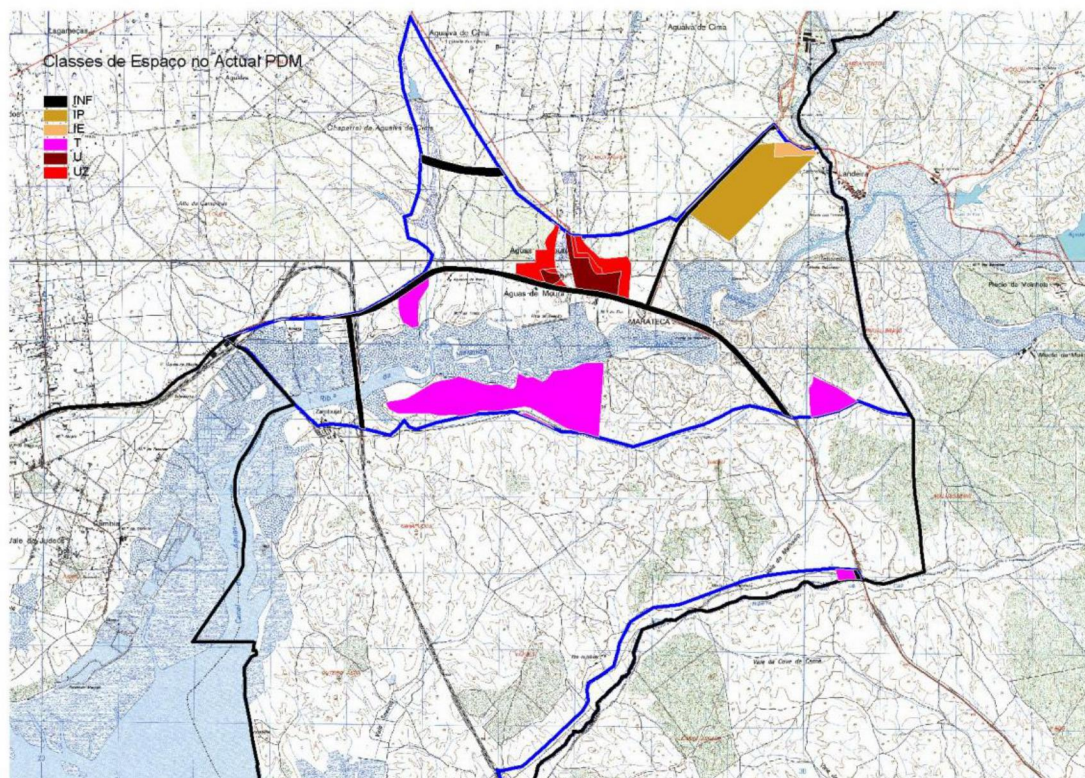


Figura 3 – Compromissos Urbanos, Industriais e Turísticos do PDM em vigor

Os estudos actuais que suportam as opções constantes no Processo de Revisão do PDM e que têm em consideração, necessariamente, a aplicação e resultado do anterior planeamento, prevêem para esta área, para além da manutenção dos **espaços urbanos consolidados de Águas de Moura**, áreas possíveis de expansão da Vila para Poente, a redefinição do limite do **Pólo de Actividades Económicas** a nascente e a eliminação das áreas turísticas, assumindo-se somente a área ocupada pelo Zambujal I como “Espaço de Ocupação Turística – Existente”, o qual se define exteriormente à área do Sítio (Figuras 4 e 5).



Em termos de balanço o planeamento municipal prevê a afectação de cerca de 119 hectares para funções de habitação, comércio, serviços e indústria o que equivale a aproximadamente 5% da área do Sítio (exterior à RNAP e no concelho).

Os espaços a classificar como **solo urbano** integram:

- Perímetro Urbano de Águas de Moura
- Espaços de Actividades Económicas, a nascente do Concelho

No contexto da classificação dos espaços urbanos há a referir que:

- A redefinição do Perímetro Urbano de Águas de Moura foi efectuada, tendo em consideração as principais condicionantes do território, nomeadamente a distribuição dos povoamentos de sobreiro, as áreas de RAN e REN municipal e as áreas com ocorrência de valores naturais ditos “excepcionais” no contexto do PORNES;
- A expansão do perímetro urbano de Águas de Moura para poente, afectará uma área de pinhal bravo e de matos de baixo valor para a FFV (Fauna, Flora e Vegetação), segundo os estudos que estiveram na base do PORNES;
- A redução do perímetro para a instalação de Actividades Económicas, prende-se com a existência de uma área de montado de sobro de considerável dimensão naquela zona.

Para além do referido, existem no território um conjunto de áreas edificadas com correspondência a habitações de proprietários, infra-estruturas e equipamentos de apoio às diversas actividades económicas (visíveis na Figura 5).

Para estas propõe-se a **inexistência de um regime de protecção**, pese embora se mantenha a sua inserção em Espaço Rural.



MUNICÍPIO DE PALMELA
CÂMARA MUNICIPAL
Gabinete de Planeamento Estratégico

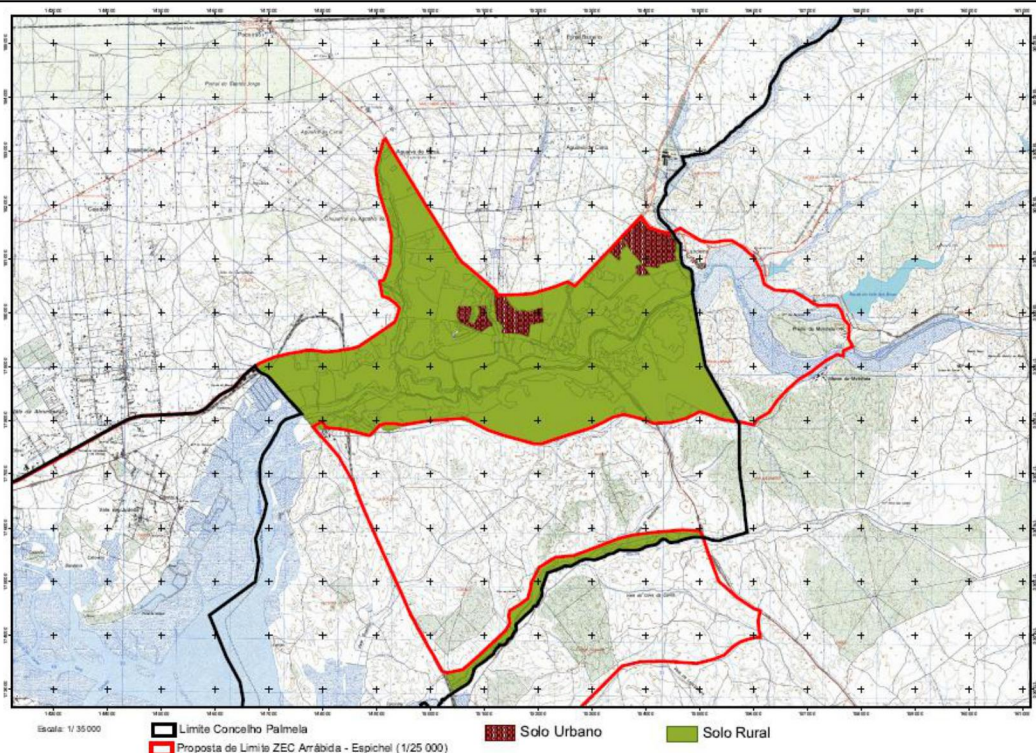


Figura 4 – Espaços Urbanos – Revisão do PDM de Palmela

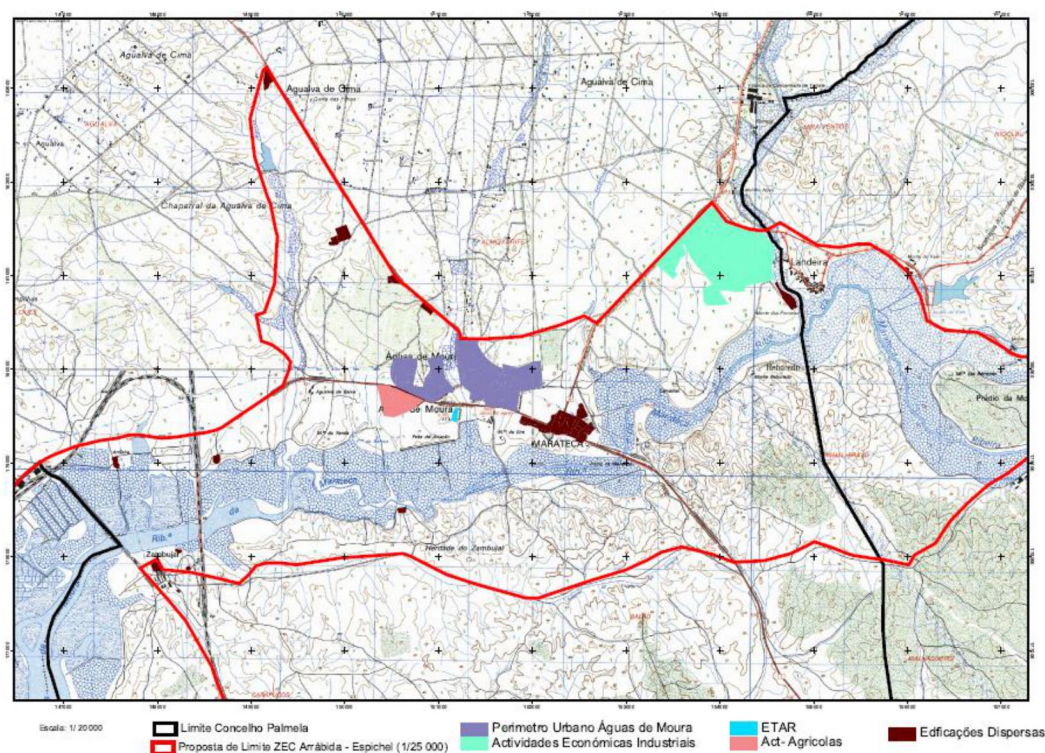




Figura 5 – Perímetro Urbano, Espaços de Actividades Económicas, Espaços Agrícolas e Edificações Dispersas

– Revisão do PDM de Palmela

5.2.1.3 Proposta de Zonamento

Não seria possível apontar soluções para a gestão dos Sítios, sem referenciar a localização dos valores naturais presentes, sem os hierarquizar em função da sua importância face às Directivas Comunitárias, sem integrar as infra-estruturas e actividades humanas existentes e planeadas para o território.

Foi com base nestes pressupostos que foram delimitadas as diversas zonas reconhecidas como diferenciadas, de modo a salvaguardar nos termos da Lei, o disposto no PSRN2000 e no que se pretende definir em sede de processo de Revisão do PDM.

Deste modo, e com vista a um zonamento que permita a correcta elaboração e interpretação do regulamento para o uso dos Sítios de modo a salvaguardar os valores da natureza e compatibilizá-los com a actividade humana e as particularidades existentes, com o objectivo do desenvolvimento sustentável dos territórios, definiram-se os seguintes conceitos a aplicar às diversas situações no local:

I. Zonas de Protecção Prioritárias

Integram as áreas bem conservadas em que ocorram Habitats Prioritários como definido na Directiva Habitats e as áreas essenciais à Conservação das populações locais das espécies prioritárias da flora e da fauna, reconhecidas como de Valor Excepcional em termos de Flora, Vegetação e Fauna (segundo cartografia PORNES).

Destinadas prioritariamente à Conservação da Natureza, nestas zonas só são permitidas actividades que visem a manutenção e/ou recuperação natural das suas características actuais em termos de Habitats naturais e semi-naturais.



Incluem-se nesta categoria todas as formações naturais com correspondência aos habitats do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005 e ainda as áreas de habitat essenciais à ocorrência das espécies da Flora e da Fauna identificadas para esta área particular do Sítio.

II. Outras Zonas de Protecção

Integram os habitats e as populações das espécies da fauna e da flora classificados mas não prioritários presentes nos Sítios e em bom estado de conservação, reconhecidas como de Valor Alto em termos de Flora, Vegetação e Fauna.

Áreas de compatibilização entre a Conservação e os usos, nelas serão de permitir actividades compatíveis com a manutenção das suas características actuais. São permitidas alterações ao uso actual que não ponham em risco a manutenção dessas características, desde que aprovadas pelas respectivas autarquias e tenham parecer positivo do ICNb.

III. Zonas Complementares de Protecção

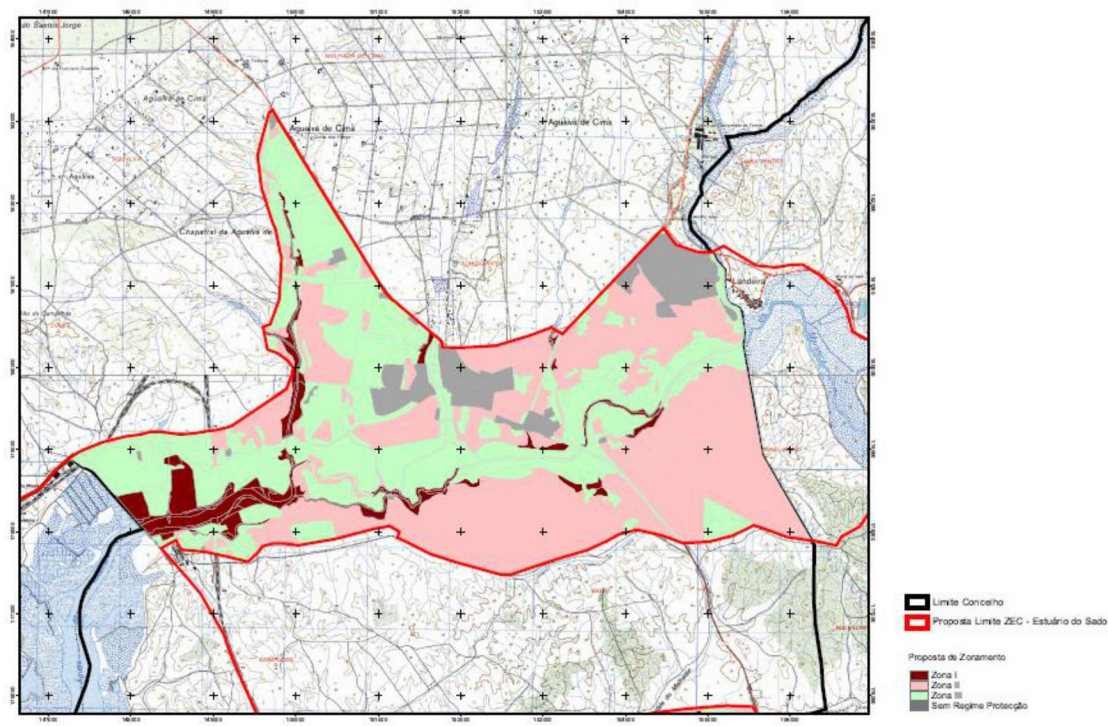
Incluem as restantes áreas naturais e semi-naturais ou agrícolas e florestais que não se inserem nas zonas de protecção prioritária ou de protecção, reconhecidas como sendo de Valor Médio e Baixo em termos de Flora, Vegetação e Fauna.

Estas zonas, onde não ocorrem valores importantes para a Conservação da Natureza, deverão ser desenvolvidas sem pôr em causa os valores periféricos incluídos nas Zonas I e II, sendo permitida as actuais actividades rurais, nomeadamente as agro-florestais existentes, assim como a ocupação de novas áreas ou ampliação das já existentes.



IV. Áreas de Exclusão ao Regime de Protecção

Integram o perímetro urbano, os espaços de actividades económicas, as áreas de edificação dispersa e ainda outros espaços consolidados urbanos/rurais ainda por classificar de acordo com a nova legislação de classificação do solo.





MUNICÍPIO DE PALMELA
CÂMARA MUNICIPAL
Gabinete de Planeamento Estratégico



Medidas de Gestão

Medidas de Gestão		Biótopos / Formações de Vegetação												
		B.1.1	B.1.2	B.2	C.1.1	C.2	D.1	D.2	E.1	E.2	E.3	G.2.1	G.2.2	G.2.3
18	Promover a regeneração natural	X												
1b	Adoptar práticas silvícolas específicas	X	X	X	X	X								
11	Conservar/recuperar vegetação ribeirinha autóctone						X							
70	Efectuar desmatações selectivas	X	X	X										
30	Condicionar intervenções nas margens e leito de linhas de água						X							
31a	Outros condicionamentos específicos a práticas agrícolas						X							
22x	Condicionar o uso de agro-químicos/ adoptar técnicas alternativas em área contígua ao habitat							X	X	X	X	X	X	X
100	Condicionar a expansão do uso agrícola						X	X	X	X	X	X	X	X
35	Condicionar a florestação					X	X			X				
36	Condicionar construção de barragens ou açudes em zonas sensíveis. Garantir caudal ecológico						X		X	X	X			
	Condicionar mobilizações do solo			X			X	X	X	X				
28	Conservar/promover sebes, bosquetes e arbustos	X			X		X							
44	Interditar deposições de dragados ou outros aterros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
74	Regular dragagens e extração de inertes		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32	Condicionar drenagem									X				
77	Ordenar actividades de recreio e lazer	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
33	Ordenar acessibilidades	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

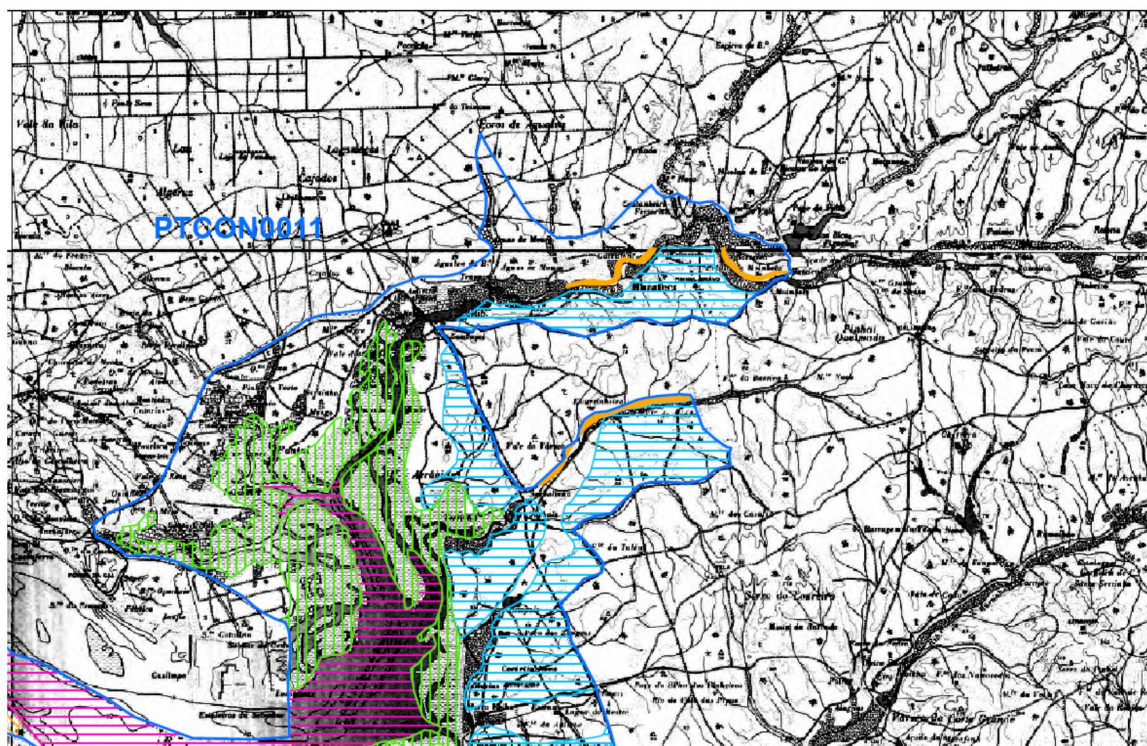
B.1.1. Montados de sobreiro sobre areias (6310 - Montados de Sobreiro)
B.1.2 - Pinhais sobre Dunas (eventualmente *2270)
B2 - Matos Xerófitos (eventualmente *2250)
C.1.1 - Sobreiros sobre arenitos (9330 Bosques de Quercus Suber)
C2 - Matagais pré-florestais e matos xerófitos (5330)
D1 - Galerias Florestais (91E0pt1 - Amiais ripícolas ;) 92A0pt3 - Salgueirais arbóreos psamófilos de Salix atrocinerea; 92D0 s. l. - Galerias e matos ribeirinhos meridionais
D2 - Junciais e prados higrofilos (6420 - Pradarias Húmidas Mediterrânicas de ervas altas da Molinio-Holcuschoenion)
E1 - Bosques palustres (91E0pt3 - Amiais paludosos)
E2 - Mosaicos de vegetação arbustiva e herbácea baixa de turfeiras (*4020pt2 - Urzais-tojais termófilos)
E3 - Vegetação macrofítica de meios palustres; junciais, caniçais, tabuais, rabaçais
G2.1 Lodaçais (1140pt1 - Lodaçais e áreas desprovidos de vegetação vascular e 1140pt2 - Bancos de sedimentos intermareais com Zostera noltii.)
G2.2 Sapal baixo e médio (1320 - Prados de Spartina (Spartinion maritimae);(1310 e 1420)
G2.3 Sapal alto (1420pt4 - Sapal alto de Arthrocnemum macrostachyum) (1420 e 1310)



ANEXO I

Extractos da Cartografia FFH PSRN2000

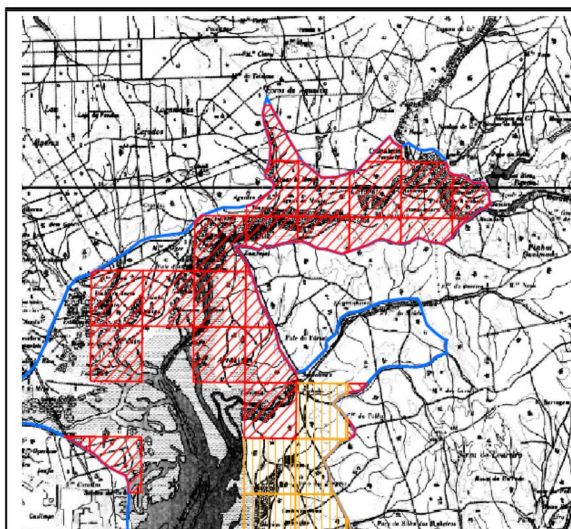
PSRN2000: Sítio Estuário do Sado



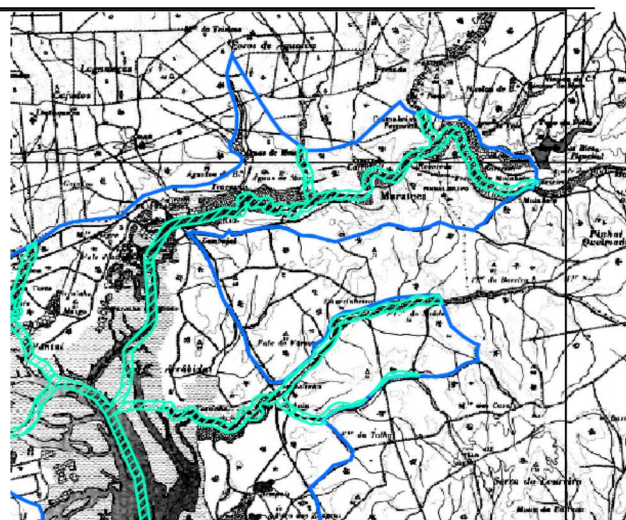
HABITATS



MUNICÍPIO DE PALMELA
CÂMARA MUNICIPAL
Gabinete de Planeamento Estratégico

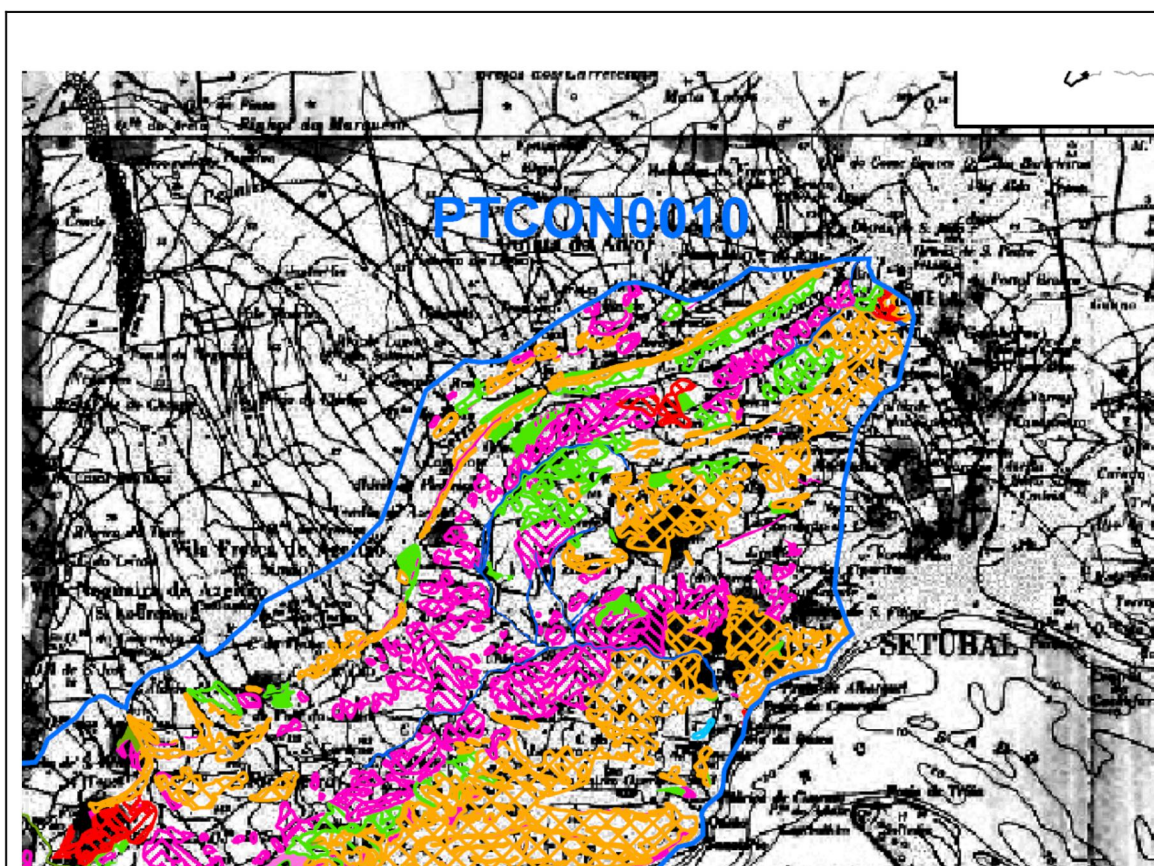


FLORA: *Armeria rouyana*



Fauna: *Lutra lutra*

PSRN2000: Sítio Arrábida / Espichel



HABITATS

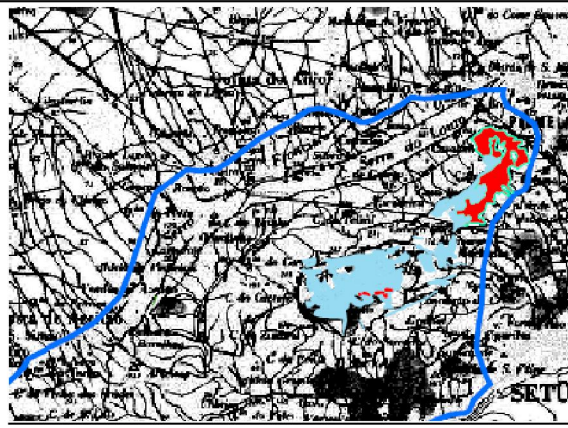
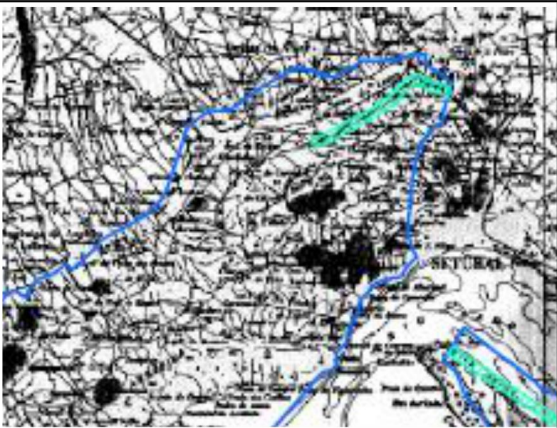


GPE - Gabinete de Planeamento Estratégico
Rua do Parque n.º 1 - 2951-505 Palmela, Telefone 212336672
Correio Electrónico: gpe@cm-palmela.pt



MUNICÍPIO DE PALMELA
CÂMARA MUNICIPAL
Gabinete de Planeamento Estratégico



	
FLORA: <i>Arabis sabina</i> , <i>Iberis procumbens</i> subsp. <i>Microcarpa</i> , <i>Narcissus calcicola</i>	Fauna: <i>Lutra lutra</i>



MUNICÍPIO DE PALMELA
CÂMARA MUNICIPAL
Gabinete de Planeamento Estratégico



FAUNA: <i>Callimorpha quadripunctaria</i> (exterior limite Concelho)	Fauna: <i>Euphydrys aurinia</i>
Fauna: <i>Mauremys leprosa</i>	Observação Morcegos



ANEXO II

Legenda dos Códigos atribuídos ao levantamento da Vegetação e caracterização geral (Fonte: Estudos de Caracterização PORNES)

B.1.1. Montados de sobre sobre areias

- Directiva Habitats: 6310 – Montados de *Quercus* spp. de folha perene.

Correspondência fitossociológica: estrato arbóreo a partir de *Oleo sylvestris-Quercetum suberis*; sobcoberto, quando não agricultado, formado pelas respectivas etapas sucessionais regressivas.

- Caracterização: Mosaico de vegetação arbórea e herbácea (eventualmente arbustiva), resultante inicialmente do corte selectivo das árvores de antigos bosques de sobreiro que se desenvolvem em solos psamíticos (paleodunas podzolizadas de profundidade média) ou por vezes em cambissolos derivados de arenitos muito freáveis, e em condições de compensação edáfica pela proximidade temporária do lençol freático. Este desadensamento do copado tem como consequência a substituição das plantas de sub-bosque (adaptadas ao microclima florestal) por matos heliófilos e comunidades herbáceas que constituem as etapas de substituição mais baixas do processo de sucessão ecológica associada aos sobreirais sobre areias.

Na área de estudo, esta unidade concentra-se sobretudo a norte do Rio Sado e a leste do Canal de Águas de Moura, onde cobre grandes extensões. Encontram-se ainda pequenas manchas de montado de sobre a sul do Sado, no extremo sudeste da área de estudo, e também na zona de Gâmbia.

- Espécies RELAPE: potencialmente, as listadas em B.2.

B.1.2 Pinhais sobre dunas

- Directiva Habitats: *2270 – Pinhais litorais disclimáticos (Dunas com florestas de *Pinus pinea* ou *Pinus pinaster*).

- Correspondência fitossociológica: não tem.

- Caracterização: Pinhais de pinheiro-manso ou de pinheiro-bravo, com origem em plantações ou em regeneração natural, sobre dunas costeiras ou paleodunas, com sobcoberto constituído por vegetação evoluída, sem sinais de perturbação recente, constituída, potencialmente, pelos matos e prados apresentados no ponto seguinte (B.2).

- Esta unidade surge um pouco por toda a área de estudo, ocupando extensas áreas na margem sul do Rio Sado. Na margem norte é frequente ocorrer em mosaico com montado de sobre, estado praticamente ausente no noroeste da área de estudo, na zona em redor de Santo Ovídio.



- Espécies RELAPE: potencialmente, as listadas em B.2.

B.2. Matos xerófitos

- Directiva Habitats: i) *2250pt2 - Zimbrais de *Juniperus navicularis* (Dunas litorais com *Juniperus* spp.); ii) 4030pt3 - Urzais, urzais-tojais e urzais-estevais mediterrânicos não litorais (Charnecas secas europeias); iii) 2260 - Dunas com vegetação esclerófila da *Cisto Lavanduletalia*; v) 2230pt2- Paleodunas com prados anuais oligotróficos (Dunas com prados de *Malcolmietalia*).
- Correspondência fitossociológica: i) *Daphno gnidii-Juniperetum navicularis*; ii) *Erico umbellatae-Ulicetum welwitschiani*; iii) *Thymo capitellati-Stauracanthetum genistoidis*; iv) *Santolinetum impressae*; v) *Anachorto-Arenarietum algarbiensis*.
- Caracterização (segundo Neto (2002)): i) Mato nanerófitico dominado por zimbrogalego (*Juniperus navicularis*) sobre paleodunas (dunas interiores estabilizadas), com solos oligotróficos e secos; inclui espécies como *Daphne gnidium*, *Phillyrea angustifolia*, *Osyris lanceolata* e *Pistacia lentiscus*. ii) Urzal-tojal de areias podzolizadas e substratos areníticos, dominado por *Ulex australis* subsp. *welwitschianus*; inclui outras espécies associadas a matéria orgânica ácida e de lenta humificação, como *Calluna vulgaris*, *Erica umbellata*, *Erica australis*, *Chamaespartium tridentatum* e *Genista triacanthus*. iii) Nos substratos arenosos de dunas estabilizadas, em áreas sujeitas a acção antrópica de periodicidade baixa, surge um mato baixo xerófito de arbustos espinhosos dominado por tojochamusco (*Stauracanthus lusitanicus* (= *Stauracanthus genistoides*)), com *Thymus capitellatus*, *Halimium halimifolium*, *Halimium comutatum* e *Lavandula pedunculata* subsp. *lusitanica*. iv) Quando a acção antrópica se intensifica surgem os matos de *Santolina impressa* descritos em A.2iv). v) Nas clareiras dos matos anteriores surgem comunidades herbáceas anuais não-nitrófilas dominadas por *Corynephorus macrantherus*, com *Linaria spartea*, *Erodium aetiopicum* subsp. *pilosum*, *Rumex bucephalophorus* subsp. *hispanicus* e *Tuberaria guttata*, entre outras.
- Na área de estudo, esta unidade surge em duas situações distintas. Na Península de Tróia ocorre em manchas extensas, como revestimento único do solo ou em mosaico com sabinais ou com pinhais, sem pre em posição dominante. Na restante área a sul do Sado surge em mosaico com pinhais, constituindo o sob-coberto destas formações.
- Espécies RELAPE: i) *Juniperus navicularis* (endemismo Sadense e Costeiro Vicentino); ii) *Ulex australis* subsp. *welwitschianus* (não-ameaçada, endémica de Portugal Continental); iii) *Dianthus broteri* subsp. *hinoxianus* (espécie rara, endemismo ibérico), *Armeria rouyana* (espécie prioritária do Anexo II da Directiva Habitats, Anexos IV e V; IUCN-77/83), *Armeria pinifolia* (IUCN-83), *Thymus capitellatus* (endemismo sadense; IUCN-77/83; Anexo IV da Directiva Habitats). iv) *Santolina impressa* (Anexos II, IV e V da Directiva Habitats). v) *Malcolmia lacera* subsp. *gracilima* (Anexo V da Directiva Habitats), *Corynephorus macrantherus* (IUCN-77/83),



Loeflingia tavaresiana (Convenção de Berna, IUCN – 83), *Jonopsidium acaule* (Anexo I da Convenção de Berna; espécie prioritária do Anexo II da Directiva Habitats, Anexos IV e V; IUCN – 77/83), *Arenaria algarbiensis* (rara).

C. Vegetação de substratos areníticos compactos mio-pliocénicos (MP)

C.1. Comunidades florestais

C.1.1. Sobreirais sobre arenitos

- Directiva Habitats: 9330 – Bosques de *Quercus suber*.
- Correspondência fitossociológica: *Asparagoaphylli-Quercetum suberis*.
- Caracterização: Comunidades florestais densas, de copado cerrado definindo condições de micro-clima sombrio e formadoras de húmus “mull” florestal e folhada espessa, dominadas ou co-dominadas por sobreiros (*Quercus suber*). Outras árvores que podem ser co-dominantes no estrato arbóreo são: os carvalhos-cerquinhos (*Quercus faginea* subsp. *brotero*), o medronheiro (*Arbutus unedo*) e mais esporadicamente outras como sejam freixos (*Fraxinus angustifolia*) e zambujeiros (*Olea europaea* var. *sylvestris*). Tratam-se de comunidades multiestratificadas, apresentando estrato lianóide denso e diverso (e.g. *Smilax aspera*, *Tamus communis*, *Lonicera* sp. pl., *Rubia peregrina*) e estrato arbustivo de arbustos de folha larga e lustrosa (e.g. *Viburnum tinus*, *Phillyrea latifolia*, *Myrtus communis*, *Quercus lusitanica*). O estrato herbáceo é constituído por geófitos e hemicriptófitos associados à sombra e solo orgânico profundo (e.g. *Carex distachya*, *Luzula forsteri* subsp. *baetica*, *Hyacinthoides hispanica*, *Deschampsia stricta*). Na RNES possuem orlas e clareiras naturais domiandas por herbáceas sub-heliófilas húmicas onde dominam *Cheirolophus sempervirens*, *Origanum virens*, *Campanula rapunculus* e eventualmente *Picris spinifera* (não observado). São considerados estádios sucessionalmente maduros da vegetação zonal. Sobretudo em substratos com algum calcário activo na solução do solo, são substituídos por carrascais/lentiscais (*Melico arrectae-Quercetum cocciferae*). Esta unidade ocorre na área de estudo apenas numa mancha próximo da Marateca, numa faixa a meia encosta sobre uma pequena colina a sul da ribeira. Esta destaca-se da paisagem envolvente por apresentar declives mais acentuados, correspondendo a um afloramento de arenito de cimento calcário (calcoarenito).
- Espécies RELAPE: não se aplica.

C.2. Matagais pré-florestais e matos xerofíticos

- Directiva Habitats: i) 5330pt3 – Medronhais (Matos termomediterrânicos ou matos pré-desérticos); ii) 5330pt6
- Carrascais, espargueirais e matagais afins acidófilos.
- Correspondência fitossociológica: i) *Phillyreo angustifoliae-Arbutetum unedonis*; ii) *Melico arrectae-Quercetum cocciferae* iii) *Tuberarion guttatae*.



MUNICÍPIO DE PALMELA
CÂMARA MUNICIPAL
Gabinete de Planeamento Estratégico



- Caracterização: Vegetação arbustiva e herbácea vivaz que surge ao longo do processo de sucessão ecológica, constituindo etapas de substituição dos bosques de sobreiro sobre arenitos e que, num território muito antropizado como o presente, surge em mosaicos; é constituída pelas seguintes comunidades: i) Matagal denso pré-florestal dominado por medronheiro que se desenvolve em solos evoluídos derivados de arenitos; co-dominados, no território em estudo, por *Phillyrea angustifolia*, *Daphne gnidium*, *Pistacia lentiscus*, *Erica scoparia*, *Asparagus aphyllus*, *Rosmarinus officinalis*. ii) Carrascal, mato denso dominado por *Quercus cocciferae* co-dominado por *Phillyrea angustifolia* e *Olea europaea* var. *sylvestris*, geralmente associado a terrenos com presença de carbonato de cálcio activo. iii) Nas clareiras dos matos anteriores e em locais recentemente sujeitos a perturbações a corte da vegetação, alteração do perfil do solo, fogo, etc surgem comunidades de plantas anuais não-nitrófilas de pequena biomassa e elevada diversidade; da sua composição florística destacam-se, como espécies mais abundantes, *Tuberaria guttata*, *Plantago belardii*, *Pteroccephalus diandrus*, *Logfia gallica*, *Brachypodium distachyon* e *Tolpis barbata*.
- Esta unidade ocorre no topo da colina referida no ponto anterior, assim como numa segunda colina, de morfologia semelhante, muito próxima da primeira.
- Espécies RELAPE: Não se aplica.

D. Vegetação hidrofítica, de águas doces e pouco salobras

D.1. Galerias florestais ou mantos espinhosos ripícolas de escoamentos mediterrânicos irregulares

Directiva Habitats: i) 91E0pt1 – Amiais ripícolas (Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*); ii) 92A0pt3 – Salgueirais arbóreos psamófilos de *Salix atrocinerea* (Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba*); iv) 92D0 s. l. – Galerias e matos ribeirinhos meridionais (*Nerio-Tamariceteae* e *Securinegion tinctoriae*).

Correspondência fitossociológica: i) *Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae*; ii) *Viti sylvestris-Salicetum atrocinereae*; iii) *Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifoliae*.

Caracterização: Ao longo das ribeiras, em zonas sujeitas a flutuações frequentes do nível da água, desenvolvem-se bosques lineares ripícolas. i) Sobre a linha de água surge um amial ripícola, dominado por *Alnus glutinosa*, com *Frangula alnus* no estrato arbustivo. ii) Segue-se, à medida que a distância à água aumenta, um salgueiral de borrazeira-negra (*Salix atrocinerea*) e de salgueiro-chorão (*Salix neotricha*), em áreas que, ainda que inundadas anualmente no Inverno, já não sofrem a influência de flutuações irregulares no caudal da ribeira. iii) Em locais anteriormente sujeitos a perturbação, os bosques ripícolas são substituídos por matos higrófilos dominados por *Rubus ulmifolius* e *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*.

A área de estudo desenvolve-se em redor de um estuário com relevo muito suave, pelo que as ribeiras que nele desaguardam têm frequentemente um carácter paludoso (regime lântico), sendo poucas as situações em que se



define uma faixa com águas correntes (regime lótico). Apenas nestes casos surgem galerias ripícolas, fundamentalmente ao longo da Ribeira da Marateca e em casos pontuais no sul da área de estudo.

Espécies RELAPE: Não se aplica.

D.2. Juncais e prados higrófilos

- Directiva Habitats: 6420 – Pradarias Húmidas Mediterrânicas de ervas altas da *Molinio-Holoschoenion*.
- Correspondência fitossociológica: *Juncetum rugoso-effusi*; *Holoschoeno-Juncetum acuti*; *Galio palustris-Caricetum lusitanicae*; *Galio palustris-Juncetum maritimi*; *Trifolio resupinati-Caricetum chaetophyllae*; *Paspaleum dilatato-distichi*.
- Caracterização: Prados e juncais não halófilos próprios de depressões arenosas com solos húmidos devido à proximidade do nível freático, mas não encharcados, dominados por hemicriptófitos e geófitos como *Carex lusitanica*, *Juncus effusus*, *Juncus maritimus*, *Scirpoides holoschoenus*, *Cynodon dactylon* e *Paspalum paspalodes*; estas comunidades têm elevado grau de cobertura elevado, podendo estar ou não associadas a pastoreio, situação em que existe já uma clara nitrificação do solo, com a consequente entrada de espécies nitrófilas pratenses como *Trifolium pratense*, *Agrostis stolonifera* e *Plantago lanceolata*.
- Estas comunidades surgem um pouco por toda a área de estudo, em pequenas manchas, por vezes ocupando arrozais abandonados.
- Espécies RELAPE: *Spiranthes aestivalis* (Anexo IV da Directiva Habitats), *Hyacinthoides vicentina* subsp. *transtagana* (Anexos II, IV e V da Directiva Habitats).

E. Vegetação palustre, de solos turfosos ou hidromórficos

E. Vegetação palustre, de solos turfosos ou hidromórficos

E.1. Bosques palustres

Directiva Habitats: 91E0pt3 – Amiais paludosos.

Correspondência fitossociológica: *Carici lusitanicae-Salicetum atrocinereae*; *Myricetum gale*.

Caracterização: Bosques palustres e turfófilos dominados por *Salix atrocinerea*, *Alnus glutinosa* e *Myrica gale*, que se desenvolvem em zonas alargadas e planas dos cursos de água onde se formam pântanos com grande acumulação de

matéria orgânica (turfa), por onde as águas circulam lentamente; têm no subbosque espécies helófitas, como *Íris pseudacorus*, *Phragmites australis*, *Cladium mariscus*, *Carex pseudocyperus*, *Thelypteris palustris*.

Na área de estudo, a área potencial destas comunidades encontra-se frequentemente ocupada por arrozais, pelo que é comum encontrar estes bosques reduzidos a pequenas faixas, na transição entre as baixas



aluvionares as colinas circundantes. Nestes casos, os amiais estão geralmente empobrecidos em espécies helófitas e incluem alguns sobreiros no estrato arbóreo.

Espécies RELAPÉ: *Myrica gale*. (espécie rara).

E.2. Mosaicos de vegetação arbustiva e herbácea baixa de turfeiras

Directiva Habitats: i) *4020pt2 – Urzais-tojais termófilos (Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*); ii) 3110 – Águas oligotróficas muito poucomineralizadas das planícies arenosas (*Littorelletalia*); iii)

7140pt3 – Turfeiras sublitorais (Turfeiras de transição e turfeiras ondulantes).

– Correspondência fitossociológica: i) *Cirsio welwitschii*-*Ericetum ciliaris*; ii) *Hyperico elodis*-*Rhynchosporium rugos*; iii) *Utriculario gibbae*-*Sphagnetum auriculatae*; iv) *Utricularietum exoletum*-*australis*.

Caracterização: i) Urzais-tojais higrófilos endémicos do Sado, de solos turfosos, situados em depressões planas de dunas antigas, permanentemente encharcados por águas ácidas, em condições de baixo potencial redox, e oligotróficas; dominados por caméfitos e nanofanerófitos como *Ulex minor*, *Erica ciliaris*, *Erica erigena*, *Genista ancistrocarpa*, *Euphorbia uliginosa*, *Cirsium welwitschii*. ii) Nas clareiras destes urzais surgem comunidades herbáceas

oligotróficas turfófilas; iii) As turfeiras baixas são ocupadas por comunidades dominadas por tapetes de *Sphagnum*; iv) Finalmente, as plataformas lodosas próprias de lagoas em processo de colmatção (terrestrealização) são

colonizadas por comunidades de *Utricularia sp. pl.*

Estas comunidades são muito raras, surgindo em manchas de muito pequena dimensão situadas sobretudo a sul do Rio Sado, já fora da área de estudo. Dentro desta não há referências bibliográficas que refiram a ocorrência de tais

comunidades; porém, no decorrer do trabalho de campo realizado para este estudo, foram identificadas algumas manchas, em mosaico com salgueirais palustres, ao longo da Ribeira da Sachola.

Estes biótopos têm, tipicamente, dimensões muito pequenas. Conhecem-se alguns imediatamente a sul da área de estudo, que justificariam uma ampliação da RNES. Não se exclui a hipótese de existirem algumas turfeiras não identificadas dentro da área de estudo, contendo provavelmente esta flora, que terão passado despercebidas até à data pela sua reduzida dimensão e por se encontrarem no sob-coberto de pinhais.

Espécies RELAPÉ: i) *Cirsium welwitschii* (endemismo de Portugal Continental); *Cheirolophus uliginosus*, *Alium ericetorum*, *Euphorbia uliginosa*, *Genista ancistrocarpa*, *Gentiana pneumonanthe*; ii) *Anagallis tenella*, *Rhynchospora rugosa*; iii) *Drosera intermedia*, *Pinguicula lusitanica*, *Sphagnum auriculatum*, *Juncus bulbosus* var. *vivipara*; iii) e iv) *Utricularia gibba* subsp. *exoleta*, *Eleogiton fluitans*, *Juncus emmanuelis* (espécies raras).



E.3. Vegetação macrofítica de meios palustres: juncaís, caniçais, carriçais, tabuais, rabaçais

- Directiva Habitats: Não se aplica.
- Correspondência fitossociológica: *Glycerio declinatae-Oenanthetum crocatae*; *Glycerio-Eleocharidetum palustris*; *Caricetum pseudocypero-lusitanici*; *Cladietum marisci*; *Typho-Phragmitetum australis*.
- Caracterização: Comunidades de helófitos (plantas aquáticas enraizadas na vasa, com a parte aérea maioritariamente emergente), associadas a planos e linhas de água, dominadas por géneros como *Typha*, *Scirpus*, *Juncus*, *Carex*, *Sparganium*, *Eleocharis*, *Phragmites*, *Cladium* e *Glyceria*. Esta é uma unidade comum na área de estudo.
- Espécies RELAPE: Não se aplica.

G. Vegetação de salgados

G.2.1 Lodaçais

- Directiva Habitats: 1140pt1 – Lodaçais e areais desprovidos de vegetação vascular e 1140pt2 – Bancos de sedimentos intermareais com *Zostera noltii*.
- Correspondência fitossociológica: *Zosteretum noltii*.

Caracterização: Plataformas de sedimentos finos não consolidados de estuários, a descoberto apenas na maré baixa, colonizados por algas azuis, algas verdes (*Enteromorpha sp. pl.*) e diatomáceas, sem plantas vasculares ou com bancos de *Zostera noltii*.

Esta é uma unidade que ocupa extensas áreas no estuário do Sado, sobretudo ao longo do Canal de Águas de Moura. Surge por vezes cartografado em mosaico com sapal baixo e médio e, menos vezes, com sapal alto, uma vez que estas unidades se interpenetram em formas intrincadas, impossíveis de cartografar à escala de trabalho.

G.2.2 Sapal baixo e médio

- Directiva Habitats: i) 1320 – Prados de *Spartina* (*Spartinion maritimae*); ii) 1420pt1 – Sapal baixo de *Sarcocornia perennis* subsp. *perennis* (Matos halófitos mediterrânicos e termoatlânticos (*Sarcocornietea fruticosae*)); iii) 1420pt2 – Sapal médio de *Sarcocornia fruticosa* ou de *Halimione portulacoides*; iv) 1420pt3 – Sapal médio de *Sarcocornia perennis* subsp. *alpinii*; v) 1310pt1 – Vegetação pioneira estival e outonal de plantas suculentas de sapal baixo ou médio.
- Correspondência fitossociológica: i) *Spartinetum maritimae*; ii) *Puccinellio ibericae-Sarcocornietum perennis*; iii) *Cistancho phelypaeae-Sarcocornietum fruticosae*; iv) *Halimiono portulacoidis-Sarcocornietum alpinii*; v) *Salicornietum fragilis* e *Halimiono portulacoidis-Salicornietum ramosissima*.
- Caracterização (segundo Costa, 1991 e Moreira, 1984): Caminhando do rio para o interior, sucedem-se as seguintes comunidades: i) Vegetação pioneira constituída por uma comunidade pauciespecífica dominada por



Spartina maritima, que se instala em áreas saturadas na maré baixa e submersas diariamente; inclui espécies como *Puccinellia maritima* e *Suaeda maritima*. ii) Mato camefítico suculento de sapal baixo, dominado por *Sarcocornia perennis* subsp. *perennis*, que ocupa áreas situadas entre 0,5 e 1 m acima do nível médio do mar, ficando submerso diariamente; inclui frequentemente *Limonium vulgare* e *Puccinellia iberica*. iii) Comunidade de sapal médio dominada por *Sarcocornia fruticosa*, de áreas situadas entre 1 e 1,3 m acima do nível médio do mar, visitada diariamente pelas marés; inclui ainda *Cistanche phelypaea* e *Puccinellia maritima*, entre outras. iv) Ainda no sapal médio e em biótopo análogo surge uma comunidade dominada por *Sarcocornia perennis* subsp. *alpini* e *Halimione portulacoides*, com *Inula crithmoides*, *Limonium vulgare* e *Limonium ferulaceum*. v) Nas clareiras do sapal baixo e médio surgem comunidades pioneiras crassifólias anuais estivais e outonais dominadas por quenopodiáceas como *Salicornia fragilis*, *Salicornia ramosissima* e *Suaeda maritima*. Na RNES, alguns locais apresentam-se invadidos pelo neófito americano *Spartina versicolor*.

- Esta é a unidade menos frequente, dentro do sapal, formando pequenas faixas entre os lodaçais e o sapal alto.
- Espécies RELAPE: v) *Salicornia fragilis* 5 (espécie rara).

G.2.3 Sapal alto

Directiva Habitats: i) 1420pt4 – Sapal alto de *Arthrocnemum macrostachyum*; ii) 1420pt5 – Comunidades de *Suaeda vera*; iii) 1420pt7 – Comunidades de *Limonium ferulaceum*; iv) 1310 – Vegetação pioneira de *Salicornia* e outras espécies anuais de zonas arenosas e lodosas.

- Correspondência fitossociológica: i) *Inula crithmoides*-*Arthrocnemetum macrostachyi*; ii) *Cistanche phelypaea*-*Suaedetum verae*; iii) *Inula crithmoides*-*Limonietum ferulacei*; iv) *Suaeda splendens*-*Salsolum sodae*; *Parapholido incurvae*-*Frankenietum pulvelurentae*; *Polipogon maritimi*-*Hordeetum marini*; *Damasonio alismatis*-*Crypsietum aculeatae*.

- Caracterização: Observa-se ainda uma sequência de comunidades que é função da salinidade do solo, constituída por: i) Comunidade dominada por *Arthrocnemum macrostachyum*, com *Inula crithmoides* e várias espécies de *Limonium*, que se desenvolve entre 1,3 e 1,4 m acima do nível médio do mar, sendo inundada pouco mais de 200 dias por ano. ii) Comunidade nanofanerofítica dominada por *Suaeda vera* que ocorre entre 1,4 e 1,5 m acima do nível médio do mar, onde as águas da preia-mar geralmente não chegam. iii) Comunidade de zonas mais secas e salgadas, frequentemente nitrofilizadas, associada a alguma perturbação antrópica (pastoreio ou supressão da submersão), dominada por *Limonium ferulaceum*. iv) Nas clareiras do sapal alto poderão surgir as comunidades anuais efémeras, de primavera ou de verão e inverno descritas em G.2.iii), iv) e v). O sapal alto ocupa áreas bastante consideráveis dentro do estuário do Sado.

- Espécies RELAPE: i) e ii) *Limonium diffusum* (endemismo ibérico; rara); iii) *Limonium lanceolatum* (endemismo português, Anexos II, IV e V da Directiva Habitats).



MUNICÍPIO DE PALMELA
CÂMARA MUNICIPAL
Gabinete de Planeamento Estratégico



H. Vegetação exótica, sinantrópica, cultivada ou invasora

Distinguiram-se ainda, na cartografia produzida, outros tipos de coberto arbóreo, de um modo geral sem interesse para conservação da natureza. Esporadicamente, algumas destas unidades podem ter no sob-coberto versões alteradas ou empobrecidas dos habitats considerados ou espécies RELAPE. Na área em estudo encontraram-se, nesta categoria, as seguintes unidades:

H.1. Eucaliptais

H.2. Outros pinhais

H.3. Acaciais

H.4. Outros povoamentos de sobreiro

H.5. Vegetação sinantrópica

H.6. Culturas agrícolas

H.7. Choupais

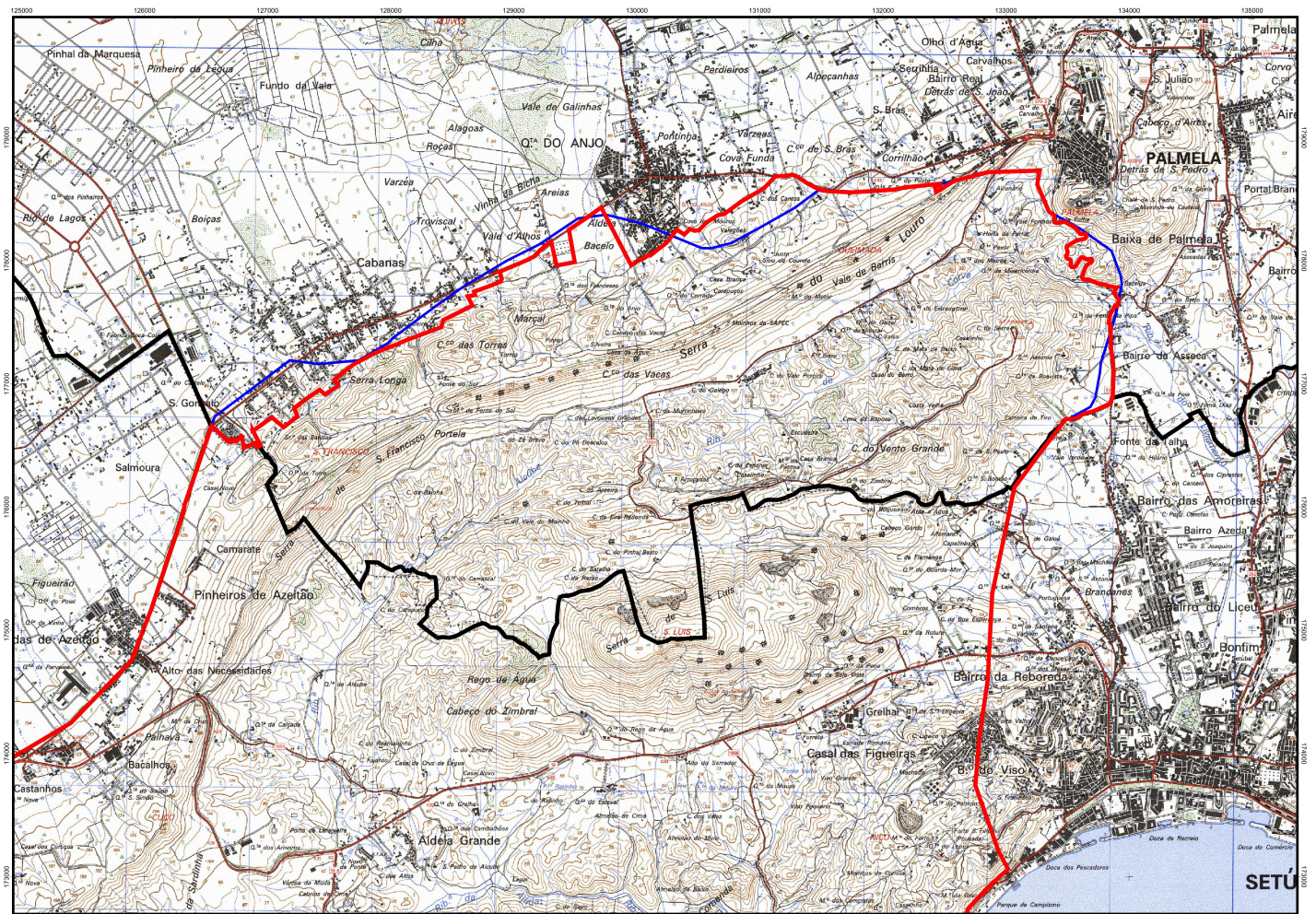


ANEXO III

CARTOGRAFIA

- Proposta de ajuste de limites dos Sítios à escala 1:25.000
 - Sítio Arrábida/ Espichel
 - Sítio Estuário do Sado
 - ZPE do Estuário do Sado

- Sítio Estuário do Sado
 - Carta de Biótopos
 - Carta de Vegetação
 - Carta de Valoração (FFH)
 - Carta de Zonamento

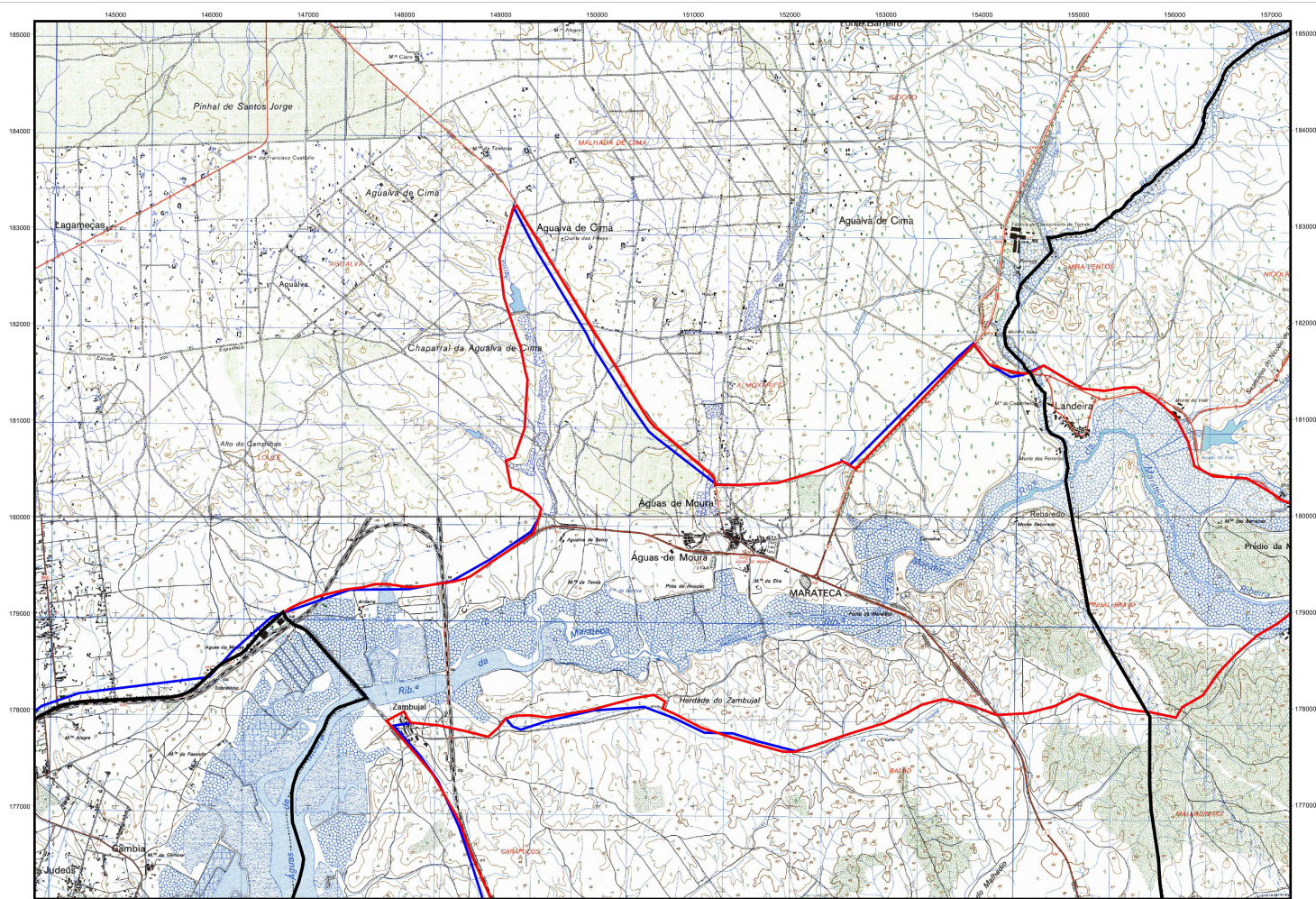


Escala: 1/ 25 000

Limite Concelho Palmela

Limite ZEC Arrábida - Espichel (1/100 000)

Proposta de Limite ZEC Arrábida - Espichel (1/25 000)

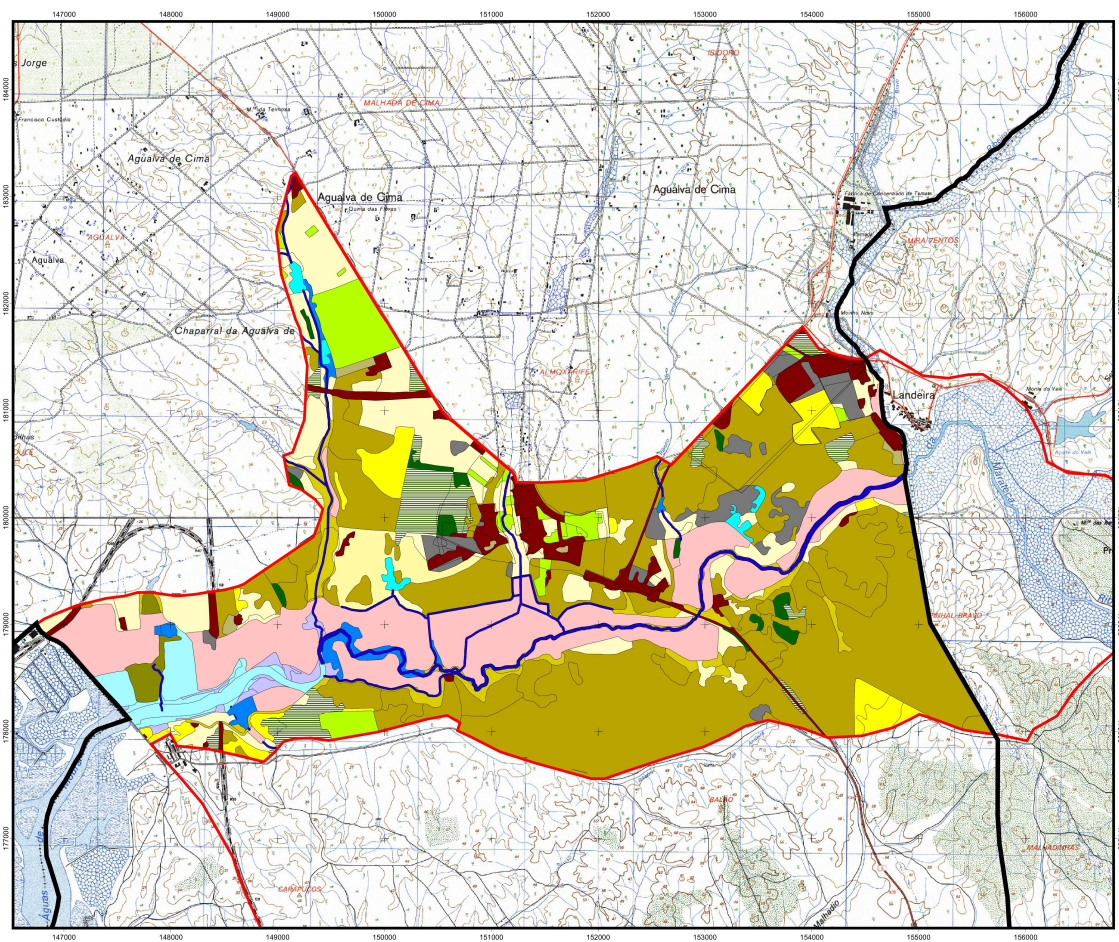


Escala: 1/ 25 000

Limite Concelho Palmela

Limite ZEC Estuário do Sado (1/100 000)

Proposta de Limite ZEC Estuário do Sado (1/25 000)

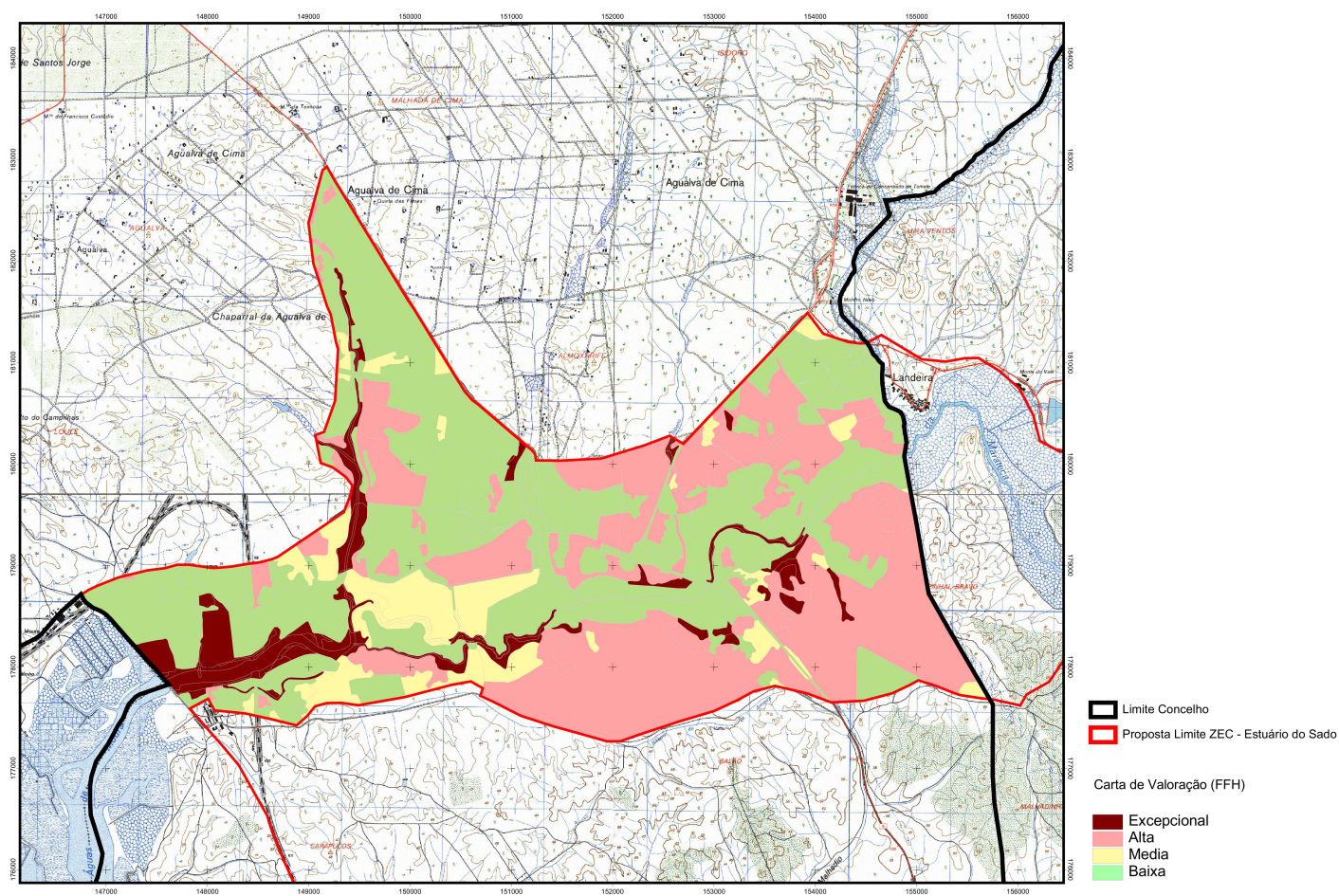


- Limite Concelho
- Proposta Limite ZEC - Estuário do Sado

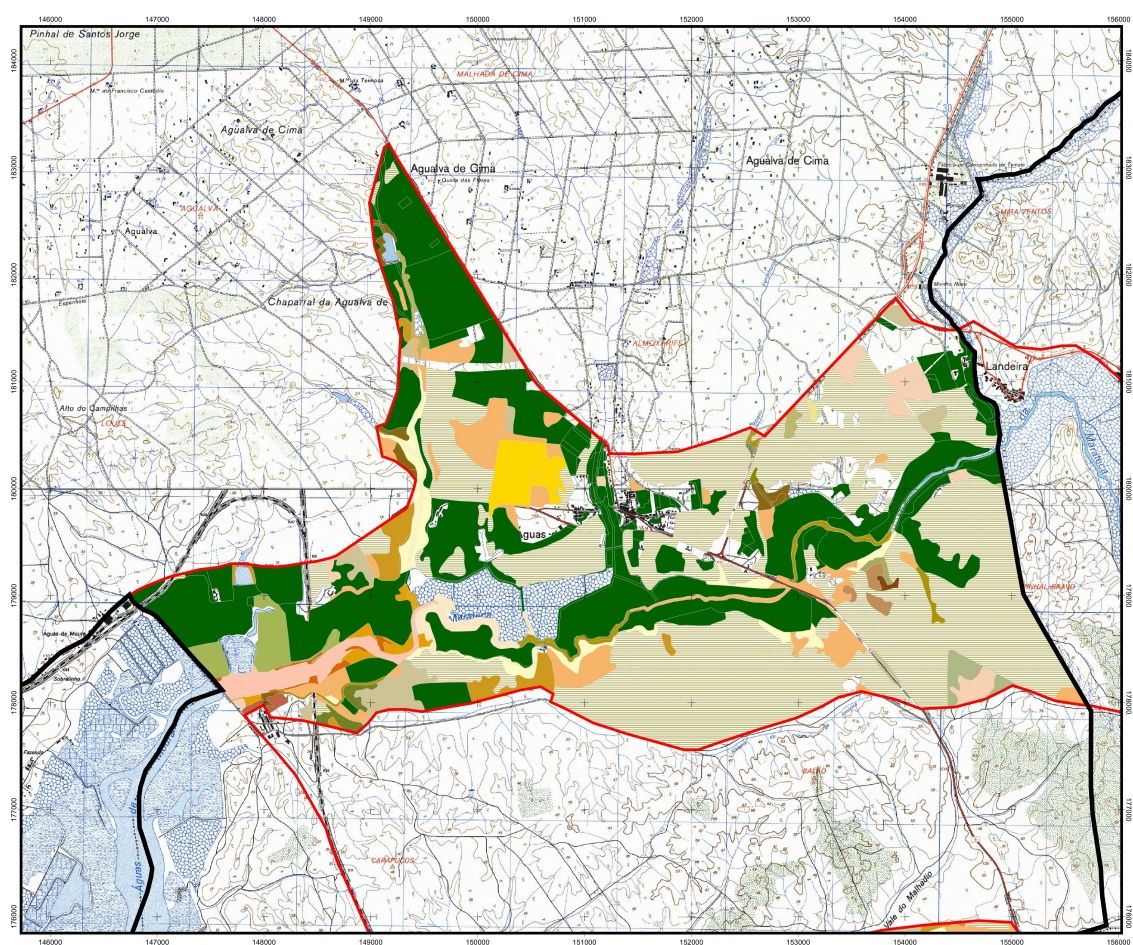
Carta de Biotopos

- Acude
- Arrozal
- Culturas arbóreas permanentes
- Edificado
- Eucaliptais e Acaciais
- Hortas e vinhas
- Impactado
- Intertidal
- Linha de água
- Mato
- Montado de sobre
- Palustre
- Pinhal
- Piscicultura
- Prados e culturas anuais
- Ripícola
- Sapal

Escala: 1/ 25 000



Escala: 1/ 25 000

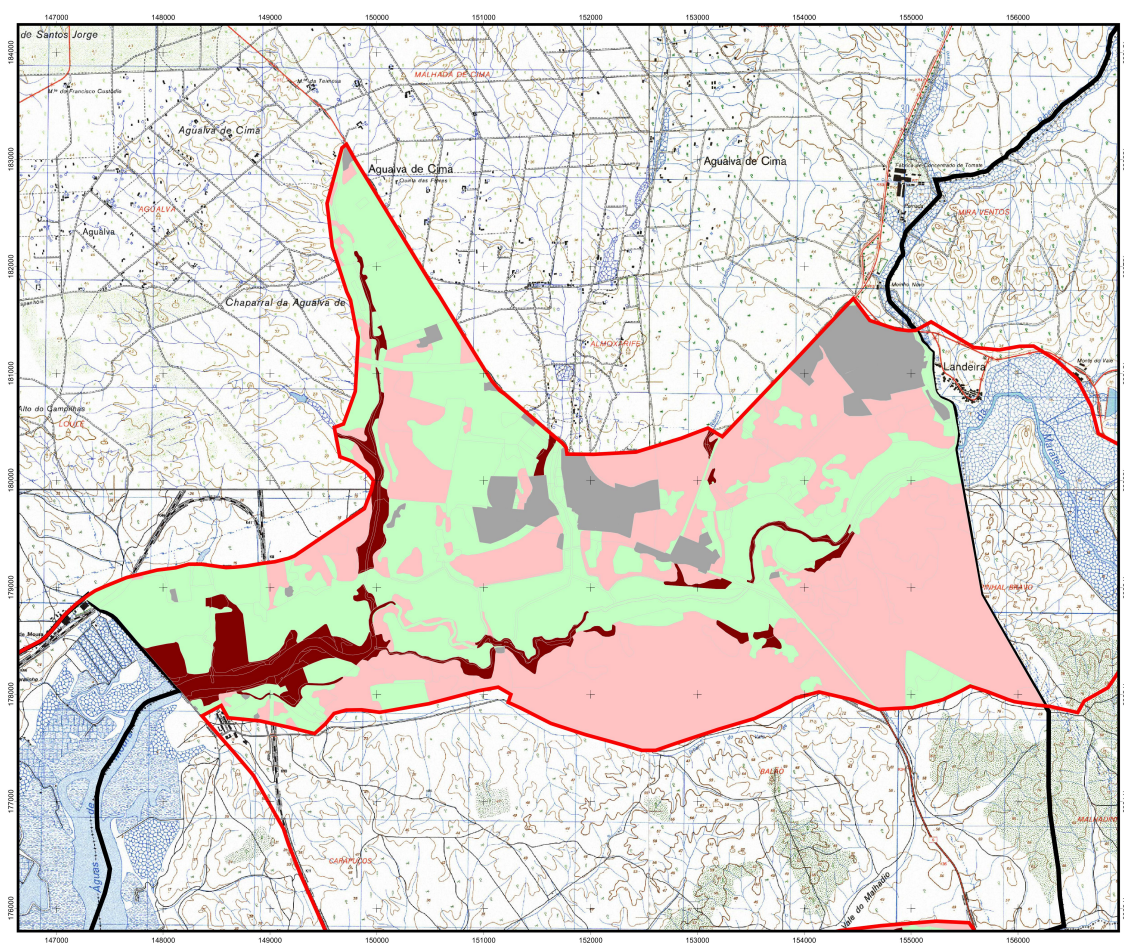


Limite Concelho
 Proposta Limite ZEC - Estuário do Sado

Carta de Vegetação

- B-1.1
- B.1.1
- B.1.1+B.1.2
- B.1.2
- B.1.2+B.1.1
- B.2
- C.1.1
- C.2
- C.2+H.2
- D.1
- D.1+D.2
- D.2
- D.2+E.3+F.2
- E.1
- E.1+E.3
- E.1+E.3+E.2
- E.3
- G.2.1
- G.2.1+G.2.3
- G.2.2
- G.2.3
- H.1
- H.1+H.2
- H.1+H.2+H.4
- H.1+H.3
- H.2
- H.2+B.2
- H.5
- H.6
- H.7

Escala: 1/ 25 000



Limite Concelho
 Proposta Limite ZEC - Estuário do Sado

Proposta de Zonamento

- Zona I
- Zona II
- Zona III
- Sem Regime Protecção

Escala: 1/ 25 000