



**Ordenamento do Espaço  
Marítimo Nacional  
Plano de Situação**

**Volume III - A**

**PLANO DE SITUAÇÃO  
ESPACIALIZAÇÃO DE SERVIDÕES,  
USOS E ATIVIDADES**

**Continente  
Plataforma Continental Estendida**

2.<sup>a</sup> versão para consulta pública



**Ordenamento do Espaço  
Marítimo Nacional  
Plano de Situação**

 **dezembro 2018**

1

## 2 ÍNDICE

3	ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES .....	ix
4	INTRODUÇÃO.....	14
5	<b>A.1 Instrumentos Estratégicos na Subdivisão Continente.....</b>	<b>18</b>
6	A.1.1 estratégia para o aumento da competitividade da rede de portos comerciais do	
7	continente – horizonte 2026 .....	18
8	<b>A.2 Instrumentos Financeiros na Subdivisão Continente .....</b>	<b>20</b>
9	A.2.1 programas operacionais regionais .....	20
10	programa operacional regional do norte .....	20
11	programa operacional regional do centro .....	22
12	programa operacional regional de lisboa .....	23
13	programa operacional regional do alentejo .....	24
14	programa operacional regional do algarve.....	25
15	<b>A.3 Planos e Programas Territoriais que Abrangem o Espaço Marítimo na</b>	
16	<b>Subdivisão Continente .....</b>	<b>28</b>
17	A.3.1 gestão integrada da zona costeira .....	28
18	plano de ação para o litoral – litoral xxi .....	28
19	grupo de trabalho para o litoral .....	29
20	grupo de trabalho para os sedimentos.....	29
21	adaptação às alterações climáticas e erosão costeira.....	30
22	A.3.2 programas e planos de ordenamento da orla costeira.....	32
23	verificação de compatibilidades entre pooc/poc e o plano de situação .....	33
24	pooc caminha-espinho .....	33
25	poc ovar-marinha grande .....	34
26	poc alcobaça-espichel (em fase de aprovação).....	35
27	pooc sintra-sado .....	36
28	pooc sado-sines .....	36
29	pooc sines-burgau .....	37
30	pooc burgau-vilamoura.....	37
31	pooc vilamoura - vila real de santo antónio.....	38
32	A.3.3 programas especiais das áreas protegidas.....	38

33	plano de ordenamento do parque natural do litoral norte .....	39
34	plano de ordenamento da reserva natural das dunas de s. jacinto .....	39
35	plano de ordenamento da reserva natural das berlengas .....	39
36	plano de ordenamento do parque natural da arrábida.....	39
37	plano de ordenamento da reserva natural das lagoas de santo andré e da sancha.....	40
38	plano de ordenamento do parque natural do sudoeste alentejano e costa vicentina.....	40
39	A.3.4 plano sectorial da rede natura 2000.....	40
40	A.3.5 planos de gestão de região hidrográfica .....	42
41	<b>A.4 Servidões e Restrições Administrativas.....</b>	<b>44</b>
42	A.4.1 segurança marítima.....	44
43	esquemas de separação de tráfego.....	44
44	áreas marítimas particularmente sensíveis.....	45
45	A.4.2 infraestruturas portuárias e marinas e portos de recreio .....	46
46	infraestruturas portuárias .....	46
47	marinas e portos de recreio.....	47
48	A.4.3 conservação da natureza .....	49
49	áreas marinhas protegidas .....	49
50	rede natura 2000 .....	50
51	ecossistemas marinhos vulneráveis (emv) .....	52
52	A.4.4 reserva ecológica nacional .....	54
53	A.4.5 património cultural subaquático.....	55
54	A.4.6 manchas de empréstimo destinadas à alimentação artificial da zona costeira ..	57
55	A.4.7 servidões militares.....	58
56	A.4.8 cabos submarinos .....	59
57	A.4.9 zonas de tomada de água ( <i>scooping</i> ) .....	60
58	<b>A.5 Obras Defesa Costeira .....</b>	<b>62</b>
59	<b>A.6 Usos Comuns .....</b>	<b>64</b>
60	usos balneares e recreativos .....	64
61	pesca 65	
62	investigação científica .....	66
63	navegação e transportes marítimos.....	68
64	<b>A.7 Compatibilização de Usos e Atividades.....</b>	<b>70</b>
65	A.7.1 Compatibilização entre usos comuns e usos/atividades privativos .....	70

66	recreio e lazer.....	70
67	pesca 70	
68	navegação e transportes marítimos.....	71
69	investigação científica que não requeira reserva de espaço.....	71
70	zona de proteção a usos comuns.....	72
71	A.7.2 compatibilização entre usos e atividades privativos.....	75
72	<b>A.8 Boas Práticas.....</b>	<b>78</b>
73	<b>A.9 Novidades e Alterações do Plano de Situação, relativas ao POEM (situação</b>	
74	<b>referência ordenamento espaço marítimo).....</b>	<b>80</b>
75	Principais alterações do Plano de Situação.....	80
76	Desenvolvimento do Plano de Situação.....	84
77	<b>A.10 Fichas de Usos e Atividades.....</b>	<b>90</b>
78	<b>FICHA 1C – AQUICULTURA E PESCA QUANDO ASSOCIADA A INFRAESTRUTURAS.....</b>	<b>92</b>
79	CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	92
80	SITUAÇÃO EXISTENTE.....	94
81	SITUAÇÃO POTENCIAL.....	94
82	BOAS PRÁTICAS.....	100
83	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS.....	102
84	CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020.....	103
85	DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS.....	103
86	CARTOGRAFIA.....	104
87	<b>FICHA 2C – BIOTECNOLOGIA MARINHA.....</b>	<b>114</b>
88	CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	114
89	SITUAÇÃO EXISTENTE.....	116
90	SITUAÇÃO POTENCIAL.....	116
91	BOAS PRÁTICAS.....	117
92	CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020.....	118
93	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS.....	118
94	DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS.....	118
95	<b>FICHA 3C/A/M – RECURSOS MINERAIS METÁLICOS.....</b>	<b>120</b>
96	CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	120
97	SITUAÇÃO EXISTENTE.....	124

98	SITUAÇÃO POTENCIAL .....	125
99	BOAS PRÁTICAS.....	125
100	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS.....	126
101	CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020 .....	126
102	DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS .....	126
103	CARTOGRAFIA .....	128
104	<b>FICHA 4C – RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS .....</b>	<b>130</b>
105	CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	130
106	SITUAÇÃO EXISTENTE .....	134
107	SITUAÇÃO POTENCIAL.....	136
108	BOAS PRÁTICAS.....	136
109	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS.....	137
110	CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020 .....	138
111	DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS .....	138
112	<b>FICHA 5C – RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS .....</b>	<b>140</b>
113	CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	140
114	SITUAÇÃO EXISTENTE .....	148
115	SITUAÇÃO POTENCIAL .....	148
116	BOAS PRÁTICAS (EM CASO DE APROVAÇÃO EXCEPCIONAL).....	148
117	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS.....	149
118	CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020 .....	149
119	LIGAÇÕES ÚTEIS E BIBLIOGRAFIA .....	150
120	<b>FICHA 6C – ENERGIAS RENOVÁVEIS .....</b>	<b>152</b>
121	CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	152
122	SITUAÇÃO EXISTENTE .....	154
123	SITUAÇÃO POTENCIAL .....	155
124	BOAS PRÁTICAS.....	157
125	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS.....	158
126	CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020 .....	159
127	DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS .....	159
128	CARTOGRAFIA .....	162

129	<b>FICHA 7C – CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS</b> .....	166
130	CARACTERIZAÇÃO GERAL .....	166
131	SITUAÇÃO EXISTENTE .....	167
132	SITUAÇÃO POTENCIAL .....	168
133	BOAS PRÁTICAS .....	170
134	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS .....	170
135	DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS .....	171
136	CARTOGRAFIA .....	172
137	<b>FICHA 8C – PLATAFORMAS MULTIUSOS E ESTRUTURAS FLUTUANTES</b> .....	178
138	CARACTERIZAÇÃO GERAL .....	178
139	SITUAÇÃO EXISTENTE .....	179
140	SITUAÇÃO POTENCIAL .....	179
141	BOAS PRÁTICAS .....	183
142	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS .....	184
143	CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020 .....	185
144	DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS .....	185
145	CARTOGRAFIA .....	186
146	<b>FICHA 9C – INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA</b> .....	188
147	CARACTERIZAÇÃO GERAL .....	188
148	SITUAÇÃO EXISTENTE .....	190
149	SITUAÇÃO POTENCIAL .....	190
150	BOAS PRÁTICAS .....	190
151	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS .....	190
152	DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS .....	191
153	<b>FICHA 10C – RECREIO, DESPORTO E TURISMO</b> .....	192
154	CARACTERIZAÇÃO GERAL .....	192
155	SITUAÇÃO EXISTENTE .....	193
156	SITUAÇÃO POTENCIAL .....	194
157	BOAS PRÁTICAS .....	195
158	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS .....	196
159	CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020 .....	197

160	DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS .....	197
161	CARTOGRAFIA .....	200
162	<b>FICHA 11C – PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO .....</b>	<b>204</b>
163	CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	204
164	SITUAÇÃO EXISTENTE .....	205
165	SITUAÇÃO POTENCIAL.....	206
166	BOAS PRÁTICAS.....	206
167	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS.....	210
168	CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020 .....	211
169	DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS .....	211
170	CARTOGRAFIA .....	212
171	<b>FICHA 12C – IMERSÃO DE DRAGADOS .....</b>	<b>214</b>
172	CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	214
173	SITUAÇÃO EXISTENTE .....	216
174	SITUAÇÃO POTENCIAL.....	217
175	BOAS PRÁTICAS.....	220
176	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS.....	221
177	CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020 .....	222
178	DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS .....	222
179	CARTOGRAFIA .....	224
180	<b>FICHA 13C – AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS .....</b>	<b>228</b>
181	CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	228
182	SITUAÇÃO EXISTENTE .....	229
183	SITUAÇÃO POTENCIAL.....	230
184	BOAS PRÁTICAS.....	233
185	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS.....	235
186	DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS .....	236
187	CARTOGRAFIA .....	238
188	<b>FICHA 14C/A/M – ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO .....</b>	<b>242</b>
189	CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	242
190	SITUAÇÃO EXISTENTE .....	243

191	SITUAÇÃO POTENCIAL .....	244
192	BOAS PRÁTICAS.....	244
193	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS.....	244
194	DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS .....	244
195	<b>FICHA 15C – PATRIMÓNIO NATURAL MARINHO</b> .....	246
196	CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	246
197	SITUAÇÃO EXISTENTE .....	247
198	SITUAÇÃO POTENCIAL .....	249
199	BOAS PRÁTICAS.....	250
200	COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS.....	251
201	DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS .....	252
202	CARTOGRAFIA .....	254
203	ANEXO I – IDENTIFICAÇÃO DOS USOS E ATIVIDADES PRIVATIVOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA	
204	DOS PLANOS DE ORDENAMENTO DA ORLA COSTEIRA E PROGRAMAS DA ORLA COSTEIRA	
205	.....	256
206		
207		



## 209 ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

210	Figura 1. Esquemas de separação de tráfego.....	44
211	Figura 2. A AMPS <i>Western European Waters</i> .....	45
212	Figura 3. Exemplo da representação dos limites de jurisdição dos portos sob jurisdição	
213	da Docapesca no GeoPortal do Plano de Situação (porto da Nazaré).....	46
214	Figura 4. Exemplo de representação da localização dos portos de pesca no GeoPortal	
215	do Plano de Situação.....	47
216	Figura 5. Localização das marinas e portos de recreio em Portugal continental no	
217	GeoPortal do Plano de Situação.....	47
218	Figura 6. Infraestruturas portuárias e segurança marítima – Continente e Plataforma	
219	Continental Estendida.....	48
220	Figura 7. AMP incluídas na RNAP. ....	49
221	Figura 8. Áreas Marinhas Protegidas.....	50
222	Figura 9 - Rede Natura 2000 (Fonte: ICNF).....	51
223	Figura 10. Rede Natura 2000 e as áreas marinhas protegidas vs usos/atividades. ....	52
224	Figura 11. Zona proteção EMV (Portaria n.º 114/2014, de 28 de maio). ....	53
225	Figura 12. EMV no mar português (fonte OSPAR, OCEANA, EMEPC) .....	54
226	Figura 13. Património cultural subaquático (fonte DGPC).....	56
227	Figura 14. Manchas de empréstimo (Fonte: APA) .....	57
228	Figura 15. Áreas de exercícios militares (fonte AMN) .....	58
229	Figura 16. Cabos submarinos .....	59
230	Figura 17 Zonas de tomada de água (Fonte: ANPC) .....	60
231	Figura 18. Pormenor da área de <i>scooping</i> na costa algarvia. ....	60
232	Figura 19. Obras de defesa costeira (fonte APA, I.P.).....	62
233	Figura 20. Faixa de Proteção na orla marítima .....	72
234	Figura 21. Pormenor da faixa de proteção na costa ocidental norte.....	73
235	Figura 22. Pormenor da faixa de proteção a norte de Sines .....	74
236	Figura 23. Pormenor da faixa de proteção na costa sul .....	74
237	Tabela I. Potenciais compatibilidades, incompatibilidades e sinergias entre utilizações	
238	privativas em espaço marítimo nacional (subdivisão Continente) .....	77
239	Figura 24. Exemplo de cartografia do POEM – situação existente e situação potencial	
240	.....	81

241	Figura 25 POEM: Situação existente vs situação potencial.....	81
242	Figura 26. Exemplo de cartografia do Plano de Situação – situação existente e	
243	situação potencial .....	82
244	Tabela II. Principais diferenças entre o POEM e o Plano de Situação .....	83
245	Tabela III – Áreas Potenciais para usos/atividades privativos – subdivisões Continente	
246	e PCE .....	84
247	Figura 27. Ocupação do espaço marítimo no Continente (existente e potencial).....	85
248	Figura 28. Ocupação do espaço marítimo na zona Norte do Continente (existente e	
249	potencial) .....	86
250	Figura 29. Ocupação do espaço marítimo na zona da costa ocidental Sul do	
251	Continente (existente e potencial).....	87
252	Figura 30. Ocupação do espaço marítimo na zona da costa ocidental Sul do	
253	Continente (existente e potencial) – Pormenor de zonas de sobreposição de atividades	
254	.....	88
255	Figura 31 Ocupação do espaço marítimo na zona da costa sul algarvia (existente e	
256	potencial) .....	89
257	Figura 32. Ocupação do espaço marítimo na zona da costa sul algarvia (existente e	
258	potencial) - Pormenor das zonas de sobreposição de atividades.....	89
259	Mapa 1C-1 Altura de onda significativa máxima $\leq 7m$ , cenário de inverno.....	96
260	Mapa 1C-2 Faixa de proteção aos usos comuns. ....	97
261	Mapa 1C-3 Áreas existentes de produção aquícola (Portugal Continental).....	104
262	Mapa 1C-4 Área existente de produção aquícola (APA Centro). ....	105
263	Mapa 1C-5 Área existente de produção aquícola (ao largo de Peniche).....	106
264	Mapa 1C-6 Áreas existentes de produção aquícola (ao largo da costa algarvia). ....	107
265	Mapa 1C-7 Áreas potenciais de produção aquícola e respetivas zonas envolventes no	
266	barlavento e sotavento algarvio (Portugal Continental). ....	108
267	Mapa 1C-8 Área potencial de produção aquícola, APA Centro.....	109
268	Mapa 1C-9 Áreas potenciais de produção aquícola, ao largo de Peniche.....	110
269	Mapa 1C-10 Pormenor das áreas potenciais de produção aquícola e respetivas zonas	
270	envolventes no barlavento e sotavento algarvio.....	111
271	Mapa 1C-11 Comparação entre a situação existente e a situação potencial (Portugal	
272	Continental). ....	112

273	Mapa 1C-12 Comparação entre a situação existente e a situação potencial	
274	demonstrando a realocização dos estabelecimentos dentro das zonas envolventes	
275	(zonas do barlavento e do sotavento da costa algarvia). .....	113
276	Figura 2C-1 – Esponja. ....	115
277	Mapa 3C - 1 Ocorrência de minerais metálicos no espaço marítimo nacional .....	128
278	Figura 4C- 1 Diagrama ilustrativo das categorias descritivas usadas na classificação	
279	de areia e cascalho (Adaptado de Dias, J.M.A. et al., 1980) .....	131
280	Mapa 4C- 1 Distribuição dos grupos de Nickless (1973).....	132
281	Mapa 4C- 2 Áreas relativas a concessões e pedidos de concessão (In:	
282	<a href="http://www.dgeg.gov.pt">http://www.dgeg.gov.pt</a> ) que estão suspensos. ....	135
283	Figura 5C- 2 Sinopse estratigráfica, com indicação das principais rochas geradoras	
284	(rocha-mãe) e rochas-reservatório (ENMC, 2016) .....	143
285	Figura 5C-3 Interpretação de secção sísmica evidenciando estruturas Meso-	
286	Cenozoicas no <i>deep offshore</i> da Bacia do Alentejo (Documento interno do Gabinete	
287	para a Pesquisa e Exploração de Petróleo). ....	144
288	Figura 5C-4 Mapa de trabalhos realizados (fonte: ENMC, 2018) .....	147
289	Tabela 6C- 1 Principais projetos de energia renovável. ....	155
290	Figura 6C- 1 in <i>Energia no Mar – Roteiro para uma Estratégia Industrial das Energias</i>	
291	<i>Renováveis Oceânicas</i> ” (Ministério do Mar, 2016).....	156
292	Figura 6C- 2 in <i>Energia no Mar – Roteiro para uma Estratégia Industrial das Energias</i>	
293	<i>Renováveis Oceânicas</i> ” (Ministério do Mar, 2016).....	156
294	Mapa 6C-1 Áreas existentes e potenciais de instalação de energias renováveis.....	162
295	Mapa 6C-3 Áreas existentes e potenciais de instalação de energias renováveis	
296	(pormenor, Viana do Castelo) .....	163
297	Mapa 6C-4 Áreas existentes e potenciais de instalação de energias renováveis	
298	(pormenor, Peniche) .....	164
299	Figura 7C- 1 Gasoduto. ....	169
300	Mapa 7C-1 Situação existente de cabos de telecomunicações.....	172
301	Mapa 7C-2 Situação existente cabos de transporte de energia, ao largo de Viana do	
302	Castelo. ....	173
303	Mapa 7C-3 Situação existente: pontos de rejeição – emissários submarinos. ....	174
304	Mapa 7C-4 Situação existente, monoboia do porto de Leixões e área de emissários	
305	submarinos ao largo da Praia de Mira. ....	175
306	Mapa 7C-5 Zonas previstas de exclusão para cabos e ductos submarinos .....	176

307	Figura 8C- 1 Plataforma <i>offshore</i> multiusos .....	178
308	in <a href="http://www.cluster-maritime.fr/en/maritime-economy/575/major-projects">http://www.cluster-maritime.fr/en/maritime-economy/575/major-projects</a> .....	178
309	Figura 8C- 2 Projeto de túnel/ponte flutuante na Noruega .....	179
310	Mapa 8C-1 Área de estudo potencial para a instalação de plataformas multiusos....	181
311	Mapa 8C-2 Área potencial para a instalação de plataformas multiusos .....	182
312	Mapa 8C- 3 Altura de onda significativa máxima $\leq 7m$ , cenário de inverno.....	182
313	Mapa 8C-4 Área potencial favorável para instalação de plataformas multiusos para	
314	altura da onda significativa máxima $\leq 7m$ (inverno).....	183
315	Mapa 8C-6 Área potencial para a instalação de plataformas multiusos (ao largo de	
316	Almada). .....	186
317	Mapa 8C-5 Área potencial para a instalação de plataformas multiusos (ao largo de	
318	Leixões). .....	186
319	Mapa 8C-7 Área potencial para a instalação de plataformas multiusos (ao largo de Vila	
320	Real de Santo António). .....	186
321	Mapa 8C- 8 Áreas potenciais para a instalação de plataformas multiusos.....	187
322	Mapa 10C- 1 Situação existente "Recreio, desporto e turismo.....	200
323	Mapa 10C-1 Situação potencial "Recreio, desporto e turismo" .....	201
324	Mapa 10C- 2 Área potencial, pormenor ao largo de Viana do Castelo e Esposende	
325	(zona de exclusão correspondente a energia renovável eólica) .....	202
326	Mapa 10C-3 Área potencial, pormenor ao largo de Aveiro (zonas de exclusão	
327	correspondentes à Área de Produção Aquícola do Centro e emissário submarino)..	202
328	Mapa 10C-4 Área potencial, pormenor costa algarvia (zona de exclusão	
329	correspondente a várias aquiculturas e plataformas multiusos) .....	203
330	Mapa 10C-5 Área potencial, pormenor junto a Peniche (zonas de exclusão	
331	correspondentes a energia das ondas, e aquiculturas) .....	203
332	Mapa 11C-1 Ocorrências de património cultural subaquático nas subdivisões	
333	Continente e Plataforma Continental Estendida.....	212
334	Tabela 12C- 1 TUPEM emitidos para a imersão de dragados .....	216
335	Mapa 12C-1 Áreas existentes de imersão de dragados.....	224
336	Mapa 12C-2 Áreas potenciais para imersão de dragados.....	225
337	Mapa 12C-1 Áreas potenciais de imersão de dragados no mar.....	225
338	Mapa 12C-3 Áreas existentes e potenciais para imersão de dragados.....	226
339	Mapa 12C-2 Áreas existentes e áreas potenciais de imersão de dragados no mar ..	226

340	Figura 13C-1 Afundamento de navios - Parque subaquático <i>Ocean Revival</i> . Fonte,	
341	<i>Ocean Revival</i> . .....	230
342	Mapa 13C- 1 Área potencial para o afundamento de navios e estruturas análogas	
343	(área de estudo). .....	230
344	Mapa 13C- 2 Área disponível para o afundamento de navios e estruturas análogas	231
345	Mapa 13C- 3 Altura de onda significativa máxima $\leq 7m$ , cenário de inverno.....	231
346	Mapa 13C- 4 Área favorável para a expansão do afundamento de navios e outras	
347	estruturas análogas .....	232
348	Mapa 13C- 5 Área de estudo compreendida entre os 20m e dos 100m de profundidade	
349	para a instalação de complexos recifais.....	232
350	Mapa 13C- 6 Área favorável à instalação de complexos recifais .....	233
351	Mapa 13C- 7 Área existente de afundamento de navios, ao largo da cidade de	
352	Portimão, parque subaquático " <i>Ocean Revival</i> ". .....	238
353	Mapa 13C- 9 Áreas existentes de complexos recifais na costa algarvia (fonte: IPMA	
354	.....	239
355	Mapa 13C- 8 Área existente de complexos recifais (ao largo da Nazaré) .....	239
356	Mapa 13C- 10 Áreas potenciais para o afundamento de navios e estruturas análogas	
357	(ao largo de Espichel N, Troia N, Troia S, Barlavento Portimão, Barlavento Vilamoura e	
358	Sotavento VRSA).....	240
359	Mapa 13C- 11 Áreas potenciais para a instalação de complexos recifais (ao largo de	
360	Espinho, Mira, Comporta/Melides e Ilha da Armona), .....	241
361	Figura 15C - 1 Mergulho turístico com tubarões. ....	247
362	<i>In:</i> <a href="https://www.ccdr-alg.pt/site/info/percurso-subaquatico-praia-da-marinha">https://www.ccdr-alg.pt/site/info/percurso-subaquatico-praia-da-marinha</a>	
363	(20/04/2018) .....	248
364	Figura 15C - 2 Roteiros do Percurso Subaquático da Praia da Marinha .....	248
365	Figura 15C - 3 Visitação de grutas, costa algarvia. ....	248
366	Figura 15C - 4 Observação de cetáceos.....	248
367	Figura 15C- 5 – Ecossistemas marinhos vulneráveis localizados na costa alentejana	
368	.....	249
369	Mapa 15C - 1 Zonas mais favoráveis para o desenvolvimento das atividades	
370	associadas ao património natural marinho.....	250
371	Mapa 15C - 2 Área potencial para o desenvolvimento das atividades associadas ao	
372	património natural marinho .....	254

---

373	Tabela IV Identificação dos usos e atividades privativos na área de influência dos	
374	POOC/POC .....	258
375		

## 376 INTRODUÇÃO

377 O documento estratégico que serve de guia ao Plano de Situação é a Estratégia  
378 Nacional para o Mar (ENM). A Estratégia Nacional para o Mar identifica o planeamento  
379 e o ordenamento espacial das atividades no espaço marítimo como ações estratégicas  
380 que contribuem para criar condições favoráveis a um aproveitamento sustentável do  
381 mar e à construção de uma economia marítima próspera.

382 Em 2006, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/2006, de 12 de  
383 Dezembro, foi aprovada uma primeira versão da ENM. No seguimento da aprovação  
384 da ENM procedeu-se ao ordenamento do espaço marítimo nacional, cuja decisão foi  
385 tomada pelos ministros com assento na Comissão Interministerial para os Assuntos do  
386 Mar (CIAM), através do Despacho n.º 32 277/2008, de 18 de Dezembro. O trabalho  
387 desenvolvido consubstanciou-se no Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo  
388 Nacional (POEM) que foi divulgado através do Despacho nº 14449/2012, de 8 de  
389 Novembro, e que abrange apenas as águas marinhas adjacentes ao Continente.

390 A ENM foi actualizada para o período 2013-2020, através da Resolução do Conselho  
391 de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro, tendo sido definido como objetivo  
392 operacional da ENM a elaboração de um novo plano de ordenamento que abrangesse  
393 a totalidade das áreas marinhas sob soberania ou jurisdição portuguesa. Em 10 de  
394 abril de 2014 foi publicada a Lei n.º 17/2014 (LBOGEM), e a 12 de março publicado o  
395 Decreto-Lei 38/2015, que definiu o conteúdo material do Plano de Situação e assumiu  
396 o POEM como “... *referência para o ordenamento do espaço marítimo nacional e para*  
397 *a atribuição de novos títulos de utilização privativa*”.<sup>1</sup>

398 O POEM, como referido, apenas procedeu ao ordenamento dos espaços marítimos  
399 correspondentes à subdivisão DQEM<sup>2</sup> Continente. As subdivisões DQEM Açores e  
400 Madeira não foram ordenadas e a subdivisão da Plataforma Continental Estendida não  
401 foi detalhada, como bem se compreende, com o rigor exigido a um exercício de  
402 ordenamento.

403 Assim, o presente volume irá ser aquele que implicará as maiores alterações no  
404 POEM, já que este é o volume dedicado aos espaços marítimos adjacentes ao  
405 Continente. As principais diferenças introduzidas pelo Plano de Situação podem ser  
406 consultadas no último capítulo do presente volume.

407 A espacialização das atividades teve como pressuposto as necessidades de reserva  
408 de espaço, considerando cenários de desenvolvimento das atividades para os  
409 próximos 10 anos ou 20 anos, tendo em conta as solicitações dirigidas à DGRM para  
410 emissão de TUPEM. Áreas potenciais para expansão de usos ou atividades, que não

<sup>1</sup> N.º 1 do artigo 104.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

<sup>2</sup> Diretiva 2008/56/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Junho de 2008 - Diretiva-Quadro “Estratégia Marinha”.

411 estejam previstas no atual Plano de Situação, terão de resultar de Planos de Afetação  
412 ou, eventualmente, da própria revisão do Plano de Situação (ver Volume I – Parte B -  
413 Dinâmica do Plano de Situação).

414 Neste volume são identificados os instrumentos de ordenamento do território  
415 aplicáveis à subdivisão do Continente, planos e programas da orla costeira e planos  
416 de ordenamento das áreas protegidas, e abordada a compatibilização destes  
417 instrumentos com o Plano de Situação, sendo ainda apresentados os instrumentos  
418 estratégicos e financeiros disponíveis.

419 O Plano de Situação favorece a utilização múltipla do espaço marítimo, considerando  
420 as suas diversas componentes: solo e subsolo marinho, coluna de água e superfície. A  
421 compatibilização entre usos/atividades privativos e usos comuns teve em atenção os  
422 dois usos comuns que maiores preocupações levantam: o uso recreativo e a pesca.  
423 Por outro lado, a utilização múltipla do espaço marítimo, por diferentes usos e  
424 atividades privativos, é vantajosa e permite maximizar as potencialidades económicas  
425 do mesmo espaço.

426 A espacialização dos usos e atividades privativos é apresentada sob a forma de  
427 fichas, que condensam toda a informação relativa ao uso/atividade em causa e  
428 apresentam uma cartografia de grande escala que permite visualizar as áreas  
429 existentes e potenciais para esse mesmo uso/atividade.

430 Em cada ficha é indicada, para além da subdivisão, as unidades funcionais do Plano  
431 de Situação onde o uso/atividade é, ou pode vir a ser, desenvolvido. As unidades  
432 funcionais foram definidas atendendo às zonas marítimas definidas pela LBOGEM e  
433 às zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional de acordo com o definido na  
434 UNCLOS (*vide* Volume I-A.8). Assim, o mar territorial e as águas interiores marítimas,  
435 tal como definidas na LBOGEM, constituem uma unidade funcional, a ZEE que  
436 compreende a coluna de água uma outra unidade, e, finalmente, a plataforma  
437 continental até ao seu limite exterior, uma outra unidade.

438 Para as utilizações que à partida podem ocorrer em todo o espaço marítimo, com  
439 exceção de determinadas zonas, optou-se, em detrimento da definição de áreas  
440 potenciais, pela identificação de áreas de exclusão onde esses usos/atividades, pelos  
441 potenciais impactes que causam, não deverão ser exercidas. Há ainda usos/atividades  
442 que não têm cartografia associada, seja porque podem ocorrer em todo o espaço  
443 marítimo nacional e.g. investigação científica, seja porque se considerou prematuro a  
444 definição de áreas potenciais, optando-se pela elaboração futura de Plano de  
445 Afetação, e.g. mineração de mar profundo.

446 As áreas potenciais para o desenvolvimento dos usos/atividades tiveram em conta as  
447 condições oceanográficas descritas nos relatórios de caracterização para cada uma  
448 das subdivisões e que integram o Volume IV, bem como o relatório ambiental que  
449 constitui o Volume V.

450 As fichas apresentam as boas práticas a observar pelos diferentes usos/atividades na  
451 utilização e gestão do espaço marítimo e a contribuição destes para a execução da  
452 ENM 2013-2020. São ainda identificados os aspetos referentes à compatibilização,  
453 seja entre utilizações privativas e a utilização comum, seja entre as diversas  
454 utilizações privativas e ainda com as servidões e restrições administrativas que  
455 ocorrem no espaço marítimo.

456



## 458 A.1 Instrumentos Estratégicos na Subdivisão Continente

### 459 A.1.1 ESTRATÉGIA PARA O AUMENTO DA COMPETITIVIDADE DA REDE DE PORTOS 460 COMERCIAIS DO CONTINENTE – HORIZONTE 2026

461 A Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do  
462 Continente - Horizonte 2026 é aprovada em Resolução de Conselho de Ministros n.º  
463 175/2017, de 24 de novembro<sup>3</sup>, com o desígnio de afirmar o sistema portuário nacional  
464 como um *hub* fundamental para a internacionalização da economia portuguesa<sup>4</sup>.

465 A visão estratégica está assente em três pilares fundamentais: a afirmação de  
466 Portugal enquanto plataforma logística global geradora de valor, a criação de um *hub*  
467 portuário acelerador de negócios e a afirmação de Portugal enquanto *hub* de gás  
468 natural liquefeito (GNL) do Atlântico<sup>5</sup>.

469 Os portos constituem um pilar fundamental para o desenvolvimento económico de  
470 Portugal e para a alavancagem das exportações em Portugal e neste sentido  
471 pretende-se aumentar a competitividade crescente a nível global dos portos comerciais  
472 do continente e das cadeias logísticas nacionais, reforçando a ligação à Rede  
473 Transeuropeia de Transportes (RTE-T) e potenciando a criação das autoestradas do  
474 Mar<sup>6</sup>.

475 Portugal revela um conjunto de vantagens competitivas no fomento do sistema  
476 marítimo-portuário nacional, tais como, uma localização estratégica privilegiada,  
477 dispõe de uma das maiores ZEE do mundo, revela capacidade de crescimento no  
478 sistema marítimo-portuário para mercadorias movimentadas, denota a possibilidade de  
479 posicionar Portugal como um importante polo logístico da Europa e da importância do  
480 mar na nossa História, resulta em conhecimento ao nível das melhores práticas  
481 internacionais<sup>7</sup>.

482 Aliado às vantagens competitivas, de realçar a dinâmica e o crescimento do comércio  
483 marítimo que justificam a revalorização e o desenvolvimento do sistema portuário e  
484 das restantes atividades ligadas à economia do mar<sup>8</sup>. Contudo, a revalorização e o  
485 desenvolvimento terá de considerar a integração dos portos na cadeia logística de  
486 transportes, numa perspetiva sistémica e intermodal em que os portos portugueses  
487 serão um *hub* fundamental para a internacionalização da economia portuguesa<sup>9</sup>.

488 Neste sentido, é necessário dar continuidade ao trabalho já desenvolvido para que os  
489 portos se constituam como portos Inteligentes e Sustentáveis, nomeadamente o

<sup>3</sup> Publicada em Diário da República, 1.ª série, n.º 227, de 24 de novembro de 2017.

<sup>4</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 175/2017, p. 6189.

<sup>5</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 175/2017, p. 6189.

<sup>6</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 175/2017, p. 6189.

<sup>7</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 175/2017, p. 6202.

<sup>8</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 175/2017, p. 6202.

<sup>9</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 175/2017, p. 6202.

490 trabalho desenvolvido para a execução da Janela Única Portuária (JUP) e do conceito  
491 de Balcão Único Virtual que tornam os portos verdadeiros nós modais de todo o  
492 sistema de transportes, sendo reconhecido que só assim o país pode aspirar a se  
493 constituir como uma plataforma logística global, geradora de valor e um *hub* de  
494 negócios<sup>10</sup>.

495 Portugal ao situar-se no meio das principais rotas comerciais mundiais, centrais e não-  
496 centrais, apresenta condições privilegiadas no negócio do *bunkering* de Gás Natural  
497 Liquefeito (GNL), nos seguintes segmentos: navegação comercial, turismo (navios de  
498 cruzeiro), transporte de longa e curta distância<sup>11</sup>. Neste contexto, será elaborado o  
499 Plano Estratégico para a Infraestrutura Marítimo-Portuária de GNL, em 2017, com o  
500 objetivo de identificar as ações a realizar para reforçar o papel de Portugal como *Hub*  
501 de GNL e «área de serviço» atlântica de GNL<sup>12</sup>.

502 Na elaboração do Plano de Situação, as áreas sob jurisdição portuária foram  
503 enquadradas como servidões administrativas e estão devidamente identificadas no  
504 Geoportal. Os usos e atividades desenvolvidos nestas áreas, tal como referido  
505 anteriormente, não estão sujeitos a TUPEM.

506

---

<sup>10</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 175/2017, p. 6215.

<sup>11</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 175/2017, p. 6212.

<sup>12</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 175/2017, p. 6213.

## 507 A.2 Instrumentos Financeiros na Subdivisão Continente

### 508 A.2.1 PROGRAMAS OPERACIONAIS REGIONAIS

509 No âmbito do Portugal 2020<sup>13</sup> foram estabelecidos cinco  
510 Programas Operacionais no Continente: Norte, Centro, Lisboa,  
511 Alentejo e Algarve os quais beneficiam de verbas comunitárias  
512 provenientes do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional  
513 (FEDER) e do Fundo Social Europeu (FSE).



514 A aplicação destas verbas é fundamental enquanto recurso  
515 insubstituível para a recuperação e transformação económica do país em consonância  
516 com os objetivos da Estratégia Europa 2020, nomeadamente no crescimento  
517 inteligente, sustentável e inclusivo<sup>14</sup>.

518 Para uma concretização efetiva dos Programas Operacionais Regionais (POR) estes  
519 são complementados pelas Estratégias de Investigação e Inovação para uma  
520 Especialização Inteligente (RIS3) e Planos de Ação, documentos fundamentais e  
521 devidamente articulados entre si para alcançar a consolidação de Portugal 2020.

522 Os POR conferem apoio à proteção e desenvolvimento do património cultural e  
523 natural, numa logica da complementaridade, seletividade e racionalidade económica<sup>15</sup>  
524 com aplicação no âmbito nacional e de reforço na Cooperação Territorial Europeia  
525 (CTE)<sup>16</sup>.

526 Estes programas, da responsabilidade das Comissões de Coordenação e  
527 Desenvolvimento Regional (CCDR), integram na sua maioria a componente Mar e  
528 constituem uma oportunidade para o desenvolvimento da economia do mar,  
529 nomeadamente através do financiamento de projeto e infraestruturas de I&D&I,  
530 capacitação de atores que realizam atividades ligadas ao mar e da valorização e  
531 diversificação da oferta em atividades tradicionais e emergentes.

### 532 PROGRAMA OPERACIONAL REGIONAL DO NORTE

533 O Programa Operacional Regional do Norte (NORTE2020)<sup>17</sup>  
534 tem como objetivos a intensificação tecnológica associado à  
535 base industrial regional na produção de tecnologias, na  
536 produção de bens finais e na produção de conhecimento e



<sup>13</sup> <https://www.portugal2020.pt/Portal2020/o-que-e-o-portugal2020>

<sup>14</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 98/2012, de 26 de novembro de 2012

<sup>15</sup> Portugal 2020 – Acordo Parceria 2014-2020. 2014, p. 170.

<sup>16</sup> Portugal 2020 – Acordo Parceria 2014-2020. 2014, p. 314-315.

<sup>17</sup> <http://www.norte2020.pt/>

537 serviços nas áreas das engenharias<sup>18</sup>. Em termos transversais, pretende o acréscimo  
538 das qualificações e competências da população e a melhoria da eficácia do sistema de  
539 governação<sup>19</sup>.

540 A Estratégia da Região do Norte de Especialização Inteligente<sup>20</sup> (RIS3) identifica e  
541 conjuga os domínios de especialização nos quais se observa a existência ou o  
542 potencial de criação e acumulação de massa crítica, de recursos e ativos tecnológicos  
543 e não tecnológicos, aptos a serem integrados nas atividades económicas e  
544 necessidades de mercado direcionados à produção de bens e serviços inovadores e  
545 transacionáveis<sup>21</sup>.

546 No domínio de especialização, Recursos do Mar e Economia, visa estabelecer  
547 relações de articulação entre engenharias aplicadas, os recursos do mar e as  
548 atividades económicas que os valorizem<sup>22</sup> através da expansão e valorização dos  
549 usos e atividades associadas<sup>23</sup>.

550 De acordo com os ativos da região, o foco de especialização regional deve-se  
551 concentrar na engenharia e construção *offshore* associadas à produção de energia<sup>24</sup> e  
552 de forma menos relevante, nas atividades associadas à aquicultura e à alimentação,  
553 que devem ser tratadas como áreas subsidiárias e emergentes<sup>25</sup>. Existe, ainda,  
554 potencial de articulação e exploração nos domínios prioritários das Ciências da Vida e  
555 Saúde, dos Recurso do Mar e Economia, das Indústrias da Mobilidade e até com os  
556 Sistemas Agroambientais e Alimentação<sup>26</sup>.

557 No contexto inter-regional, o Norte 2020 pretende aprofundar a cooperação no espaço  
558 ibérico<sup>27</sup> e a cooperação do Espaço Atlântico e do Sudoeste Europeu<sup>28</sup>. O Plano de  
559 Ação tem como prioridades de investimento a promoção da “Economia Azul” ao largo  
560 de toda a fachada atlântica em torno de um modelo de desenvolvimento sustentável,  
561 da monitorização do oceano e do desenvolvimento das energias renováveis  
562 marítimas<sup>29</sup>.

563

---

<sup>18</sup> CCDRNorte – Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 18.

<sup>19</sup> CCDRNorte – Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 38.

<sup>20</sup> [http://www.norte2020.pt/sites/default/files/public/uploads/documentos/norte2020\\_ris3.pdf](http://www.norte2020.pt/sites/default/files/public/uploads/documentos/norte2020_ris3.pdf)

<sup>21</sup> CCDRNorte – Estratégia Regional de Especialização Inteligente. s/d, p. 16.

<sup>22</sup> CCDRNorte – Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 4.

<sup>23</sup> CCDRNorte – Estratégia Regional de Especialização Inteligente. s/d, p. 55.

<sup>24</sup> CCDRNorte – Estratégia Regional de Especialização Inteligente. s/d, p. 67.

<sup>25</sup> CCDRNorte – Estratégia Regional de Especialização Inteligente. s/d, p. 68.

<sup>26</sup> CCDRNorte – Estratégia Regional de Especialização Inteligente. s/d, p. 119.

<sup>27</sup> CCDRNorte - Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 333.

<sup>28</sup> CCDRNorte - Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 334.

<sup>29</sup> CCDRNorte - Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 334-335.

564

PROGRAMA OPERACIONAL REGIONAL DO CENTRO

565 O Programa Operacional Regional do Centro  
566 (CENTRO2020)<sup>30</sup> tem como objetivo sustentar e reforçar a  
567 criação de valor e a transferência de conhecimento,  
568 promover um tecido económico responsável,  
569 industrializado e exportador, captar e reter talento qualificado e inovador, reforçar a  
570 coesão territorial, estruturar uma rede policêntrica de cidades de média dimensão, dar  
571 vida e sustentabilidade a infraestruturas existentes e consolidar a capacitação  
572 institucional.

**CENTRO**20  
20

573 A Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3)<sup>31</sup>  
574 da Região Centro está alicerçada em oito domínios diferenciadores temáticos<sup>32</sup>, dos  
575 quais cinco são proporcionalmente mais relevantes, com ênfase nos domínios  
576 associados aos recursos naturais<sup>33</sup>.

577 O domínio Mar apresenta grande potencial de valorização expondo excelentes  
578 condições naturais para o aproveitamento dos recursos marítimos, articula-se com a  
579 especialização inteligente dada a relevância do conhecimento para o desenvolvimento  
580 das diversas atividades associadas, é uma área privilegiada de conhecimento e  
581 investigação em diversas áreas, favorece a afirmação das atividades tradicionais e  
582 emergentes através da indústria transformadora de pesca e aquicultura e possui  
583 infraestruturas físicas e condições favoráveis relevantes na perspetiva de usos  
584 múltiplos e condições excecionais para práticas desportivas<sup>34</sup>.

585 O domínio da Biotecnologia é uma atividade em expansão e evidência um contributo  
586 económico e de valorização inovadora dos recursos, de caráter transversal e  
587 multidisciplinar, com aplicações em diversas áreas e um elemento privilegiado na  
588 prossecução da estratégia regional<sup>35</sup>. É um domínio baseado no conhecimento e  
589 promoção da bioeconomia, destacando-se a significativa valorização dos recursos  
590 primários e a sua transformação em produtos de elevado valor acrescentado, é base  
591 de partida para o desenvolvimento de uma indústria moderna e competitiva baseada  
592 na sustentabilidade, está associada ao desenvolvimento de serviços inovadores e é na  
593 Região Centro que se localiza o primeiro parque tecnológico português (BIOCANT)<sup>36</sup>.

594 Em suma, o domínio Mar encontra-se entre um dos quatro domínios que apresenta  
595 vantagens comparativas regionais e um peso interessante no volume de exportações

<sup>30</sup> <http://www.centro.portugal2020.pt/>

<sup>31</sup> <http://ris3.ccdrc.pt/>

<sup>32</sup> Agricultura, Floresta, Mar, Materiais, TICE, Turismo, Saúde e bem-estar e Biotecnologia.

<sup>33</sup> CCDRCentro – RIS3 do Centro de Portugal – Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente. s/d, p. 48.

<sup>34</sup> CCDRCentro – RIS3 do Centro de Portugal – Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente. s/d, p. 53-54.

<sup>35</sup> CCDRCentro – RIS3 do Centro de Portugal – Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente. s/d, p. 60.

<sup>36</sup> CCDRCentro – RIS3 do Centro de Portugal – Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente. s/d, p. 61.

596 e, quer o Mar quer a Biotecnologia, especificamente, são domínios emergentes e de  
597 clara ascensão<sup>37</sup>.

598 No âmbito da cooperação inter-regional, a participação e colaboração nos trabalhos  
599 desenvolvidos para a concretização da Estratégia Marítima para a Região Atlântica  
600 afirmou o mar como um dos domínios diferenciadores temáticos da RIS3 com o  
601 objetivo de promover o empreendedorismo e a inovação e proteger, assegurar e  
602 desenvolver o potencial do meio marinho e costeiro do Atlântico<sup>38</sup>.

## 603 PROGRAMA OPERACIONAL REGIONAL DE LISBOA

604 O Programa Operacional Regional de Lisboa  
605 (Lisboa2020)<sup>39</sup> tem como referencial uma maior focalização  
606 territorial sectorial e uma nova focalização temática nos  
607 grandes desafios societais e ambientais<sup>40</sup>. Destaca-se na  
608 sua área de intervenção a promoção da transição para uma economia de baixo  
609 carbono e a proteção do ambiente e a valorização do património cultural e natural<sup>41</sup>.



610 A Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3)<sup>42</sup>  
611 assenta em quatro pilares fundamentais<sup>43 44</sup> e a Economia Azul tem vindo a afirmar-se  
612 como um pilar central da estratégia de desenvolvimento nacional com uma posição  
613 competitiva<sup>45</sup>. A Economia Azul é destacada como prioridade máxima e como sector  
614 emergente<sup>46</sup> de acordo com os recursos diferenciadores nos domínios do  
615 conhecimento, da exploração de recursos marinhos e da criação e exploração de  
616 novos usos e recursos do mar, que lhe dão vantagens competitivas no quadro das  
617 regiões nacionais e à escala europeia.<sup>47</sup>

618 Os recursos alimentares marinhos, os sistemas naturais, os recursos energéticos  
619 renováveis, os recursos do mar profundo, os portos, logística, transportes, construção  
620 naval e obras marítimas e a cultura, turismo, desporto e lazer<sup>48</sup> no seu conjunto irão  
621 possibilitar o desenvolvimento de um *cluster* marítimo que explore os recursos e  
622 promova novos usos, incrementará e maximizará o uso sustentável do oceano e das

<sup>37</sup> CCDRCentro – RIS3 do Centro de Portugal – Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente. s/d, p. 48-50.

<sup>38</sup> CCDRCentro - Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 318-319.

<sup>39</sup> <http://lisboa.portugal2020.pt/np4/23.html>

<sup>40</sup> CCDRLisboa - Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 2.

<sup>41</sup> CCDRLisboa - Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 12.

<sup>42</sup> <http://lisboa.portugal2020.pt/np4/19.html>

<sup>43</sup> A economia digital, Portugal um país de ciência e de criatividade, intensificar a capacidade tecnológica da indústria e valorizar os recursos endógenos diferenciadores

<sup>44</sup> CCDRLisboa – Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (EI&I). 2014, p. 11.

<sup>45</sup> CCDRLisboa - Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 5.

<sup>46</sup> CCDRLisboa – Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (EI&I). 2014, p. 48.

<sup>47</sup> CCDRLisboa - Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 5.

<sup>48</sup> CCDRLisboa – Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (EI&I). 2014, p. 39-43.

623 zonas costeiras, através de um crescimento económico inovador e gerador de  
624 emprego que associe os sectores tradicionais com sectores tecnologicamente  
625 intensivos, com as TIC e a robótica<sup>49</sup>.

626 No âmbito da cooperação transnacional, a intervenção e cooperação do PO Lisboa é  
627 garantida através de ações articuladas entre EI&I<sup>50</sup> e os três programas de  
628 cooperação transnacional, designadamente com o Programa Transnacional do Espaço  
629 Atlântico interligado com a Estratégia Nacional para o Mar e respetivos contributos  
630 para a Economia Azul, com o Programa de Cooperação Transfronteiriça  
631 Portugal/Espanha e com os programas do Sudoeste Europeu e do Mediterrâneo<sup>51</sup>.

## 632 PROGRAMA OPERACIONAL REGIONAL DO ALENTEJO

633 O Programa Operacional Regional do Alentejo  
634 (Alentejo2020)<sup>52</sup> tem como linha orientadora melhorar  
635 o desempenho da região em matéria de inovação  
636 através do reforço do investimento em I&D, nos  
637 domínios da Estratégia Regional de Especialização  
638 Inteligente do Alentejo<sup>53</sup> (RIS3), da consolidação do Sistema Regional de  
639 Transferência de Tecnologia (SRTT) e das infraestruturas capazes de incrementarem  
640 a transferência de conhecimento para as empresas<sup>54</sup>.



641 A RIS3 do Alentejo identifica como elementos estruturantes o património e o ambiente  
642 pelos fatores únicos e diferenciadores para a região<sup>55</sup>. O seu principal objetivo é a  
643 promoção de uma especialização regional que identifique vantagens competitivas e  
644 comparativas e permita dotar a região de capacidades e de oportunidades de  
645 desenvolvimento para uma rápida modernização e internacionalização das atividades  
646 económicas e dos mercados associados, bem como dos benefícios sociais<sup>56</sup>.

647 Os recursos marinhos e marítimos, a forte presença de recursos naturais e  
648 paisagísticos e a plataforma portuária e industrial de Sines posicionam o Alentejo de  
649 forma muito favorável para valorizar no plano económico e social a Estratégia Nacional  
650 para o Mar (ENM), nomeadamente na concretização do potencial económico,  
651 geoestratégico e geopolítico e na criação de condições para atrair investimento,  
652 nacional e internacional, em todos os sectores da Economia do Mar<sup>57</sup>.

<sup>49</sup> CCDRLisboa - Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 5.

<sup>50</sup> Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente.

<sup>51</sup> CCDRLisboa – Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (EI&I). 2014, p. 12-13.

<sup>52</sup> <http://www.alentejo.portugal2020.pt/>

<sup>53</sup> [http://webb.ccdr-a.gov.pt/docs/desenv\\_regional/2014-2020/RIS3\\_Alentejovf\\_Jan2014.pdf](http://webb.ccdr-a.gov.pt/docs/desenv_regional/2014-2020/RIS3_Alentejovf_Jan2014.pdf)

<sup>54</sup> CCDRALentejo - Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 19.

<sup>55</sup> CCDRALentejo – Uma Estratégia de Especialização Inteligente para o Alentejo. 2014, p. 89.

<sup>56</sup> CCDRALentejo – Uma Estratégia de Especialização Inteligente para o Alentejo. 2014, p. 11.

<sup>57</sup> CCDRALentejo - Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 381-382.

653 A Economia do Mar é, assim, um domínio relevante na estratégia de desenvolvimento  
654 do Alentejo e deverá contribuir para uma exploração e desenvolvimento mais  
655 sustentável do potencial do meio marinho e costeiro, contribuindo para os objetivos da  
656 Estratégia Marítima na Região Atlântica e o respetivo Plano de Ação<sup>58</sup>.

657

#### PROGRAMA OPERACIONAL REGIONAL DO ALGARVE

658 O Programa Operacional Regional do Algarve (CRESC  
659 Algarve2020)<sup>59</sup> tem como foco a diversificação das  
660 atividades económicas e nos sectores que, tendo  
661 capacidade de criar postos de trabalho na região, podem vir



662 a estruturar a sua oferta mais sustentável a longo prazo, dando particular atenção ao  
663 emprego jovem<sup>60</sup> e na superação dos constrangimentos atuais reconhece três grandes  
664 áreas de intervenção: o emprego, a conectividade e a inovação, a inclusão e a  
665 educação e a sustentabilidade e a coesão territorial<sup>61</sup>.

666 A Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente do  
667 Algarve<sup>62</sup> (RIS3) está organizada em cinco eixos temáticos<sup>63</sup> que apresentam lógicas  
668 ou objetivos societários comuns<sup>64</sup>.

669 A Economia do Mar é considerada um domínio emergente e de prioridade máxima<sup>65</sup> e  
670 o seu desenvolvimento auxiliará na concretização de várias ações previstas no  
671 Plano de Ação “Mar Portugal” e respetivas orientações para a bacia do Atlântico<sup>66</sup>. Os  
672 objetivos a alcançar são o apoio à promoção do empreendedorismo e inovação nas  
673 atividades, tradicionais ou emergentes, criando um ambiente mais favorável para o  
674 desenvolvimento de uma economia marítima, com realce para a pesca e aquicultura  
675 sustentável, a náutica e o turismo subaquático, o I&D e a biotecnologia marinha, ou  
676 iniciativas de investigação ligadas à energia, garantindo simultaneamente a redução  
677 da pegada carbónica e a proteção e valorização dos recursos naturais e do meio  
678 marinho<sup>67</sup>.

679 No âmbito inter-regional, o PO pretende continuar a cooperação entre o Algarve e a  
680 Andaluzia que para além dos projetos tradicionais revela forte aposta na área

<sup>58</sup> CCDRALentejo - Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 382.

<sup>59</sup> <https://algarve2020.pt/info/>

<sup>60</sup> CCDRALgarve – Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 13.

<sup>61</sup> CCDRALgarve – Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 5.

<sup>62</sup> <https://algarve2020.pt/info/ris3>

<sup>63</sup> Tecnologias transversais e suas aplicações; indústria e tecnologias de produção, mobilidade, espaço e logística; recursos naturais e ambiente e saúde, bem-estar e criativas.

<sup>64</sup> CCDRALgarve – Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (EI&I). 2014, p. 30.

<sup>65</sup> CCDRALgarve – Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (EI&I). 2014, p. 48.

<sup>66</sup> CCDRALgarve – Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 294.

<sup>67</sup> CCDRALgarve – Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 294.

681 empresarial ligadas à especialização e inovação<sup>68</sup>. No âmbito transnacional, sendo  
682 uma região que integra vários espaços de cooperação (Atlântico, sudoeste Europeu,  
683 MED e o Interreg IV C) pode contribuir para o enriquecimento de projetos, de  
684 entidades promotoras, da internacionalização e projeção da região e pode dar um forte  
685 impulso ao reconhecimento do interesse estratégico das infraestruturas de transporte  
686 e logística da fachada do Atlântico<sup>69</sup>.

687

---

<sup>68</sup> CCDRALgrave – Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 293.

<sup>69</sup> Programa Operacional ao Abrigo do Objetivo de Investimento no Crescimento e no Emprego. 2014, p. 294.

688

## 689 **A.3 Planos e Programas Territoriais que Abrangem o Espaço** 690 **Marítimo na Subdivisão Continente**

691 O Plano de Situação deve assegurar a adequada articulação e compatibilização com  
692 outros instrumentos de ordenamento e de planeamento, de natureza legal ou  
693 regulamentar com incidência no espaço marítimo nacional, identificando  
694 expressamente as normas incompatíveis dos programas e planos territoriais  
695 preexistentes e que devem ser revogadas ou alteradas, devendo ser dada prioridade  
696 às soluções que determinem uma utilização sustentável do espaço, garantindo a  
697 preservação dos ecossistemas marinhos e costeiros, a adaptação aos efeitos das  
698 alterações climáticas e a minimização dos riscos naturais e da erosão costeira<sup>70</sup>.

699 Assim, o Plano de Situação identifica os programas e planos territoriais que incidem  
700 sobre áreas abrangidas por este plano, assegurando a respetiva articulação e  
701 compatibilização, com particular ponderação no que se refere à zona costeira.

### 702 **A.3.1 GESTÃO INTEGRADA DA ZONA COSTEIRA**

703 A zona costeira suporta um conjunto de atividades económicas orientadas para a  
704 valorização de recursos do mar ou que retiram da proximidade ao mar, externalidades  
705 positivas, e que contribuem para o produto interno bruto (pesca comercial,  
706 aquacultura, turismo, recreio costeiro, náutica de recreio e atividade portuária).

707 A necessidade de assegurar uma gestão integrada e transversal da zona costeira  
708 decorre desde logo do facto de existir um conjunto alargado de políticas e  
709 instrumentos estratégicos e regulamentares com incidência nesta zona, assim como a  
710 intervenção de múltiplas entidades, com competências e âmbitos de atuação distintos,  
711 impondo um esforço acrescido de coordenação e articulação.

### 712 **PLANO DE AÇÃO PARA O LITORAL – LITORAL XXI**

713 O Plano de Ação Litoral XXI<sup>71</sup> é o instrumento plurianual de referência e de atuação  
714 no âmbito da gestão integrada da zona costeira de Portugal Continental, refletindo  
715 opções estratégicas e políticas e identificando e priorizando o vasto conjunto de  
716 intervenções físicas a desenvolver pelas diversas entidades com atribuições e  
717 competências no litoral no período de vigência da Estratégia Nacional para a Gestão  
718 Integrada da Zona Costeira (20 anos) através de Planos Anuais de Ação para o Litoral.

719 Concretamente, o Plano de Ação Litoral XXI agrega o conjunto das intervenções,  
720 projetos e ações planeadas para Portugal Continental que resultam dos programas de

<sup>70</sup> Artigo 27.º da LBOGEM e artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março

<sup>71</sup> [https://sniambgeoviewer.apambiente.pt/GeoDocs/geoportaldocs/Litoral/Plano\\_Acao\\_Litoral\\_XXI\\_2017.pdf](https://sniambgeoviewer.apambiente.pt/GeoDocs/geoportaldocs/Litoral/Plano_Acao_Litoral_XXI_2017.pdf)

721 execução dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira em vigor e dos novos  
722 Programas da Orla Costeira, assim como de outras iniciativas, designadamente as  
723 prosseguidas pelas Sociedades Polis Litoral e aquelas que se prendem com o  
724 incremento do conhecimento e monitorização da zona costeira, como é o caso do  
725 Programa Global de Monitorização Sistemática da Zona Costeira de Portugal  
726 Continental.

727

#### GRUPO DE TRABALHO PARA O LITORAL

728 Em 2014, várias situações de fenómenos extremos associados a temporais causaram  
729 danos consideráveis em infraestruturas de proteção/defesa costeira e de fruição  
730 pública (e.g. paredões, passeios marginais, estacionamento, estradas) e  
731 equipamentos, apoios de praia e apoios balneares devido à ocorrência de diversos  
732 episódios de galgamento costeiro. Para além disso, provocaram alterações  
733 significativas na morfologia costeira, com particular incidência no litoral baixo e  
734 arenoso, que se traduziu no pronunciado recuo da linha de costa em algumas zonas.  
735 A necessidade de refletir sobre a adequação da política de gestão costeira então em  
736 vigor levou à criação do Grupo de Trabalho para o Litoral<sup>72</sup> (GTL) ainda em 2014. O  
737 GTL teve como missão desenvolver uma reflexão aprofundada sobre as zonas  
738 costeiras, conducente à definição de um conjunto de medidas que permitissem, no  
739 médio prazo, alterar a exposição ao risco, incluindo nessa reflexão o desenvolvimento  
740 sustentável em cenários de alterações climáticas.

741 Assim e ainda em 2014, o GTL produziu um relatório (Gestão da Zona Costeira, o  
742 Desafio da Mudança)<sup>73</sup> em que apresenta um conjunto de recomendações  
743 designadamente sobre a monitorização e partilha de informação, a política de  
744 sedimentos e sua implementação, a política de adaptação e a necessidade de  
745 existirem parcerias interinstitucionais e uma fiscalização mais eficaz no que respeita às  
746 regras do ordenamento do território.

747 No que se refere à política de sedimentos foi reforçada a importância de existir uma  
748 gestão integrada e racional dos sedimentos da orla costeira, do leito do mar, dos  
749 estuários e rios, e de ser delineada uma estratégia de alimentação costeira que incluía  
750 intervenções pontuais (*shots*) de elevada magnitude e baixa frequência com o objetivo  
751 de suprir o défice sedimentar mais rapidamente e com a vantagem de permitir  
752 acompanhar a resposta do sistema ajustando a magnitude das intervenções.

753

#### GRUPO DE TRABALHO PARA OS SEDIMENTOS

754 Na sequência do trabalho realizado pelo GTL, que revelou que a evolução recente do  
755 litoral de Portugal continental se relaciona, fundamentalmente, com a existência de

<sup>72</sup> Despacho n.º 6574/2014, de 20 de maio, do Secretário de Estado do Ambiente

<sup>73</sup> [http://www.apambiente.pt/\\_zdata/DESTAQUES/2015/GTL\\_Relatorio%20Final\\_20150416.pdf](http://www.apambiente.pt/_zdata/DESTAQUES/2015/GTL_Relatorio%20Final_20150416.pdf)

756 défices sedimentares significativos, foi criado o Grupo de Trabalho para os  
757 Sedimentos<sup>74</sup> (GTS) o qual desenvolveu as diligências necessárias à preparação de  
758 execução de alimentação artificial de elevada magnitude na zona costeira mais  
759 exposta à erosão, reiterou a necessidade de ser reforçada a articulação entre as  
760 entidades portuárias, a DGRM e a APA.

761 Assim, no âmbito do relatório produzido pelo GTS, foram assinalados quatro locais  
762 prioritários para a realização de “shots de elevada magnitude”, designadamente a sul  
763 de Espinho, de Aveiro, da Figueira da Foz e a Norte da Costa da Caparica, numa  
764 extensão superior a 56 km de costa.

765 O GTS identificou ainda as manchas de empréstimo potenciais para a alimentação  
766 sedimentar da zona costeira.

## 767 ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E EROSÃO COSTEIRA

768 As principais conclusões de referência nacional e internacional sobre as alterações  
769 climáticas e respetivos impactes em Portugal, são as fornecidas pelos projetos de  
770 investigação SIAM (2002) e SIAM\_II (2006)<sup>75</sup> e o Projeto CLIMAAT\_II (2006)<sup>76</sup> cujos  
771 resultados têm sido reconfirmados por estudos mais recentes.

772 No litoral de Portugal Continental, as consequências mais importantes das alterações  
773 climáticas são a subida do nível médio do mar e a modificação do regime de agitação  
774 marítima, da sobre-elevação meteorológica, da temperatura e da precipitação  
775 (Andrade et al, 2013). Prevê-se que estas alterações terão impactes na faixa costeira,  
776 nomeadamente, ao nível do balanço sedimentar, e deverão traduzir-se num aumento  
777 da intensidade da erosão, frequência e intensidade de inundações costeiras e ainda  
778 em alterações na qualidade da água de estuários, lagoas e aquíferos costeiros (APA,  
779 2013). Por exemplo, a alteração do regime de agitação marítima, através da rotação  
780 da direção da onda em sentido horário, identificada no âmbito dos estudos do SIAM,  
781 tem potencial para incrementar o transporte sólido litoral agravando a intensidade dos  
782 processos erosivos em determinados troços costeiros (Andrade et al, 2007). As áreas  
783 de maior vulnerabilidade na zona costeira identificadas com tendência erosiva ou  
784 erosão confirmada e com registo de ocorrência de fenómenos de galgamento e  
785 inundação costeira, são aquelas onde, tendencialmente, os impactes das alterações  
786 climáticas serão mais evidentes (ENAAAC, 2015).

787 A resposta às alterações climáticas envolve dois tipos de medidas: as de mitigação,  
788 que visam reduzir as fontes e potenciar os sumidouros de gases com efeito de estufa,  
789 e as de adaptação que pretendem reduzir ou eliminar os impactes das alterações  
790 climáticas (GTL, 2014).

<sup>74</sup> Despacho n.º 3839/2015, 17 de abril, do Secretário de Estado do Ambiente

<sup>75</sup> *Climate Change in Portugal, Scenarios, Impacts and Adaptation Measures*

<sup>76</sup> *Clima e Meteorologia dos Arquipélagos Atlânticos*

791 A elaboração dos POC e POOC, enquanto instrumentos de gestão territorial da orla  
792 costeira, encontra-se regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho, e  
793 reflete os princípios, opções, objetivos e medidas instituídos na Estratégia Nacional  
794 para a Gestão Integrada da Zona Costeira (*vide* Volume II-C.1). Assim, de acordo com  
795 os princípios a observar pelos POC e POOC, nomeadamente os princípios de  
796 prevenção e precaução, os mesmos devem identificar e estabelecer regimes para a  
797 salvaguarda das faixas de risco numa perspetiva de médio e longo prazo. Veja-se o  
798 caso do POC Ovar-Marinha Grande<sup>77</sup> que, incidindo num troço da orla costeira  
799 caracterizado por um elevado risco de erosão, galgamento e inundação, confere  
800 mesmo *prioridade máxima à adaptação aos fenómenos erosivos como forma de*  
801 *garantir a adequada preparação para as alterações climáticas.*

802 Por forma a garantir a articulação e coordenação no domínio da erosão costeira e  
803 contribuir para a adaptação às alterações climáticas, o Plano de Situação identifica  
804 como servidões administrativas as manchas de empréstimo destinadas à alimentação  
805 artificial da zona costeira identificadas no POC Ovar-Marinha Grande, as acordadas  
806 em sede de Comissão Consultiva dos POC Alcobça-Espichel e POC Odeceixe-  
807 Vilamoura e ainda outras manchas de empréstimo identificadas no GTS e objeto de  
808 articulação entre a APA, I.P e a DGRM, garantindo que os usos e atividades a  
809 desenvolver no espaço marítimo e que carecem de reserva de espaço não põem em  
810 causa estas áreas.

811 Na determinação das áreas potenciais para o desenvolvimento dos usos e atividades  
812 estas áreas foram devidamente tomadas em consideração, tal como se pode observar  
813 na Situação Potencial e na Cartografia das Fichas de Atividades (*vide* A.4.6).

814 No âmbito da gestão e imersão de dragados, o Plano de Situação identifica também  
815 as áreas consideradas como prioritárias para a realização de intervenções de  
816 alimentação artificial de elevada magnitude (*vide* Ficha 12C).

817 Todas estas áreas podem ser visualizadas no Geoportal do Plano de Situação na  
818 designação “Servidões, Restrições Administrativa e Áreas Condicionadas”,  
819 subdesignação “Manchas de Empréstimo para a alimentação artificial da zona  
820 costeira”.

821 Ainda no domínio da espacialização dos usos e atividades o Plano de Situação prevê  
822 a possibilidade da utilização do espaço marítimo nacional para o armazenamento  
823 geológico do carbono (*vide* Ficha 14C).

824 Para além dos fenómenos de erosão e inundação que suscitam maior preocupação, o  
825 impacte das alterações climáticas nos padrões de temperatura, correntes marítimas, e  
826 composição química das águas poderão constituir, a longo prazo, a ameaça mais  
827 importante aos ecossistemas marinhos (EASAC, 2016). Ao passo que a alteração da  
828 distribuição e abundância de algumas espécies marinhas costeiras é já evidente, o

---

<sup>77</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 112/2017, de 10 de agosto

829 desconhecimento acerca da distribuição atual e ecologia, nomeadamente, ciclo de  
830 vida e processos de dispersão, da maioria das espécies de profundidade, dificulta a  
831 avaliação do impacte das alterações climáticas no mar profundo. Num cenário de  
832 aumento de temperatura das águas e redução do horizonte de saturação da aragonite,  
833 os montes submarinos poderão constituir refúgios para algumas espécies sensíveis a  
834 estas alterações (Assis et al, 2016 e Tittensor et al, 2010). Assim, se justificam, para  
835 além das AMP já formalmente designadas, incluindo as que ocupam colunas de água  
836 internacionais, as AMP *offshore* indicadas pelo Estado Português e especializadas no  
837 Programa de Medidas da Diretiva Quadro Estratégia-Marinha. Estas áreas contribuem  
838 para o estabelecimento de uma rede de AMP que assegure a conectividade dos vários  
839 ecossistemas marinhos e assim para uma maior resiliência dos mesmos às alterações  
840 climáticas.

### 841 **A.3.2 PROGRAMAS E PLANOS DE ORDENAMENTO DA ORLA COSTEIRA**

842 A Lei de Bases da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de  
843 Urbanismo<sup>78</sup> (LBSOTU) define o sistema de gestão territorial, no qual os programas  
844 territoriais de âmbito nacional estabelecem o quadro estratégico para o ordenamento  
845 do território. Neste âmbito, são definidos como programas especiais os Programas da  
846 Orla Costeira<sup>79</sup> (POC).

847 Os POC sucedem aos Planos de Ordenamento da Orla Costeira<sup>80</sup> (POOC), mantendo  
848 a área de intervenção, abrangendo estes programas uma faixa ao longo do litoral, a  
849 qual tem uma largura de 500 m na zona terrestre, podendo ir a 1000 m, quando tal  
850 seja justificado pela necessidade de proteção de sistemas biofísicos costeiros, e uma  
851 faixa marítima até à batimétrica dos 30 m, incluindo as áreas sob jurisdição portuária.

852 A LBSOTU não abrange o ordenamento e a gestão do espaço marítimo nacional mas  
853 assegura a conformidade com os planos de ordenamento do espaço marítimo  
854 nacional, sempre que incidam sobre a mesma área ou sobre áreas que, pela  
855 interdependência estrutural ou funcional dos seus elementos, necessitem de uma  
856 coordenação integrada de planeamento<sup>81</sup>.

857 Por outro lado, a LBOGEM dispõe no mesmo sentido relativamente aos instrumentos  
858 de ordenamento do território, estabelecendo o Decreto-Lei n.º 38/2015 que, o Plano de  
859 Situação deve identificar expressamente as normas incompatíveis dos programas e  
860 dos planos territoriais preexistentes que devem ser revogadas ou alteradas<sup>82</sup>.

861 Neste sentido, foi definido que o Plano de Situação integra os POOC/POC pelo que  
862 não há lugar à alteração ou revogação de normas. Por outro lado, no âmbito dos

<sup>78</sup> Lei n.º 31/2014, de 30 de maio

<sup>79</sup> <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=10&sub3ref=1193>

<sup>80</sup> <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=10&sub3ref=94>

<sup>81</sup> N.º 2 do artigo 1.º e n.º 1 do artigo 45.º da LBSOTU e n.º 2 do artigo 27.º da LBOGEM.

<sup>82</sup> N.º 3 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 38/2015.

863 trabalhos a decorrer de revisão dos POOC tem sido tomado em consideração a  
864 elaboração do Plano de Situação.

865 A visualização dos POOC/POC está disponível no geoportal do Plano de Situação,  
866 sob a designação “Instrumentos de Ordenamento do Território em EMN”.

867 O modelo dos POC é concretizado através de normas gerais<sup>83</sup> (NG), específicas<sup>84</sup>  
868 (NE) e de gestão<sup>85</sup> (NGe) nas quais se estabelecem ações permitidas, condicionadas  
869 ou interditas, em função dos respetivos objetivos de proteção<sup>86</sup>.

## 870 VERIFICAÇÃO DE COMPATIBILIDADES ENTRE POOC/POC E O PLANO DE SITUAÇÃO

871 Foram verificadas as compatibilidades entre estes instrumentos de ordenamento do  
872 território e os usos e atividades privativas a desenvolver em espaço marítimo nacional.  
873 A cartografia proposta para as áreas potenciais teve em consideração os normativos  
874 existentes de modo a não se criarem zonas de conflito. Assim, o Plano de Situação  
875 acolhe e integra estes instrumentos de ordenamento, não identificando nenhuma  
876 norma incompatível que pudesse ser motivo de alteração ou revogação<sup>87</sup>. Exemplo  
877 desta situação é a ocorrência de áreas existentes para exploração de recursos  
878 minerais não metálicos ou aquiculturas instaladas sobre manchas de empréstimo de  
879 sedimentos para recarga artificial da zona costeira.

880 Procede-se a uma breve descrição dos POOC/POC e na Tabela IV (Anexo I) são  
881 identificados os usos e atividades privativos, e a sua existência e/ou possibilidade de  
882 ocorrência na área de influência de cada um dos planos/programas.

## 883 POOC CAMINHA-ESPINHO

884 O POOC Caminha–Espinho foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º  
885 25/99, de 7 de abril, alterado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2004,  
886 posteriormente sujeito a alterações pelas Resoluções do Conselho de Ministros n.º  
887 153/2007 e 154/2007.

888 O troço costeiro abrangido por este POOC apresenta processos erosivos graves,  
889 apesar da relativa estabilidade de alguns sectores, implicando a existência de

<sup>83</sup> Orientações dirigidas às entidades públicas, que devem atendê-las no âmbito da sua atuação e do planeamento, e visam a salvaguarda de objetivos de interesse nacional com incidência territorial delimitada, em função dos valores e recursos existentes e a garantia das condições de permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território e que concretizam o regime de gestão compatível com a mesma (RCM, n.º 112/2017, p 4591).

<sup>84</sup> Têm natureza dispositiva, pois estabelecem as ações permitidas, condicionadas ou interditas que concretizam os regimes de salvaguarda do POC-OMG, e o seu conteúdo destina-se a ser transposto diretamente para os instrumentos de gestão territorial, especificamente para os planos diretores municipais, quando aplicável (RCM, n.º 112/2017, p 4591).

<sup>85</sup> Normas que contêm os princípios e os critérios para o uso e gestão das praias com aptidão balnear e zonas envolventes. Destinam-se a promover a proteção e valorização dos recursos hídricos, com destaque para a valorização e qualificação das praias, em particular das consideradas estratégicas em termos ambientais e turísticos, e também dos núcleos piscatórios (RCM, n.º 112/2017, p 4591).

<sup>86</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 112/2017, p 4587.

<sup>87</sup> N.º 3 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março

890 situações de risco para pessoas e bens, como sejam os casos de alguns aglomerados  
891 populacionais e, em determinados trechos, de toda a frente marítima<sup>88</sup>

892 De acordo com o relatório do GTL, “este litoral encontra-se sujeito a um clima de  
893 agitação fortemente energético, que, em combinação com uma orientação NNW-SSE  
894 a NNE–SSW, se traduz por um potencial do transporte sólido residual com magnitude  
895 muito elevada” (GTL, 2014; p. 8).

896 O POOC Caminha–Espinho encontra-se inserido na célula 1a e 1b, parcialmente, do  
897 relatório do GTL. Este troço costeiro apresenta uma costa rochosa baixa e numerosas  
898 praias de areia e cascalho, por vezes extensas, que frequentemente ocorrem na  
899 dependência da foz das linhas de água<sup>89</sup>. O fornecimento sedimentar associado aos  
900 rios Minho, Lima, Cávado e Ave revela-se claramente insuficiente para saturar a deriva  
901 litoral potencial<sup>90</sup>.

902 O Programa de Orla Costeira (POC Caminha-Espinho) encontra-se atualmente em  
903 fase de Discussão Pública, a qual decorre entre 5 de novembro e 14 de dezembro de  
904 2018.

905

#### POC OVAR-MARINHA GRANDE

906 O Programa de Orla Costeira Ovar – Marinha Grande (POC-OMG) foi aprovado pela  
907 Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/2017, de 10 de agosto, tendo sido o  
908 respetivo Regulamento de Gestão das Praias Marítimas aprovado pela Autoridade  
909 Nacional da Água, por despacho de 14 de setembro de 2017 do Conselho Diretivo e  
910 publicado em Diário da República pelo Aviso n.º 11506/2017, de 29 de setembro.

911 As soluções contidas no POC-OMG atenderam ao contexto estratégico e às opções  
912 territoriais definidas no PNPOT, na ENGIZC, na ENM 2013-2020, ao disposto na Lei  
913 da Água e integra o programa das Barrinhas de Esmoriz e Mira enquanto lagoas de  
914 águas públicas<sup>91</sup>. Abrange uma área de intervenção com cerca de 970 km<sup>2</sup> e 140 km  
915 da orla costeira, um troço caracterizado, na sua generalidade, por dispor de um  
916 elevado risco de erosão, de galgamento e de inundação<sup>92</sup>.

917 O modelo territorial do POC-OMG integra componentes fundamentais, que atendem à  
918 salvaguarda dos recursos e valores naturais, dos riscos costeiros e da gestão do  
919 domínio público, e componentes complementares, que consideram a relevância  
920 biofísica e a relevância social e económica<sup>93</sup>.

<sup>88</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/99, p. 1867.

<sup>89</sup> Grupo de Trabalho do Litoral - Gestão da Zona Costeira - O Desafio da Mudança: Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral. 2014, p. 8.

<sup>90</sup> Grupo de Trabalho do Litoral - Gestão da Zona Costeira - O Desafio da Mudança: Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral. 2014, p. 8.

<sup>91</sup> Conselho de Ministros n.º 112/2017, p. 4579.

<sup>92</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 112/2017, p. 4579.

<sup>93</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 112/2017, p. 4587.

921 O modelo é concretizado através de normas gerais (NG)<sup>94</sup>, específicas (NE)<sup>95</sup> e de  
922 gestão (NGe)<sup>96</sup> nas quais se estabelecem ações permitidas, condicionadas ou  
923 interditas, em função dos respetivos objetivos de proteção<sup>97</sup>.

924 **POC ALCOBAÇA-ESPICHEL (EM FASE DE APROVAÇÃO)**

925 O POOC Alcobça-Espichel foi inicialmente aprovado pela Resolução de Conselho do  
926 Ministros n.º 142/2000, de 20 de outubro, e cerca de onze anos mais tarde foi  
927 estabelecida a revisão e fusão dos POOC Alcobça-Mafra<sup>98</sup>, Cidadela-São Julião da  
928 Barra<sup>99</sup> e Sintra-Sado<sup>100</sup>, num único documento designado POC Alcobça-Cabo  
929 Espichel (POC-ACE) através do Despacho n.º 9166/2011, de 20 de julho, do Gabinete  
930 da Secretária de Estado do Ordenamento do Território e das Cidades<sup>101</sup>.

931 O POC-ACE tem como objetivos a adequação à estratégia e diretrizes decorrentes do  
932 PNPOT, da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2015<sup>102</sup>, a  
933 adequação ao Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do  
934 Tejo<sup>103</sup>, ao Plano Regional de Ordenamento do Território de Lisboa e Vale do Tejo<sup>104</sup>,  
935 ao Plano Sectorial da Rede Natura 2000<sup>105</sup>, à ENM 2013-2020 e aos princípios,  
936 objetivos e medidas da ENGIZC<sup>106</sup>.

937 A orla costeira entre Alcobça e o Cabo Espichel encontra-se inserida nas células 1c  
938 parcialmente, na célula 2, 3 e 4 do relatório do GTL. Contudo a célula 4 “apresenta um  
939 padrão em que a direção da deriva litoral resultante converge para o estuário exterior  
940 do Tejo “(GTL, 2014; p. 26) e que se subdivide em três subcélulas: 4a, 4b e 4c107.

941 Os troços de litoral arenoso encontram-se sujeitos a um elevado risco de galgamento,  
942 inundações e erosão costeira induzidos, por um lado, pelo regime de agitação marítima,  
943 que induz um transporte sedimentar litoral muito significativo, e por outro, pelas

<sup>94</sup> Orientações dirigidas às entidades públicas, que devem atendê-las no âmbito da sua atuação e do planeamento, e visam a salvaguarda de objetivos de interesse nacional com incidência territorial delimitada, em função dos valores e recursos existentes e a garantia das condições de permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território e que concretizam o regime de gestão compatível com a mesma (RCM, n.º 112/2017, p 4591).

<sup>95</sup> Têm natureza dispositiva, pois estabelecem as ações permitidas, condicionadas ou interditas que concretizam os regimes de salvaguarda do POC-OMG, e o seu conteúdo destina-se a ser transposto diretamente para os instrumentos de gestão territorial, especificamente para os planos diretores municipais, quando aplicável (RCM, n.º 112/2017, p 4591).

<sup>96</sup> Normas que contêm os princípios e os critérios para o uso e gestão das praias com aptidão balnear e zonas envolventes. Destinam-se a promover a proteção e valorização dos recursos hídricos, com destaque para a valorização e qualificação das praias, em particular das consideradas estratégicas em termos ambientais e turísticos, e também dos núcleos piscatórios (RCM, n.º 112/2017, p 4591).

<sup>97</sup> Resolução de Conselho de Ministros n.º 112/2017, p 4587.

<sup>98</sup> Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2002, de 17 de janeiro de 2002.

<sup>99</sup> Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 123/98, de 19 de outubro de 1998, retificada pela Declaração de Retificação de n.º 22-H/98, de 30 de novembro de 1998 e alterada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2012, de 3 de outubro de 2012.

<sup>100</sup> Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2003, de 25 de junho de 2003.

<sup>101</sup> Publicado em *Diário da República*, 2.ª série, n.º 138, de 20 de julho de 2011.

<sup>102</sup> Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de agosto

<sup>103</sup> Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 64-A/2009, de 6 de agosto

<sup>104</sup> Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2002, de 8 de abril

<sup>105</sup> Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115 -A/2008, de 21 de julho

<sup>106</sup> Despacho n.º 9166/2011, p. 30186.

<sup>107</sup> Grupo de Trabalho do Litoral - Gestão da Zona Costeira - O Desafio da Mudança: Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral. 2014, p. 26.

944 atividades humanas nas bacias hidrográficas e na zona costeira que tem conduzido a  
945 um elevado défice sedimentar, a que se associam problemas de erosão muito  
946 significativos<sup>108</sup>.

947 O Troço Cova do Vapor – Costa da Caparica constitui-se como um dos maiores  
948 desafios de proteção da orla costeira nacional em resultado da evolução regressiva  
949 que, apesar da construção de diversas obras de defesa costeira, continua a verificar-  
950 se a perda contínua de sedimentos entre esporões<sup>109</sup>.

951 A proposta de programa e o respetivo relatório ambiental encontram-se disponíveis no  
952 [sítio da internet da APA](#) <sup>110</sup>.

953

### POOC SINTRA-SADO

954 O POOC Sintra-Sado foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º  
955 86/2003, de 25 de junho, e assenta na necessária compatibilização entre a proteção e  
956 valorização da diversidade biológica e paisagística, na salvaguarda das zonas de risco  
957 com o uso público destes recursos e o desenvolvimento socioeconómico<sup>111</sup>.

958 O troço entre o cabo Espichel e a foz do rio Sado insere-se na célula 5 do relatório do  
959 GTL e deve atender às suas orientações<sup>112</sup>. Atualmente, a maior alteração verificada  
960 no balanço sedimentar relaciona-se com as dragagens efetuadas pelo porto de  
961 Setúbal no canal da barra e nos canais norte e sul do estuário do Sado<sup>113</sup>.

962 A orla costeira referente ao POOC Sintra-Sado encontra-se dividida em duas zonas  
963 distintas, a zona terrestre de proteção e margem das águas do mar e a zona marítima  
964 de proteção, para os devidos efeitos de uso, ocupação e transformação<sup>114</sup>.

965

### POOC SADO-SINES

966 O POOC Sado-Sines foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º  
967 136/99, de 29 de outubro, e insere-se na célula 5b e 5c do relatório do GTL<sup>115</sup>.

968 O POOC Sado-Sines encontra-se dividido em duas zonas distintas de intervenção: a  
969 área do domínio hídrico e a zona terrestre de proteção<sup>116</sup>.

<sup>108</sup> Agência Portuguesa do Ambiente – Programa da orla costeira Alcobaça-Cabo Espichel – Relatório do Programa. Portugal: Agência Portuguesa do Ambiente. 2017, p. 27.

<sup>109</sup> Agência Portuguesa do Ambiente – Programa da orla costeira Alcobaça-Cabo Espichel – Relatório do Programa. Portugal: Agência Portuguesa do Ambiente. 2017, p. 37.

<sup>110</sup> <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=x237>

<sup>111</sup> Resolução de Conselho de Ministros, n.º 86/2003, p. 3632.

<sup>112</sup> Grupo de Trabalho do Litoral - Gestão da Zona Costeira - O Desafio da Mudança: Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral. 2014, p. 29.

<sup>113</sup> Grupo de Trabalho do Litoral - Gestão da Zona Costeira - O Desafio da Mudança: Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral. 2014, p. 30.

<sup>114</sup> Artigo 6.º da Resolução de Conselho de Ministros, n.º 86/2003.

<sup>115</sup> Grupo de Trabalho do Litoral - Gestão da Zona Costeira - O Desafio da Mudança: Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral. 2014, p. 29.

<sup>116</sup> Capítulo II e capítulo III da Resolução de Conselho de Ministros, n.º 136/99.

970

## POOC SINES-BURGAU

971 O POOC Sines-Burgau foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º  
972 152/98, de 30 de dezembro.

973 Esta orla costeira insere-se na célula 6 do relatório do GTL, de Sines até ao Cabo de  
974 São Vicente, uma área dominada por arribas, geralmente altas, talhadas em rochas  
975 paleozoicas e mesozoicas resistentes, entre Sines e o Cabo de São Vicente<sup>117</sup>. Um  
976 troço costeiro que se desenvolve em arriba, com ocorrência de sistemas dunares  
977 ativos e com um balanço sedimentar deficitário pouco significativo, associado  
978 essencialmente à erosão hídrica e à influência antrópica pela construção da barragem  
979 de Santa Clara<sup>118</sup>. Parcialmente, também se insere na célula 7, na extensão  
980 compreendida entre o Cabo de São Vicente e Burgau apresentando uma morfologia  
981 extremamente variada<sup>119</sup>.

982

## POOC BURGAU-VILAMOURA

983 O POOC Burgau-Vilamoura foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º  
984 33/99, de 27 de abril<sup>120</sup>.

985 Este troço costeiro insere-se na célula 7 do relatório do GTL, apresentando uma  
986 morfologia extremamente variada, onde segmentos em arriba talhadas em rochas  
987 carbonatadas alternam com as praias contidas entre promontórios resistentes ou na  
988 dependência das fozes das linhas de água<sup>121</sup>. O balanço sedimentar claramente  
989 deficitário associado à rede de drenagem e erosão do litoral, de fraco contributo, e à  
990 influência antrópica, essencialmente relacionado com a realização de operações de  
991 dragagem de melhoramento ou manutenção de canais de navegação com reposição  
992 do material no sistema de praia, sendo que estas operações de dragagens não  
993 tiveram efeitos negativos nas áreas litorais adjacentes<sup>122</sup>.

994 Encontra-se em elaboração pela APA o POC Odeceixe-Vilamoura, o qual irá substituir  
995 o POOC Sines-Burgau e o POOC Burgau-Vilamoura. Este POC foi objeto de consulta  
996 pública e aguarda a disponibilização da proposta final de programa e o respetivo  
997 relatório ambiental.

<sup>117</sup> Grupo de Trabalho do Litoral - Gestão da Zona Costeira - O Desafio da Mudança: Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral. 2014, p. 32.

<sup>118</sup> Grupo de Trabalho do Litoral - Gestão da Zona Costeira - O Desafio da Mudança: Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral. 2014, p. 32.

<sup>119</sup> Grupo de Trabalho do Litoral - Gestão da Zona Costeira - O Desafio da Mudança: Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral. 2014, p. 33.

<sup>120</sup> N.º 2 do artigo 1.º da Resolução de Conselho de Ministros n.º 33/99.

<sup>121</sup> Grupo de Trabalho do Litoral - Gestão da Zona Costeira - O Desafio da Mudança: Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral. 2014, p. 33.

<sup>122</sup> Grupo de Trabalho do Litoral - Gestão da Zona Costeira - O Desafio da Mudança: Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral. 2014, p. 34.

998

## POOC VILAMOURA - VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO

999 O POOC Vilamoura-Vila Real de Santo António foi aprovado pela Resolução do  
1000 Conselho de Ministros n.º 103/2005, de 27 de junho posteriormente alterado pela  
1001 Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2016, de 19 de outubro.

1002 Este troço costeiro assume especial significado na necessidade de prever um conjunto  
1003 de intervenções que assegurem o retardamento do processo de erosão costeira,  
1004 situação potenciada por construções e núcleos edificados em situação de risco ou em  
1005 zonas sensíveis do sistema costeiro, quer nas designadas ilhas barreira ou no espaço  
1006 lagunar<sup>123</sup>.

### 1007 A.3.3 PROGRAMAS ESPECIAIS DAS ÁREAS PROTEGIDAS

1008 Nos termos da LBSOTU são definidos como programas especiais, tal como os POC,  
1009 os Programas Especiais das Áreas Protegidas<sup>124</sup> (PEAP), os quais visam a  
1010 prossecução de objetivos considerados indispensáveis à tutela de interesses públicos  
1011 e de recursos de relevância nacional com repercussão territorial, estabelecem  
1012 exclusivamente regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais, através do  
1013 estabelecimento de ações permitidas, condicionadas ou interditas em função dos  
1014 objetivos de cada programa.

1015 Os PEAP sucedem aos Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas<sup>125</sup> (POAP)  
1016 estando atualmente em curso a recondução destes planos a programas. Assim, é com  
1017 base nos POAP que se procede à compatibilização destes instrumentos de  
1018 ordenamento do território com o Plano de Situação.

### 1019 VERIFICAÇÃO DE COMPATIBILIDADES ENTRE POAP E PLANO DE SITUAÇÃO

1020 Foram verificadas as compatibilidades entre estes instrumentos de ordenamento do  
1021 território e os usos e atividades privativos a desenvolver em espaço marítimo nacional.  
1022 A cartografia proposta para as áreas potenciais teve em consideração os  
1023 regulamentos existentes nos POAP de modo a não se criarem zonas de conflito.  
1024 Assim, o Plano de Situação acolhe e integra estes instrumentos de ordenamento, não  
1025 identificando nenhuma norma incompatível que pudesse ser motivo de alteração ou  
1026 revogação<sup>126</sup>.

<sup>123</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 103/2005, p. 3966.

<sup>124</sup> <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ordgest/peap>

<sup>125</sup> <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ordgest/poap>

<sup>126</sup> N.º 3 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

1027 **PLANO DE ORDENAMENTO DO PARQUE NATURAL DO LITORAL NORTE**

1028 O Plano de Ordenamento do Parque Natural do Litoral Norte (POPNLN) e respetivo  
1029 regulamento foram aprovados pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 175/2008,  
1030 de 24 de novembro, relevando para o Plano de Situação a área marinha  
1031 correspondente ao Parque Marinho do Litoral Norte.

1032 O POPNLN abrange parcialmente a área marinha do SIC PTCON0017 — Litoral  
1033 Norte, pertencente à região biogeográfica atlântica. Este plano pretende promover o  
1034 ordenamento dos diferentes usos e atividades específicas da área marinha,  
1035 nomeadamente o ordenamento das atividades de recreio e lazer.

1036 **PLANO DE ORDENAMENTO DA RESERVA NATURAL DAS DUNAS DE S. JACINTO**

1037 O Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto (PORNDSJ) foi  
1038 aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2005, de 21 de março,  
1039 relevando para o Plano de Situação a área marinha da RND SJ.

1040 O PORNDSJ integra áreas da Zona de Proteção Especial Ria de Aveiro (PTZPE0004).  
1041 Este plano visa assegurar as condições naturais necessárias à estabilidade ou à  
1042 sobrevivência de espécies, grupos de espécies, comunidades bióticas ou aspetos  
1043 físicos do ambiente, quando estes requerem intervenção humana para a sua  
1044 perpetuação.

1045 **PLANO DE ORDENAMENTO DA RESERVA NATURAL DAS BERLENGAS**

1046 O Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Berlengas (PORN B) foi aprovado  
1047 pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 180/2008, de 24 de novembro,  
1048 importando para o Plano de Situação a área marinha correspondente à Reserva  
1049 Marinha das Berlengas.

1050 O PORN B abrange a área marinha do Sítio Arquipélago da Berlenga (PTCON0006) e  
1051 residualmente a área marinha da ZPE das ilhas Berlengas (PTZPE0009). O plano tem  
1052 como um dos seus objetivos fixar o regime de gestão compatível com a proteção e a  
1053 valorização dos recursos naturais e o desenvolvimento das atividades humanas.

1054 **PLANO DE ORDENAMENTO DO PARQUE NATURAL DA ARRÁBIDA**

1055 O Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida (POPA) foi aprovado pela  
1056 Resolução do Conselho de Ministros n.º 141/2005, de 23 de agosto, relevando para o  
1057 Plano de Situação a área marinha correspondente ao Parque Marinho Professor Luiz  
1058 Saldanha.

1059 O POPA abrange parcialmente o sítio Arrábida-Espichel (PTCON00010) e a ZPE do  
1060 Cabo Espichel. O plano tem como um dos seus objetivos enquadrar as atividades  
1061 humanas através de uma gestão racional dos recursos naturais, com vista a promover  
1062 simultaneamente o desenvolvimento económico e a melhoria da qualidade de vida das  
1063 populações residentes, de forma sustentada.

1064 **PLANO DE ORDENAMENTO DA RESERVA NATURAL DAS LAGOAS DE SANTO ANDRÉ E**  
1065 **DA SANCHA**

1066 O Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da  
1067 Sancha (PORNLSAS) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º  
1068 116/2007, de 23 de agosto, relevando para o Plano de Situação a área marinha da  
1069 RNLSAS.

1070 O PORNLSAS integra as ZPE da lagoa de Santo André (PTZPE0021) e da lagoa da  
1071 Sancha (PTZPE0038).

1072 **PLANO DE ORDENAMENTO DO PARQUE NATURAL DO SUDOESTE ALENTEJANO E**  
1073 **COSTA VICENTINA**

1074 O Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa  
1075 Vicentina (POPNSACV) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-  
1076 B/2011, de 4 de fevereiro, implicando para o Plano de Situação a área marinha do  
1077 PNSACV.

1078 O POPNSACV abrange o Sítio de Importância Comunitária Costa Sudoeste  
1079 (PTCON0012) e Zona de Proteção Especial Costa Sudoeste (PTZPE0015). O plano  
1080 tem como um dos seus objetivos fixar o regime de gestão compatível com a proteção  
1081 e a valorização dos recursos naturais e o desenvolvimento das atividades humanas.

1082 **A.3.4 PLANO SECTORIAL DA REDE NATURA 2000**

1083 Em 2008, através da Resolução do Conselho de Ministros 115-A/2008, de 21 de julho,  
1084 foi aprovado o Plano Sectorial da REDE NATURA 2000. Este plano sectorial (PSRN  
1085 2000, 2008) identifica as principais ameaças e define orientações de gestão para os  
1086 Sítios de Importância Comunitário (SIC) da Lista Nacional de Sítios e para as Zonas  
1087 de Proteção Especial de aves (ZPE).

1088 O PSRN2000 é um instrumento de gestão territorial, que visa a salvaguarda e  
1089 valorização dos Sítios e das ZPE do território continental, bem como a manutenção  
1090 das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas. Na sua  
1091 essência, é um instrumento para a gestão da biodiversidade. Este plano vincula as  
1092 entidades públicas e dele se devem extrair as orientações de estratégias e normas

1093 programáticas para a atuação da administração central e local, devendo as medidas  
1094 de gestão nele previstas ser inseridas nos instrumentos de ordenamento do território.

1095 O âmbito de aplicação do Plano Sectorial da REDE NATURA 2000 incide  
1096 exclusivamente sobre o território continental de Portugal, onde se incluem, as águas  
1097 interiores marítimas e o mar territorial adjacente ao Continente. Relativamente aos  
1098 ecossistemas marinhos, o Plano Sectorial debruça-se em larga medida sobre as ZPE  
1099 e SIC que incluem zonas lagunares e estuarinas e menos nos espaços marinhos que  
1100 são abrangidos pelo presente Plano de Situação, tendo em conta que, à data da sua  
1101 adoção (2008), ainda se estava no início do processo de identificação de SIC e ZPE  
1102 no contexto da extensão da Rede Natura 2000 ao meio marinho.

1103 Apesar de pouco dirigidas para os ecossistemas marinhos localizados em espaço  
1104 marítimo nacional e fundamentalmente relacionadas com medidas de  
1105 condicionamento da pesca, de ordenamento de tráfego marítimo e de atividades de  
1106 recreio e lazer, enquanto usos comuns, que não são aplicáveis às atividades previstas  
1107 no Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, o Plano de Situação, reconhece as  
1108 orientações de gestão.

1109 Assim, foi efetuado um levantamento das orientações de gestão, objetivos de  
1110 conservação e fatores de ameaça, dirigidos aos habitats marinhos (1110, 1170 e  
1111 8330) dos nove SIC com área marinha (Litoral Norte (PTCON0017), Ria de Aveiro  
1112 (PTCON0061), Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas (PTCON0055), Peniche / Santa  
1113 Cruz (PTCON0056), Sintra / Cascais (PTCON0008), Arrábida / Espichel  
1114 (PTCON0010), Costa Sudoeste (PTCON0012), Estuário do Sado (PTCON0011),  
1115 Gorringe (PTCON0062)). O mesmo levantamento foi efetuado para as aves marinhas  
1116 para as 11 ZPE em área marinha (Ilhas Berlengas (PTZPE0009), Ria de Aveiro  
1117 (PTZPE0004), Aveiro / Nazaré (PTZPE0060), Cabo Raso (PTZPE0006), Cabo Espichel  
1118 (PTZPE0050), Lagoa de Santo André (PTZPE0013), Lagoa da Sancha (PTZPE0014),  
1119 Costa Sudoeste (PTZPE0015), Ria Formosa (PTZPE0017), Estuários dos rios Minho e  
1120 Coura (PTZPE0001), Leixão da Gaivota (PTZPE0016)).

1121 A gestão destes SIC e ZPE enquadra-se no Plano Setorial da Rede Natura 2000  
1122 (PSRN2000), à exceção do SIC Ria de Aveiro (PTCON0061) e do SIC Banco Gorringe  
1123 - PTCON0062 (único exclusivamente localizado para além do mar territorial), SIC  
1124 estes que não estavam classificados à data.

1125 As tabelas com a referida informação figuram em anexo ao Relatório Ambiental  
1126 (Volume V).

1127

### 1128 A.3.5 PLANOS DE GESTÃO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA

1129 O planeamento das águas é concretizado através dos seguintes instrumentos:

- 1130 • Plano Nacional da Água <sup>127</sup>(PNA), de âmbito territorial, que abrange todo o  
1131 território nacional;
- 1132 • [Planos de Gestão de Região Hidrográfica](#) <sup>128</sup>(PGRH), que abrangem as bacias  
1133 hidrográficas e as águas costeiras integradas numa região hidrográfica;
- 1134 • [Planos Específicos de Gestão de Águas](#), que são complementares dos planos  
1135 de gestão de região hidrográfica.

1136 No ordenamento do espaço marítimo deve ser assegurada a compatibilização com  
1137 estes instrumentos, em particular com os PGRH<sup>129</sup>.

1138 Os Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH), enquanto instrumentos de  
1139 planeamento das águas que visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental,  
1140 social e económica das águas ao nível das bacias hidrográficas integradas numa  
1141 região hidrográfica, são elaborados por ciclos de planeamento, sendo revistos e  
1142 atualizados de seis em seis anos

1143 A Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro<sup>130</sup> aprovou os  
1144 Planos de Gestão de Região Hidrográfica de Portugal Continental para o período  
1145 2016-2021:

- 1146 • PGRH do Minho e Lima
- 1147 • PGRH do Cávado, Ave e Leça
- 1148 • PGRH do Douro
- 1149 • PGRH do Vouga, Mondego e Lis
- 1150 • PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste
- 1151 • PGRH do Sado e Mira
- 1152 • PGRH do Guadiana
- 1153 • PGRH das Ribeiras do Algarve.

1154 Os objetivos ambientais, estabelecidos na Diretiva Quadro da Água/Lei da Água (*vide*  
1155 Volume I-A.4.2), devem ser atingidos através da execução de programas de medidas  
1156 especificados nos PGRH e devem ser alcançados de forma equilibrada, atendendo,  
1157 entre outros aspetos, à viabilidade das medidas que têm de ser aplicadas, ao trabalho  
1158 técnico e científico a realizar, à eficácia dessas medidas e aos custos operacionais  
1159 envolvidos.

<sup>127</sup> Aprovado pelo Decreto-Lei n.º 76/2016, de 9 de novembro.

<sup>128</sup> APA, I.P. (2018). *Planos de Gestão de Região Hidrográfica - 2.º Ciclo*. Acedido a 19 de abril de 2018, em: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=9&sub3ref=848>

<sup>129</sup> N.º 2 do artigo 3 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março

<sup>130</sup> Retificada e republicada pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro

1160 A utilização privativa do espaço marítimo nacional deve assegurar a manutenção e  
1161 obtenção do bom estado das águas costeiras e de transição, pelo que o Plano de  
1162 Situação no estabelecimento das áreas potenciais para o desenvolvimento dos usos e  
1163 atividades teve necessariamente este critério em atenção, nomeadamente através do  
1164 estabelecimento de uma faixa de proteção aos usos comuns onde não será possível a  
1165 instalação de plataformas ou estruturas flutuantes fixas que não estejam relacionadas  
1166 com atividades de recreio, desporto e turismo, nem a instalação de atividades  
1167 agrícolas de produção de peixe (*vide* A.7).

1168

## 1169 A.4 Servidões e Restrições Administrativas

1170 Todas as servidões e restrições administrativas estão georreferenciadas no GeoPortal  
1171 do Plano de Situação. Todas as camadas de informação, referentes às servidões e  
1172 restrições administrativas, estão devidamente identificadas no GeoPortal, sendo  
1173 possível a sua visualização e extração de limites conforme as necessidades  
1174 específicas.

1175 Seguidamente são identificadas as servidões e restrições administrativas em causa e  
1176 exemplos de cartografia que podem ser visualizadas no GeoPortal do Plano de  
1177 Situação. A respetiva legislação e regulamentação constam do Anexo II do Volume II.

### 1178 A.4.1 SEGURANÇA MARÍTIMA

1179

#### ESQUEMAS DE SEPARAÇÃO DE TRÁFEGO

1180 Em 1986 foram estabelecidos esquemas de separação de tráfego (EST) ao longo da  
1181 costa continental portuguesa, que  
1182 vigoraram no exterior das Berlengas, ao  
1183 largo do cabo da Roca e do cabo de São  
1184 Vicente até 2004. No entanto, foi sempre  
1185 reconhecido o risco que representava a  
1186 passagem pelo corredor ascendente do  
1187 EST do cabo de São Vicente, em que os  
1188 limites interiores fixados em 1986 estavam  
1189 perigosamente próximos da linha da costa,  
1190 circunstância que motivou ações de apoio  
1191 ao afastamento da navegação comercial na  
1192 zona do referido cabo, tendo em vista a  
1193 proteção da costa algarvia. A Organização  
1194 Marítima Internacional (OMI) apreciou e  
1195 adotou, no ano de 2003, importantes  
1196 alterações ao EST do cabo Finisterra, na  
1197 costa noroeste de Espanha, que entraram  
1198 em vigor em Junho de 2004, com novos  
1199 limites e novas zonas de passagem para navios que transportam cargas perigosas ou  
1200 poluentes a granel. Na sequência desta iniciativa, Portugal preparou e submeteu, ao  
1201 subcomité da OMI para a segurança da navegação (NAV), propostas de alteração ao  
1202 EST do cabo da Roca e ao EST do cabo de São Vicente, nelas se incluindo novas  
1203 regras de atravessamento a cumprir pela navegação que os utiliza e propondo,  
1204 simultaneamente, a criação de uma Área A Evitar (AAE) na região das ilhas

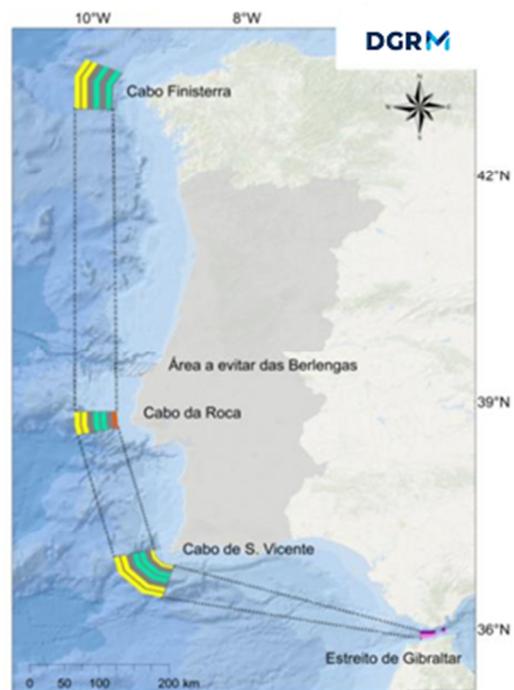


Figura 1. Esquemas de separação de tráfego.

1205 Berlingas, esta em contrapartida da revogação do EST das Berlingas, que se  
1206 concluiu ser dispensável. Esta proposta foi adotada pela OMI, tendo o Comité decidido  
1207 que os novos EST e a AAE entrariam em vigor em Julho de 2005.

1208 Os EST visam melhorar a segurança da navegação e a salvaguarda da vida humana  
1209 no mar, assim como a proteção do meio marinho e da orla costeira, em zonas onde a  
1210 navegação se intensifica e a probabilidade de colisão é maior. Neste sentido, os  
1211 anteriores EST do Cabo da Roca foram afastados da linha de costa e alinhados com  
1212 os EST de Finisterra no norte de Espanha. Assim, os atuais EST permitem uma  
1213 navegação mais fluida e a maior distância de segurança da costa portuguesa.

1214 Em Dezembro de 2010 entrou em vigor uma nova alteração proposta por Portugal  
1215 constituída por corredores de tráfego adicionais, destinados apenas à navegação com  
1216 destino a Lisboa ou Portimão, ou em viagem entre Portos situados entre o Cabo  
1217 Finisterra e *Punta del Perro*.

## 1218 ÁREAS MARÍTIMAS PARTICULARMENTE SENSÍVEIS

1219 A Área Marítima Particularmente Sensível (AMPS) é uma área que, por razões  
1220 ecológicas ou socioeconómicas, necessita de proteção especial de modo a que se  
1221 evitem os danos causados pelas atividades  
1222 marítimas internacionais. As linhas de  
1223 orientação para designação de AMPS foram  
1224 estabelecidas pela IMO de acordo com a  
1225 resolução A.982 (24). No momento da  
1226 designação de uma AMPS a IMO adota uma  
1227 Medida de Proteção Associada para prevenir,  
1228 reduzir ou mesmo eliminar a ameaça ou  
1229 vulnerabilidade identificada. Assim, uma AMPS  
1230 inclui medidas de encaminhamento de navios -  
1231 como uma área a ser evitada: uma área dentro  
1232 de limites definidos em que a navegação é  
1233 particularmente perigosa ou que é  
1234 excepcionalmente importante para evitar  
1235 acidentes e que deve ser evitada por todos os navios ou por certas classes de navios.



Figura 2. A AMPS *Western European Waters*

1236 Existem 16 AMPS localizadas em todo o mundo. Algumas dessas AMPS são de  
1237 grande dimensão, como é o caso da designada *Western European Waters*, outras são  
1238 de muito reduzida dimensão e servem para proteger pequenos ecossistemas marinhos  
1239 muito localizados como é o caso da Ilha de Malpelo no Oceano Pacífico.

1240 A costa Continental portuguesa está coberta por uma das maiores AMPS da OMI, a  
1241 *Western European Waters*, que se estende desde a Escócia até ao Golfo de Cádiz,  
1242 (Figura 2) <sup>131</sup>.

#### 1243 **A.4.2 INFRAESTRUTURAS PORTUÁRIAS E MARINAS E PORTOS DE RECREIO**

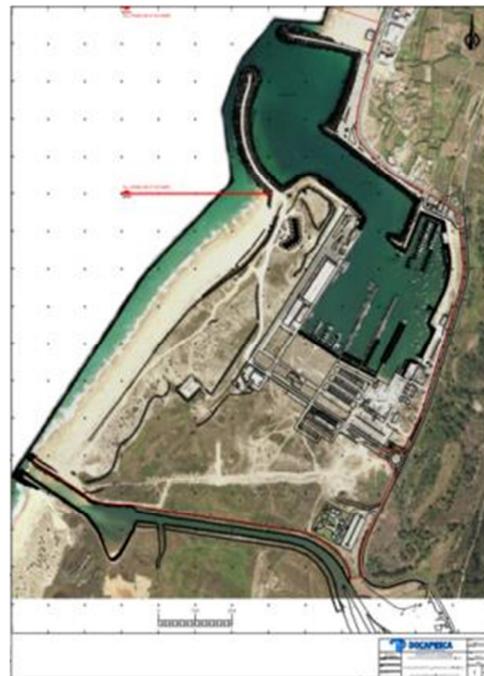
#### 1244 **INFRAESTRUTURAS PORTUÁRIAS**

1245 As zonas portuárias, para além dos seus limites de jurisdição, definem servidões  
1246 relacionadas com a necessidade de trânsito de  
1247 navios de e para o porto. O Plano de Situação  
1248 identifica os acessos marítimos aos diversos  
1249 portos, as áreas de pilotagem obrigatória,  
1250 quando existam, os fundeadouros e  
1251 ancoradouros.

1252 Os limites de jurisdição das zonas portuárias  
1253 são da responsabilidade das respetivas  
1254 Administrações Portuárias e da Docapesca –  
1255 Portos e Lotas, SA, no caso dos portos de  
1256 pesca (Figura 3).

1257 Existem ainda algumas incorreções  
1258 cartográficas devidas à falta de definição do  
1259 sistema de coordenadas/georreferenciação e  
1260 *datum* cartográfico. As correções serão  
1261 incluídas no Plano de Situação pelas  
1262 entidades competentes e atualizadas via  
1263 serviço de mapas.

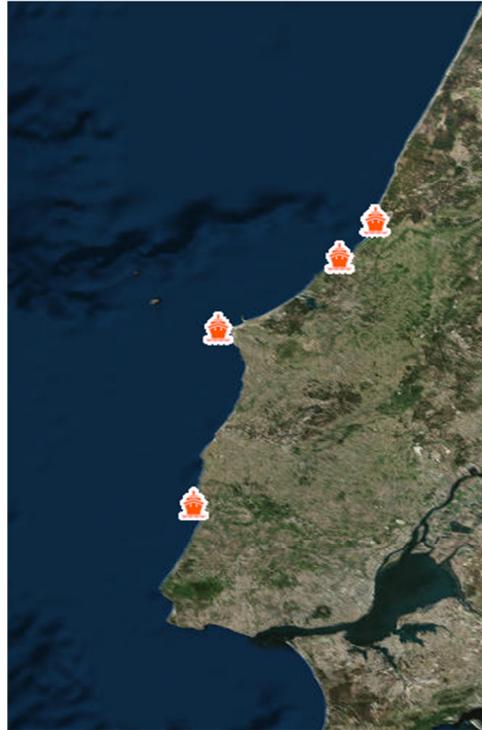
1264 Não tendo sido possível até à presente data  
1265 georreferenciar no GeoPortal do Plano de Situação os limites de jurisdição dos portos  
1266 sob jurisdição da Docapesca, optou-se pela sua sinalização conforme Figura 4 e  
1267 disponibilizar em formato de *popup* o PDF relativo a cada porto de pesca.



**Figura 3.** Exemplo da representação dos limites de jurisdição dos portos sob jurisdição da Docapesca no GeoPortal do Plano de Situação (porto da Nazaré).

(fonte: Docapesca – Portos e Lotas, SA).

<sup>131</sup> IMO (2018). *Western European Waters PSSA*. Acedido a 20 de novembro de 2019, em: <http://pssa.imo.org/w-europe/maps.htm>



**Figura 4.** Exemplo de representação da localização dos portos de pesca no GeoPortal do Plano de Situação.

(fonte: Docapesca – Portos e Lotas, SA).

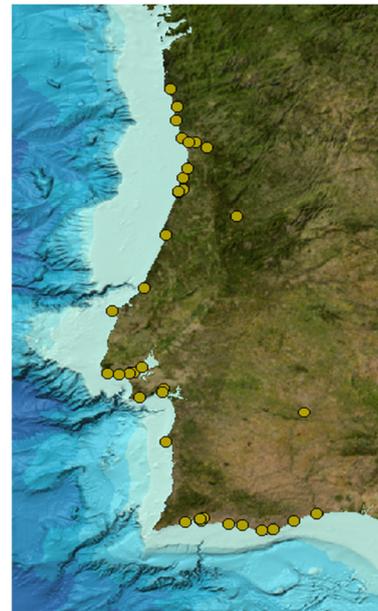
1268

## MARINAS E PORTOS DE RECREIO

1269 As marinas e portos de recreio definem servidões relacionadas com a necessidade de  
1270 acesso das embarcações a estas infraestruturas de  
1271 recreio. A Figura 5 representa a localização das  
1272 mesmas no GeoPortal do Plano de Situação.

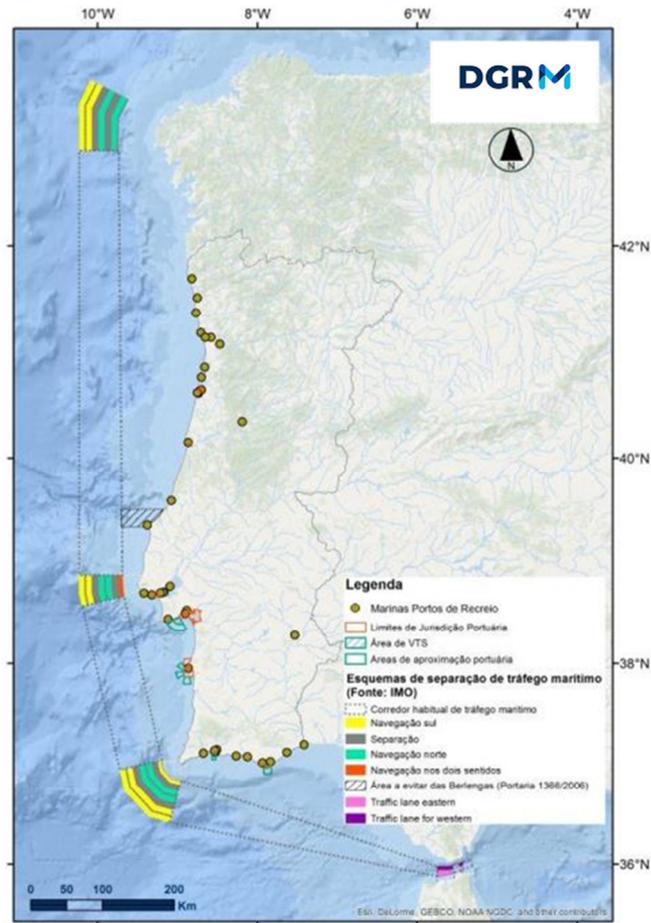
1273 A Figura 6 representa a globalidade das  
1274 condicionantes que incidem sobre o Espaço  
1275 Marítimo Nacional para as subdivisões Continente e  
1276 Plataforma Continental Estendida referentes a  
1277 segurança marítima e infraestruturas portuárias.

1278



**Figura 5.** Localização das marinas e portos de recreio em Portugal continental no GeoPortal do Plano de Situação.

(fonte: Turismo de Portugal, I.P.).



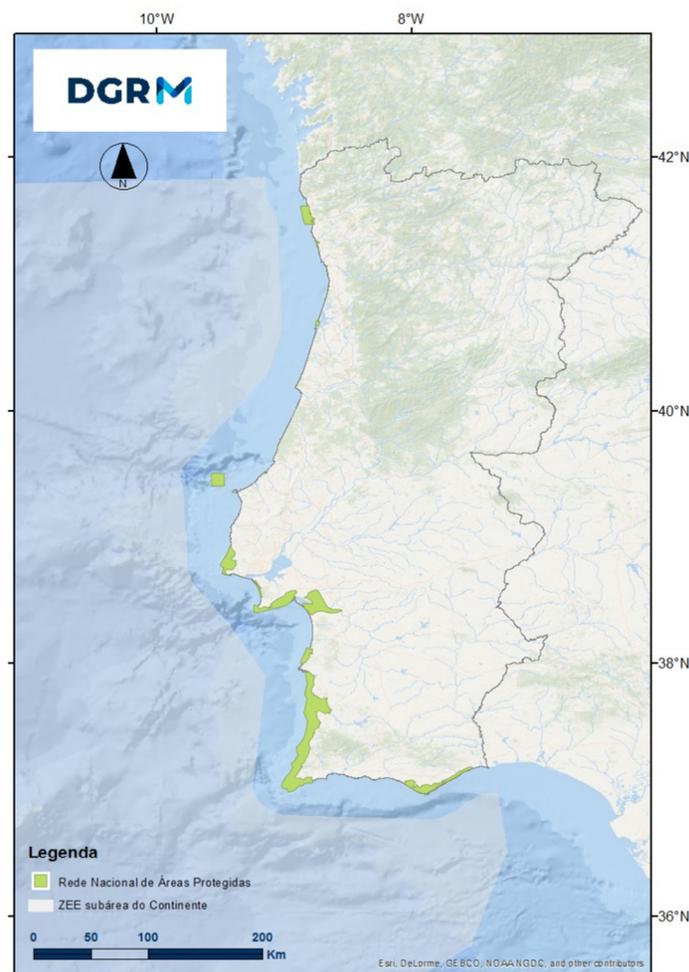
**Figura 6.** Infraestruturas portuárias e segurança marítima – Continente e Plataforma Continental Estendida.

1279 **A.4.3 CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**

1280

**ÁREAS MARINHAS PROTEGIDAS**

1281 As Áreas Marinhas Protegidas (AMP) de âmbito nacional existentes na subdivisão  
1282 Continente e que integram a Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) são  
1283 maioritariamente AMP costeiras localizadas nos limites do Mar Territorial. Fazem parte  
1284 da rede de AMP designadas ao abrigo da Convenção OSPAR, desde 2016, cinco  
1285 dessas áreas: Litoral Norte, Berlengas Arrábida, lagoas de Santo André e da Sancha,  
1286 Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (Figura 7).



**Figura 7.** AMP incluídas na RNAP.

1287 Na subdivisão da Plataforma Continental Estendida existem AMP que se encontram  
1288 integradas na rede OSPAR de AMP (vide Volume IV-D). O Plano de Situação  
1289 reconhece também as áreas com interesse para a conservação da natureza  
1290 delimitadas para efeitos de cumprimento do Programa de Medidas da Diretiva Quadro  
1291 Estratégia Marinha e indicadas por Portugal à Comissão Europeia (Figura 8).

1292

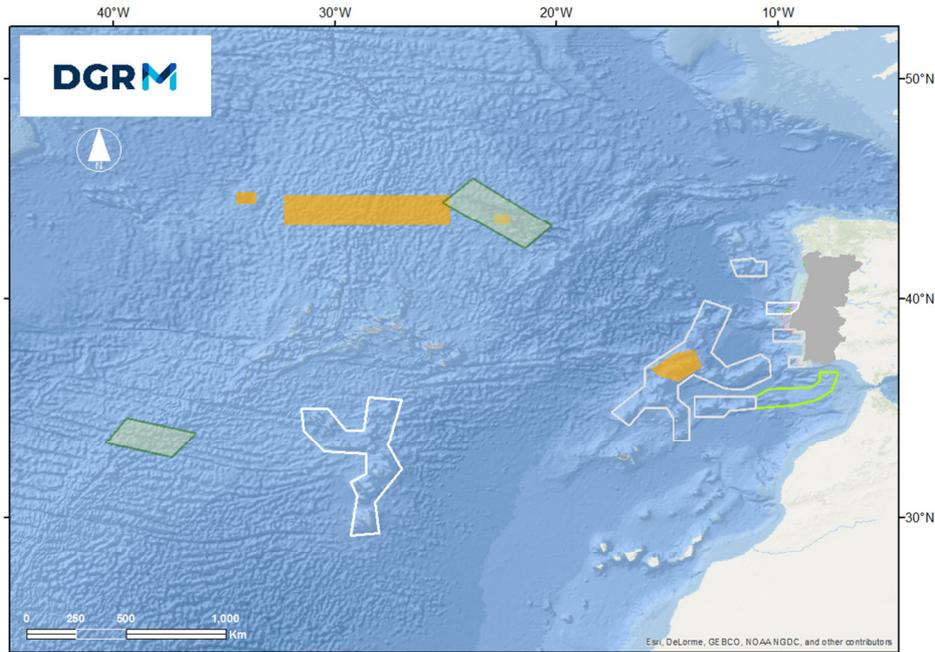


Figura 8. Áreas com interesse para a conservação da natureza.

1293 O conjunto das áreas com interesse para a conservação da natureza, identificadas no  
1294 Plano de Situação, irá permitir que Portugal atinja em 2020 a meta de 14% do seu  
1295 espaço marítimo coberto por AMP. Este valor consegue-se com AMP localizadas  
1296 essencialmente nos ecossistemas marinhos vulneráveis que se situam na plataforma  
1297 continental portuguesa.

1298

## REDE NATURA 2000

1299 Em Portugal Continental, encontram-se classificados no âmbito da Diretiva Habitats,  
1300 nove Sítios que abrangem área marinha: Litoral Norte, Peniche/Santa Cruz,  
1301 Sintra/Cascais, Costa Sudoeste, Ria de Aveiro, Arrábida/Espichel, Dunas de Mira,  
1302 Gândara e Gafanhas, Estuário do Sado e o Banco Gorringe. Os sítios designados são  
1303 essencialmente sítios terrestres costeiros, que incluem área marinha com exceção do  
1304 banco Goringe único sítio exclusivamente marinho (Figura 9). No que se refere a ZPE  
1305 estão classificadas 11 em área marinha: Estuários dos rios Minho e Coura, Ria de  
1306 Aveiro, Berlengas, Lagoa de Santo André, Lagoa da Sancha, Leixão da Gaiyota, Ria  
1307 Formosa, Cabo Espichel, Cabo Raso, Aveiro/Nazaré, Costa Sudoeste e Estuários dos  
1308 rios Minho e Coura (Figura 9).

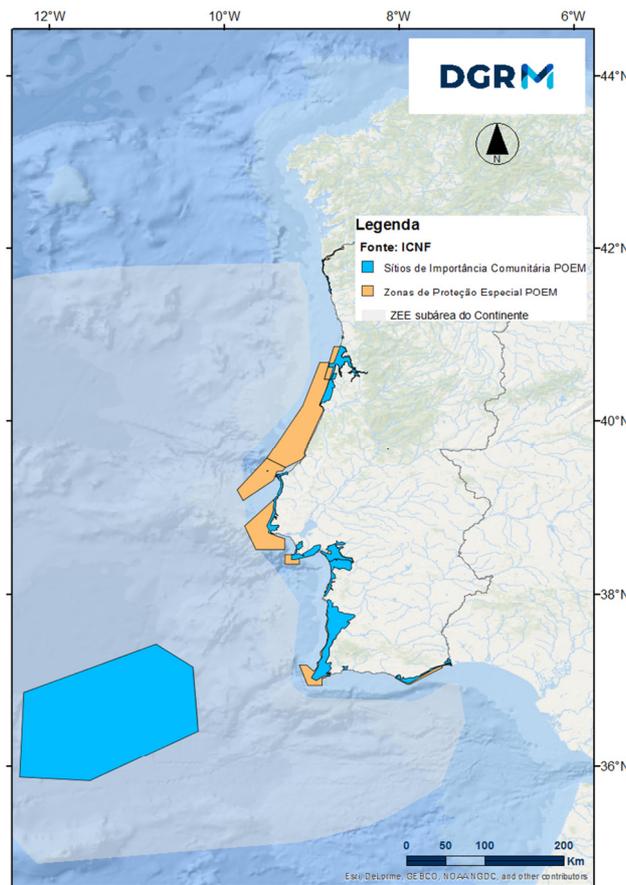
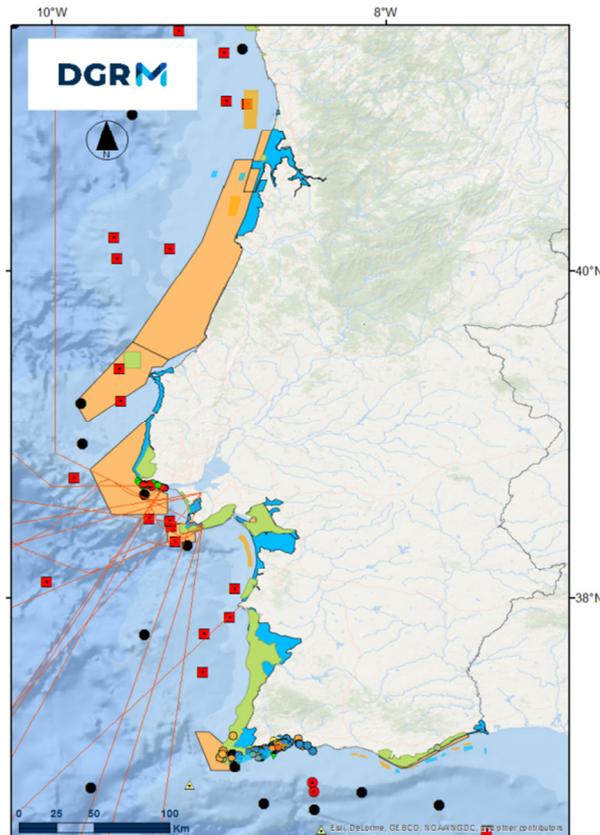


Figura 9 - Rede Natura 2000 (Fonte: ICNF)

1309 Atualmente discute-se a extensão da Rede Natura 2000 ao meio marinho,  
 1310 nomeadamente os SIC em vias de classificação da Maceda/Praia da Vieira e Costa de  
 1311 Setúbal, e o alargamento dos dois Sítios já classificados, SIC Costa Sudoeste e SIC  
 1312 Estuário do Sado, pelo que, sendo o Plano de Situação um instrumento  
 1313 permanentemente atualizado e concebido para acolher e integrar todas as servidões e  
 1314 restrições administrativas que venham a ser criadas, sempre que a Lista Nacional de  
 1315 Sítios e as ZPE forem atualizadas, o Plano será de imediato atualizado.

1316 No âmbito da avaliação ambiental foi efetuada a avaliação dos efeitos decorrentes da  
 1317 implementação do Plano de Situação nestas áreas da Rede Natura 2000 (vide Volume  
 1318 V-6.1.2), e identificadas medidas de minimização complementares para as pressões  
 1319 suscetíveis de causar impactes significativos decorrentes dos usos ou atividades  
 1320 privativos. Estas medidas foram integradas nas respetivas fichas de atividade, tendo a  
 1321 referida avaliação concluído que as opções de espacialização das áreas potenciais  
 1322 definidas no Plano de Situação demonstra um esforço de compatibilização do modelo  
 1323 de desenvolvimento de utilização do espaço marítimo com os objetivos de  
 1324 conservação da Rede Natura 2000.

1325 A Figura 10, retirada do GeoPortal, mostra algumas áreas marinhas protegida e áreas  
1326 da Rede Natura 2000, assim como algumas atividades previstas no Plano de Situação.



**Figura 10.** Rede Natura 2000 e as áreas marinhas protegidas vs usos/atividades.

1327

### ECOSSISTEMAS MARINHOS VULNERÁVEIS (EMV)

1328 Os EMV são ecossistemas marinhos vulneráveis aos impactes das atividades de  
1329 pesca em mar profundo, ou outras atividades abrasivas dos fundos marinhos (em  
1330 inglês *Vulnerable Marine Ecosystems – VME*).

1331 O conceito de EMV surgiu no âmbito de discussões da Assembleia Geral das Nações  
1332 Unidas sobre pesca sustentável e ganhou projeção com as Resoluções 59/25 (2004),  
1333 61/105 (2006), 64/72 (2009) e 66/68 (2011). De acordo com as resoluções adotadas  
1334 os Estados Costeiros e Organizações Regionais de Pesca devem verificar a  
1335 ocorrência de EMV nas respetivas áreas de jurisdição, avaliar o impacte das pescas  
1336 de profundidade sobre esses ecossistemas e adotar medidas de gestão que diminuam  
1337 esses impactes.

1338 Com o objetivo de clarificar o conceito de EMV, a FAO (*Food and Agriculture*  
1339 *Organization of the United Nations*) produziu em 2008 o guia “Orientações para a

1340 gestão das pescarias de fundo em alto-mar<sup>132</sup> propondo um conjunto de critérios para  
1341 identificação de EMV (raridade, importância funcional, fragilidade, reduzida resiliência,  
1342 complexidade estrutural). Admitindo que a caracterização e delimitação geográfica no  
1343 mar profundo dos EMV através de dados visuais é tecnicamente complexa e custosa,  
1344 o guia da FAO admite que a identificação de EMV pode ser inferida a partir da captura  
1345 de espécies indicadoras em conjugação com dados biológicos, geológicos,  
1346 topográficos e hidrográficos.

1347 No Nordeste Atlântico, a Comissão de Pescas do Nordeste Atlântico (NEAFC) incluiu  
1348 na sua Recomendação 19/2014, relativa à proteção de EMV, uma lista de famílias e  
1349 espécies indicadoras da presença de EMV e incumbiu o Conselho Internacional para a  
1350 Exploração do Mar (CIEM) de identificar e cartografar os EMV do Nordeste Atlântico.  
1351 Para esse efeito, o CIEM gere uma base de dados, cuja informação provém de  
1352 literatura académica, registos históricos, campanhas oceanográficas e capturas  
1353 acessórias de pesca de arrasto e palangre de fundo, onde são registados detalhes  
1354 sobre a distribuição e caracterização de habitats, e sobre a ocorrência de espécies  
1355 indicadoras de EMV. A abordagem do CIEM é que os EMV devem ser identificados a  
1356 partir de informação ao nível do habitat e/ou família, e não através de listas de  
1357 espécies. De acordo com esta abordagem, dados provenientes de transectos ROV,  
1358 por exemplo, justificam a designação “Habitats EMV”, ao passo que dados  
1359 provenientes de capturas acessórias são classificados como “Indicadores de EMV”.

1360 A nível comunitário, o novo Regulamento (UE) n.º 2016/2336 do Parlamento Europeu  
1361 do Conselho, de 14 de dezembro, relativo à pesca de unidades populacionais de  
1362 profundidade no Atlântico Nordeste e disposições aplicáveis à pesca em águas  
1363 internacionais nesta região, refere no Anexo III uma lista de famílias e espécies  
1364 indicadoras da presença de EMV por tipo de habitat (recifes de coral de águas frias,  
1365 jardins de corais, agregações  
1366 de esponjas de profundidade,  
1367 campos de penas do mar,  
1368 aglomerados de ceriantários  
1369 e de briozoários).

1370 Relativamente à adoção de  
1371 medidas de proteção, na área  
1372 NEAFC a partir de 2005  
1373 foram encerradas à pesca de  
1374 fundo várias áreas para  
1375 proteção de EMV, inclusive  
1376 sobre a plataforma  
1377 continental portuguesa. Em  
1378 águas comunitárias, a

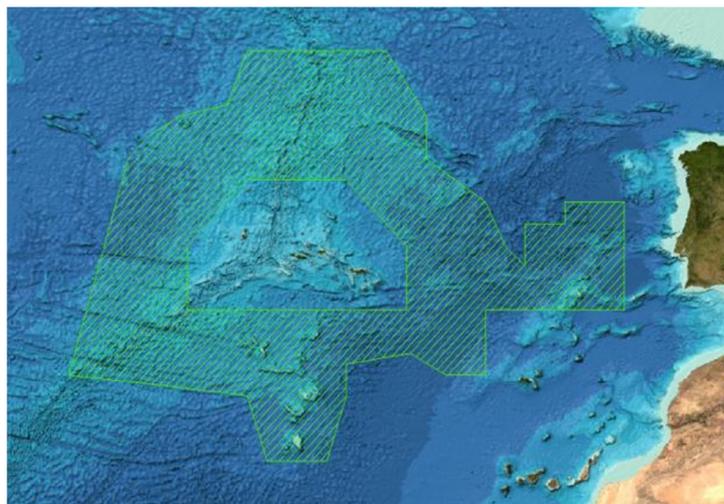


Figura 11. Zona proteção EMV (Portaria n.º 114/2014, de 28 de maio).

<sup>132</sup> <http://www.fao.org/fishery/topic/166308/en>.

1379 adoção de medidas de restrição da pesca para proteção de EMV realizou-se  
 1380 inicialmente no âmbito do Regulamento (CE) n.º 850/98 do Conselho, de 30 de março  
 1381 de 1998 (ex. *Darwin Mounds*, Açores e Madeira e Canárias), e dos Regulamentos de  
 1382 fixação das possibilidades de pesca publicados anualmente (ex. *Porcupine Bank* e *El*  
 1383 *Cachucho*). Após aprovação do Tratado de Lisboa em 2013, deixou de ser possível  
 1384 adotar medidas técnicas nos regulamentos anuais pelo que as várias áreas criadas  
 1385 foram incorporadas no Regulamento n.º 850/98 através do Regulamento (UE) n.º  
 1386 227/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de março de 2013.  
 1387 Atualmente é o artigo 11.º do Regulamento (UE) n.º 1380/2013, de 11 de dezembro  
 1388 que esclarece o procedimento para adoção de medidas de restrição de pesca em  
 1389 áreas marinhas protegidas no âmbito da PCP. Finalmente, a nível nacional a Portaria  
 1390 n.º 114/2014, de 28 de maio, proíbe de forma generalizada o uso das artes de arrasto  
 1391 e de emalhar de fundo por embarcações portuguesas numa área considerável do  
 1392 espaço marítimo nacional (Figura 11) a fim de se preservarem os fundos marinhos dos  
 1393 impactes adversos da atividade da pesca e estabelece a obrigação de registo e  
 1394 comunicação de informação sobre a captura de espécies indicadores de EMV.

1395 O Plano de Situação (*vide* também Volume IV) faz referência a este tipo de  
 1396 ecossistemas, estando identificados no GeoPortal, tal como demonstrado na Figura  
 1397 12. Necessariamente é ainda uma carta ainda muito incompleta e que será atualizada  
 1398 com dados das recentes campanhas oceanográficas aos complexos de montes  
 1399 submarinos situados na plataforma continental portuguesa.

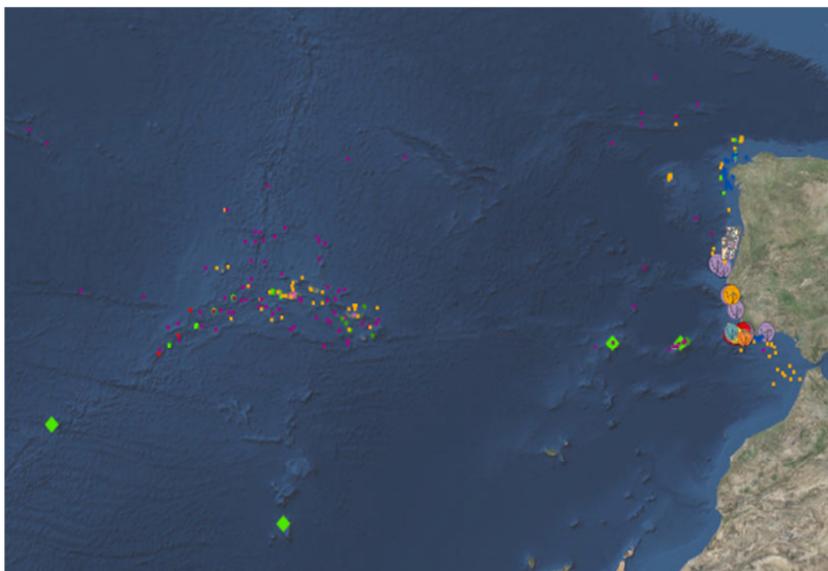


Figura 12. EMV no mar português (fonte OSPAR,OCEANA, EMEPC)

#### 1400 **A.4.4 RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL**

1401 Determinada ação é compatível com os objetivos de uma determinada área incluída  
 1402 na Reserva Ecológica Nacional (REN) quando cumulativamente:

- 1403 • Não coloca em causa as funções que, nos termos do anexo I do Decreto- lei  
1404 n.º 166/2008, de 22 de agosto, com a redação dada pelo Decreto-lei n.º  
1405 239/2012, de 2 de Novembro, são desempenhadas pela respetiva área;
- 1406 • Consta do anexo II ao Decreto- lei n.º 166/2008, na sua atual redação, e nele  
1407 está indicado como ação não interdita na respetiva área;
- 1408 • Cumpre os requisitos previstos no anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20 de  
1409 Dezembro.

1410 Na definição das áreas potenciais para os usos e atividades privativos foram tidos em  
1411 consideração os critérios aplicáveis ao espaço marítimo, sendo que no âmbito da  
1412 atribuição de Títulos de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM) sempre que  
1413 um uso ou atividade se localize em área de REN há lugar a consulta da respetiva  
1414 CCDR para efeitos do procedimento de comunicação prévia, caso aplicável.

#### 1415 **A.4.5 PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO**

1416 A Convenção da UNESCO 2001 sobre a Proteção do Património Cultural Subaquático,  
1417 ratificada em 2006 por Portugal (Resolução da Assembleia da República n.º 51/2006;  
1418 Decreto do Presidente da República n.º 65/2006, republicado através do Aviso n.º  
1419 6/2012 de 26 de março), considera caber no âmbito do Património Cultural  
1420 Subaquático qualquer vestígio da obra humana, de carácter cultural, histórico ou  
1421 arqueológico, que se encontre parcial ou totalmente, periódica ou continuamente,  
1422 submerso, há, pelo menos, cem anos, nomeadamente:

- 1423 • Sítios, estruturas, edifícios, artefactos e restos humanos, bem como o respetivo  
1424 contexto arqueológico e natural;
- 1425 • Navios, aeronaves e outros veículos, ou parte deles, a respetiva carga ou outro  
1426 conteúdo, bem como o respetivo contexto arqueológico e natural;
- 1427 • Artefactos de carácter pré-histórico.

1428 A UNCLOS apenas contém dois artigos gerais referentes ao património cultural  
1429 subaquático: os artigos 149.º e 303.º. O primeiro estipula a proteção do património  
1430 cultural subaquático na "Área", ou seja, "*o leito do mar, os fundos marinhos e o seu*  
1431 *subsolo além dos limites da jurisdição nacional*". Considerando que o artigo 303.º  
1432 define como obrigação do Estados proteger os "*objetos de carácter arqueológico e*  
1433 *histórico achados no mar*", este é, pelo artigo 303.º, eficaz até aos limites da Zona  
1434 Contígua (ou seja, até as 24 milhas da costa). Assim, os bens culturais subaquáticos  
1435 existentes na Zona Económica Exclusiva e Plataforma Continental ficariam  
1436 desprotegidos.

1437 A Convenção UNESCO de 2001 pretende colmatar este "vazio jurídico" e proíbe  
1438 explicitamente a exploração comercial, principalmente as atividades que visam a  
1439 venda, aquisição e troca de elementos do património cultural subaquático em todas as

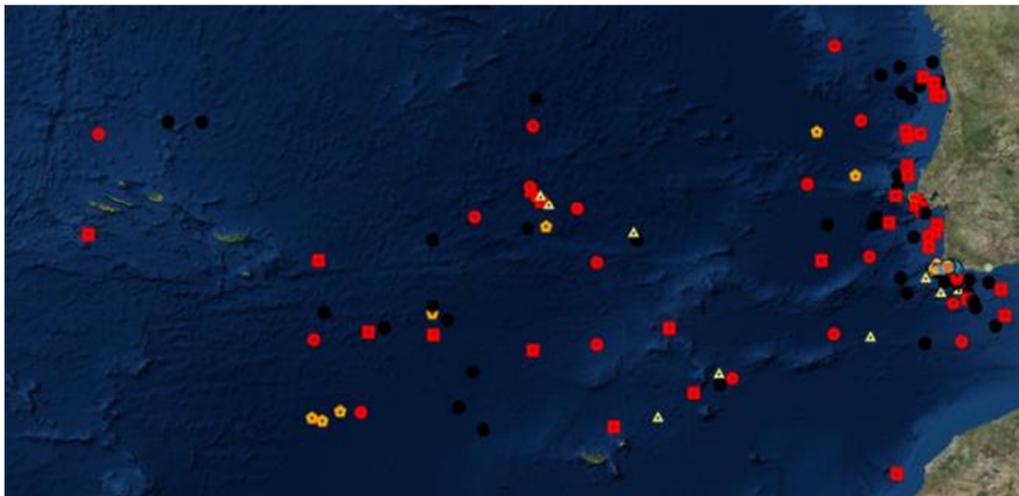
1440 zonas marítimas, aumentando significativamente a proteção jurídica dos sítios  
1441 submersos. A Convenção da UNESCO 2001 reforça assim o direito interno dos  
1442 Estados, na medida em que lhe reconhece a capacidade para proteger o património  
1443 cultural subaquático na zona económica exclusiva e na plataforma continental.

1444 Para a proteção dos recursos culturais subaquáticos, cabe ao sistema da autoridade  
1445 marítima, garantir o cumprimento da lei<sup>133</sup> no âmbito dos direitos interno e  
1446 internacional. Este disposto é ainda reforçado com as competências do Capitão do  
1447 Porto, nomeadamente o dever de fiscalização e de promoção de medidas cautelares  
1448 que assegurem a preservação e defesa do património cultural subaquático, sem  
1449 prejuízo das competências legalmente conferidas a outros órgãos de tutela.

1450 Os locais com património cultural subaquático constituem-se como áreas de servidão  
1451 administrativa, podendo as atividades nelas praticadas estarem, ou não, sujeitas a  
1452 reserva de espaço.

1453 Para a instalação de novos usos ou atividade em locais identificados com património  
1454 cultural subaquático, é necessário a realização atempada de trabalhos de arqueologia  
1455 atualizados<sup>134</sup>. Caso se verifique o aparecimento de vestígios arqueológicos durante a  
1456 instalação de uma atividade no Espaço Marítimo Nacional é obrigatório a paragem  
1457 imediata dos trabalhos e a comunicação da ocorrência à Autarquia local e à entidade  
1458 de tutela.

1459 O Plano de Situação procedeu à georreferenciação de achados, despojos e naufrágios  
1460 arqueológicos (Figura 13<sup>135</sup>).



**Figura 13.** Património cultural subaquático (fonte DGPC)

1461

<sup>133</sup> alínea c) do n.º 2 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 43/2002, 2 de março

<sup>134</sup> Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho e Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de novembro

<sup>135</sup> <http://webgis.dgrm.mam.gov.pt/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=49aeb648c6704effb5176d884dafaf91>

1462 **A.4.6 MANCHAS DE EMPRÉSTIMO DESTINADAS À ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA ZONA**  
1463 **COSTEIRA**

1464 Na subdivisão do continente estão identificadas as manchas de empréstimo para  
1465 alimentação artificial da zona costeira, identificadas nos POC e no Grupo Trabalho  
1466 Sedimentos, como áreas sujeitas a restrições, não sendo possível a sua exploração  
1467 para fins comerciais ou ficando interditas a instalação de atividade na coluna de água  
1468 que possam prejudicar o fim para que foram criadas (Figura 14)



Figura 14. Manchas de empréstimo (Fonte: APA)

1469

1470 **A.4.7** SERVIDÕES MILITARES

1471 Na subdivisão do continente estão definidas áreas de exercícios militares, as quais  
1472 podem ser visualizadas no geoportal (Figura 15)

1473

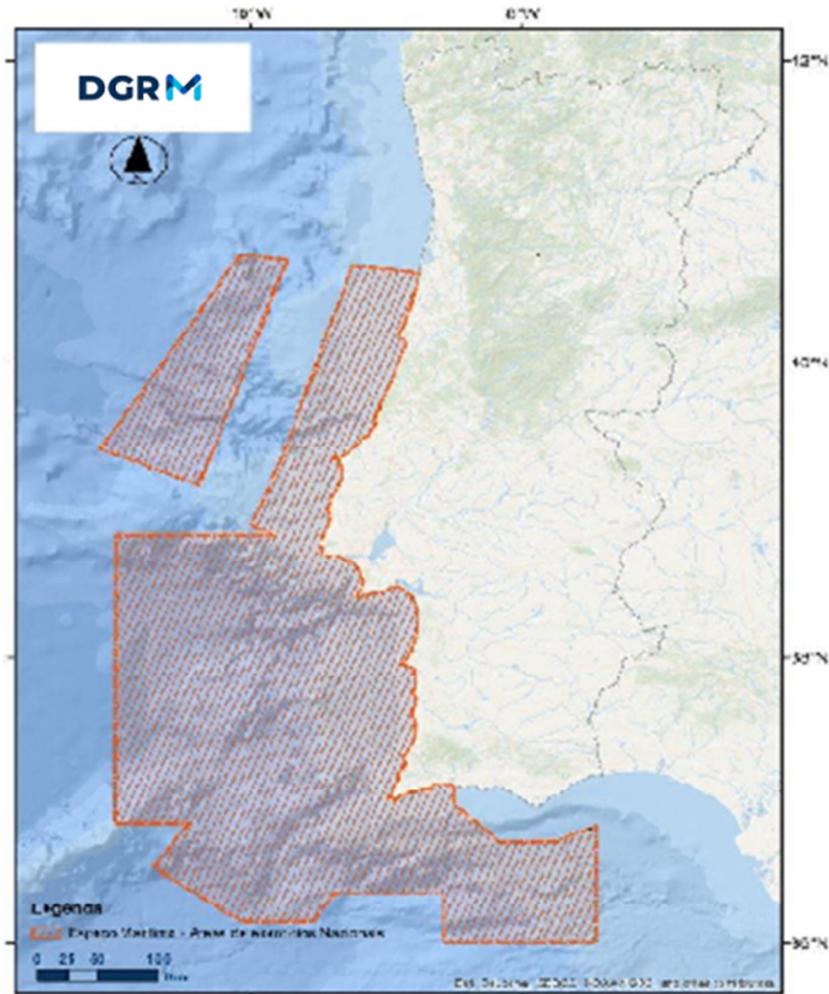


Figura 15. Áreas de exercícios militares (fonte AMN)

1474

1475 **A.4.8 CABOS SUBMARINOS**

1476 A subdivisão do Continente e a subdivisão da Plataforma Continental Estendida são  
1477 atravessadas por vários cabos submarinos para telecomunicações, o Plano de  
1478 Situação procedeu à sua identificação (Figura 16).

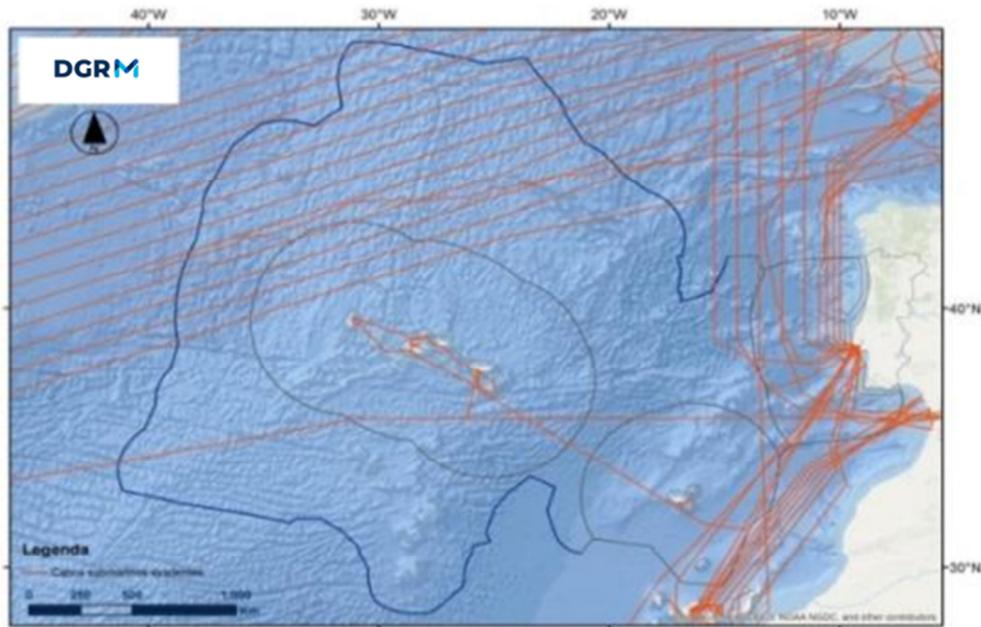
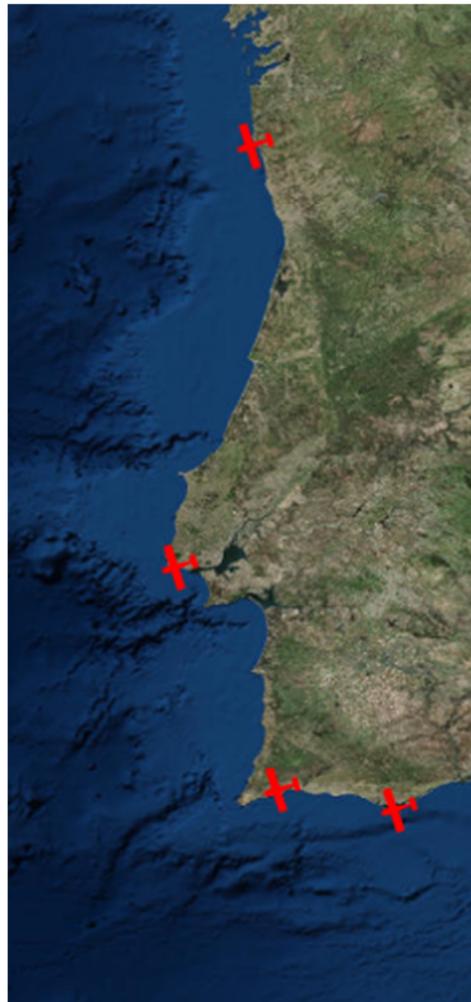


Figura 16. Cabos submarinos

1479

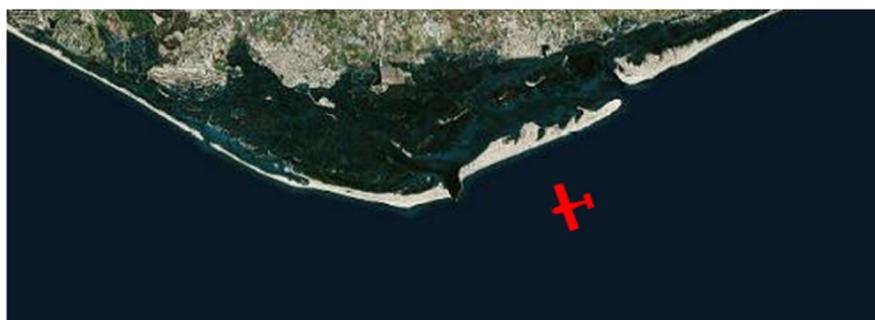
1480 **A.4.9 ZONAS DE TOMADA DE ÁGUA (SCOOPING)**

1481 Na subdivisão do Continente estão definidos quatro pontos de *scooping* localizados  
1482 em Viana do Castelo, Carcavelos, Lagos e Faro, os quais podem ser visualizados no  
1483 geoportal (Figura 17 e Figura 18).



**Figura 17** Zonas de tomada de água  
(Fonte: ANPC)

1484



**Figura 18.** Pormenor da área de *scooping* na costa algarvia.

1485

## 1486 A.5 Obras Defesa Costeira

1487 As obras de defesa costeira (alínea j) do número 2 do artigo 10º do n.º Decreto-Lei  
1488 38/2015, de 12 de março), apesar de não serem servidões ou restrições  
1489 administrativas, nem usos privativos de espaço marítimo nacional têm de estar  
1490 identificadas pelo Plano de Situação. O geoportal inclui uma camada específica cujos  
1491 dados são provenientes da Agência Portuguesa do Ambiente (Figura 19).

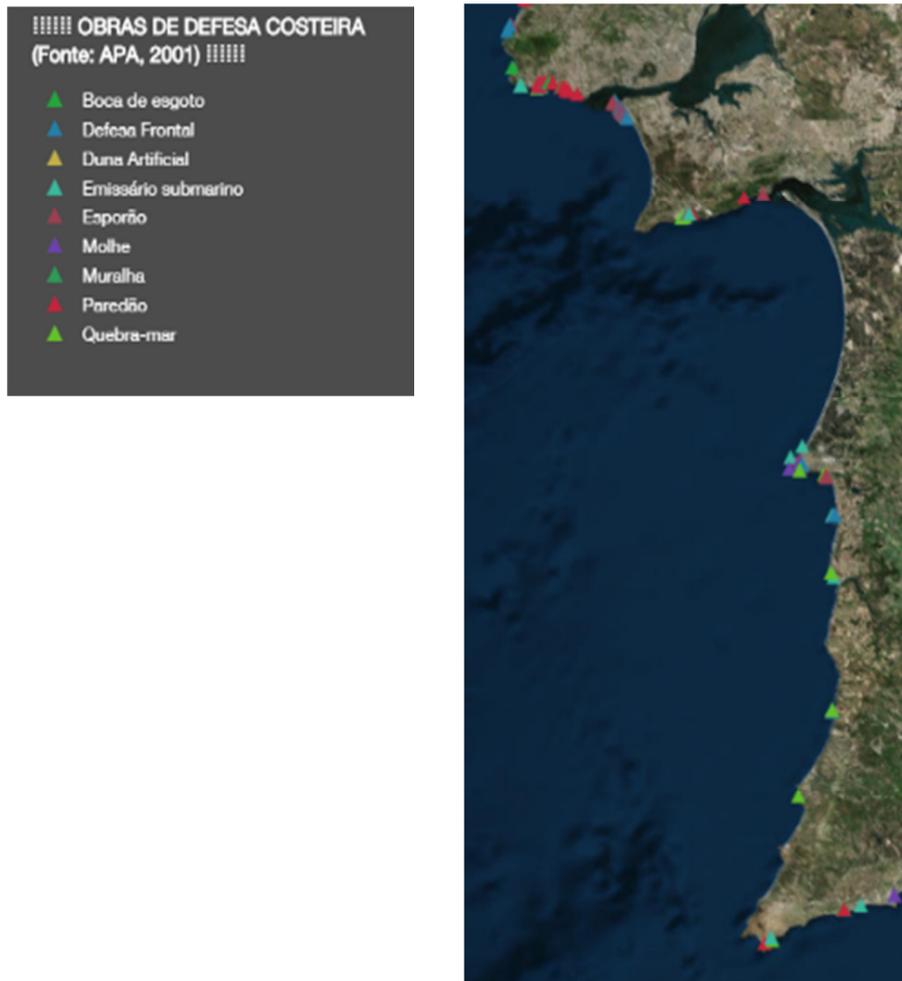


Figura 19. Obras de defesa costeira (fonte APA, I.P.)

1492

1493

## 1494 A.6 Usos Comuns

### 1495 USOS BALNEARES E RECREATIVOS

1496 A população portuguesa sempre teve uma relação muito próxima com o mar, que se  
1497 espelha, para além das atividades económicas, nas atividades lúdicas como a  
1498 utilização balnear, o desporto como o surf e o windsurf, entre outros.

1499 Segundo a Organização Mundial do Turismo “turismo costeiro é todo aquele registado  
1500 num raio de 50 km a partir da linha de preia-mar”, mas no contexto do Plano de  
1501 Situação apenas uma parte exerce influência direta no espaço marítimo. As áreas de  
1502 maior pressão no que se refere ao turismo costeiro correspondem às regiões do  
1503 Algarve, Península de Setúbal, Oeste a Alentejo Litoral, pelo que o esforço de  
1504 compatibilização de atividades será maior no espaço marítimo contíguo a estas  
1505 regiões.

1506 O turismo náutico destaca-se dos demais produtos turísticos pelo carácter estratégico  
1507 que detém no panorama económico nacional. Dentro do turismo náutico, a náutica de  
1508 recreio contempla todas as atividades relacionadas com a prática, por lazer, de  
1509 desportos náuticos (e.g., vela, *kitesurf*, *bodyboard*, *surf*, *windsurf*, *skimboard*,  
1510 *skateboard*, *longboard*, *kneeboard*, mergulho, remo, canoagem, *kayak*, pesca  
1511 desportiva, motonáutica, entre outras) ou de *charter* náutico como os cruzeiros.

1512 As praias, na sua função de recreio, são um dos principais recursos que dão resposta  
1513 ao produto turístico Sol e Mar, facto que per si é um agente de pressão sobre espaço  
1514 marítimo. As “praias de surf” são aquelas onde se pratica *surf* e *bodyboard*, durante  
1515 quase todo o ano e de uma forma regular. Esta atividade pode ser praticada em toda a  
1516 extensão da praia, desde o limite da areia até cerca de 300m a 400m dentro do mar,  
1517 perpendicularmente à linha de costa

1518 Os POC integram os Regulamento de Gestão das Praias Marítimas e os respetivos  
1519 planos de intervenção por praia, definindo que as praias marítimas são constituídas  
1520 pelas áreas que integram a antepraia, o areal e o plano de água associado<sup>136</sup>. Estes  
1521 regulamentos incluem disposições relativas à gestão das atividades desportivas no  
1522 mar. Os Planos de Intervenção nas Praias, regulam o uso e ocupação do areal e áreas  
1523 contíguas incluídas no Domínio Hídrico, e estabelecem nomeadamente as “Zonas de  
1524 Banhos”.

1525 O Plano de Situação na subdivisão do Continente define uma faixa de proteção a usos  
1526 comuns destinada fundamentalmente a salvaguardar as atividades recreativas de

<sup>136</sup> Plano de água associado — corresponde à área do leito das águas do mar adjacente ao areal da praia marítima contada a partir da linha de máxima baixa -mar de águas vivas equinociais (LMBAVE) até uma largura de 300 metros no plano de água e tem por objetivo a regulamentação dos usos e atividades relacionadas com a utilização balnear e outras.

1527 turismo e lazer e também a pequena pesca que ocorre ao longo da costa continental  
1528 portuguesa (vide A.7.1).

1529 Nesta faixa de proteção não será possível a instalação de plataformas flutuantes não  
1530 relacionadas com atividades de recreio, desporto e turismo, nem a instalação da  
1531 atividade aquícola dirigida à produção de peixe.

1532 PESCA

1533 A pesca é a mais antiga atividade económica ligada ao mar e, certamente, com maior  
1534 relevância socio-económica na sociedade portuguesa. Esta importância não deriva  
1535 apenas do impacto direto que a mesma tem na geração de emprego e no  
1536 abastecimento alimentar das populações, mas também pela fixação das populações  
1537 ao longo da costa e pela geração de motivos de elevado interesse turístico de base  
1538 cultural ou gastronómica.

1539 Em Portugal continental a pesca é exercida ao longo da costa, sem auxílio de  
1540 embarcações (pesca apeada e apanha de animais marinhos), ou com embarcações,  
1541 as quais, em função da sua dimensão, autonomia e artes de pesca licenciadas, ocorre  
1542 mais ou menos próxima da costa.

1543 A costa continental portuguesa, situando-se numa zona de transição entre  
1544 ecossistemas de águas mais frias, tipicamente norte atlânticos, e de águas mais  
1545 quentes, com características temperadas/mediterrânicas, apresenta uma produtividade  
1546 mais limitada em termos quantitativos, mas mais diversificada, ocorrendo uma  
1547 variedade significativa de espécies de elevado valor económico, mas em quantidades  
1548 que se podem considerar pouco abundantes, à exceção de algumas espécies de  
1549 pequenos pelágicos, como a sardinha, o carapau ou a cavala/sarda.

1550 Estes fatores condicionam o tipo de frotas de pesca que operam na área mais próxima  
1551 da costa continental portuguesa, que por um lado são constituídas por embarcações  
1552 de maiores dimensões, vocacionadas para a captura de pequenos pelágicos com a  
1553 arte de cerco, e por outro lado integram um número elevado de pequenas  
1554 embarcações, que operam com artes de pesca de vários tipos, de modo a poderem  
1555 tirar partido das diferentes características dos ecossistemas e espécies exploradas.

1556 Em consequência desta variedade de espécies exploradas e da diversidade de artes  
1557 de pesca utilizadas, é lícito afirmar que toda a faixa compreendida entre a linha de  
1558 costa e a isobata dos 400 metros é da maior relevância para a atividade de pesca  
1559 comercial.

1560 No entanto, e sem prejuízo de se reconhecer que nenhuma área marítima estará,  
1561 efetivamente, livre de qualquer atividade de pesca, mesmo que apenas periódica ou  
1562 sazonal, atentos os estudos científicos realizados por diversas instituições científicas,  
1563 como por exemplo IPMA e a Universidade do Algarve, e os dados recolhidos pela

1564 DGRM junto do sector (através da análise da informação recolhida no exercício da  
1565 atividade – descargas, dados VMS e dados dos Diários de Pesca (DP e DPE) ou em  
1566 contactos diretos realizados no âmbito de apresentações públicas do PSOEM, será  
1567 possível identificar algumas áreas em que a atividade de pesca é mais relevante,  
1568 devido, possivelmente, às características dos fundos, à abundância das espécies ou à  
1569 proximidade aos portos de pesca, áreas essas que será da maior relevância preservar  
1570 para que o exercício da pesca comercial se mantenha de forma viável e sustentável.

1571 Em termos gerais, as principais áreas de pesca para a frota local, localizam-se entre a  
1572 linha de costa e uma distância de até 3,5 milhas náuticas da costa, sendo mais  
1573 relevantes as áreas localizadas nas proximidades dos portos de pesca (até 6 milhas  
1574 náuticas para cada lado) dado que para as embarcações de menores dimensões, que  
1575 operem apenas com um tripulante, esta será a área de operação permitida.

1576 Acresce referir que em função do tipo de fundo, como por exemplo os fundos  
1577 rochosos, a utilização de determinadas artes de pesca é mais relevante, dado que se  
1578 tratam de fundos com maior diversidade e abundância de recursos piscatórios.

1579 Assim, pode considerar-se que a pesca comercial é um condicionante a ter em conta  
1580 na instalação de outras atividades em meio marinho, dado que se trata de uma  
1581 atividade que poderá ser facilmente ameaçada pela ocupação de determinadas áreas,  
1582 com maior relevância para a sua manutenção, como sejam as áreas localizadas entre  
1583 a costa e a linha das 3,5 milhas náuticas e as áreas mais próximas dos portos de  
1584 pesca com forte implantação de comunidades piscatórias locais.

1585

## INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

1586 O conhecimento sobre os recursos naturais existentes no espaço marítimo nacional,  
1587 incluindo, os biológicos, os minerais e os energéticos, é de extrema importância para a  
1588 apropriada proteção e gestão deste espaço (Silva, 2015). As ciências do mar são  
1589 relevantes não só em termos estritamente científicos mas também a nível social,  
1590 ambiental, económico e político.

1591 O espaço marítimo nacional, pela sua dimensão e recursos naturais e biodiversidade  
1592 nele existentes, constitui um laboratório natural ímpar. Foi o Rei D. Carlos I o grande  
1593 impulsionador da oceanografia em Portugal. As suas campanhas oceanográficas entre  
1594 1896 e 1907, a bordo dos iates Amélia, adaptados à investigação oceanográfica,  
1595 principiaram o estudo sistemático da fauna da plataforma continental geológica.  
1596 Também o seu primo, o Príncipe Alberto I do Mónaco realizou inúmeras campanhas  
1597 oceanográficas no espaço marítimo português, tendo o Mar dos Açores, constituído a  
1598 sua região de eleição para o estudo da bacia norte do Oceano Atlântico (Porteiro,  
1599 2009).

1600 A este período, seguiu-se um período de menor investimento público na investigação  
1601 marinha, destacando-se o trabalho desenvolvido por Luiz Saldanha mas também a

1602 entrada ao serviço do navio “NRP Almeida Carvalho” afeto ao Instituto Hidrográfico  
1603 (IH) e, dos navios “Mestre Costeiro” e “Noruega” ao serviço do então Instituto de  
1604 Investigação das Pescas e Mar (IPIMAR). São estes dois laboratórios do Estado (IH e  
1605 IPMA), mas também o Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) e o  
1606 Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) que, ainda hoje, se dedicam aos  
1607 assuntos do Mar.

1608 Na década de 90, o estudo do mar português volta a sofrer novo impulso com o  
1609 reconhecimento político da importância do papel do Mar para o desenvolvimento  
1610 socioeconómico de Portugal e o aumento associado de financiamento da investigação  
1611 científica através de fundos nacionais e comunitários. Neste período, o Programa  
1612 Dinamizador das Ciências e Tecnologias do Mar (1999 - 2006), impulsionado pelo  
1613 Prof. Mário Ruivo, e a criação em 1998 da Comissão Oceanográfica Intersectorial  
1614 foram determinantes para a capacitação e dinamização da comunidade científica  
1615 (Santos, 2009). Navios e lanchas foram equipados com sondas CTD, sistemas  
1616 sondadores multi-feixe e de feixe simples, posicionadores dinâmicos e acústicos,  
1617 perfiladores acústicos, sondas sísmicas, sistemas de sonar de varrimento lateral,  
1618 sondas acústicas, gravímetros, gradiómetros etc. e colocados ao dispor da  
1619 comunidade científica assistindo-se ao aumento significativo do número de  
1620 publicações científicas em ciências e tecnologias marinhas.

1621 Em 2008 dá-se novo salto qualitativo em termos de capacidade de pesquisa no mar  
1622 com a aquisição do ROV (*Remotly Operated Vehicle*) Luso, com capacidade para  
1623 operar até aos 6000 m de profundidade,. Adquirido pela Estrutura de Missão para a  
1624 Extensão da Plataforma Continental (EMEPC) este equipamento permite a recolha  
1625 seletiva de amostras geológicas e biológicas do fundo marinho e em muito tem  
1626 contribuído para o avanço do conhecimento do mar profundo.

1627 A capacidade instalada em Portugal quer a nível tecnológico quer ao nível da  
1628 qualificação da comunidade científica e técnica para investigar, conhecer e proteger o  
1629 meio ambiente marinho é hoje de excelência. Recentemente, no âmbito do projeto  
1630 TURTLE, foi desenvolvida a primeira plataforma robótica submarina de águas  
1631 profundas totalmente desenvolvida em Portugal.

1632 Os centros dedicados à investigação e inovação científica e tecnológica marinhas  
1633 atualmente com maior projeção nacional e internacional são:

- 1634 • Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (MARE);
- 1635 • Centro de Engenharia e Tecnologia Naval e Oceânica (CENTEC) e Centro de  
1636 Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC) do Instituto Superior Técnico;
- 1637 • Centro de Ciências do Mar (CCMAR) e o Centro de Investigação Marinha e  
1638 Ambiental (CIMA), Universidade do Algarve;
- 1639 • Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM), Universidade de Aveiro

- 1640 • Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR),  
1641 Universidade do Porto
- 1642 • Grupo de Investigação em Recursos Marinhos, Instituto Politécnico de Leiria  
1643 (GIRM);
- 1644 • Instituto do Mar, Centro do Mar e Ambiente, Universidade de Coimbra (IMAR-  
1645 CMA);
- 1646 • Laboratório de Ciências do Mar (CIEMAR), Universidade de Évora

1647 Note-se que, além dos laboratórios do Estados e centros de investigação  
1648 supracitados, empresas e organizações privadas sem fins lucrativos são parceiras de  
1649 vários projetos I&D nacionais e internacionais na área das ciências e tecnologias  
1650 marinhas.

1651 Relativamente à investigação realizada por entidades estrangeiras, a mesma é  
1652 enquadrada pela CNUDM que consagra o direito de todos os Estados e organizações  
1653 internacionais competentes realizarem investigação científica marinha. Assim, no  
1654 espaço marítimo nacional são regularmente realizadas campanhas oceanográficas  
1655 promovidas por entidades de países como a Alemanha, França, Espanha, Reino-  
1656 Unido e Holanda. Estas campanhas dependem da autorização do Ministério dos  
1657 Negócios Estrangeiros mas geralmente não implicam a emissão de TUPEM (*vide* A.7).

## 1658 **NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS**

1659 O transporte marítimo teve uma importância determinante para o desenvolvimento e  
1660 afirmação de Portugal como país e nação independente. A era dos Descobrimentos  
1661 representou um factor essencial para essa afirmação e representou igualmente um  
1662 dos impulsos mais espectaculares na transformação do transporte por via marítima no  
1663 veículo percursor e de sustentação do que hoje se designa como a globalização.

1664 Até ao estabelecimento das ligações ferroviárias e rodoviárias, e ao longo de muitos  
1665 séculos, o transporte marítimo assumiu uma importância vital para a economia do país  
1666 e para a qualidade de vida dos cidadãos.

1667 Presentemente estima-se que mais de 80 por cento do comércio global em volume e  
1668 mais de 70 por cento do seu valor é transportado por via marítima. Dados da UNCTAD  
1669 relativos a 2016 revelam números da ordem dos 10,3 biliões de toneladas de carga  
1670 transportada por esta via. As projeções feitas para o médio prazo também apontam  
1671 para o crescimento deste valor a taxas anuais em torno dos 3%. Este crescimento é  
1672 sustentado pelo aumento do número de navios em circulação. Presentemente, ao  
1673 largo da costa passam mais de 70000 navios/ano registando os portos uma média  
1674 anual total de 11500 entradas.

1675 O aumento do número de navios representa naturalmente um aumento do tráfego  
1676 marítimo, o que torna mais relevante a importância do seu ordenamento. O

1677 ordenamento verifica-se essencialmente a três níveis: i) regras técnicas de construção  
1678 e operação dos navios; ii) regras e serviços de monitorização e controlo da navegação  
1679 e iii) regras de navegação e assinalamento estabelecidas para o espaço marítimo.

1680 A costa continental portuguesa, portos e respetivas aproximações têm estabelecido  
1681 um conjunto de regras, sistemas e infraestruturas de ordenamento da navegação,  
1682 merecendo menção especial as seguintes, estando algumas já referidas nas servidões  
1683 e restrições (*vide* A.4.1 e A.4.2):

1684 a) o serviço VTS (*Vessel Traffic Service*) que proporciona a monitorização e controlo  
1685 através de cobertura radar, comunicação voz e radiolocalização, da navegação  
1686 marítima ao longo de toda a costa continental portuguesa até uma distância de cerca  
1687 de 50 milhas;

1688 b) os corredores de separação de tráfego do Cabo da Roca e do Cabo de São  
1689 Vicente, os quais ordenam, de forma mandatória, o sentido da navegação (ascendente  
1690 e descendente) em pontos críticos de cruzamento de navios, com corredores  
1691 dedicados e obrigatórios (mais afastados), em ambos sentidos, para navios que  
1692 transportam cargas perigosas e outros para navios que fazem apenas navegação  
1693 costeira;

1694 c) a área a evitar das Berlengas, zona especial protegida, onde a navegação é  
1695 interdita a navios a partir de certa dimensão;

1696 d) o sistema de relato obrigatório COPREP, que define uma zona geográfica,  
1697 sensivelmente situada entre a Figueira da Foz e Vila Real de Santo António, na qual  
1698 os navios são obrigados a reportar a respetiva entrada;

1699 e) os fundeadouros identificados, locais reservados nas aproximações aos portos,  
1700 definidos nos editais das capitánias, onde é permitido que os navios fundeiem;

1701 f) as barras dos portos, vias navegáveis delimitadas onde a navegação se pode  
1702 processar em segurança.

1703 Todas estas infraestruturas de assinalamento, ajuda e permissão/reservas de  
1704 navegação asseguram a fluidez e a segurança do transporte marítimo.

1705

## 1706 **A.7 Compatibilização de Usos e Atividades**

### 1707 **A.7.1 COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE USOS COMUNS E USOS/ATIVIDADES PRIVATIVOS**

1708 Os usos comuns identificados pelo Plano de Situação para as subdivisões Continente  
1709 e Plataforma Continental Estendida são:

- 1710 a) Recreio e lazer, incluindo atividades subaquáticas
- 1711 b) Pesca
- 1712 c) Navegação e Transportes Marítimos
- 1713 d) Investigação científica que não requeira reserva de espaço

1714 A compatibilização entre usos/atividades privativos e usos comuns teve em atenção os  
1715 dois usos comuns que maiores preocupações levantam no que respeita ao  
1716 estabelecimento de atividades privativas que requerem reserva de espaço marítimo: o  
1717 uso recreativo e banhar e a pesca. Estes são também os usos que mais  
1718 generalizadamente ocorrem nas áreas marítimas sob jurisdição nacional.

#### 1719 **RECREIO E LAZER**

1720 O uso recreativo e banhar sustenta atividades turísticas fundamentais na economia  
1721 das populações ribeirinhas do Continente e assume uma relevância socioeconómica  
1722 ímpar em Portugal. A utilização banhar das praias marítimas e toda a atividade  
1723 recreativa que se desenvolve no litoral costeiro, sobretudo durante o verão marítimo,  
1724 tem de ficar devidamente identificada e salvaguardada pelo Plano de Situação.

1725 Os POOC e POC em vigor identificam as praias de uso banhar e as principais zonas  
1726 para a prática de desportos marítimos como seja o *surf*. O Plano de Situação integra  
1727 aqueles instrumentos e define uma faixa de proteção à linha de costa para a  
1728 tranquilidade dos usos comuns ligados ao recreio e lazer, onde se inclui a prática de  
1729 atividades desportivas, incluindo subaquáticas.

#### 1730 **PESCA**

1731 A pesca é um dos usos que tradicionalmente ocupa grande parte do espaço marítimo  
1732 nacional, com maior incidência em zonas mais próximas da costa (desde o litoral até  
1733 cerca de 6 milhas da costa) e em menores profundidades (até 200 a 400 metros). O  
1734 conflito entre a atividade piscatória e a ocupação permanente de áreas marítimas para  
1735 a instalação de atividades, como seja a aquacultura ou a instalação de cabos e  
1736 estruturas submarinas que impeçam a operacionalidade de determinadas artes de  
1737 pesca tem sido abundantemente relatado. Para evitar, e minimizar, conflitos que  
1738 possam existir entre a atividade piscatória e o uso privativo do espaço marítimo, o

1739 Plano de Situação procurou caracterizar exaustivamente as principais zonas de pesca,  
1740 bem como os principais pesqueiros, de modo a identificar-se as zonas de conflito,  
1741 garantir a continuidade da atividade piscatória que ocorre nas zonas costeiras e  
1742 salvaguardar os principais pesqueiros das comunidades piscatórias locais.

1743 A cartografia da situação referência, para além do registo das áreas regulamentares  
1744 de pesca, preocupou-se em mapear resultados de diversos estudos científicos sobre  
1745 distribuição da atividade de pesca, em função do tipo de artes de pesca, do tipo de  
1746 embarcações (locais ou costeiras) procurando ainda recolher informação diretamente  
1747 junto das comunidades piscatórias sobre os locais mais utilizados pelos pescadores e  
1748 cujo acesso consideram mais relevante preservar.

1749 Toda a cartografia relativa à atividade piscatória, apesar de não constar na cartografia  
1750 específica do Plano de Situação, pode ser consultada no GeoPortal "Mar  
1751 Português"<sup>137</sup>.

## 1752 **NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS**

1753 Os esquemas de separação de tráfego (*vide* A.4.1), bem como os acessos marítimos  
1754 a infraestruturas portuárias, foram devidamente identificados no Plano de Situação e o  
1755 princípio utilizado foi de não prever a existência de usos e atividades privativas nesses  
1756 locais.

## 1757 **INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA QUE NÃO REQUEIRA RESERVA DE ESPAÇO**

1758 A investigação científica que não requeira reserva de espaço, ou que não exija a  
1759 fixação temporária de plataformas de apoio à investigação, poderá ocorrer em todo o  
1760 mar português, desde que autorizada nos termos das disposições legais em vigor, ou  
1761 dos condicionalismos inerentes à instalação de atividades e usos em espaço marítimo  
1762 nacional.

1763

<sup>137</sup> <http://webgis.dgrm.mm.gov.pt/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=df8accb510bc4f33963d9b03bf3674b8>

1764

## ZONA DE PROTEÇÃO A USOS COMUNS

1765 O Plano de Situação na subdivisão Continente, define uma faixa de proteção na orla  
1766 marítima, ao longo de toda a linha de costa, com o propósito de salvaguarda dos usos  
1767 comuns associados à pequena pesca costeira e às atividades de recreio e lazer que  
1768 se praticam sobretudo durante a época balnear. Esta faixa contribui também para a  
1769 proteção de vistas, importante para as atividades turísticas que ocorrem em terra, e  
1770 para o bom estado do ambiente marinho.

1771 A faixa de proteção será de 1,5 milhas náuticas em toda a costa continental, dimensão  
1772 que teve por base a melhor compatibilização entre a proteção das vistas, a circulação  
1773 de embarcações de pesca e marítimo turísticas e o desenvolvimento da aquacultura  
1774 (Figura 20)

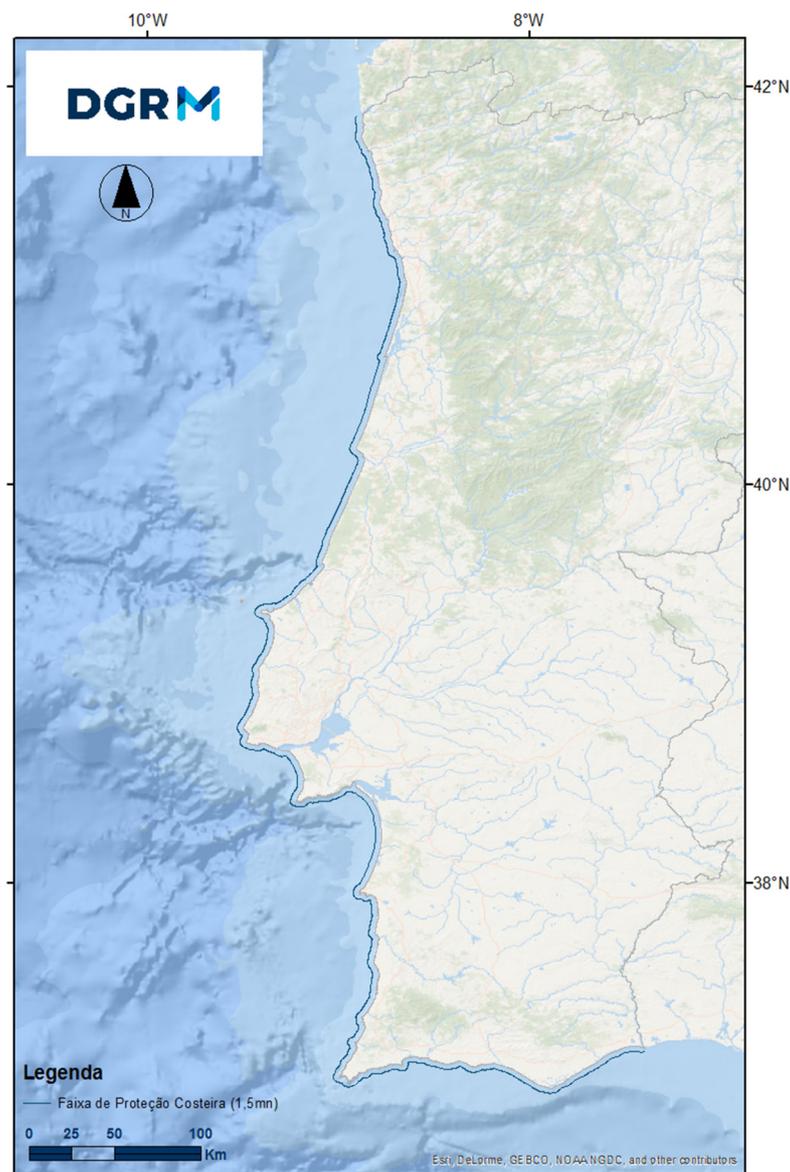
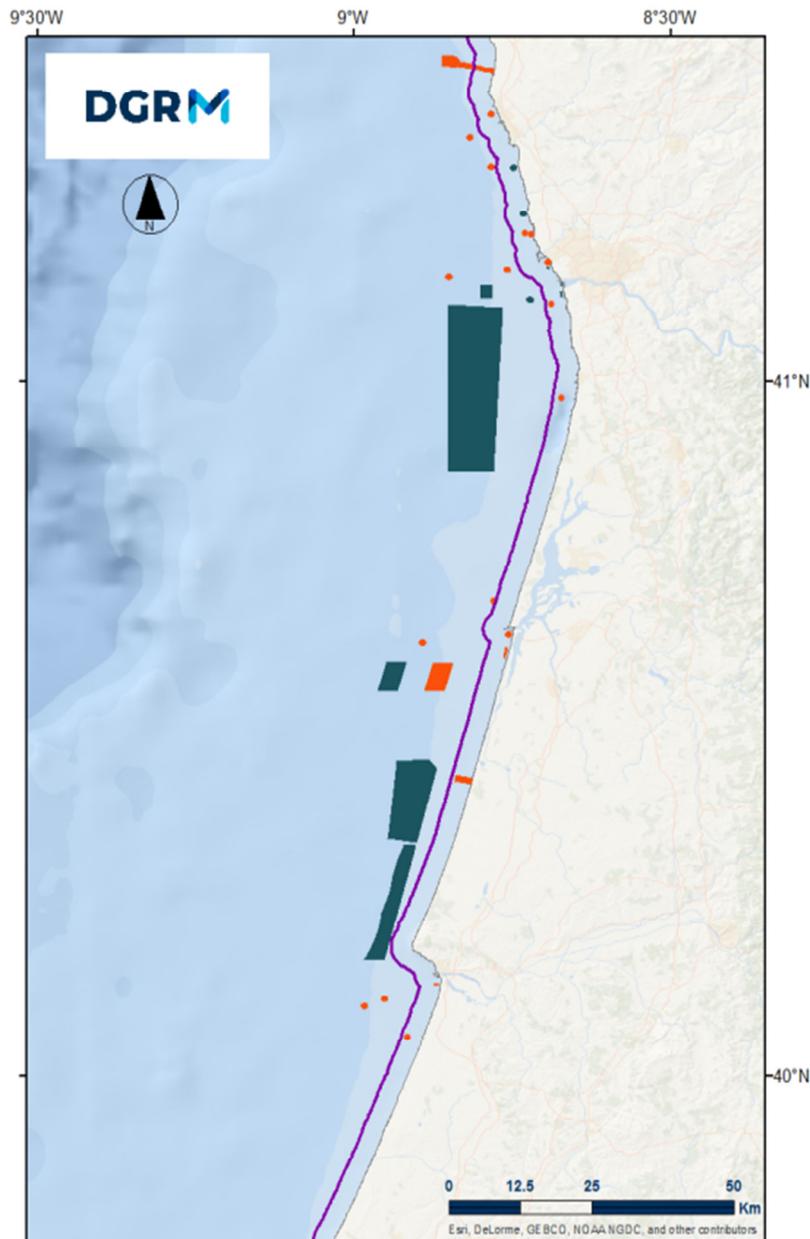


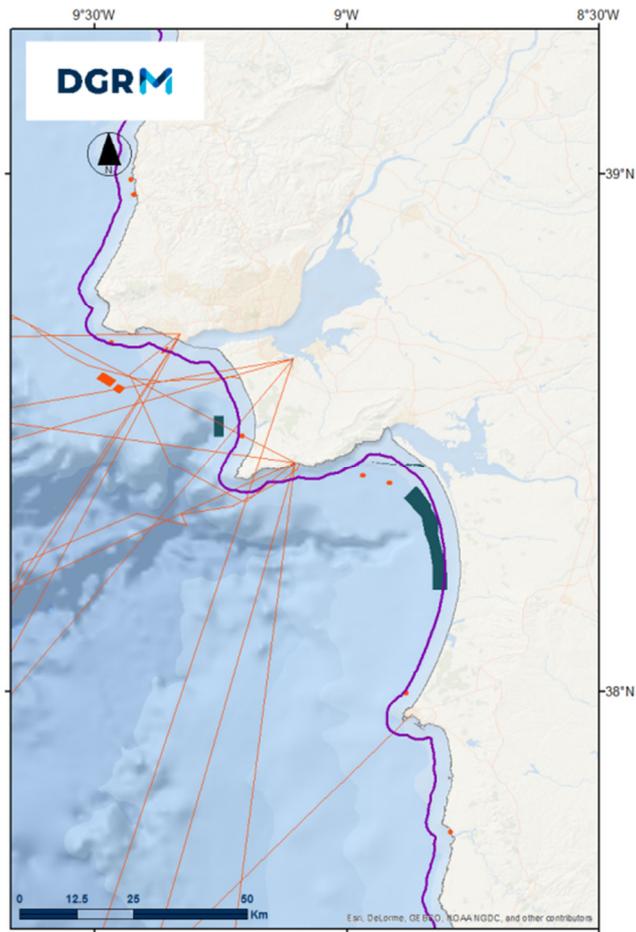
Figura 20. Faixa de Proteção na orla marítima

1775 Nesta faixa de proteção não será possível a instalação de plataformas ou estruturas  
1776 flutuantes fixas que não estejam relacionadas com a atividade de recreio, desporto e  
1777 turismo. Também a atividade de aquacultura não se poderá instalar nesta faixa de  
1778 proteção quando dirigida à produção de peixe.

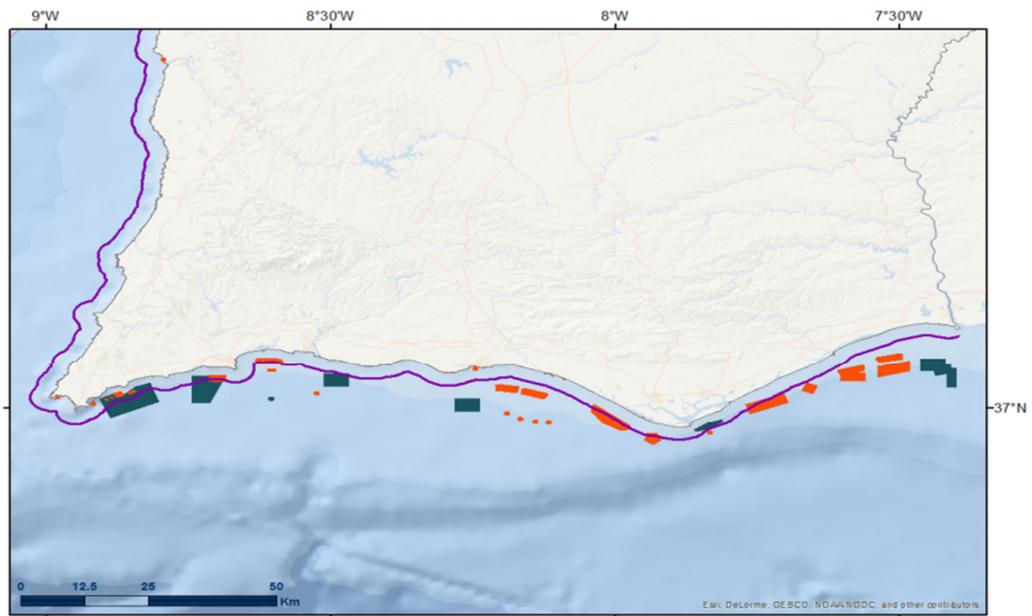
1779 As atividades que não prevejam a instalação de plataformas flutuantes como sejam,  
1780 por exemplo, os cabos submarinos, afundamento de navio e outras estruturas, ou a  
1781 energia das ondas poderão localizar-se nesta zona.



**Figura 21.** Pormenor da faixa de proteção na costa ocidental norte



**Figura 22.** Pormenor da faixa de proteção a norte de Sines



**Figura 23.** Pormenor da faixa de proteção na costa sul

## 1783 A.7.2 COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE USOS E ATIVIDADES PRIVATIVOS

1784 A compatibilização entre usos e atividades privativas que requeiram reserva de espaço  
1785 é, como referido, um dos propósitos do Plano de Situação. A possibilidade de uso  
1786 múltiplo de zonas marítimas é sempre vantajosa e permite maximizar as  
1787 potencialidades económicas do mesmo espaço. Um exemplo clássico é a produção de  
1788 energia renovável *offshore* com a aquacultura (SARF, 2014) (S.W.K. van den  
1789 BurS.W.K. van den Burg, 2017) (Mee, 2006). Todavia, outros usos podem ser  
1790 compatibilizados. Atividades de recreio e lazer como seja a instalação de parques  
1791 aquáticos submarinos pode ser feita conjugando-se com a instalação de recifes  
1792 artificiais, que por sua vez pode coexistir com plataformas de diverso tipo no plano de  
1793 água. O quadro abaixo é uma matriz de compatibilidades entre as diversas atividades  
1794 privativas que se poderão instalar nas subdivisões Continente e Plataforma Estendida.

1795 O Plano de Situação favorece o uso múltiplo do espaço marítimo, considerando as  
1796 suas diversas componentes (solo marinho, coluna de água e superfície). A utilização  
1797 múltipla supõe a sustentabilidade do meio marinho. Não se trata de concentrar  
1798 atividades num só espaço, com o objetivo de minorar os efeitos ambientais da sua  
1799 dispersão. Trata-se, outrossim, de tentar perceber quais as atividades que podem,  
1800 pelo facto de estarem mais próximas, beneficiar a qualidade ambiental das águas  
1801 marinhas, sejam por alívio de ocupação de espaço, seja por rentabilização e  
1802 aproveitamento de equipamentos e infraestruturas que de outra forma poderiam estar  
1803 subaproveitadas.

1804 A Tabela III refere-se às compatibilidades/incompatibilidade/sinergias entre as diversas  
1805 atividades privativas consideradas pelo Plano de Situação para a subdivisão  
1806 Continente. Claro está que se trata de uma aproximação teórica à realidade. O facto  
1807 de poder haver compatibilidade entre duas atividades, tal não significa que isso  
1808 aconteça na prática e necessariamente. A compatibilidade entre usos e atividades  
1809 depende não só das condições oceanográficas, como seja a agitação marítima, a  
1810 natureza dos fundos marinhos ou a dimensão da coluna de água, mas também da  
1811 dimensão e características de cada um dos projetos.

1812 A compatibilidade entre atividades num mesmo espaço marítimo pode ainda ser  
1813 alcançada se, ao longo do tempo, determinadas atividades se instalarem em épocas  
1814 diferentes do ano. De facto, apesar dessas atividades poderem ser incompatíveis, se  
1815 ocorrerem em simultâneo, o Plano de Situação considera-as, todavia, compatíveis por  
1816 poderem utilizar desfasadamente o mesmo espaço marítimo. Tal poderá ser o caso,  
1817 por exemplo, da imersão de dragados em colunas de água sobrejacentes a fundos  
1818 marinhos onde se poderá fazer a exploração de recursos não metálicos.  
1819 Evidentemente que neste caso não será possível utilizar a coluna de água em  
1820 simultâneo, embora possa ocorrer imersão de determinados dragados, no caso de  
1821 lamas, sem que isso comprometa a exploração de inertes nos fundos marinhos.

1822 Assim, a tabela abaixo indica apenas a possibilidade ou impossibilidade de  
1823 compatibilização de usos. Quando a compatibilização de usos pode eventualmente dar  
1824 origem a sinergias considerou-se então como potencialmente sinérgicas a  
1825 simultaneidade da ocorrência de determinados usos e atividades ao mesmo tempo e  
1826 no mesmo espaço marítimo.

1827

**Tabela I.** Potenciais compatibilidades, incompatibilidades e sinergias entre utilizações privativas em espaço marítimo nacional (subdivisão Continente)

	Aquacul.	Energias Renov.	Imersão Dragados	Rec. Metal.	Rec. E. Fósseis	Rec. Não Metál.	Cabos e Emissá.	Afundam. Navios	Plataf. Multiusos	Recifes Artificiais	Turismo Recreio	Patrim. Cultural	Patrim. Natural
Aquacultura	Gray	Blue	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Blue	Red	Blue	Red	Red
Energ. Renováveis	Blue	Gray	Red	Red	Green	Red	Green	Green	Blue	Green	Red	Green	Green
Imersão Dragados	Red	Red	Gray	Red	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Green	Red	Red
Expl. Rec. Metál.	Red	Red	Red	Gray	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Expl. Rec. EFósseis	Red	Green	Green	Red	Gray	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Red
Expl. Rec. Não Met.	Red	Red	Red	Green	Red	Gray	Red	Red	Green	Red	Green	Red	Red
Cabos e Emissários	Green	Green	Green	Red	Green	Red	Gray	Red	Green	Red	Green	Green	Green
Afundam. Navios	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Gray	Green	Blue	Blue	Blue	Blue
Plataf. Multiusos	Blue	Blue	Red	Red	Green	Red	Green	Green	Gray	Green	Blue	Green	Green
Recifes Artificiais	Red	Green	Red	Red	Green	Red	Red	Blue	Green	Gray	Blue	Blue	Blue
Turismo e Recreio	Blue	Red	Green	Red	Red	Green	Green	Blue	Blue	Blue	Gray	Blue	Blue
Património cultural	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Blue	Green	Blue	Blue	Gray	Blue
Património Natural	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Gray

Incompatibilidade  
 Compatibilidade possível  
 Sinergia

## 1890 **A.8 Boas Práticas**

1891 As boas práticas a observar na utilização e gestão do espaço marítimo, incluídas em  
1892 cada uma das fichas dos usos/atividades, devem considerar, em primeiro lugar, a  
1893 sustentabilidade do meio marinho de modo a garantir o bom estado ambiental do meio  
1894 marinho, contribuindo para os objetivos da Diretiva-Quadro “Estratégia Marinha”, o  
1895 bom estado das águas costeiras e transição, contribuindo para os objetivos da Diretiva  
1896 Quadro da Água e o estado de conservação favorável dos *habitats* e espécies que  
1897 integram a Rede Natura 2000, contribuindo para os objetivos das diretivas Aves e  
1898 *Habitat*. Adicionalmente foram integradas as medidas de minimização complementares  
1899 para as pressões suscetíveis de causar impactes significativos decorrentes dos usos  
1900 ou atividades privativos, decorrentes da avaliação dos efeitos da implementação do  
1901 Plano de Situação nas áreas da Rede Natura 2000.

1902 Outro aspeto fundamental das normas de boas práticas é contribuir, sempre que  
1903 possível, para a utilização múltipla do espaço marítimo nacional, maximizando o seu  
1904 aproveitamento e contribuindo para o desenvolvimento da economia do mar de um  
1905 modo economicamente sustentável.

1906 As boas práticas estão detalhadas em cada uma das fichas de usos/atividades (*vide*  
1907 A.10).

1908

1909

1910 **A.9 Novidades e Alterações do Plano de Situação, relativas**  
1911 **ao POEM (situação referência ordenamento espaço**  
1912 **marítimo)**

1913 **PRINCIPAIS ALTERAÇÕES DO PLANO DE SITUAÇÃO**

1914 Com a aprovação do Decreto-Lei 38/2015, de 12 de março, o Plano de Ordenamento  
1915 do Espaço Marítimo (POEM), divulgado através do Despacho nº 14449/2012, de 8 de  
1916 novembro, constituiu-se como “... *referência para o ordenamento do espaço marítimo*  
1917 *nacional e para a atribuição de novos títulos de utilização privativa*”. O ordenamento  
1918 previsto neste Volume irá proceder a alterações muito significativas do POEM a que  
1919 convém, ainda que sucintamente, chamar a atenção.

1920 As servidões e restrições administrativas, e os seus limites, foram consideradas, com  
1921 maior rigor, na espacialização dos usos potenciais. Assim, o Plano de Situação  
1922 corrigiu diversas situações de sobreposição de atividades incompatíveis entre si e  
1923 também incompatíveis com restrições e servidões administrativas, nomeadamente  
1924 com as áreas relevantes para a conservação da natureza entre elas as áreas que  
1925 integram a Rede Natura 2000.

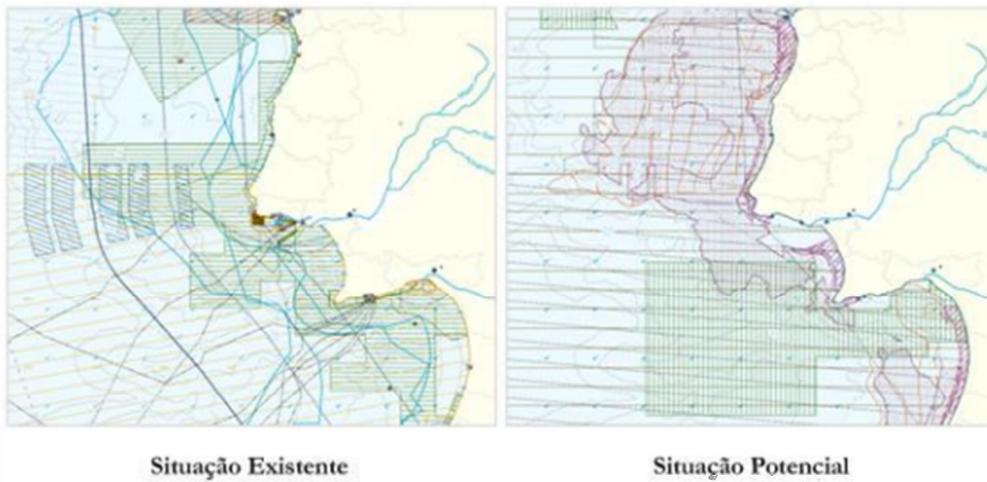
1926 O Plano de Situação integrou ainda as medidas espaciais de proteção previstas no  
1927 Programa de Medidas da DQEM e criou, ao longo de toda a faixa costeira, zonas de  
1928 proteção a vistas e a usos comuns, como seja a pesca e recreio e lazer.

1929 Para além destas alterações, o Plano de Situação espacializou atividades que não  
1930 estavam previstas no POEM, tais como o Recreio, desporto e Turismo ou as  
1931 Plataformas Multiusos.

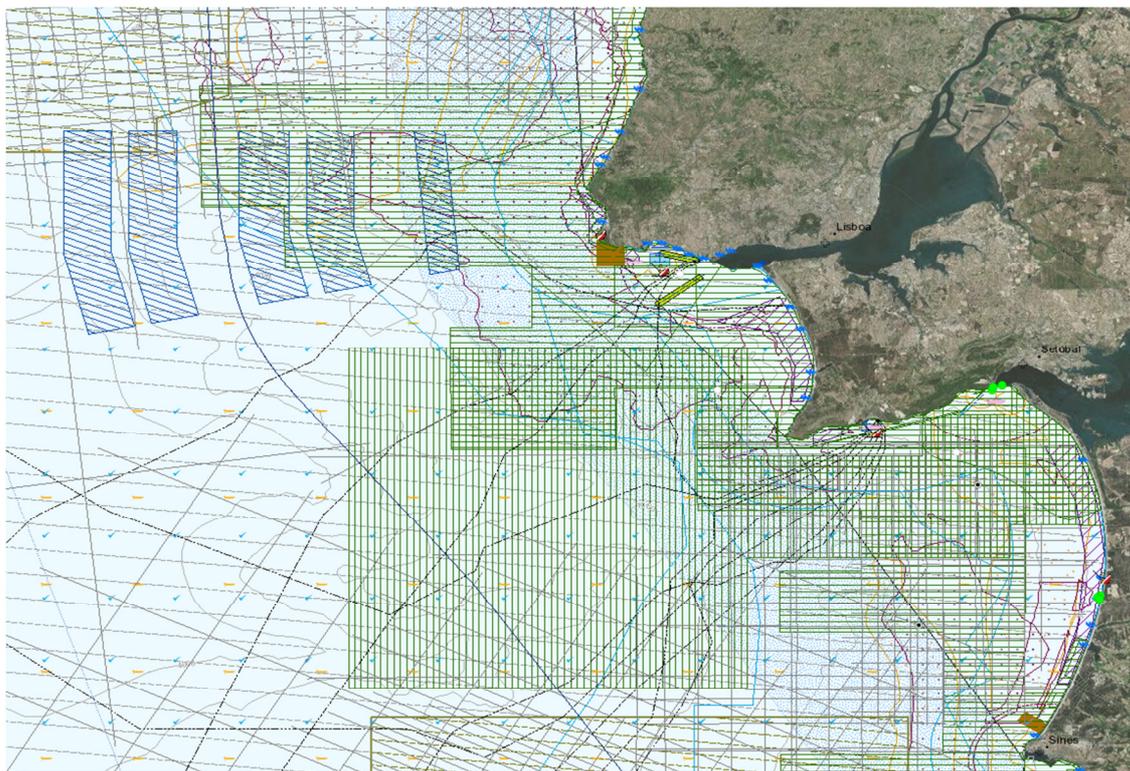
1932 Quando se compara a cartografia do POEM com a do Plano de Situação (Figuras 24,  
1933 25 e 26), percebe-se melhor qual o efeito do Plano de Situação no ordenamento do  
1934 espaço marítimo e na visualização desse mesmo ordenamento. De facto, o Plano de  
1935 Situação, apesar de integrar maior número de camadas, é mais *nítido* e tem menos  
1936 *ruído*. Tal circunstância, deve-se, em larga medida, ao facto do Plano de Situação ter  
1937 ponderado na espacialização das atividades/usos a compatibilização dessas mesmas  
1938 atividades/usos entre si, evitando a sobreposição de camadas de espacialização que,  
1939 muitas das vezes, seriam conflituantes e incompatíveis com as servidões restrições  
1940 administrativas.

1941 A par de um maior conhecimento sobre os ecossistemas marinhos, a tecnologia  
1942 informática construída para o Plano de Situação permitiu trabalhar as diversas classes  
1943 de espaço com mais detalhe, garantindo um maior respeito pelas servidões e  
1944 restrições administrativas e pelos usos comuns, nomeadamente a pequena pesca  
1945 costeira. Estas circunstâncias possibilitaram ao país ultrapassar as dificuldades

1946 sentidas durante a elaboração do POEM, apresentando agora um Plano  
1947 cientificamente mais adequado e mais defensor do bom estado do ambiente marinho.



**Figura 25** POEM: Situação existente vs situação potencial *in* POEM Volume II



**Figura 24.** Exemplo de cartografia do POEM – situação existente e situação potencial

1948

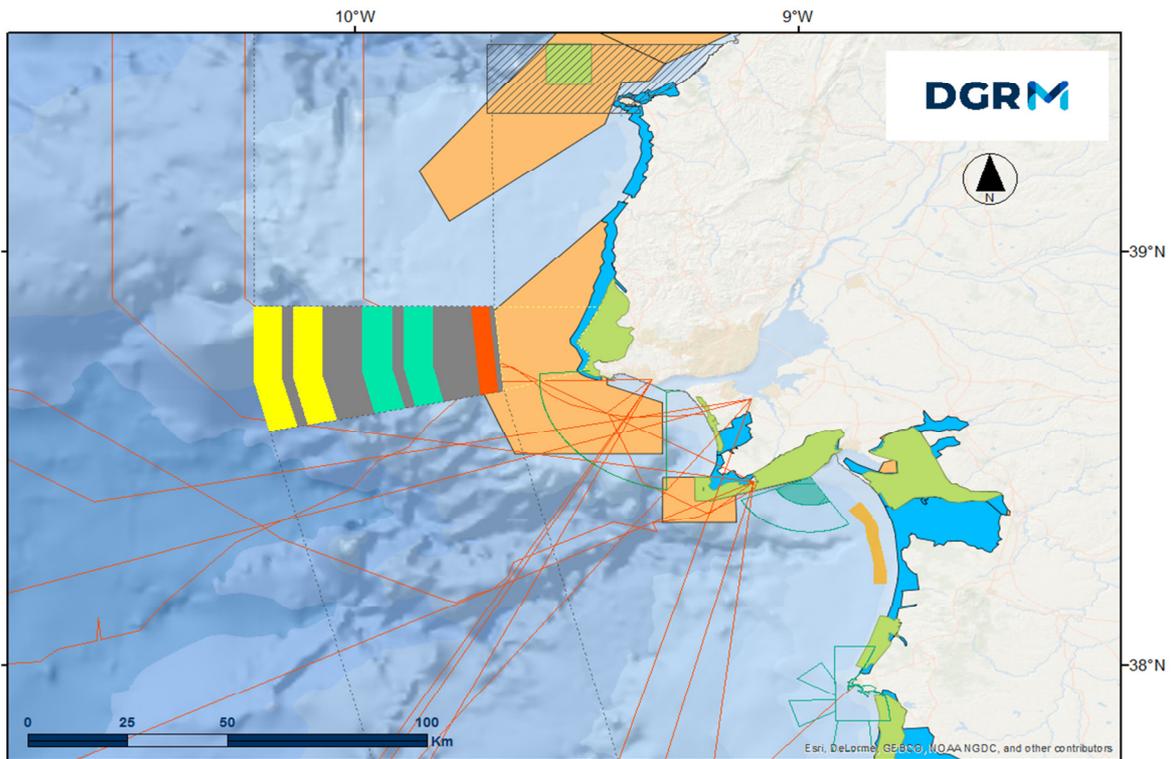


Figura 26. Exemplo de cartografia do Plano de Situação – situação existente e situação potencial

1949

1950 Deve ainda realçar-se que o Plano de Situação integrou os planos e instrumentos de  
1951 ordenamento do território que incidem em espaço marítimo nacional, nomeadamente  
1952 os POOC/POC e os POAP.

1953 A Tabela II sintetiza as principais diferenças entre o POEM e o Plano de Situação

Tabela II. Principais diferenças entre o POEM e o Plano de Situação

Principais temas	POEM	Plano de Situação
<b>Cartografia</b>	<b>Formato analógico</b>	<b>Formato digital, desmaterializada e de livre acesso via web</b>
Medidas de proteção espacial destinadas à conservação da natureza	Identificação preliminar das grandes zonas com interesse para a conservação da natureza	Desenvolvimento das zonas previstas no POEM Integração das AMP delimitadas previstas no Programa de Medidas da DQEM que ampliaram significativamente as zonas previstas no POEM Zonas de exclusão à colocação de cabos submarinos
Rede Natura 2000	Atividades impactantes previstas na Rede Natura (petróleo, aquaculturas, exploração de inertes, eólicas)	Salvaguarda da Rede Natura relativamente às atividades mais impactantes
Integração de outros instrumentos de ordenamento do território	Não previsto	Integrados os planos que incidem em espaço marítimo nacional
Proteção aos usos comuns	Não previsto	Faixa de proteção de vistas e de usos comuns na orla marítima do Continente.
Espacialização dos usos/atividade privativos	Espacializadas em conjunto com as servidões/restrições administrativas	Espacializadas em fichas individuais que sumarizam o estado da arte para cada uso/atividade, as boas práticas e os critérios de espacialização
Aquicultura	Grandes áreas potenciais previstas ao longo de toda a costa, afectando pesqueiros e diversas servidões	Redefinição de novas áreas potenciais com garantia efectiva de instalação da actividade aquícola
Recursos minerais não metálicos	Prevista para grande parte do Mar Territorial e parte da subárea ZEE Continente	Considerando que não é previsível que nos próximos dez anos haja necessidade de exploração de areias e cascalhos de origem marinha para obras de construção, públicas ou privadas e atendendo aos seus impactes nos habitat de fundo, para esta actividade não foram definidas áreas potenciais
Energias Renováveis	Prevista a possibilidade de instalação na maioria das águas interiores marítimas e ao longo de toda a faixa costeira Zona piloto de energias renováveis localizada em São Pedro de Moel	Relocalização do polígono da zona piloto ao largo de Viana do Castelo com diminuição de área Aumento do polígono de energia das ondas ao largo de Peniche Eliminação das demais zonas potenciais.
Recursos energéticos fósseis (petróleo)	Área potencial até as 200mn	Sem definição de área potencial, ficando dependente de aprovação de Plano de Afetação
Recreio, Desporto e Turismo	Não espacializado	Área potencial tendo em linha de contas as demais servidões e restrições administrativas
Cabos ductos e emissários submarinos	Sem restrições de instalação	Definição de zonas de exclusão para a proteção de ecossistemas marinhos vulneráveis
Plataformas multiusos	Não previsto	Previsão de 3 locais para instalação de projetos piloto
Imersão de dragados	Previsto	Identificados os locais ativos e propostos novos em função das necessidades específicas
Recursos minerais metálicos	Não previsto	Previsto mas não definidas áreas potenciais, ficando dependente de aprovação de Plano de Afetação
Biotecnologia marinha	Não previsto	Previsto mas não definidas áreas potenciais, ficando dependente de aprovação de Plano de Afetação
Afundamento de navios e outras estruturas	Não espacializado	Definidas áreas potenciais tendo em linha de conta as demais servidões e restrições administrativas
Investigação científica com reserva de espaço	Não previsto	Definida a possibilidade de reserva de espaço com emissão de TUPEM
Património cultural subaquático	Não previsto	Georreferenciação de achados, despojos e naufrágios arqueológicos, com possibilidade de emissão de TUPEM
Património natural marinho	Não previsto	Caracterizado com possibilidade de emissão de TUPEM
Armazenamento geológico de carbono	Não previsto	Previsto mas não definida área potencial, ficando dependente de aprovação de Plano de Afetação

1 **DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE SITUAÇÃO**

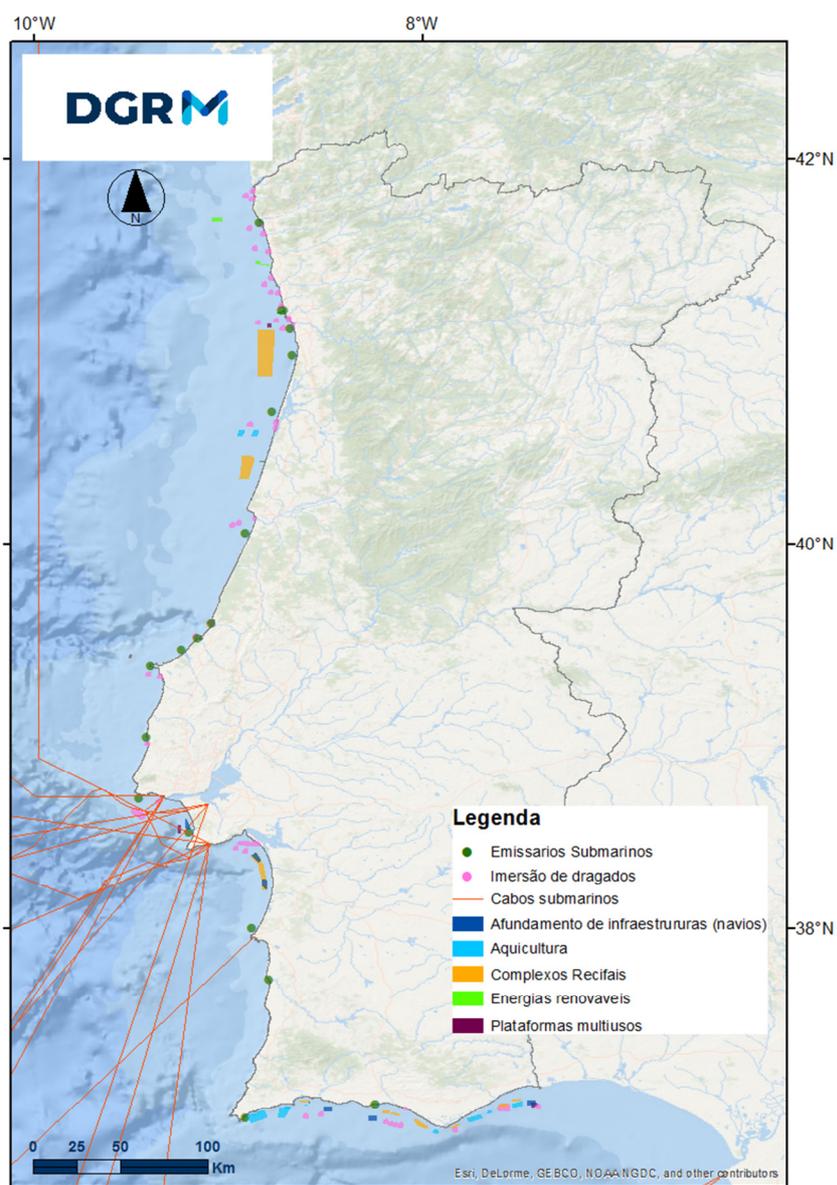
2 No que respeita às subdivisões Continente e Plataforma Continental Estendida, a  
3 grande maioria dos usos/atividades previstas no presente Plano, localizam-se  
4 fundamentalmente no mar territorial adjacente ao Continente. A Tabela V apresenta  
5 um resumo das opções tomadas pelo Plano de Situação no estabelecimento das  
6 áreas potenciais para os usos/atividades.

7 **Tabela III – Áreas Potenciais para usos/atividades privativos – subdivisões Continente e PCE**

Uso/atividade privativos	Áreas Potenciais
Aquicultura	Sim
Pesca quando associada a infraestruturas	Não (Totalidade das licenças permitidas por lei já atribuídas)
Biotecnologia marinha	Não (Plano de afetação)
Recursos minerais metálicos	Não (Plano de afetação)
Recursos minerais não metálicos	Não (Plano de afetação)
Recursos energéticos fósseis	Não (Plano de afetação)
Energias Renováveis	Sim
Cabos e ductos submarinos	Áreas de exclusão
Plataformas multiusos	Sim
Investigação científica (com reserva de espaço)	Totalidade do EM
Recreio, desporto e turismo	Sim
Património cultural subaquático	Totalidade do EM
Imersão de dragados	Sim
Afundamento de navios e outras estruturas	Sim
Armazenamento geológico de carbono	Não (Plano de Afetação)
Património natural submarino	Sim

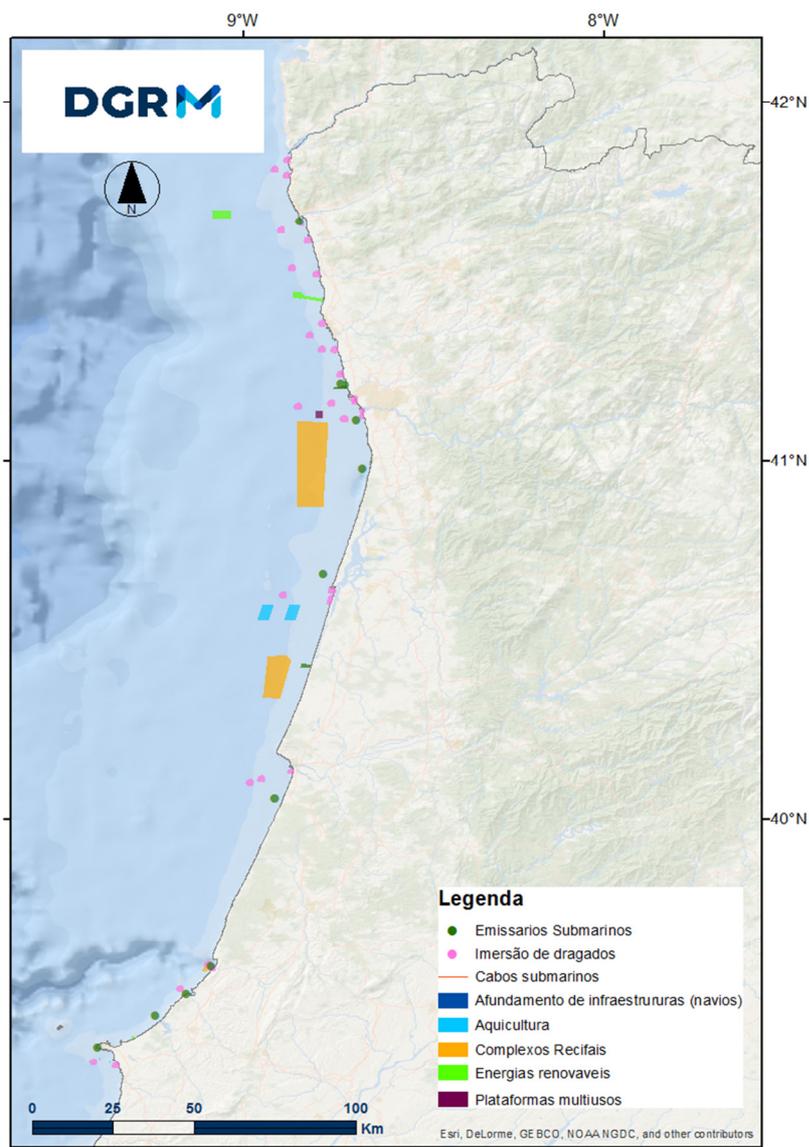
8  
9 Os mapas abaixo tentam dar uma visão global da ocupação do espaço marítimo para  
10 os principais usos/atividades previstos e especializados no Plano de Situação para o

- 11 Mar Territorial adjacente ao Continente, admitindo a concretização plena do Plano de  
12 Situação. Não foi considerada a área potencial para o turismo, recreio e lazer, que  
13 corresponde quase toda a orla costeira, para facilidade de leitura do mesmo (Figura  
14 27).



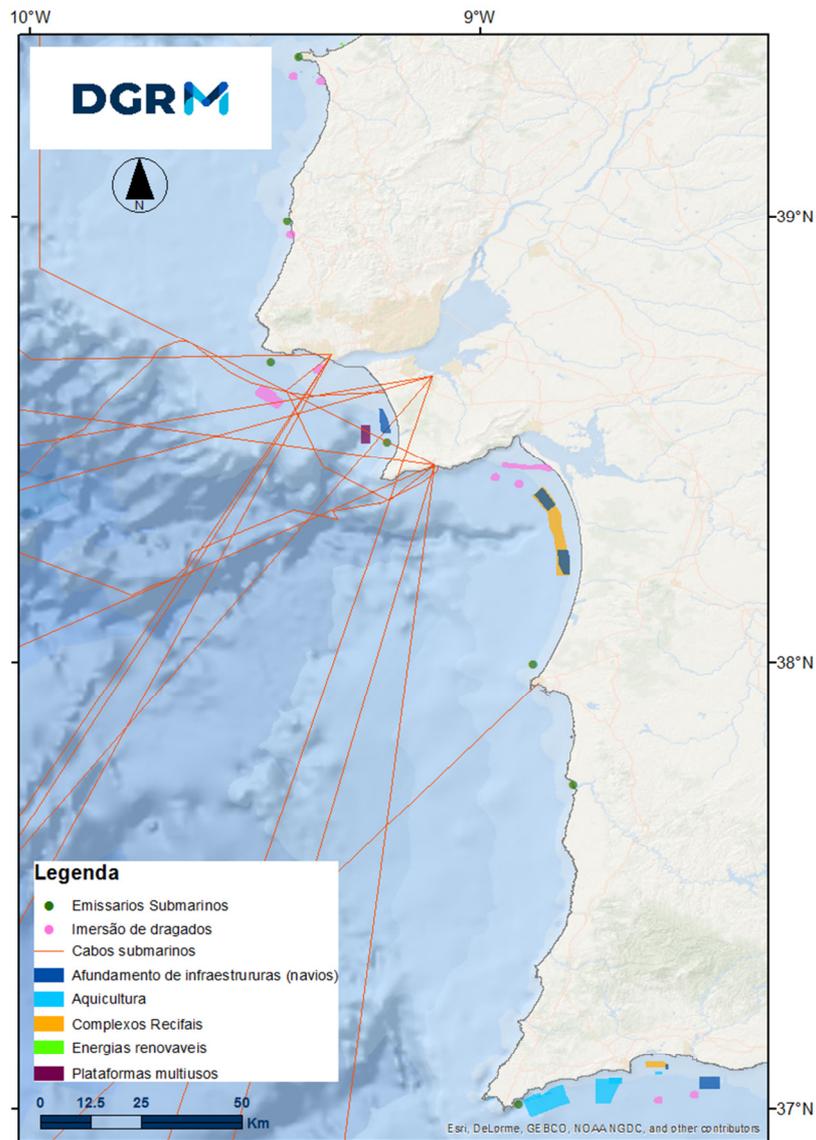
**Figura 27.** Ocupação do espaço marítimo no Continente (existente e potencial).

15 A zona norte do país (Figura 28), apesar de possuir condições mais desfavoráveis de  
16 agitação marítima, poderá acolher um maior e mais diversificado número de  
17 usos/atividades. A este facto não é alheio a maior extensão da plataforma geológica  
18 que nessa zona marítima assume relevância expressiva.

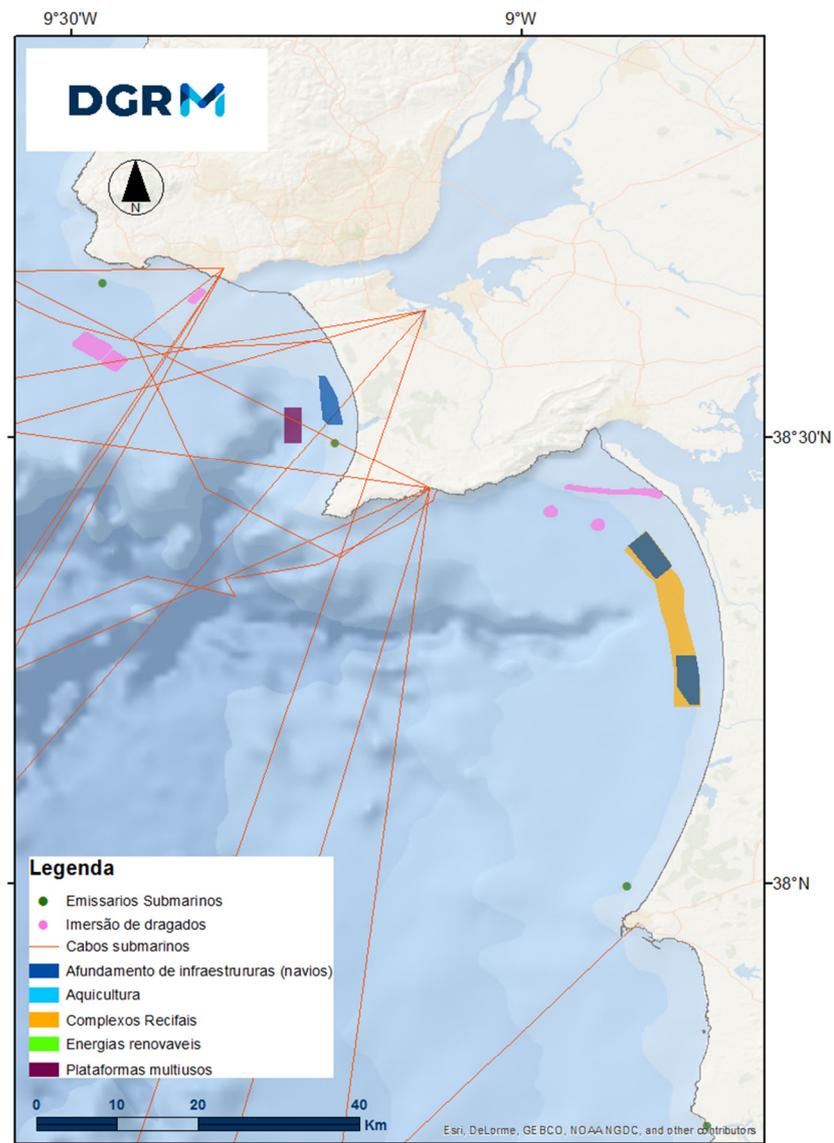


**Figura 28.** Ocupação do espaço marítimo na zona Norte do Continente (existente e potencial)

19 Na zona da costa ocidental sul (Figuras 29 e 30), a região que poderá ter maior relevo  
20 será Lisboa-Setúbal, onde a proximidade às grandes zonas urbanas e industriais,  
21 conjugada com condições favoráveis de agitação marítima, poderá permitir a  
22 instalação de vários usos/atividade. Salienta-se em particular a maior concentração de  
23 cabos submarinos de telecomunicações.

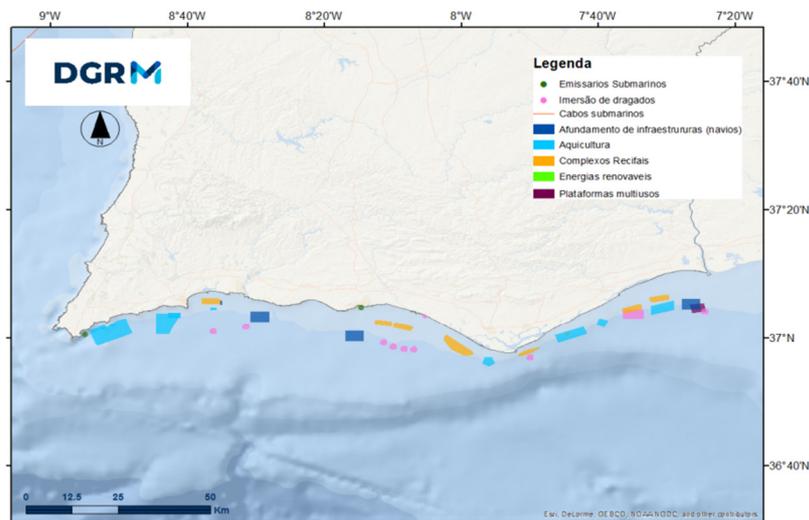


**Figura 29.** Ocupação do espaço marítimo na zona da costa ocidental Sul do Continente (existente e potencial)



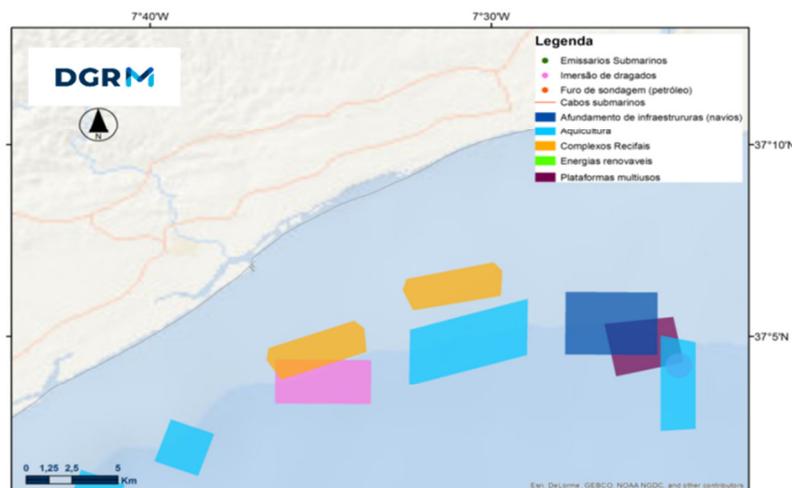
**Figura 30.** Ocupação do espaço marítimo na zona da costa ocidental Sul do Continente (existente e potencial) – Pormenor de zonas de sobreposição de atividades

25 Na costa sul algarvia (Figura 31) a possibilidade de ocorrência de várias atividades  
26 também é significativa. Destaca-se com especial relevo a aquicultura que, mercê das  
27 boas condições de agitação marítima torna esta zona marinha é aquela que oferece  
28 melhores condições para esta atividade.



**Figura 31** Ocupação do espaço marítimo na zona da costa sul algarvia (existente e potencial)

29 Na costa algarvia ocorre, junto à fronteira com Espanha, uma situação de  
30 sobreposição significativa de atividades (Figura 32). Trata-se de uma zona fronteiriça  
31 onde a fixação de atividade poderá permitir uma maior vigilância e “ocupação”  
32 territorial numa zona que se sabe ser particularmente sensível no que concerne à  
33 prática de ilícitudes e crimes ligados a tráfico de pessoas e estupefacientes.



**Figura 32.** Ocupação do espaço marítimo na zona da costa sul algarvia (existente e potencial) - Pormenor das zonas de sobreposição de atividades

---

## 34 A.10 Fichas de Usos e Atividades

35 As fichas que se seguem caracterizam sumariamente os usos e atividades que  
36 ocorrem, ou podem vir a ocorrer, nas subdivisões Continente e Plataforma Continental  
37 Estendida, à exceção das fichas relativas aos recursos minerais metálicos (Ficha  
38 3CAM) e armazenamento geológico de carbono (Ficha 14CAM), que se referem à  
39 totalidade do Espaço Marítimo Nacional, ou seja, subdivisões Continente e Plataforma  
40 Continental Estendida, Açores e Madeira.

41 Em cada ficha é indicada, para além da subdivisão, as unidades funcionais do Plano  
42 de Situação onde o uso ou atividade é, ou pode vir a ser, desenvolvido, a saber:

- 43 - Mar Territorial e águas interiores marítimas;
- 44 - ZEE, que compreende apenas a coluna de água;
- 45 - Plataforma Continental até ao seu limite exterior.

46 As fichas apresentam as boas práticas a observar pelos diferentes usos/atividades na  
47 utilização e gestão do espaço marítimo e a contribuição destes para a execução da  
48 ENM 2013-2020. São ainda identificados os aspetos referentes à compatibilização,  
49 seja entre utilizações privativas e a utilização comum, seja entre as diversas  
50 utilizações privativas e ainda com as servidões e restrições administrativas que  
51 ocorrem no espaço marítimo.

52 As fichas apresentam ainda, sempre que aplicável, uma cartografia de grande escala  
53 que permite visualizar as áreas onde se localizam os usos/atividades existentes, bem  
54 como as áreas potenciais para a expansão desse mesmo uso ou atividade. Todavia, a  
55 cartografia apresentada não dispensa a consulta do Geoportal do Plano de Situação.

56 No Geoportal a cartografia é apresentada com o detalhe necessário e podem ser  
57 consultadas as informações adicionais agregadas a cada elemento do mapa com  
58 recurso a janelas *pop-up*.

59 Sempre que ocorram alterações, quer por via da emissão ou cessação de TUPEM ou  
60 outros, o Geoportal é atualizado de imediato e as fichas irão refletir essa atualização  
61 num período não superior a um ano.

62 Chama-se a atenção que a cartografia presente nas fichas bem como a do Geoportal  
63 do Plano de Situação não serve os propósitos da navegação, não devendo assim ser  
64 utilizada para esse efeito em nenhuma circunstância.

65



## FICHA 1C – AQUICULTURA E PESCA QUANDO ASSOCIADA A INFRAESTRUTURAS

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Instalação de aquiculturas Instalação de infraestruturas para pesca	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	29.11.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar territorial e águas interiores marítimas, ZEE e Plataforma Continental		

### 66 CARACTERIZAÇÃO GERAL

67

### AQUICULTURA

68 Em Portugal, o cultivo de espécies em meio aquático já se realiza pelo menos desde finais do  
69 séc. XIX. No entanto, até 1990, as espécies cultivadas eram essencialmente espécies  
70 dulçaquícolas, como a truta, e bivalves estabelecidos em viveiros localizados em zonas entre  
71 marés, em águas lagunares e estuarinas.

72 A partir daquela década, e beneficiando do acesso a fundos comunitários, a aquicultura em  
73 Portugal registou um forte crescimento e diversificou-se passando a compreender a produção  
74 de outras espécies marinhas como a dourada, o robalo, o mexilhão, a ostra e, mais  
75 recentemente, o pregado e o linguado.

76 A aquicultura desenvolveu-se assim a partir dos estuários, mediante a concessão a privados do  
77 direito de ocupação de áreas de domínio público marítimo, em zonas entre marés, algumas  
78 delas situadas em antigas salinas que estavam abandonadas. Nestes locais, cuja  
79 potencialidade para a aquicultura é grande, pratica-se uma produção extensiva, ou semi-  
80 intensiva, cujo manuseamento e desenvolvimento tecnológico tem vindo a ser  
81 progressivamente melhorado.

82 Recentemente, e como resultado do significativo desenvolvimento científico e tecnológico,  
83 foram criadas em Portugal condições para a instalação de estabelecimentos aquícolas,  
84 localizados em mar aberto, principalmente na orla costeira algarvia, destinados à produção de  
85 espécies marinhas de bivalves e peixes.

86 O número de estabelecimentos ativos localizados em mar aberto é ainda reduzido. Contudo,  
87 existe um significativo potencial de crescimento que resulta dos recentes desenvolvimentos

88 tecnológicos que permitem a construção de estruturas mais resistentes às condições  
89 atmosféricas e à ondulação, do desenvolvimento de estudos de caracterização das várias  
90 componentes do ambiente (modelação de correntes, parâmetros físico-químicos e biológicos  
91 da coluna de água, caracterização do tipo de fundo e dos organismos que nele habitam), da  
92 estratégia de desenvolvimento do sector, vertida no Plano Estratégico para a Aquicultura  
93 Portuguesa 2014-2020, da simplificação dos procedimentos de licenciamento, através da  
94 publicação do Decreto-Lei n.º 40/2017, de 4 de abril e ainda da afetação de fundos  
95 comunitários através do Programa Operacional Mar 2020, ações que no seu conjunto, refletem  
96 a visão estratégica para este sector nos próximos anos.

97 Esta atividade, pelas suas características inovadoras poderá representar uma importante  
98 oportunidade de crescimento de sectores económicos a montante, como o sector da produção  
99 metalomecânica, estaleiros navais e I&D, essenciais para a construção de estruturas de  
100 produção e para a investigação de novas soluções que permitam a adaptação às  
101 características do Mar Português, bem como para a exportação dessas soluções para um  
102 mercado em franco crescimento como é o caso da aquicultura em mar aberto.

103 Refira-se ainda a relevância que a definição e monitorização de zonas de produção de  
104 bivalves, assegurada pelo IPMA, I.P., tem para a tomada de decisão por parte dos agentes  
105 económicos, dado que este programa permite o registo da ocorrência de surtos de microalgas  
106 com valores de biotoxinas ou outros contaminantes que afetam a comercialização de bivalves  
107 por períodos mais ou menos longos os quais podem interferir com o processo produtivo e  
108 inviabilizar a comercialização da respetiva produção durante períodos mais ou menos longos.

109 Fora do espaço marítimo nacional, em terra, ocorre também a produção aquícola de espécies  
110 em regime intensivo, como seja o rodovalho e o linguado que depende da captação de água  
111 marinha. Apesar do Plano de Situação não abranger estes tipos de estabelecimentos, tem de  
112 assegurar as condições para as necessárias captações de água marinha e rejeição de  
113 efluentes.

## 114 **PESCA ASSOCIADA A INFRAESTRUTURA**

115 Em Portugal, a única arte de pesca cujo licenciamento está associado a infraestruturas  
116 localizadas em mar aberto, objeto de TUPEM, é a armadilha de barragem, também designada  
117 por armação, destinada à captura de tunídeos e regulamentada através da Portaria n.º 1102-  
118 D/2000, de 22 de novembro, na redação dada pela Portaria n.º 447/2009, de 28 de abril, nos  
119 termos do Decreto-Regulamentar n.º 43/87, de 17 de julho, na redação dada pelo Decreto-  
120 Regulamentar n.º 7/2000, de 30 de maio.

121 Esta arte de pesca, que em tempos teve uma importância significativa para as comunidades  
122 algarvias, praticamente deixou de ser utilizada durante o último terço do séc. XX, dada a  
123 quebra de rentabilidade da mesma, associada à redução das populações de tunídeos  
124 explorados e à grande necessidade de mão-de-obra associada a este tipo de arte.

## 125 SITUAÇÃO EXISTENTE

### 126 AQUICULTURA

127 Encontram-se, atualmente, em produção treze estabelecimentos em mar aberto; um ao largo  
128 de Peniche e doze na costa algarvia. Destes, três estão afetos à captura e estabulação de  
129 atum-rabilho e outras espécies acessórias (um localizado na APPA da Armona<sup>138</sup>, ocupando 10  
130 lotes, e dois localizados nas imediações daquela APPA, um a oriente e outro a ocidente) e  
131 nove estão a produzir bivalves (cinco localizados na APPA da Armona e quatro localizados na  
132 zona de Sagres). O estabelecimento localizado na costa ocidental, ao largo de Peniche,  
133 também produz bivalves.

134 Para além dos estabelecimentos em produção, sete lotes estão atribuídos e em fase de  
135 construção na APPA da Armona e estão ainda em fase de licenciamento 32 lotes na APA de  
136 Monte Gordo<sup>139</sup> e, ao largo da zona de Sagres, não incluídos em qualquer área de produção  
137 aquícola, estão em fase de construção ou licenciamento três estabelecimentos.

138 Existem ainda disponíveis 40 lotes na APA do Centro<sup>140</sup> e 11 lotes na APPA da Armona. Os  
139 locais destas duas zonas de produção aquícola serão mantidos como zonas potenciais, mas  
140 mais afastados da linha de costa (ver Mapas 1C-4, 1C-8 e 1C-12).

### 141 PESCA ASSOCIADA A INFRAESTRUTURA

142 A partir dos anos 90, do séc. XX, voltou a surgir uma nova unidade de pesca com armadilha de  
143 barragem do tipo armação na costa algarvia que se mantém ativa e localizada ao largo de  
144 Faro, no extremo oriental da área da APPA da Armona. A partir de 2012 foram licenciadas mais  
145 duas novas explorações, também na costa algarvia, uma ao largo de Faro, em frente ao Cabo  
146 de Santa Maria, e outra ao largo de Tavira.

147 Estas unidades, que foram simultaneamente licenciadas como estabelecimentos de aquicultura  
148 dado que para além da captura, realizam também estabulação e alimentação dos tunídeos  
149 capturados, encontram-se representadas nos Mapas 1C-3 e 1C-6.

## 150 SITUAÇÃO POTENCIAL

### 151 AQUICULTURA

152 Atendendo ao Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa 2014-2020<sup>141</sup> e à Estratégia  
153 Nacional para o Mar (ENM 2013-2020)<sup>142</sup> os principais objetivos a atingir para o sector são:

<sup>138</sup> Área Piloto de Produção Aquícola da Armona (APPA), instituída pelo Decreto Regulamentar n.º 9/2008, de 18 de março.

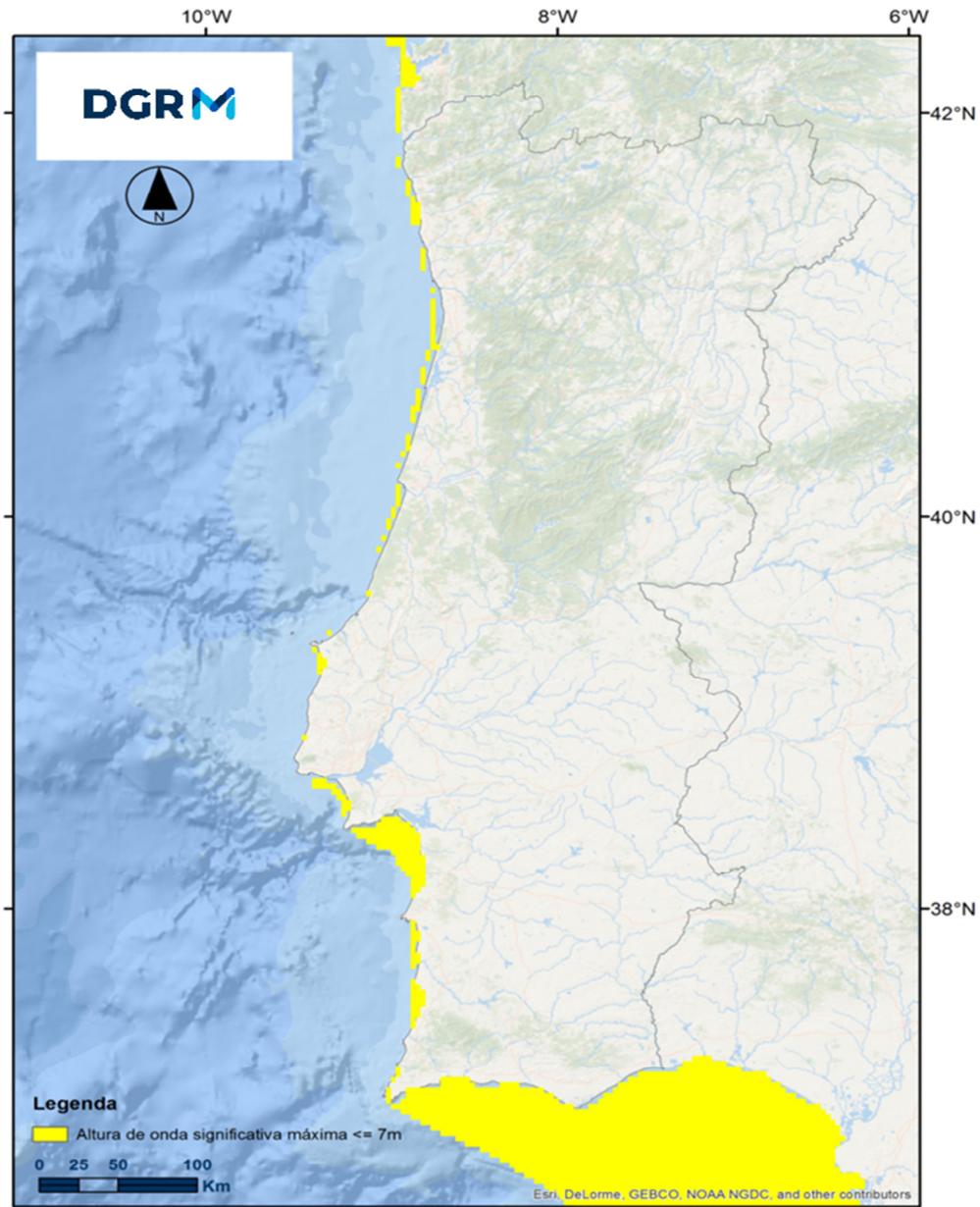
<sup>139</sup> Área de Produção Aquícola (APA), criada pelo Despacho n.º 4233/2014, de 21 de março, retificado pelo Despacho n.º 9049-A/2014, de 14 de julho.

<sup>140</sup> Área de Produção Aquícola (APA), criada pelo Despacho n.º 4222/2014, de 21 de março.

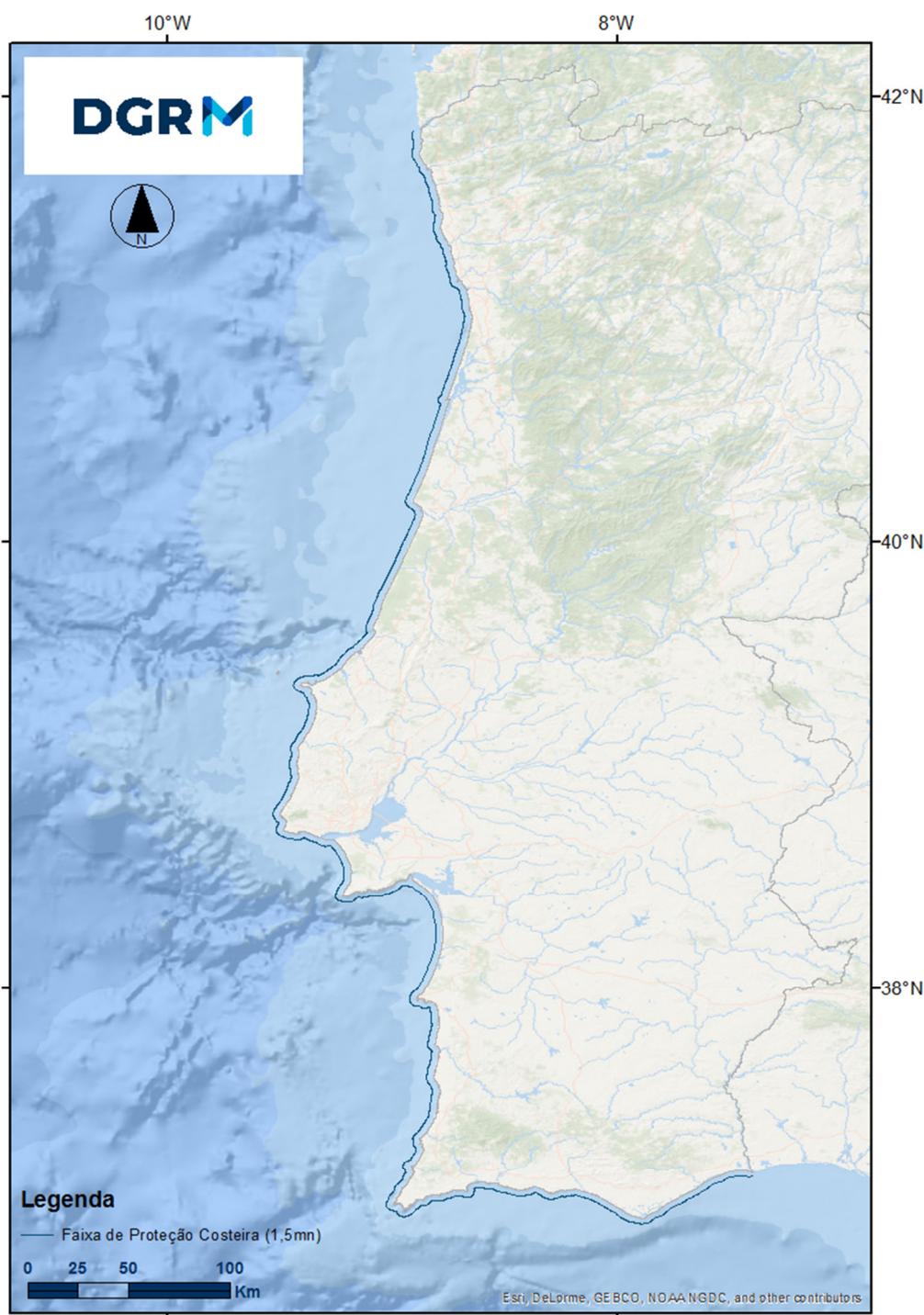
- 154 • Identificar as zonas com potencial para a instalação de estabelecimentos aquícolas em  
155 mar aberto, tendo em conta não só as condições naturais existentes mas também a  
156 interação desta atividade com as restantes atividades que ocorrem no meio marinho;
- 157 • Melhorar a organização empresarial do sector, promovendo o associativismo,  
158 assegurando a circulação de informação técnico-científica e o acesso a fontes de  
159 financiamento adequadas, nomeadamente fundos comunitários;
- 160 • Assegurar a implementação das recentes alterações legislativas relativas à emissão de  
161 títulos de utilização privativa de áreas dominiais e a simplificação do processo de  
162 licenciamento de estabelecimentos de aquicultura;
- 163 • Promover um aumento significativo da produção em aquicultura *em mar aberto*, quer  
164 de bivalves, quer de peixe, visando o abastecimento das populações com pescado de  
165 qualidade e sustentável.
- 166 No âmbito do Plano de Situação foram definidas áreas de elevado potencial aquícola na costa  
167 ocidental e na costa algarvia, nas quais, atentas as condições hidrológicas e ambientais, se  
168 reconhece existirem condições particularmente favoráveis à implantação desta atividade.
- 169 O Mapa 1C-1 indica as condições mais favoráveis à instalação de aquicultura em mar aberto,  
170 considerando as condições de agitação marítima. Para tal, utilizou-se como factor limitante a  
171 altura de onda significativa máxima superior a 7 metros em cenário de inverno.
- 172 Tendo em atenção a necessidade de salvaguardar as atividades recreativas de turismo e lazer,  
173 a pequena pesca e também assegurar a proteção de vistas a partir de terra, foi estabelecida  
174 uma faixa de proteção aos usos comuns de 1,5 milhas, contadas a partir da linha de costa  
175 (limite externo na face marítima dos Conselhos e Freguesias, constante da CAOP) (Mapa 1C-  
176 2).
- 177 No entanto, considerando que a aquicultura de bivalves é realizada em modo extensivo, sem  
178 fornecimento de alimento ou uso de quaisquer produtos químicos, e que depende da  
179 densidade de fito e zooplâncton para assegurar o crescimento e desenvolvimento dos bivalves,  
180 densidade essa que diminui com o aumento da profundidade e distância à costa, e que as  
181 estruturas utilizadas (boias e longlines) são pouco visíveis a partir de terra, será possível  
182 manter a esta atividade dentro da referida faixa de proteção, nos locais para tal identificados.

<sup>141</sup> [http://eaquicultura.pt/wp-content/uploads/2016/02/Plano\\_Estrat%C3%A9gico\\_Aquicultura\\_2014\\_2020.pdf](http://eaquicultura.pt/wp-content/uploads/2016/02/Plano_Estrat%C3%A9gico_Aquicultura_2014_2020.pdf).

<sup>142</sup> Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, aprovada por Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, publicada em *Diário da República*, 1.ª série, n.º 30, de 12 de fevereiro de 2014 [online: <https://dre.pt/util/getpdf.asp?s=diad&serie=1&iddr=2014.30&iddip=20140237>].



Mapa 1C-1 Altura de onda significativa máxima ≤ 7m, cenário de inverno.



Mapa 1C-2 Faixa de proteção aos usos comuns.

183 Assim, são definidas áreas de instalação para estabelecimentos de aquicultura na costa  
184 algarvia (barlavento e sotavento), ao largo de Peniche e na zona centro, ao largo da Ria de  
185 Aveiro. Estas áreas identificam os locais em que se mantêm os estabelecimentos atualmente

186 licenciados bem como os locais destinados á instalação de novos estabelecimentos no quadro  
187 do licenciamento azul<sup>143</sup>.

188 A definição das áreas potenciais teve em conta os seguintes pressupostos:

- 189 • Localização em áreas externas à faixa de proteção, exceto no caso da produção de  
190 bivalves, em que se optou por áreas de profundidade superior a 30 metros;
- 191 • Profundidade adequada para as espécies a cultivar, nomeadamente entre 30 e 50  
192 metros para bivalves e entre 50 e 100 metros para peixe;
- 193 • As áreas não se encontram em áreas estratégicas de gestão sedimentar;
- 194 • As áreas não se encontram em áreas de implantação de complexos recifais;
- 195 • As áreas não coincidem com *habitats* prioritários OSPAR ou Ecossistemas Marinhos  
196 Vulneráveis;
- 197 • As áreas não coincidem com AMP, SIC e ZPE com limitações à atividade de aquicultura
- 198 • As áreas apresentam altura de onda significativa máxima, no inverno, inferior a 7m;
- 199 • As áreas não coincidem com zonas de imersão de dragados;
- 200 • As áreas não se encontram em corredores de acesso a portos e marinas;
- 201 • As áreas não coincidem com áreas de pesca relevantes ou identificadas como de  
202 importância vital pelas comunidades piscatórias locais.

203 Atentos os pressupostos acima elencados, foram analisadas e delimitadas duas zonas  
204 potenciais de produção aquícola na região do barlavento algarvio e uma nova área no  
205 sotavento, próxima da fronteira com Espanha, mantendo-se as áreas atualmente licenciadas  
206 ou em fase de licenciamento como áreas de instalação efetiva e potencial desta atividade.

207 Nestas áreas, que integram estabelecimentos já instalados e outros que serão instalados  
208 futuramente, assegurou-se a existência de corredores que permitem a circulação de  
209 embarcações em condições de segurança e, na medida do possível, o exercício de outros usos  
210 e atividades, como é o caso da pesca e as atividades de turismo e recreio, prevendo-se uma  
211 área de produção efetiva inferior a metade da área definida.

212 Com estas medidas, pretende-se minimizar o impacto da atividade aquícola no ecossistema e  
213 reduzir a interação negativa com outras atividades económicas, assegurando-se que dentro de  
214 cada zona, exceto nas áreas com TUPEM emitido, se manterá a possibilidade de uso comum,  
215 como é o caso da pesca.

216 O conjunto de estabelecimentos atualmente existentes representa 60,64 Km<sup>2</sup>. Com a proposta  
217 apresentada, prevê-se um aumento de cerca de 58% (+35,25 Km<sup>2</sup>) da área a ocupar com  
218 unidades aquícolas, totalizando 95,89 Km<sup>2</sup>. Esta área total contempla a necessidade de manter  
219 as unidades atualmente licenciadas em atividade, bem como acomodar novos investimentos,  
220 considerando-se que o conjunto das áreas agora disponibilizadas, com os apoios financeiros

---

<sup>143</sup> Procedimento previsto na Subsecção I da Secção II do Decreto-Lei n.º 40/2017, de 4 de abril.

221 previstos, permitirão assegurar o desenvolvimento da aquicultura em mar aberto nos próximos  
222 10 anos, de acordo com as manifestações de interesse existentes e a real ocupação do  
223 espaço.

224 É de salientar que o POEM, divulgado em 2012, identificou grandes zonas potenciais para  
225 aquicultura em mar aberto (1075 Km<sup>2</sup> na costa de Portugal continental, sendo que na costa  
226 algarvia foram 262 Km<sup>2</sup>), dentro dos quais poderiam, em função dos interesses dos agentes  
227 económicos, ser autorizados estabelecimentos que ocupariam áreas menores sem que no  
228 entanto estas estivessem delimitadas ou adequadamente caracterizadas, o que causava  
229 alguma incerteza jurídica aos promotores no que à aceitação das áreas efetivamente propostas  
230 dizia respeito.

231 O Plano de Situação, apesar de definir áreas de implementação para os estabelecimentos em  
232 mar aberto significativamente menores, vem evitar essa incerteza jurídica na emissão dos  
233 TUPEM, garantindo segurança e transparência nas decisões que afetam os promotores e na  
234 prática disponibilizar maiores oportunidades para o desenvolvimento do sector.

235 Assim, e sem prejuízo de uma futura alteração das áreas de instalação de estabelecimentos  
236 de aquicultura, a instalação de estabelecimentos de aquicultura fora das áreas agora definidas,  
237 apenas poderá ser ponderada se, e só se, estas áreas estiverem esgotadas, cabendo aos  
238 promotores apresentar um Plano de Afetação<sup>144</sup> nos termos previstos no Decreto-lei n.º  
239 38/2015, de 12 de março, o qual incluirá, obrigatoriamente, uma avaliação do impacte  
240 ambiental.

241 Finalmente, refere-se que a instalação de estruturas de apoio em terra não será um factor  
242 limitativo à instalação destas unidades nas áreas potenciais propostas, dado que existem áreas  
243 localizadas nas proximidades, nomeadamente em áreas portuárias e zonas industriais,  
244 competindo aos promotores assegurar que a sua localização respeitará, obrigatoriamente, os  
245 normativos legais aplicáveis, em particular os que se referem ao ordenamento do território.

## 246 PESCA ASSOCIADA A INFRAESTRUTURA

247 O número de armações que podem ser licenciadas está limitado, nos termos da legislação  
248 anteriormente referida, pela Decisão da Comissão Internacional para a Conservação de  
249 Tunídeos (ICCAT) n.º 14/04, transposta para a regulamentação Comunitária através do  
250 Regulamento (CE) 2016/1627 de 14 setembro, e limitada a um máximo de três unidades  
251 através do ponto 5 do anexo IV do Regulamento (UE) 2017/127, de 20 de janeiro, não se  
252 prevendo no âmbito da Política Comum de Pescas a possibilidade de aumento do esforço de  
253 pesca com este tipo de artes, mesmo que dirigido a outras espécies.

254 Assim, não sendo possível licenciar qualquer unidade de pesca deste tipo para além das três  
255 atualmente existentes (localizadas na APPA da Armona, ao largo de Faro em frente ao Cabo  
256 de Santa Maria e outra ao largo de Tavira), sem que tal seja objeto de negociação e decisão no

<sup>144</sup> Capítulo II da secção III do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

257 âmbito daquelas organizações, não se prevê qualquer potencial de crescimento desta atividade  
258 pelo que não é estabelecida nenhuma área potencial para a mesma, mantendo-se as unidades  
259 atualmente licenciadas na respetiva área de instalação, dado que se encontra para fora da  
260 faixa de proteção costeira agora definida.

## 261 **BOAS PRÁTICAS**

### 262 **AQUICULTURA E PESCA ASSOCIADA A INFRAESTRUTURA**

263 O desenvolvimento sustentável da aquicultura em mar aberto deverá basear-se em linhas de  
264 orientação e de boas práticas, que permitam assegurar o bom estado ambiental do meio  
265 marinho e o bom estado das águas costeiras, integrando-se no ordenamento do espaço  
266 marítimo de forma adequada.

267 Elenca-se, de seguida, um conjunto de recomendações e boas práticas que, entre outras,  
268 visam assegurar a sustentabilidade da exploração aquícola:

### 269 **LOCALIZAÇÃO**

270 A localização de uma unidade de aquicultura em mar aberto, pelo seu impacto, pode fazer a  
271 diferença entre uma forte contestação por parte das comunidades locais e uma unidade  
272 sustentável em termos ambientais e socioeconómicos. Contudo um bom local não substitui um  
273 bom manejo da exploração e a sua adequada regulamentação, mas é antes uma peça chave  
274 para uma aquicultura ambientalmente sustentável.

275 Para que tal aconteça é necessário:

- 276 • Analisar os potenciais conflitos com os potenciais utilizadores do oceano para fins  
277 comerciais, recreativos ou outros;
- 278 • Ter em consideração a proteção de vistas, para a salvaguarda da paisagem marítima,  
279 procedendo-se à consulta do Turismo de Portugal na fase de emissão de TUPEM;
- 280 • Assegurar que as estruturas flutuantes, nomeadamente boias de sinalização e  
281 longlines, são construídas de forma a minimizar o impacto visual a partir de terra;
- 282 • Avaliar a capacidade da área para dispersar ou assimilar o excesso de nutrientes e  
283 outros efluentes de uma unidade de produção em tempo real mas também tendo em  
284 conta a sua eventual acumulação;
- 285 • Avaliar a sua proximidade a áreas classificadas para conservação da natureza;
- 286 • Ponderar o potencial de risco de introdução de espécies não-indígenas com potencial  
287 invasor, isto é, com risco de efeitos adversos não só na biodiversidade, mas também  
288 socioeconómico;

- 289
- 290
- 291
- Avaliar o risco de dispersão de doenças entre as unidades de produção e destas para as populações selvagens;
  - Avaliar a interação com a vida marinha.

## 292 FUGAS

293 Por forma a minimizar o impacto desta ocorrência as unidades de aquicultura deverão:

- 294
- 295
- 296
- 297
- 298
- 299
- 300
- 301
- 302
- Limitar a sua produção a espécies nativas com o mesmo genótipo das espécies locais, salvo se for demonstrado que o risco para o ambiente marinho pela cultura de outras espécies é negligenciável;
  - Ter em conta que a cultura de espécies nativas é uma forma de assegurar que, no caso de fugas, não haverá risco para o património genético das espécies locais;
  - Utilizar critérios de localização e os processos de manejo da exploração mais adequados, por forma a minimizar os riscos para o ecossistema de eventuais fugas de animais ou de libertação de gâmetas viáveis e apoiar e promover estudos que visem a minimização destes riscos.

## 303 DOENÇAS

304 Por forma a controlar e prevenir surtos de patologias graves dever-se-á:

- 305
- 306
- 307
- 308
- 309
- 310
- 311
- 312
- 313
- 314
- 315
- 316
- 317
- 318
- Estabelecer e manter uma base de dados sobre as patologias e parasitas no ambiente marinho a fim de permitir informar uma tomada de decisão;
  - Proceder a uma classificação sanitária das zonas com aptidão para a aquicultura em mar aberto;
  - Ponderar a localização das unidades de forma a, sempre que possível, eliminar ou reduzir o impacto das patologias nas populações aquícolas e selvagens;
  - O uso de fármacos e produtos químicos terapêuticos deve ser minimizado e, quando necessário, a sua prescrição deve ser feita por pessoal competente para tal;
  - Apoiar e reforçar os estudos que permitam melhorar o manejo sanitário das explorações e a implementação de estratégias de mitigação e controle dos agentes patogénicos;
  - Promover o uso de práticas de vigilância e profilaxia zoonosológicas dos estabelecimentos aquícolas.

## 319 EFLUENTES

320 Os critérios e os valores limite para emissão dos diversos efluentes das aquiculturas devem ser  
321 claros e ter em conta a eventual expansão da atividade à escala nacional. A regulação e a  
322 implementação dos padrões de qualidade das águas e da emissão dos efluentes por parte das  
323 unidades deve assegurar que o impacto dessa poluição é sustentável pelo ecossistema numa  
324 perspectiva de longo prazo e de expansão da atividade.

---

## 325 RESÍDUOS

326 Todos os resíduos produzidos no exercício da atividade, tais como resíduos de embalagem e  
327 resíduos decorrentes de operações de manutenção, deverão ser devidamente acondicionados,  
328 transportados para terra e encaminhados para destino final adequado à sua tipologia.

## 329 CONTROLO DA ATIVIDADE

330 A monitorização e regulamentação da aquicultura em *offshore* deverá:

- 331
- Assegurar que esta atividade não ultrapassa os limites da capacidade de carga dos  
332 ecossistemas onde vierem a ser instaladas;
  - Ser flexível e adaptável por forma a responder à evolução dos métodos e técnicas  
333 de cultivo ou a alterações ambientais.  
334

335 Os operadores devem ser responsabilizados por eventuais reparações ambientais, pela sua  
336 restauração e por eventuais perdas económicas.

## 337 COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS

### 338 AQUICULTURA E PESCA ASSOCIADA A INFRAESTRUTURAS

339 A compatibilização da atividade de aquicultura com outros usos e atividades é também um dos  
340 objetivos do ordenamento do espaço marítimo.

341 Algumas atividades de produção aquícola em mar aberto, como é o caso da produção de  
342 bivalves, podem ser realizadas em simultâneo com outras atividades, de que é exemplo a  
343 exploração de energia eólica, em que são utilizadas plataformas flutuantes que, pelas suas  
344 dimensões, permitem a instalação simultânea de estruturas de produção de peixe (jaulas) ou  
345 de bivalves (linhas suspensas) sem, no entanto, prejudicar a flutuabilidade e segurança das  
346 plataformas.

347 Outra atividade com a qual a produção aquícola pode ser compatibilizada é a realização de  
348 atividades marítimo-turísticas como a visitação e/ou a observação de animais estabulados ou  
349 que ocorram nas proximidades dos estabelecimentos. Um exemplo prático que pode ser  
350 referido é a realização de mergulho para observação de atuns dentro das jaulas de retenção de  
351 estabelecimentos de captura e cultivo de atum existentes no Algarve.

352

## 353 CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020

Objetivos das Áreas Programáticas da ENM 2013-2020		Efeitos esperados com a execução da ENM 2013-2020	Ações do Plano de Situação
Aquicultura	Fomento da atividade em linha com o crescimento do consumo e segundo uma matriz de desenvolvimento regional	#2 Zonamento do potencial identificado, rentabilidade das plataformas e infraestruturas e potencialização do valor da cadeia de produção	Definição de áreas potenciais para a aquicultura considerando as necessidades de reserva de espaço para os próximos 10 anos, considerando as condições oceanográficas mais favoráveis e a distância à linha de costa Identificação de boas práticas no desenvolvimento da atividade

## 354 DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

355

### DOCUMENTOS

- 356 • IPMA, I.P. (2017), *Contributo para a identificação de zonas potenciais para aquicultura*  
357 *no Algarve*, Relatório 24 abril, Lisboa, PT.
- 358 • LNEC (2017), *Produção de mapas de descritores de agitação marítima da costa de*  
359 *Portugal Continental*, Relatório número 138/2017 – DHA/GTI, Lisboa, PT.

360

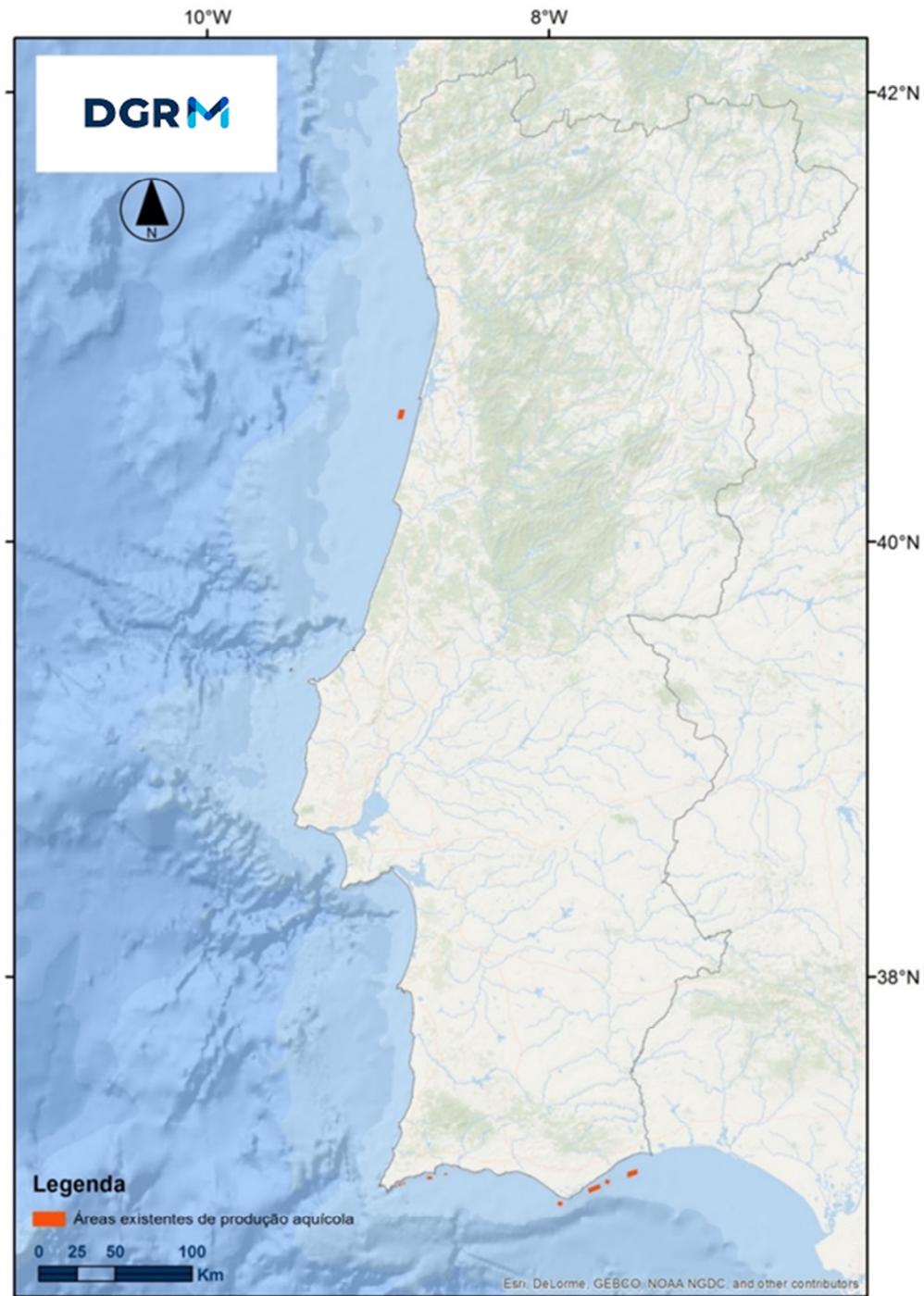
### LIGAÇÕES ÚTEIS

- 361 • Acesso a serviços e informação da administração pública sobre aquicultura:  
362 <http://eaquicultura.pt/aquicultura-em-portugal/caracterizacao-geral/>
- 363 • Acesso a serviços da administração pública, regras e procedimentos, tais como pedido  
364 de Título de Atividade Aquícola (TAA): [www.dgrm.mm.gov.pt](http://www.dgrm.mm.gov.pt)
- 365 • Assuntos relacionados com segurança marítima: [www.amn.pt](http://www.amn.pt)
- 366 • Acesso a informação e divulgação técnica: [www.ipma.pt](http://www.ipma.pt) e  
367 [https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture\\_pt](https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture_pt)
- 368

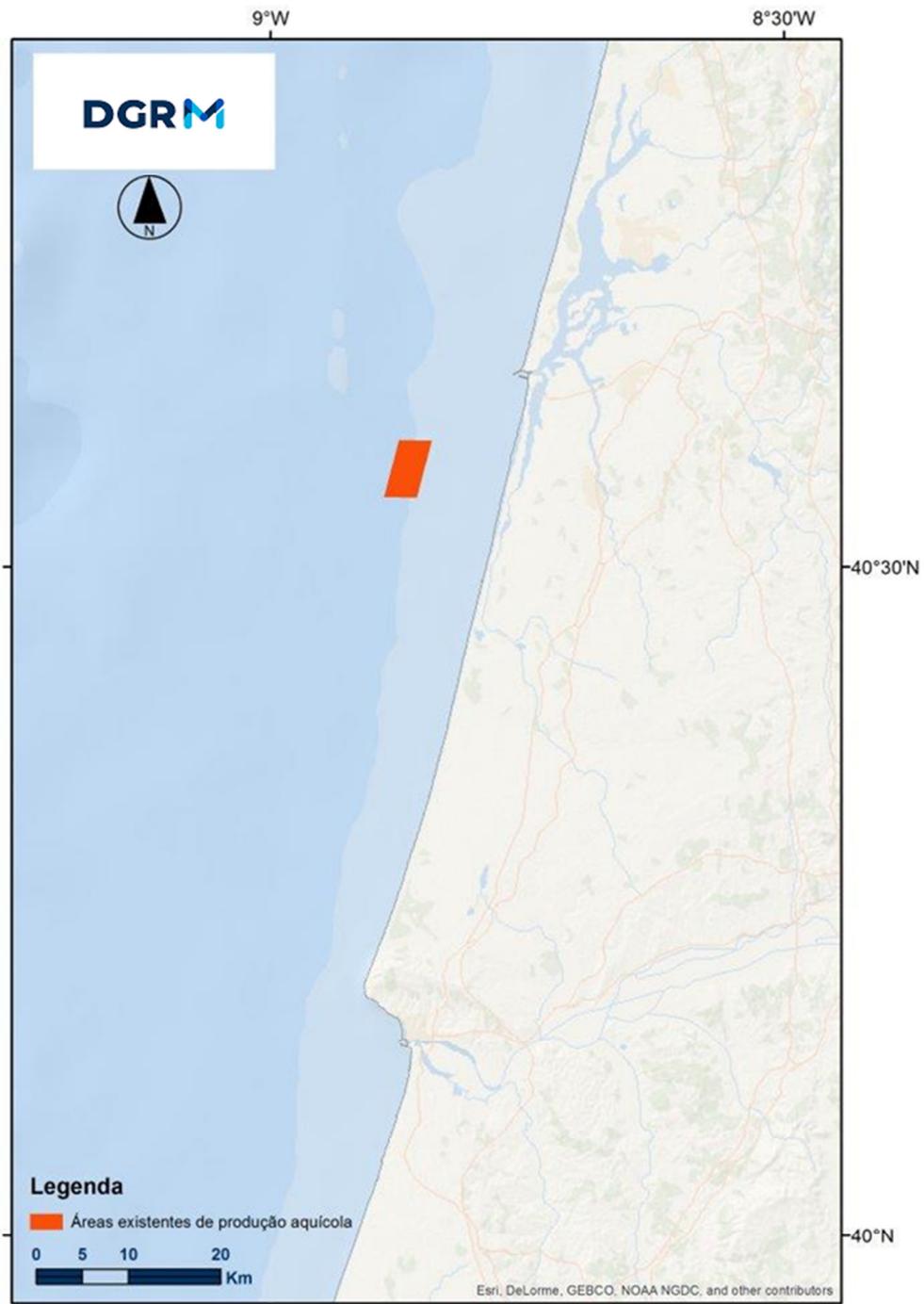
369 **CARTOGRAFIA**

370

**SITUAÇÃO EXISTENTE**

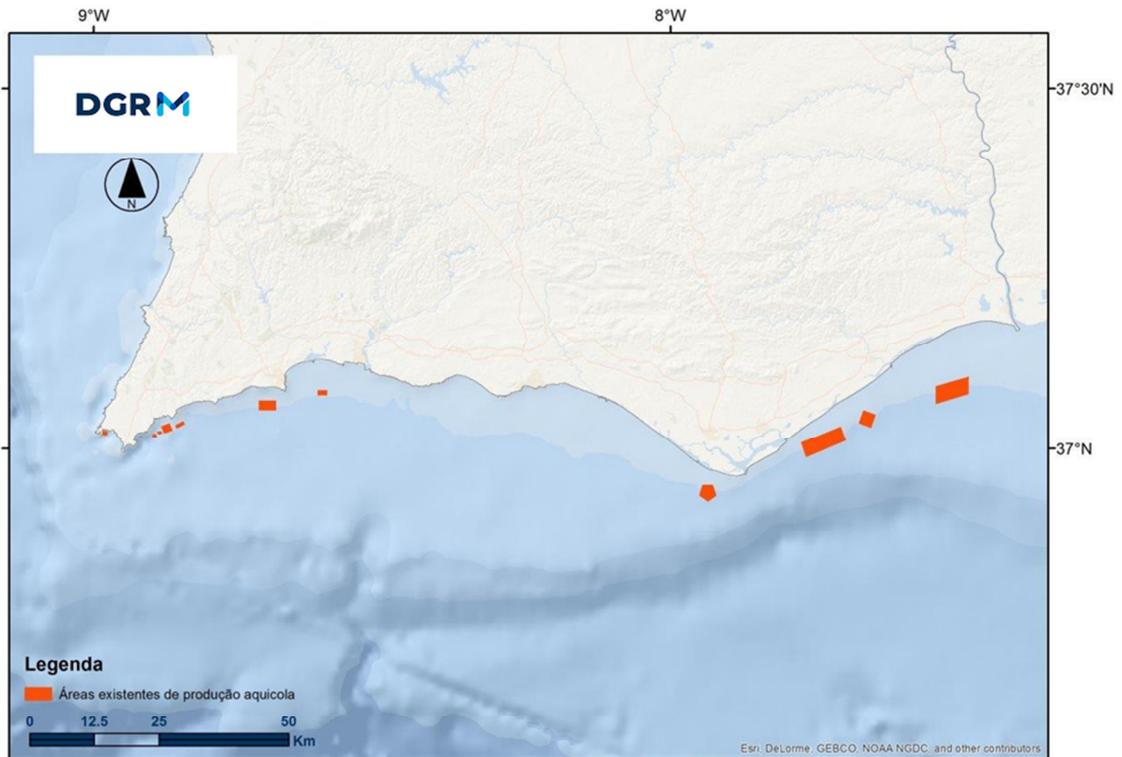


**Mapa 1C-3** Áreas existentes de produção aquícola (Portugal Continental).



Mapa 1C-4 Área existente de produção aquícola (APA Centro).

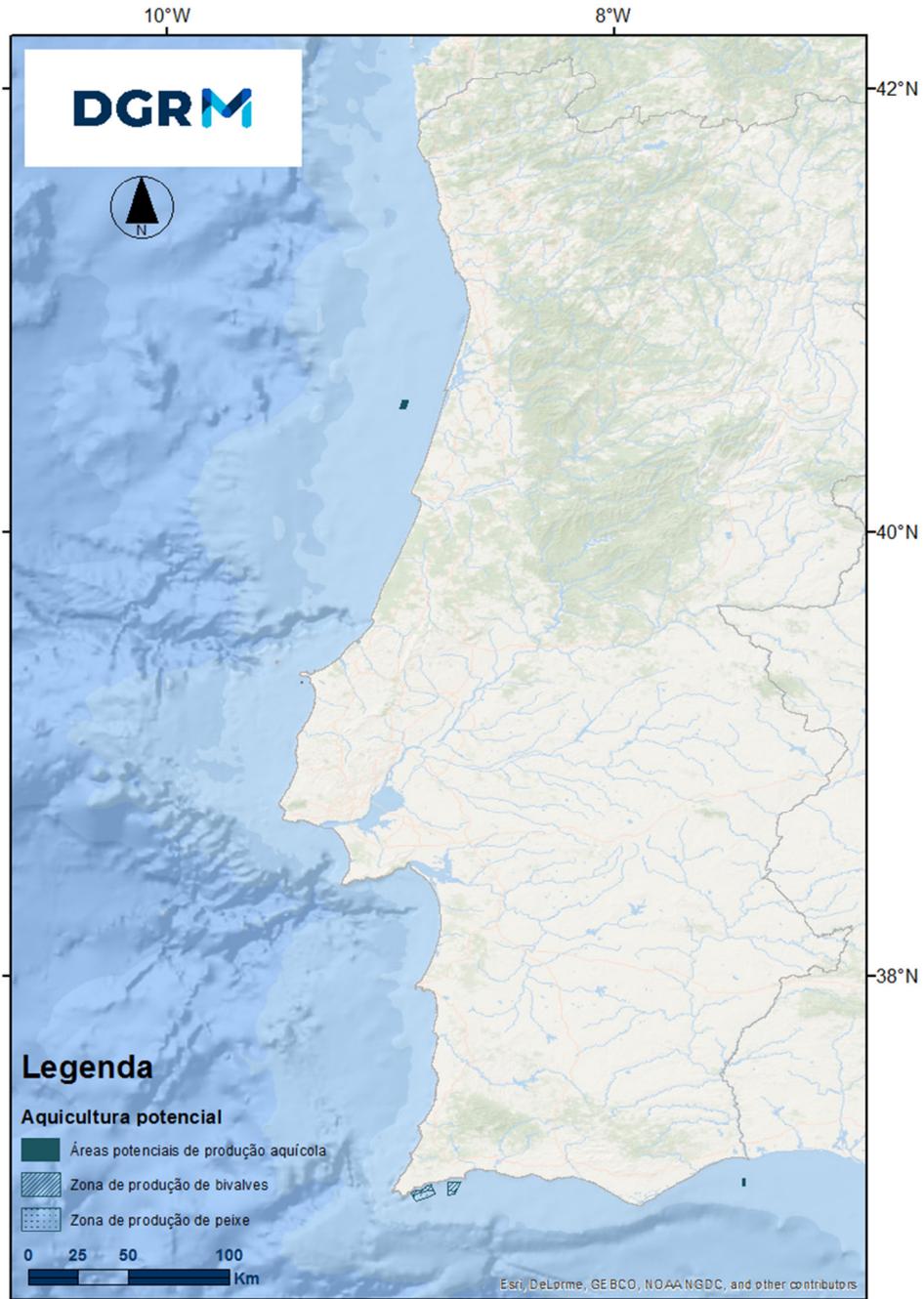




**Mapa 1C-6** Áreas existentes de produção aquícola (ao largo da costa algarvia).

371

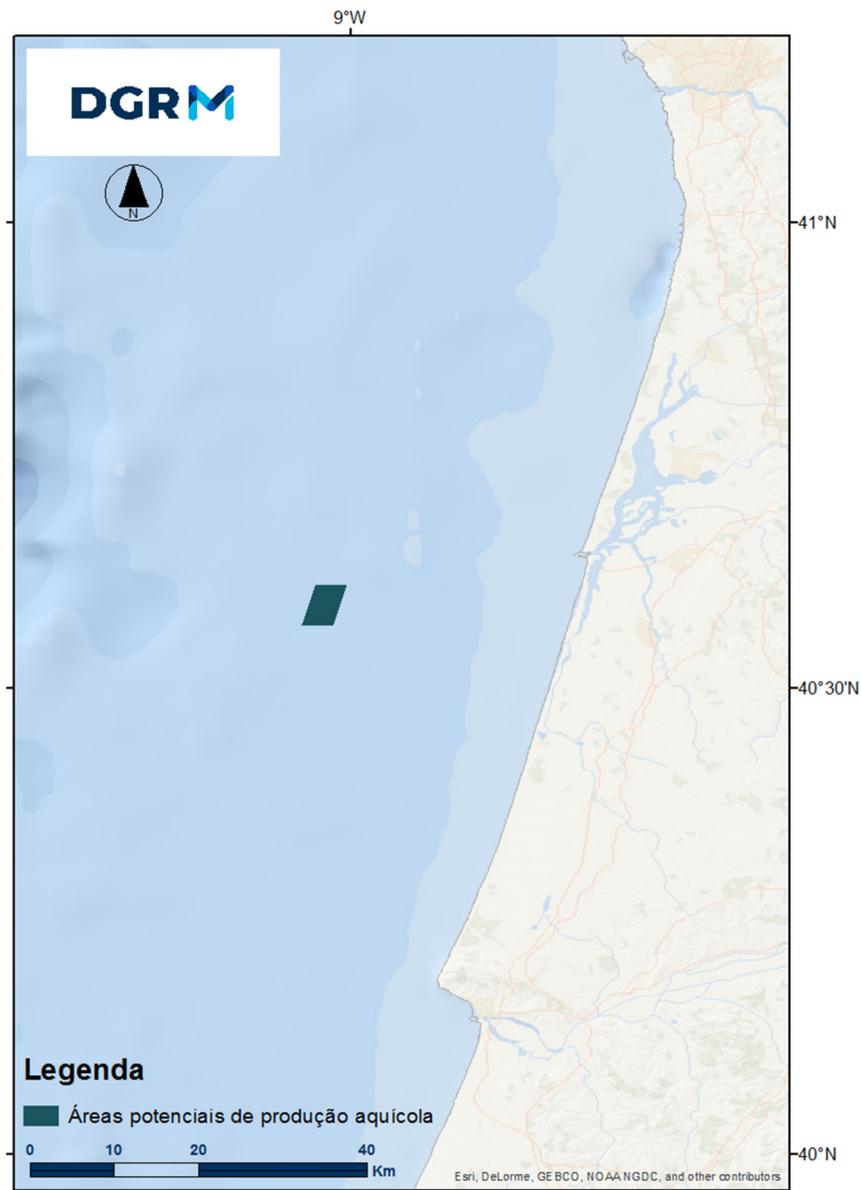
## SITUAÇÃO POTENCIAL



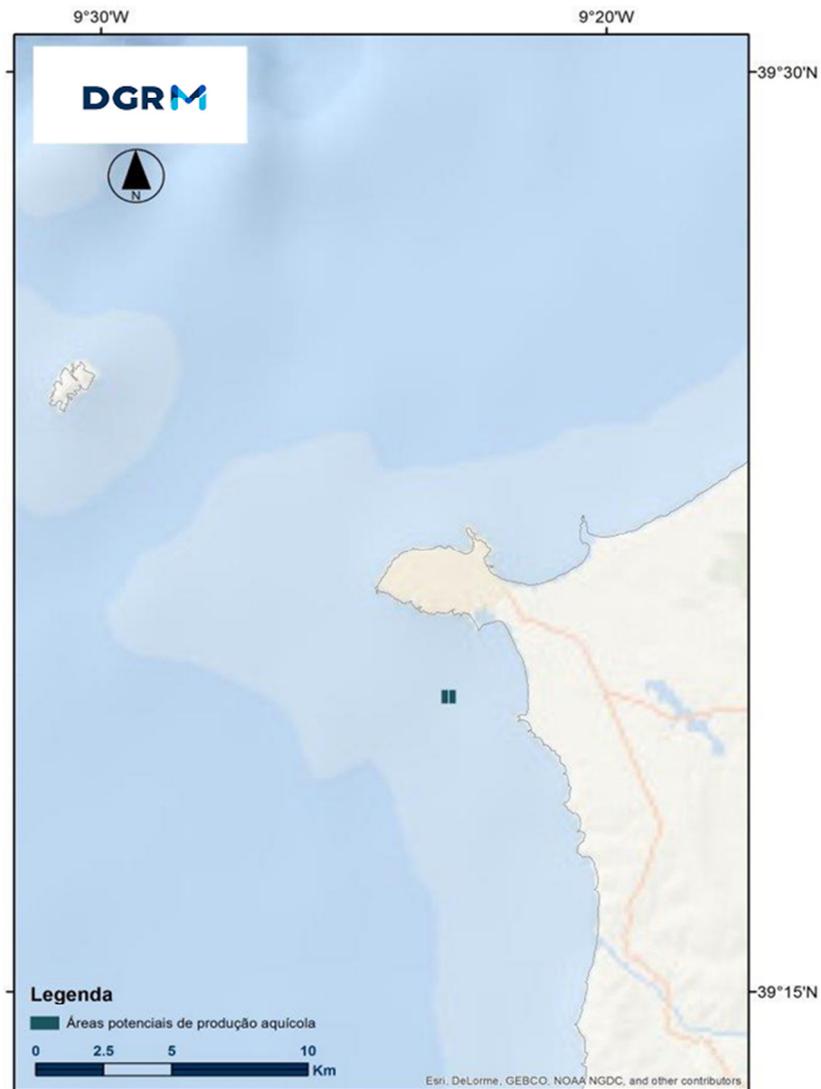
372

**Mapa 1C-7** Áreas potenciais de produção aquícola e respetivas zonas envolventes no barlavento e sotavento algarvio (Portugal Continental).

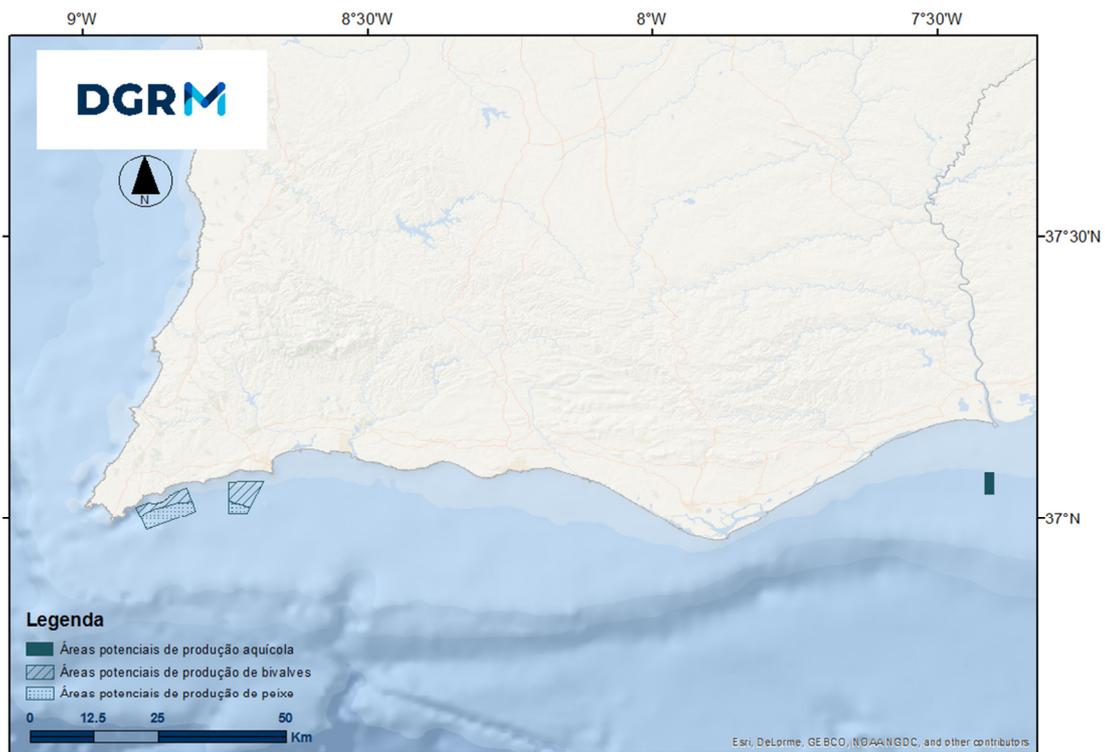
373



Mapa 1C-8 Área potencial de produção aquícola, APA Centro.



**Mapa 1C-9** Áreas potenciais de produção aquícola, ao largo de Peniche.



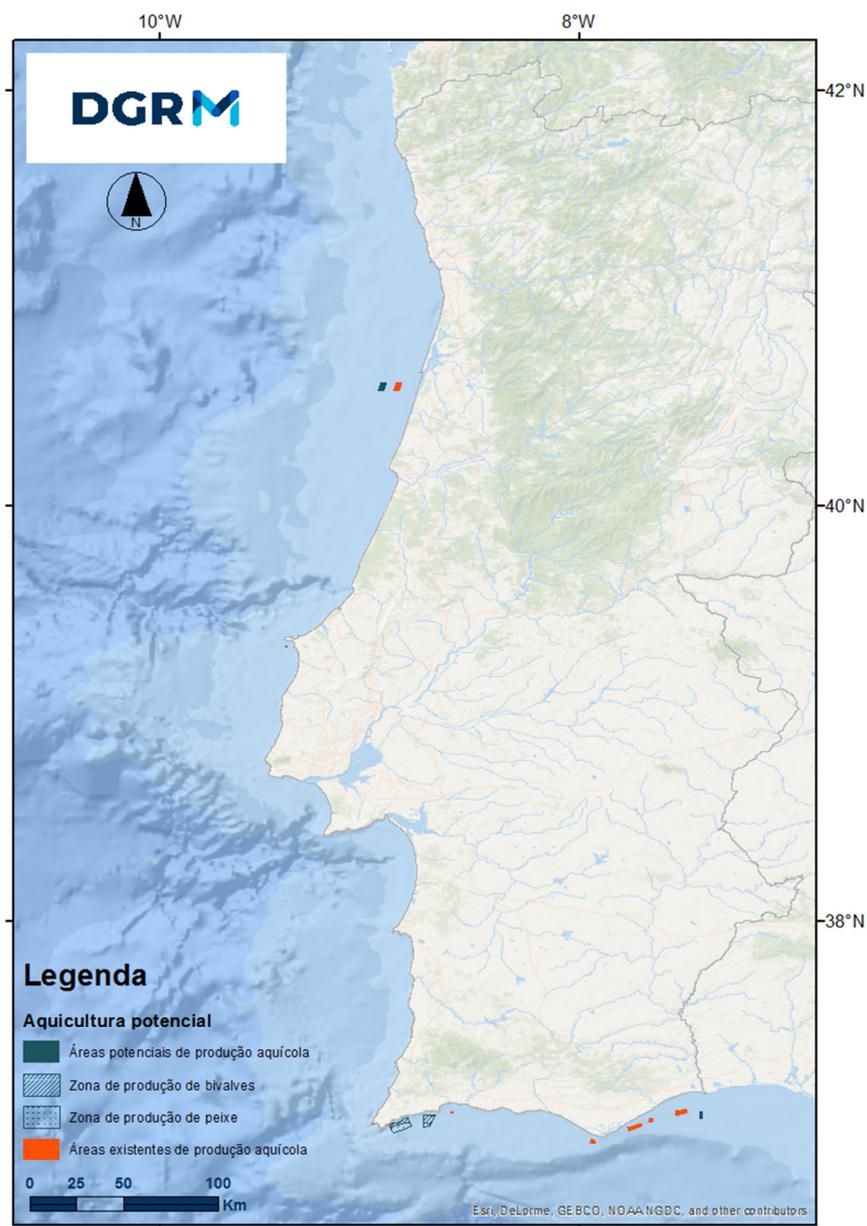
**Mapa 1C-10** Pormenor das áreas potenciais de produção aquícola e respetivas zonas envolventes no barlavento e sotavento algarvio.

374

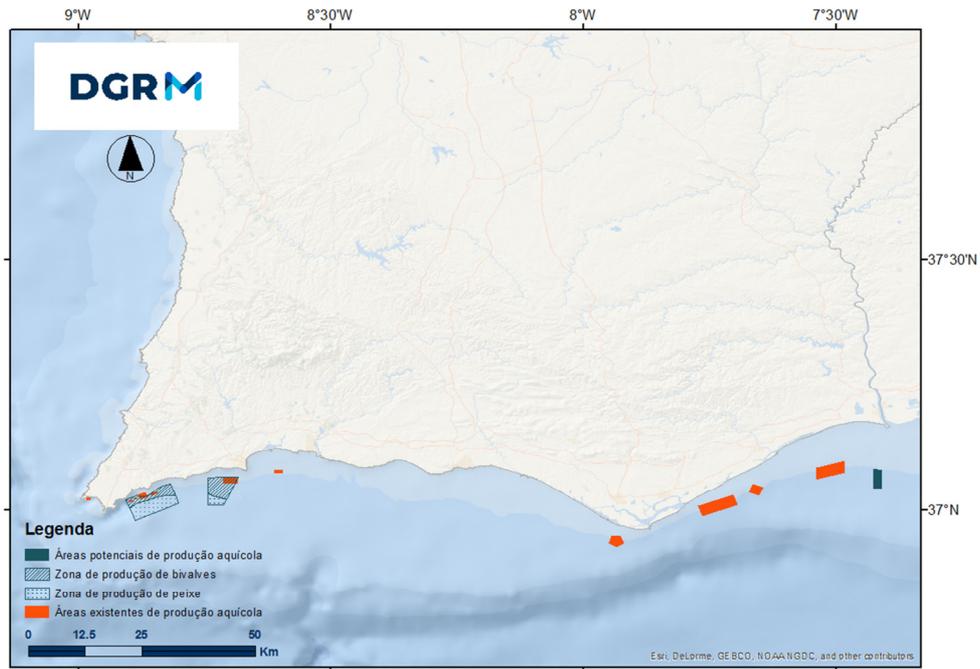
## COMPARAÇÃO ENTRE SITUAÇÃO EXISTENTE

375

## E SITUAÇÃO POTENCIAL



**Mapa 1C-11** Comparação entre a situação existente e a situação potencial (Portugal Continental).



**Mapa 1C-12** Comparação entre a situação existente e a situação potencial demonstrando a realocação dos estabelecimentos dentro das zonas evolventes (zonas do barlavento e do sotavento da costa algarvia).

376

## FICHA 2C – BIOTECNOLOGIA MARINHA

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Investigação, bioprospeção e exploração de recursos genéticos	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	29.11.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente, Plataforma Continental Estendida		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar territorial e águas interiores marítimas, ZEE e Plataforma Continental		

### 377 CARACTERIZAÇÃO GERAL

378 Nos termos da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), ratificada por Portugal em  
379 1993<sup>145</sup>, biotecnologia significa qualquer aplicação tecnológica que utilize sistemas biológicos,  
380 organismos vivos ou seus derivados, para produzir ou modificar produtos ou processos para  
381 uso específico.

382 A bioprospeção e a investigação de recursos genéticos em águas portuguesas é uma  
383 atividade relativamente recente, quando comparada com outras áreas de atividade com  
384 relevância no espaço marinho. No entanto, pelo potencial de valorização que apresentam, e  
385 pela diversidade de biótopos existentes, desde a costa até profundidades abissais,  
386 representam uma fonte promissora de desenvolvimento tecnológico e de mais-valias, em  
387 diversas áreas da ciência e da indústria, como a química, farmacologia, cosmética, alimentar e  
388 bioenergética, entre outras.

389 Portugal, no âmbito do processo de avaliação e estudo necessários para fundamentar a  
390 proposta de extensão da plataforma<sup>146</sup> (EMEPC, 2009), da recente aposta no desenvolvimento  
391 da economia azul e do enquadramento proporcionado pela Estratégia Nacional para o Mar  
392 (ENM 2013-2020)<sup>147</sup>, tem reunido conhecimento e meios para poder estar no pelotão da frente  
393 da exploração biotecnológica oceânica.

<sup>145</sup> Decreto-Lei n.º 21/93, de 21 de junho.

<sup>146</sup> Submissão em 2009 junto da Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) da demarcação dos limites exteriores da sua plataforma continental além das 200 milhas náuticas, e em 2017, submissão da adenda "Continental Shelf Submission of Portugal, pursuant to Article 76, paragraph 8, UNCLLOS, PT-Amended ES/August 2017".

<sup>147</sup> Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, aprovada por Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, publicada em *Diário da República*, 1.ª série, n.º 30, de 12 de fevereiro de 2014 [online: <https://dre.pt/util/getpdf.asp?s=diad&serie=1&iddr=2014.30&iddip=20140237>].

394 Em termos globais é de salientar que esta atividade tem uma relevância crescente, que se  
395 reflete no número de patentes registadas internacionalmente que passou de 26 até 1997 para  
396 145 até 2007 (Leary, 2009) e para 677 até 2011 (Silva, 2015). Apesar da concorrência e  
397 competitividade nesta atividade ser enorme, empresas portuguesas têm obtido bom  
398 desempenho e ganho prémios internacionais.

399



400

401 **Figura 2C-1 – Esponja.**

402 *in* <http://www.sulinformacao.pt/2018/04/analgesico-para-dores-chronicas-vindo-do-mar-de-sagres-vale-premio-europeu-a-empresa-algarvia/>

403 Este é um domínio apoiado, quase exclusivamente, por uma forte componente I&D e os  
404 objetivos da política nacional direcionam-se para o desenvolvimento de novas patentes e  
405 promoção da comercialização de aplicações e produtos e da distribuição justa e equitativa dos  
406 benefícios que advêm da sua utilização.

407 Considerando os custos de investimento necessários para a realização destes estudos em  
408 espaço marítimo, o seu desenvolvimento tem sido realizado com base nos projetos  
409 dinamizados pelos Institutos Nacionais de Investigação, como sejam o IPMA, I.P., o Instituto  
410 Hidrográfico e os Centros de Investigação ligados ao Mar das diferentes Universidades  
411 Portuguesas, mas também com base em projetos desenvolvidos por entidades externas,  
412 através de procedimentos descritos na ficha relativa à investigação científica.

413 Reconhecendo a necessidade de assegurar o acesso aos recursos genéticos, base do  
414 desenvolvimento da biotecnologia, e a partilha justa e equitativa dos benefícios provenientes da  
415 sua utilização, Portugal aprovou o Protocolo de Nagoia, no âmbito da CDB, através do Decreto  
416 nº 7/2017, de 13 de março, concretizando as medidas ali previstas através do Decreto-Lei n.º

417 122/2017, de 21 de setembro, legislação esta que vem dar enquadramento nacional ao  
418 disposto no Regulamento (UE) n.º 511/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de  
419 abril de 2014, e no Regulamento de Execução (UE) 2015/1866, da Comissão, de 13 de outubro  
420 de 2015. Desta forma foram identificadas as autoridades competentes, fixadas medidas de  
421 monitorização e de controlo no território nacional, estabelecidos procedimentos para o registo  
422 de coleções e determinado o regime sancionatório aplicável ao incumprimento das normas  
423 estabelecidas.

## 424 **SITUAÇÃO EXISTENTE**

425 Atualmente as atividades nesta área realizam-se sem necessidade de reserva de espaço  
426 marítimo, pelo que não estão sujeitas a Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo  
427 (TUPEM), nos termos Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, envolvendo essencialmente a  
428 recolha de organismos marinhos, ou partes desses organismos, os quais são posteriormente  
429 utilizados em processos de investigação e desenvolvimento em laboratório. Nos casos em que  
430 há recurso à produção de organismos vivos em meio aquático esta atividade é enquadrada na  
431 aquicultura.

432 Até à presente data não foi emitido nenhum TUPEM para a atividade de biotecnologia.

## 433 **SITUAÇÃO POTENCIAL**

434 A Biotecnologia Azul é apontada pela ENM 2013-2020 como um sector com potencial de  
435 crescimento, num futuro próximo, nomeadamente o potencial dos recursos genéticos e a  
436 utilização de compostos de organismos marinhos em bioprodutos com aplicações industriais,  
437 farmacêuticas, médicas, cosméticas e tecnológicas<sup>148</sup>, entre outras.

438 Este é um domínio apoiado, quase exclusivamente, por uma forte componente I&D<sup>149</sup> e os  
439 objetivos da política nacional direcionam-se para o desenvolvimento de novas patentes e  
440 promoção da comercialização de aplicações e produtos e da distribuição justa e equitativa dos  
441 benefícios que advêm da sua utilização<sup>150</sup>.

442 Este é um sector que poderá proporcionar postos de trabalho altamente qualificados -  
443 especialmente se puderem ser elaborados fármacos inovadores a partir de organismos  
444 marinhos - e importantes oportunidades a jusante<sup>151</sup> dado tratar-se de um sector que  
445 compreende um conjunto diversificado de áreas de desenvolvimento, como a investigação  
446 científica, o fabrico de embalagens, a produção de alimentos para aquicultura<sup>152</sup> ou a produção  
447 de biocombustíveis<sup>153</sup>, entre outros.

<sup>148</sup> *Estratégia Nacional para o Mar*, p. 1320.

<sup>149</sup> *Estratégia Nacional para o Mar*, p. 1320.

<sup>150</sup> *Estratégia Nacional para o Mar*, p. 1329.

<sup>151</sup> Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Crescimento Azul: Oportunidades para um crescimento marinho e marítimo sustentável, COM(2012) 494 final, p. 13.

<sup>152</sup> Oceano XXI - Desafios do Mar 2020, Estratégia de Eficiência Coletiva. 2.ª ed. 2015, p. 58.

<sup>153</sup> *Estratégia Nacional para o Mar*, p. 1320.

448 Portugal, apesar de ainda revelar alguns constrangimentos ao desenvolvimento deste sector  
449 apresenta potencial e oportunidades que importa explorar, das quais se destacam a  
450 considerável biodiversidade marinha, decorrente da geografia e condições biogeofísicas, a  
451 existência de recursos humanos qualificados nesta área, a existência de matéria-prima  
452 formada pelos subprodutos resultantes das atividades económicas dos sectores das pescas,  
453 da transformação do pescado e da aquicultura, entre outros<sup>154</sup>.

454 O financiamento para domínio da Biotecnologia Azul está contemplado no Fundo Azul, no  
455 âmbito do desenvolvimento tecnológico para a economia do mar e da biotecnologia<sup>155</sup>, e no  
456 âmbito Europeu através dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI)<sup>156</sup>, que  
457 depois se refletem nos programas nacionais de financiamento, como o Programa Operacional  
458 Mar 2020 (PO Mar 2020)<sup>157</sup>.

459 Acresce referir que atento o crescimento exponencial de patentes registadas  
460 internacionalmente nos últimos anos, e considerando a dimensão significativa do espaço  
461 marítimo nacional e da sua diversidade, perspetiva-se um aumento da procura dos recursos  
462 genéticos marinhos nacionais, o que obriga à adoção cautelosa de medidas que permitam a  
463 regulamentação efetiva dessa mesma exploração em benefício do bem comum, pelo que será  
464 necessário avaliar o impacto da regulação do acesso aos recursos genéticos e do  
465 estabelecimento de medidas adicionais de cumprimento do Protocolo de Nagoia.

466 Na sua maioria, os desenvolvimentos nesta área não carecem de uma ocupação temporária ou  
467 permanente do espaço marítimo, com a correspondente emissão de TUPEM, baseando-se,  
468 essencialmente, na recolha de organismos marinhos, ou partes desses organismos, cuja pesca  
469 ou apanha é objeto de licenciamento<sup>158</sup> e posterior uso em processos de investigação e  
470 desenvolvimento, executados em laboratório, e, eventualmente, recorrendo à produção em  
471 meio aquático, a qual poderá ser enquadrada na atividade de aquicultura.

472 O Plano de Situação não prevê áreas potenciais para a instalação desta atividade, pelo que,  
473 caso surjam projetos que impliquem uma ocupação efetiva do espaço marítimo de forma  
474 temporária ou permanente, a emissão de TUPEM para os mesmos ficará dependente da prévia  
475 aprovação de Plano de Afetação<sup>159</sup>.

## 476 **BOAS PRÁTICAS**

477 Portugal, na sequência da aprovação do Protocolo de Nagoia e da regulamentação nacional  
478 das medidas previstas no mesmo e na regulamentação comunitária subsequente, através do  
479 Decreto-Lei n.º 122/2017, de 21 de setembro, estabeleceu normas e definiu a entidade  
480 nacional competente para a respetiva aplicação, a qual é o Instituto de Conservação da  
481 Natureza e das Florestas (ICNF).

<sup>154</sup> Oceano XXI - Desafios do Mar 2020, Estratégia de Eficiência Coletiva. 2.ª ed. 2015, p. 58-59.

<sup>155</sup> Ponto ii) da alínea b) do n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei 16/2016, de 9 de março.

<sup>156</sup> Regulamento (UE) n.º 1303 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de dezembro.

<sup>157</sup> Decisão de Execução da Comissão que aprova o programa operacional «Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas — Programa Operacional de Portugal» para apoio do Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas em Portugal, C(2015) 8642 final, de 30 de novembro de 2015.

<sup>158</sup> N.º 3 do artigo 74 do Decreto-Lei n.º 43/87, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 7/2000, de 30 de maio.

<sup>159</sup> Artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

482 As normas estabelecidas visam assegurar que os utilizadores exercem a devida diligência no  
483 acesso, transferência e utilização de recursos genéticos, que são salvaguardadas as condições  
484 de segurança para a saúde pública e que as condições necessárias para uma efetiva  
485 monitorização e controlo por parte da autoridade competente estão criadas. São ainda  
486 definidas normas para a detenção e registo de coleções, bem como de boas práticas, incluindo  
487 o respetivo reconhecimento.

488 Em termos Comunitários, foi adotado o Documento de Orientação, publicado com o n.º 2016/C  
489 313/01, no Jornal Oficial da União Europeia em 27/08/2016, o qual enquadra as obrigações e  
490 condições de aplicação do Regulamento (UE) nº 511/2014, de 16 de abril, e do Regulamento  
491 de Execução (UE) 2015/1866, de 13 de outubro, estabelecendo orientações com vista a uma  
492 boa prática por parte dos interessados em obter benefícios decorrentes de recursos genéticos  
493 que ocorram no espaço comunitário.

## 494 CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020

Objetivos das Áreas Programáticas da ENM 2013-2020		Efeitos esperados com a execução da ENM 2013-2020	Ações do Plano de Situação
Biotecnologia	Desenvolvimento de novas patentes e promoção da comercialização de aplicações e produtos e da distribuição justa e equitativa dos benefícios que advém da sua atualização	#2 Capacidade de investigação, científica, tecnológica dos recursos genéticos, em particular no mar profundo, incluindo o mapeamento da biodiversidade do leito marinho e o repositório das amostras biológicas recolhidas	Mapeamento dos principais habitats (Geoportal “Mar Português”, elemento base para a elaboração do Plano de Situação)

## 495 COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS

496 A utilização de recursos genéticos e de compostos de organismos marinhos em produtos com  
497 aplicações industriais, farmacêuticas, médicas, cosméticas e tecnológicas é, em termos gerais,  
498 compatível com a utilização comum desses mesmos recursos e organismos em outras  
499 atividades representando, inclusivamente, em algumas situações, uma utilização sinérgica de  
500 recursos, como é o caso do aproveitamento de subprodutos da indústria da pesca para outras  
501 aplicações.

502 No entanto, quando a utilização desses recursos biogenéticos implicar a utilização exclusiva de  
503 espaço marítimo nacional, com a correspondente emissão de TUPEM, podem vir a existir  
504 incompatibilidades entre diferentes atividades, que deverão ser ponderadas na apresentação  
505 do Plano de Afetação.

## 506 DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

507

**DOCUMENTOS**

- 508 • Leary, D. et al., 2009. *Marine genetic resources: A review of scientific and*  
509 *commercial interest. Marine Policy*, pp. 183-194.
- 510 • Luís, A.T., Ferreira, F. & Azevedo, R. 2014. *Biotecnologia marinha: Um sector*  
511 *emergente no âmbito do Cluster do Conhecimento e Economia do Mar*. Boletim  
512 de Biotecnologia, Sociedade Portuguesa de Biotecnologia, Série 2(5), 6-7.  
513 Acedido a 15 de fevereiro de 2018, em: <https://www.spbt.pt/#bulletins>.
- 514 • Silva, J., 2015. *Os Cruzeiros de Investigação Científica Estrangeiros nas Zonas*  
515 *Marítimas Sob Soberania ou Jurisdição Portuguesa*. Revista de Ciências  
516 Militares, novembro de 2015 III (1), pp. 241-267. Acedido a 15 de fevereiro de  
517 2018, em: [http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-](http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes)  
518 [militares/edicoes](http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes).

519

## LIGAÇÕES ÚTEIS

- 520 • Site da DGRM: [www.dgrm.mm.gov.pt](http://www.dgrm.mm.gov.pt)
- 521 • Assuntos relacionados com a Economia Azul e a ENM 2013/2020:  
522 <https://www.dgpm.mm.gov.pt/politicas-e-instrumentos>
- 523 • Site da Autoridade Marítima Nacional: [www.amn.pt](http://www.amn.pt)
- 524 • Site do IPMA - Informação e divulgação técnica: [www.ipma.pt](http://www.ipma.pt)
- 525 • Assuntos relacionados com a proposta de extensão da plataforma continental:  
526 <https://www.emepc.pt/pt/a-submissao-portuguesa>
- 527 • Assuntos relacionados com recursos genéticos:  
528 <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ei/acesso-recursos-geneticos-ue>  
529

## FICHA 3C/A/M – RECURSOS MINERAIS METÁLICOS

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Prospecção, pesquisa e exploração de minerais metálicos (mineração de mar profundo)	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	29.11.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente, Açores, Madeira e Plataforma Continental Estendida		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar Territorial e águas interiores marítimas, ZEE e Plataforma Continental		

### 530 CARACTERIZAÇÃO GERAL

531 Desde meados do séc. XX que se tornou clara a existência de novos recursos nos domínios  
532 oceânicos. O principal esforço de prospeção concentrava-se na procura de hidrocarbonetos  
533 nas plataformas continentais geológicas a profundidades inferiores a 200 m e de ocorrências  
534 minerais em zonas litorais ou de plataforma. Os restantes domínios oceânicos mais profundos  
535 permaneciam totalmente inacessíveis com a tecnologia existente. O desenvolvimento de novas  
536 tecnologias aplicáveis à exploração do mar, sobretudo na segunda metade do séc. XX, permitiu  
537 tornar acessíveis vastas áreas das bacias oceânicas, especialmente nas regiões de grandes  
538 profundidades. A exploração destes territórios desconhecidos, sobretudo a partir dos anos 70,  
539 tem vindo a revelar um manancial de novos recursos cujo potencial económico é ainda  
540 incomensurável, tornando estas áreas de solo e subsolo um novo património para o Estado  
541 costeiro.

542 No presente e à escala global, assiste-se a um crescente interesse nos recursos minerais  
543 metálicos e não metálicos existentes no solo e subsolo marinho, acompanhado de iniciativas  
544 concretas para a prospeção e em alguns casos exploração desses recursos. A título de  
545 exemplo, refere-se que a distribuição segura de água potável às populações ou o  
546 desenvolvimento das tecnologias suscetíveis de fornecer energia a partir de fontes renováveis,  
547 requerem cada vez mais a utilização de metais que, nuns casos, são escassos ou de difícil  
548 recuperação em terra, e noutros constituem monopólio de um reduzido número de países que  
549 controlam o mercado internacional.

550 Assim, a exploração sustentável dos recursos existentes no espaço marítimo exige, de modo  
551 fundamental, o aprofundamento do conhecimento da geodiversidade marinha. Este  
552 conhecimento pode ser obtido quer através de estudos académico-científicos, quer através de  
553 ações de prospeção e pesquisa, visando a eventual exploração de um determinado recurso.  
554 No que se refere aos recursos minerais não se realizou, até ao momento, nenhum estudo

555 prospetivo sistemático com vista à avaliação do potencial económico existente, e a eventuais  
556 reservas contidas na plataforma continental portuguesa. No entanto, ao nível científico, e no  
557 âmbito do processo de extensão da plataforma continental a cargo da Estrutura de Missão para  
558 a Extensão da Plataforma Continental (EMEPC), com a dotação dos navios hidrográficos  
559 nacionais de equipamento específico para a caracterização da morfologia do fundo marinho,  
560 bem como para a realização de levantamentos magnéticos e gravimétricos, e todo o trabalho  
561 científico desenvolvido pela EMEPC, LNEG e IPMA foi possível aquisição de dados muito  
562 relevantes sobre a geologia dos fundos marinhos e consequentemente dos respetivos  
563 recursos.

564 A existência de recursos minerais metálicos na ZEE portuguesa é conhecida há várias  
565 décadas. Estão entre os recursos conhecidos os sulfuretos polimetálicos, os nódulos  
566 polimetálicos e as crostas ferromanganesíferas ricas em cobalto. Com a extensão da  
567 plataforma continental portuguesa aumentam largamente as estimativas dos tipos de recursos  
568 metálicos conhecidos e abrem-se portas para a descoberta de novos tipos de recursos  
569 potenciais (EMEPC, 2014).

570 Nesta ficha são assim apresentados os principais recursos minerais metálicos já reconhecidos  
571 no espaço marítimo nacional, ou que estão associados a um contexto geológico favorável à  
572 sua ocorrência. Importa salientar que, neste contexto, a classificação como recurso não  
573 compreende qualquer consideração implícita sobre a exequibilidade da sua exploração na  
574 atualidade, nem a sua constituição enquanto reserva com valor económico.

575 De acordo com os dados disponíveis, os principais recursos minerais metálicos conhecidos  
576 ocorrem em domínios oceânicos profundos, localizados essencialmente em áreas da  
577 plataforma continental além das 200 milhas náuticas, bem como em algumas áreas da ZEE.

578 Integram ainda a presente ficha os minerais pesados de origem detrítica, originados a partir da  
579 desagregação de todo o tipo de rochas. O estudo destes minerais tem sido efetuado ao nível  
580 de várias áreas da geologia, das quais se destaca a geologia económica, uma vez que a sua  
581 concentração pode tornar-se economicamente viável para a exploração.

## 582 SULFURETOS POLIMETÁLICOS

583 As ocorrências atuais de sulfuretos polimetálicos resultam da precipitação de metais a partir da  
584 descarga de fluidos hidrotermais nos fundos oceânicos, em particular ao longo da crosta  
585 oceânica jovem, criada em zonas de fronteiras divergentes de placas (cristas médias  
586 oceânicas). A água do mar, ao atravessar a crosta oceânica, aquece gradualmente e reage  
587 com as rochas por onde circula. Dessa interação resultam trocas químicas entre a rocha e a  
588 água do mar, a qual se torna progressivamente enriquecida em metais e sílica. Estes fluidos,  
589 com temperaturas que podem atingir os 400°C, são expelidos das chaminés hidrotermais  
590 (*black smokers*). O contacto com a água fria do mar potencia a precipitação dos metais. Estas  
591 ocorrências contêm metais base (ferro, cobre, zinco e chumbo), e preciosos (ouro e prata),  
592 possuindo grande potencial nos metais de alta tecnologia (ex. índio, selénio e estanho).

593 A Crista Média-Atlântica, na região dos Açores, foi alvo, nas duas últimas décadas, de  
594 campanhas internacionais orientadas para a procura de sistemas hidrotermais ativos. Na  
595 região dos Açores foram descobertos até ao momento cinco campos hidrotermais, Menez  
596 Gwen, Lucky Strike, e Saldanha, localizados no interior da ZEE e os campos Moytirra e  
597 Rainbow, situados na plataforma continental além das 200 milhas náuticas. Após a sua  
598 descoberta, alguns destes campos foram estudados de forma multidisciplinar e cartografados  
599 de forma sistemática.

600 Estes depósitos minerais, dependendo da sua idade e localização geológica, podem ocorrer na  
601 superfície do solo marinho ou a pequena profundidade, sendo este fator importante na eventual  
602 viabilização económica do depósito. Até há poucos anos seria economicamente impossível  
603 explorar recursos minerais a 1500 m de profundidade, no subsolo marinho, no entanto, a  
604 extração de ouro, cobre e prata está em vias de se fazer no fundo do Oceano Pacífico. Assim,  
605 a viabilidade económica para a mineração deste recurso poderá ser comprovada, pelo menos  
606 enquanto se mantiver a tendência crescente para a sua procura (EMEPC, 2014).

607 Os metais exploráveis são os metais base (ferro, cobre, zinco e chumbo), os metais preciosos  
608 (ouro e prata) e os metais de alta tecnologia (índio, selénio e estanho). Os locais prováveis  
609 para a sua ocorrência são a Crista Média-Atlântica a norte dos Açores - Zona de Fratura  
610 Maxwell, a Crista Média-Atlântica a sul dos Açores - Zona de Fratura Hayes, e no Rift da  
611 Terceira.

612 A eventual exploração destes depósitos terá impactes diferentes, consoante os sistemas sejam  
613 ativos ou inativos, mas os mais comuns serão o impacte da remoção dos organismos, as  
614 plumas geradas quer pelos equipamentos de extração, quer pelas águas de lavagem do  
615 minério, a potencial lixiviação e solubilização dos metais que compõem os minerais tornando-  
616 os tóxicos, a luz, o ruído e, indiretamente, a diminuição das populações, a redução ou quebra  
617 da conectividade entre populações e a diminuição das funções e dos serviços dos  
618 ecossistemas (Colaço, A. et al., 2017).

619

## NÓDULOS POLIMETÁLICOS

620 Os nódulos polimetálicos ricos em manganês são concreções formadas por camadas  
621 concêntricas de hidróxidos de ferro e manganês, resultantes da combinação da precipitação de  
622 metais a partir de água do mar e da incorporação de metais presentes nos sedimentos onde os  
623 nódulos se formam. Apresentam taxas de crescimento de alguns milímetros por milhão de  
624 anos. Tipicamente, os nódulos possuem dimensões entre 5 e 10 cm de diâmetro, podendo  
625 atingir os 20 cm. Os nódulos polimetálicos ocorrem numa grande variedade de ambientes  
626 geológicos submarinos, sendo mais comuns nas planícies abissais e nas plataformas  
627 oceânicas entre os 4000 e 6000 m de profundidade e podem ocorrer, dependendo da sua  
628 idade e localização geológica, na superfície do solo marinho ou a pequena profundidade,  
629 sendo este fator importante na eventual viabilização económica do depósito.

630 São conhecidas ocorrências de nódulos polimetálicos na planície abissal da Madeira e nas  
631 zonas adjacentes ao monte submarino *Great Meteor*. Existem mais áreas sob jurisdição

632 portuguesa com grande potencial, mas ainda não caracterizado, sendo este o recurso metálico  
633 sobre o qual se detém um menor conhecimento.

634 Os metais exploráveis são o níquel, cobalto e cobre, enquanto metais principais, e a platina, o  
635 tântalo e elementos de terras raras (em inglês REE – *Rare Earth Elements*), enquanto  
636 subprodutos, sendo as planícies abissais com profundidades superiores a 3500 m os locais  
637 prováveis para a sua ocorrência.

638 A eventual exploração deste recurso, que implica a extração dos nódulos em áreas muito  
639 extensas, levantando uma camada fina de sedimentos abissais, habitualmente referida como  
640 pluma, conduz a que a conseqüente precipitação das finas partículas, que compõem o  
641 sedimento sobre os fundos, se faça sentir até muitos quilómetros de distância. A deposição  
642 destas plumas sobre os organismos que vivem nos ambientes afetados, assim como a  
643 compactação do sedimento pelas máquinas, são dois dos grandes impactes ambientais que  
644 esta atividade terá em grandes extensões do fundo marinho (Colaço, A. et al., 2017).

## 645 CROSTAS DE Fe-Mn RICAS EM COBALTO

646 As crostas ferromanganesíferas ricas em cobalto (crostas Fe-Mn) formam-se pela precipitação  
647 direta dos elementos metálicos presentes na coluna de água, após transporte num ambiente  
648 rico em oxigénio (precipitação hidrogenética). Podem atingir cerca de 250 mm de espessura e  
649 as crostas mais enriquecidas em metais de interesse económico ocorrem preferencialmente no  
650 intervalo de profundidades situado entre os 800 e os 2500 m, depositadas sobre o substrato  
651 rochoso nos flancos de montes submarinos e cordilheiras oceânicas.

652 A precipitação hidrogenética caracteriza-se por taxas de crescimento muito lentas, 1-10 mm/Ma  
653 (mm por milhão de anos), o que potencia a concentração de elementos metálicos com  
654 interesse económico, como o cobalto, o cobre, os REE, o telúrio, o molibdénio, o titânio, o  
655 vanádio e elementos do grupo da platina. Os depósitos hidrogenéticos são assim considerados  
656 recursos potenciais, para o ferro e o manganês, mas sobretudo para aqueles elementos  
657 metálicos.

658 As ocorrências reconhecidas de crostas de Fe-Mn ricas em cobalto localizam-se nos montes  
659 submarinos a sul dos Açores e na Crista Madeira-Tore entre, aproximadamente, os 700 e os  
660 4600 m de profundidade, e apresentam valores em metais, tais como o cobalto, o cério, o  
661 telúrio, a platina e o níquel, comparáveis aos valores de depósitos de Fe-Mn no Oceano  
662 Pacífico central e que são considerados potencialmente exploráveis.

663 Os metais exploráveis são o cobalto, o cobre e o manganês, enquanto metais principais e os  
664 REE, a platina, o molibdénio, o titânio e o telúrio, enquanto subprodutos, e os locais prováveis  
665 para a sua ocorrência são os montes submarinos a sul dos Açores, incluindo a cadeia do *Great*  
666 *Meteor*, e a Crista Madeira-Tore (EMEPC, 2014).

667 Os elevados teores em cobalto nas crostas de Fe-Mn, que são cerca de dez vezes superiores  
668 às concentrações existentes nos minérios terrestres, potenciam o interesse económico destas  
669 crostas.

670 A eventual exploração deste recurso acarreta, à semelhança do que ocorre na eventual  
671 extração dos nódulos, a necessidade de efetuar a extração das crostas numa vasta área do  
672 fundo marinho. A tecnologia que, no futuro, poderá ser desenvolvida para a exploração das  
673 crostas irá determinar o tipo de impacte sobre o ambiente marinho. No entanto, alguns autores  
674 defendem que o soterramento provocado pela precipitação dos sedimentos das plumas e das  
675 águas de lavagem do minério são alguns dos potenciais impactes que, devido à fisiografia do  
676 fundo e ao regime hidrodinâmico, poderão ter efeitos numa área muito extensa (Colaço, A. et  
677 al., 2017). Tendo em conta a pequena espessura das crostas (inferior a 20 cm) este é o tipo de  
678 recurso em que o desenvolvimento de tecnologia de exploração está mais atrasada, não  
679 existindo ainda tecnologia eficiente para a sua extração.

680

## MINERAIS PESADOS

681 Os minerais pesados são minerais detríticos, com densidade superior a  $2,85 \text{ g/cm}^3$ , originados  
682 a partir da desagregação de todo o tipo de rochas, podendo tornar-se economicamente viáveis  
683 para exploração, quando constituem os depósitos vulgarmente conhecidos por *placers*. Estas  
684 acumulações sedimentares incluem diversos minerais de interesse económico entre os quais  
685 se destacam o diamante, ouro, prata, platina, cassiterite, ilmenite, rútilo, zircão, monazite e  
686 magnetite. Estes minerais constituem fontes de titânio, tório, zinco, estanho, entre outros  
687 metais estratégicos de interesse económico.

688 Os minerais que chegam com maior facilidade às zonas costeiras são a ilmenite, o rútilo, o  
689 zircão, a monazite e a magnetite (Silva, 2000), todos eles minerais conhecidos no cortejo  
690 mineralógico das rochas do soco do território de Portugal Continental. Quando existe potencial  
691 mineiro nos terrenos geológicos atravessados pelos rios, o potencial económico das  
692 plataformas para este tipo de jazigos pode tornar-se significativo. Nesta perspetiva destaca-se  
693 o acarreio sedimentológico dos rios Douro, Mondego, Tejo, Sado e Guadiana para a plataforma  
694 continental, que durante milhões de anos procederam ao desmantelamento não só de um  
695 leque variado de rochas como também de jazigos minerais aí existentes, conferindo aos  
696 sectores da foz dos referidos rios e faixas litorais a sul das mesmas (no caso do litoral oeste),  
697 um maior potencial para jazigos do tipo *placer*.

698 Atualmente não existe uma avaliação do potencial da nossa plataforma em termos de minerais  
699 pesados. Contudo, iniciaram-se recentemente estudos, no âmbito do projeto MINEPLAT, que  
700 irão permitir fazer uma avaliação do potencial destes minerais na plataforma continental ao  
701 largo do Alentejo (Noiva et al., 2017).

702 Refira-se que, neste contexto, o potencial em minerais pesados pode ser encarado como  
703 possível recurso do tipo *placer*, constituindo interesse económico *per se*, ou como subproduto  
704 de explorações de inertes, como referido na ficha relativa aos recursos minerais não metálicos.

## 705 SITUAÇÃO EXISTENTE

706 Não existe presentemente qualquer contrato de concessão para prospeção, pesquisa ou  
707 exploração de recursos minerais metálicos no espaço marítimo nacional.

---

## 708 SITUAÇÃO POTENCIAL

709 Os impactes mencionados nesta ficha são potenciais e a sua conjectura resulta do melhor  
710 conhecimento científico disponível à data. Apenas com estudos mais detalhados poderão  
711 obter-se respostas que permitam decidir avançar com esta atividade, ou não, caso os impactes  
712 causados sejam considerados incomportáveis (Colaço, A. et al., 2017). Não obstante, cada um  
713 dos tipos de depósito acima referido tem uma génese diferente, encontra-se em profundidades  
714 e associado a ecossistemas diferentes e, conseqüentemente, os potenciais impactes da sua  
715 exploração serão também diferentes, sendo inegável que a exploração destes recursos é uma  
716 iniciativa de risco.

717 Em águas internacionais (fora da jurisdição dos países), as atividades de prospeção, pesquisa  
718 e exploração de minerais metálicos são regulamentadas pela Autoridade Internacional dos  
719 Fundos Marinhos (em inglês ISA – *International Seabed Authority*). A prospeção e pesquisa,  
720 para as quais a ISA desenvolveu regulamentos, iniciou-se em 2001, tendo já sido  
721 concessionadas 29 áreas, distribuídas pelos três tipos de recurso metálico de mar profundo  
722 descritos nesta ficha (sulfuretos polimetálicos, nódulos polimetálicos e crostas de Fe-Mn). A  
723 atividade de exploração ainda não teve início.

724 Em Portugal, não obstante o interesse já demonstrado por companhias mineiras em realizar  
725 trabalhos de prospeção, ainda não foi atribuída qualquer concessão no espaço marítimo  
726 nacional para o desenvolvimento desta atividade. Neste sentido, e atendendo também ao facto  
727 de que esta atividade (prospeção, pesquisa e exploração), a realizar em meio marinho, se  
728 encontra insuficientemente regulamentada, o Plano de Situação não estabelece áreas  
729 potenciais para o seu desenvolvimento, carecendo qualquer iniciativa relativa à mesma de  
730 prévia aprovação do respetivo Plano de Afetação, nos termos previstos na Lei n.º 17/2014, de  
731 10 de abril, e no Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

732 Não obstante o acima referido, na Figura 3C- 1 são apresentadas as ocorrências de minerais  
733 metálicos no espaço marítimo nacional.

## 734 BOAS PRÁTICAS

735 Com vista ao conhecimento dos potenciais impactes da mineração marinha estão a decorrer  
736 projetos financiados pela União Europeia (EU-FP7): MIDAS (*Managing Impacts of Deep Sea*  
737 *Resource Exploitation*; [www.eu-midas.net](http://www.eu-midas.net)) e JPI-Oceans (*Ecological Aspects of Deep-Sea*  
738 *Mining*; [www.jpi-oceans.eu](http://www.jpi-oceans.eu)).

739 No caso particular dos Sulfuretos Polimetálicos, a *Nautilus Minerals* efectuou um estudo dos  
740 potenciais impactes de mineração para o depósito *Solwara 1*, que pode ser consultado em  
741 <http://www.cares.nautilusminerals.com/irm/content/solwara-1-project.aspx?RID=339>.

742 Acresce ainda referir que a *International Marine Minerals Society* (IMMS), assessorada pela  
743 ISA desenvolveu o *IMMS Code for Environmental Management of Marine Mining*, que poderá  
744 ser consultado em [http://www.immsoc.org/IMMS\\_code.htm](http://www.immsoc.org/IMMS_code.htm).

745 A ISA também disponibiliza, no seu *website*, os regulamentos já aprovados para a prospeção  
746 de recursos minerais marinhos [www.isa.org](http://www.isa.org).

747 A GRID-Arendal, fundação estabelecida entre a Noruega e o programa das Nações Unidas  
748 para o Meio Ambiente, que fornece serviços de informação ambiental, comunicação e  
749 capacitação, com o objetivo de tornar o conhecimento científico compreensível para o público  
750 em geral e apoiar a tomada de decisões para o desenvolvimento sustentável, também  
751 disponibiliza no seu *website* informação relevante <http://www.grida.no>.

## 752 COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS

753 Difícilmente esta atividade poderá ser compatível com outras. Provavelmente a imersão de  
754 dragados e a exploração de recursos não metálicos possa em teoria ser encarada. Todavia,  
755 tem de se ter em conta que a exploração de recursos minerais metálicos é feita em zonas  
756 marinhas que, pela sua profundidade e distância à linha de costa, dificilmente seriam  
757 acessíveis quer à imersão de dragados, quer a exploração de areias e cascalhos que  
758 geralmente são os recursos não metálicos mais procurados.

## 759 CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020

Objetivos das Áreas Programáticas da ENM 2013-2020		Efeitos esperados com a execução da ENM 2013-2020	Ações do Plano de Situação
Recursos Minerais Marinhos	Pesquisa e avaliação dos recursos marinhos, assegurando as boas práticas ambientais e os benefícios sociais da sua futura exploração	#1 Zonamento do potencial e prospeção das margens continentais e mar profundo na perspetiva da valorização económica e da segurança de acesso às matérias-primas, assegurando as boas práticas ambientais	Identificação das zonas de ocorrência de minerais Identificação de boas práticas no desenvolvimento da atividade
		#2 Capacidade de investigação, científica e tecnológica, dos recursos do leito e subsolo marinho e avaliação do seu potencial económico	
		#3 Governação promotora da pesquisa e exploração dos recursos minerais marinhos, incluindo o estabelecimento de condições de acesso, ou salvaguarda, ou preservação do ambiente e da biodiversidade marinha	Não são definidas áreas potenciais para a atividade de mineração de mar profundo atendendo ao desconhecimento sobre a magnitude dos impactes desta atividade e de ainda não terem sido atribuídas concessões (Volume IIIA- Ficha 3C; Volume IIIM- Ficha 3M)

## 760 DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

761

### DOCUMENTOS

- 762 • Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental - EMEPC (2014).  
763 *ATLAS do Projeto de Extensão da Plataforma Continental*. Paço de Arcos, 95 pp.

- 764 • Colaço, A., Carreiro e Silva, M., Giacomello, E., Gordo, L., Vieira, A., Adão, H., Gomes-  
765 Pereira, J. N., Menezes, G., Barros, I., (2017). *Ecosistemas do Mar Profundo*. DGRM,  
766 Lisboa, Portugal. E-book disponível em [www.sophia-mar.pt](http://www.sophia-mar.pt).

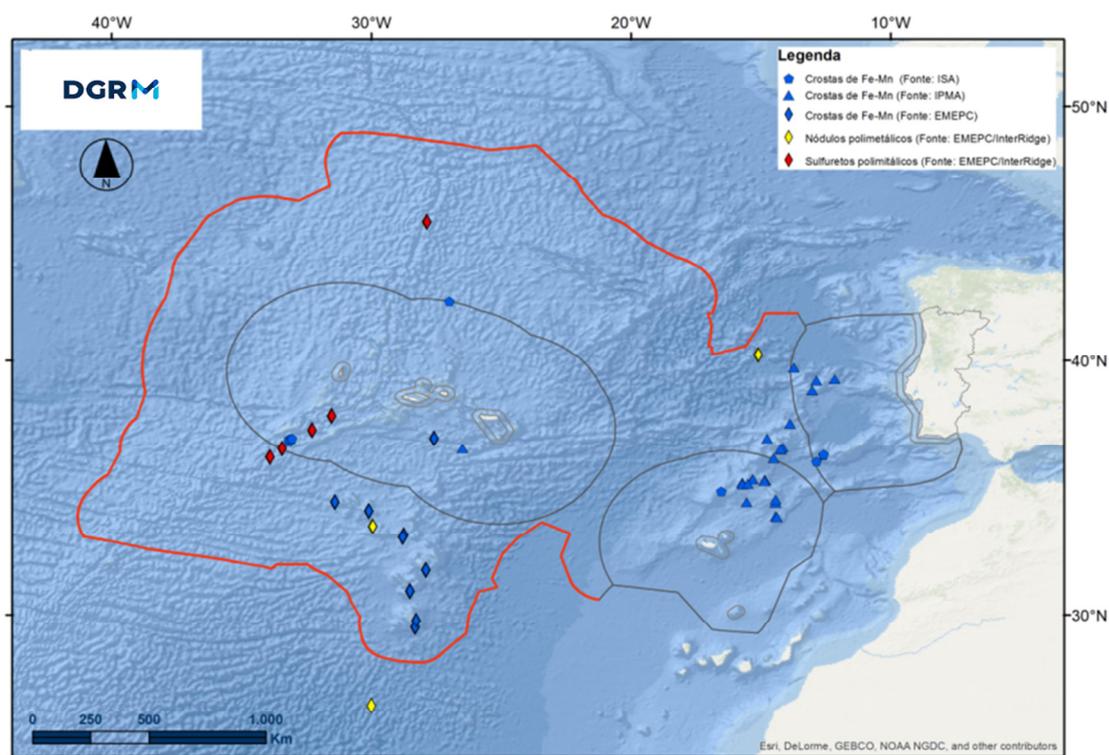
767

## LIGAÇÕES ÚTEIS

- 768 • EMEPC - Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (2015).  
769 Acedido a 29 de março de 2018, em: <https://www.emepc.pt/>
- 770 • EurOcean – The European Centre for Information on Marine Science and Technology.  
771 Acedido a 29 de março de 2018, em: <http://www.eurocean.org/>
- 772 • European Commission (2018). *Policy and strategy for raw materials*. Acedido a 19 de  
773 abril de 2018, em: [https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/policy-strategy\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/policy-strategy_en)
- 774 • GRID-Arendal (2014). *Deep Sea Minerals*. Acedido a 29 de março de 2018, em:  
775 <http://www.grida.no/publications/184>
- 776 • IMMS - International Marine Minerals Society (2014). *Code for Environmental*  
777 *Management*. Acedido a 29 de março de 2018, em:  
778 [http://www.immsoc.org/IMMS\\_code.htm](http://www.immsoc.org/IMMS_code.htm)
- 779 • ISA - International Seabed Authority (2018). ISBA/19/C/17, *Decision of the Council of*  
780 *the International Seabed Authority relating to amendments to the Regulations on*  
781 *Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area and related matters*.  
782 Acedido a 29 de março de 2018, em: <https://www.isa.org.jm/documents/isba19c17>
- 783 • ISA - International Seabed Authority (2018). ISBA/19/A/9, *Decision of the Assembly of*  
784 *the International Seabed Authority regarding the amendments to the Regulations on*  
785 *Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area*. Acedido a 29 de  
786 março de 2018, em: <https://www.isa.org.jm/documents/isba19a9>
- 787 • ISA - International Seabed Authority (2018). ISBA 18/A/11, *Decision of the Assembly*  
788 *of the International Seabed Authority relating to the Regulations on Prospecting and*  
789 *Exploration for Cobalt-rich Ferromanganese Crusts in the Area*. Acedido a 29 de março  
790 de 2018, em: <https://www.isa.org.jm/documents/isba18a11>
- 791 • ISA - International Seabed Authority (2018). ISBA/16/A/12 REV. 1, *Decision of the*  
792 *Assembly of the International Seabed Authority relating to the regulations on*  
793 *prospecting and exploration for polymetallic sulphides in the Area*. Acedido a 29 de  
794 março de 2018, em: <https://www.isa.org.jm/documents/isba16a12-rev-1>
- 795 • MIDAS (2018). *Managing Impacts of Deep-sea reSource exploitation*. Acedido a 29 de  
796 março de 2018, em: <http://www.eu-midas.net/>
- 797 • Nautilus (2018). *Solwara 1 Project*. Acedido a 29 de março de 2018, em:  
798 <http://www.cares.nautilusminerals.com/irm/content/solwara-1-project.aspx?RID=339>

- 799 • Noiva, J., Ribeiro, C., Terrinha, P., Neres, M. & Brito, P. (2017). *Exploração de recursos*  
800 *minerais na plataforma continental do Alentejo e alterações ambientais no Plio-*  
801 *Quaternário: resultados preliminares da campanha MINEPLAT*. Comunicações  
802 Geológicas (2017) 104, 1. Versão online:  
803 <http://www.Ineg.pt/iedt/unidades/16/paginas/26/30/247>
- 804 • SOPHIA - Conhecimento para a Gestão do Ambiente Marinho (2015). Acedido a 29 de  
805 março de 2018, em: <https://www.sophia-mar.pt/>

## 806 CARTOGRAFIA



Mapa 3C - 1 Ocorrência de minerais metálicos no espaço marítimo nacional



## FICHA 4C – RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Prospecção, pesquisa e exploração de minerais não metálicos	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	29.11.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar territorial e Águas Interiores Marítimas		

### 807 CARACTERIZAÇÃO GERAL

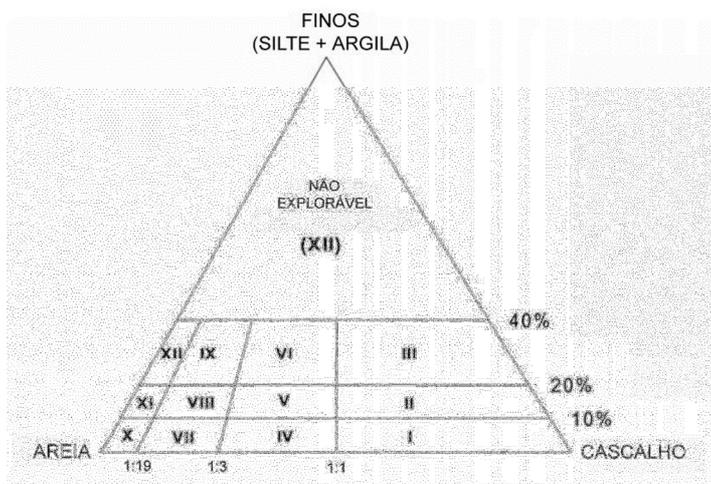
808 Os recursos minerais não metálicos englobam os minerais cujo potencial interesse enquanto  
809 matéria-prima não é motivado pelo seu conteúdo metálico, ainda que possuam metais na sua  
810 composição. São exemplo de recursos minerais não metálicos, a areia e cascalho, o caulino, a  
811 argila, o gesso e a salgema. Dependendo do seu potencial económico, pode o conteúdo em  
812 minerais metálicos constituinte, por exemplo de areias, ser encarado como um subproduto da  
813 exploração deste inerte.

814 Na plataforma continental portuguesa, subdivisão Continente, e com base no conhecimento  
815 atual, os minerais não metálicos que se encontram identificados com potencial para exploração  
816 são as areias e cascalhos.

817 A avaliação sistematizada do potencial em areias e cascalhos foi realizada por Dias, *et al.*  
818 (1980), sendo toda a caracterização apresentada na presente ficha, efetuada com base nesse  
819 estudo.

820 A avaliação teve como base a análise de cerca de 500 amostras de sedimentos não  
821 consolidadas, recolhidas ao longo de toda a Plataforma Continental, na área da subdivisão  
822 Continente.

823 Para a classificação destes materiais Dias. *et al.* (1980) adotou a classificação textural proposta  
824 por Nickless (1973). A classificação, que compreende 13 classes (Figura 4C - 1), baseia-se  
825 num diagrama triangular cujos polos são: cascalho, areia e lodo (silte+argila), em que o limite  
826 dimensional superior da areia são os 2 mm e não os 4 mm usados por Nickless (1973).



Legenda:

- I- Cascalho;
- II- Cascalho lodoso;
- III- Cascalho muito lodoso;
- IV- Cascalho arenoso;
- V- Cascalho arenoso lodoso;
- VI- Cascalho arenoso muito lodoso;
- VII- Areia cascalhenta;
- VIII- Areia cascalhenta lodosa;
- IX- Areia cascalhenta muito lodosa;
- X- Areia;
- XI- Areia lodosa;
- XII- Areia muito lodosa.

**Figura 4C- 1** Diagrama ilustrativo das categorias descritivas usadas na classificação de areia e cascalho (Adaptado de Dias, J.M.A. et al., 1980)

827 Segundo esta classificação, o primeiro índice a ser considerado é o conteúdo em finos. Se  
828 estes excedem 40% da amostra, o sedimento é considerado como não potencialmente  
829 explorável. Depósitos com menos de 40% de finos são classificados segundo a razão  
830 areia/cascalho, obtendo-se deste modo quatro grupos de classes:

- 831 • Areia, em que a razão areia/cascalho é superior a 19:1;
- 832 • Areia cascalhenta, em que aquela razão varia entre 19:1 e 3:1;
- 833 • Cascalho arenoso, determinado pelos valores compreendidos entre 3:1 e 1:1; e,
- 834 • Cascalho, em que a razão referida toma valores inferiores à unidade.

835 Cada um destes grupos de classes é constituído por três termos diferenciados, consoante o  
836 seu conteúdo em finos:

- 837 • Muito lodoso, se o conteúdo em finos excede 20% da amostra mas é inferior a 40%;
- 838 • Lodoso, se o somatório das percentagens de argila e silte estiver compreendido entre  
839 10% e 20%;
- 840 • Sem designação especial, se o depósito apresentar menos de 10% de finos.

841 Os depósitos sedimentares, que apresentam melhores características do ponto de vista de  
842 uma eventual exploração, são os pertencentes às classes I, IV, VII e X, isto é, os que  
843 apresentam conteúdo em finos inferior a 10%. A classificação da amostragem segundo este  
844 método permitiu elaborar um mapa (Mapa 4C- 1) com a distribuição, na plataforma continental,  
845 subdivisão do Continente, dos depósitos enquadráveis nas diferentes classes.

846

847

## OCORRÊNCIAS DE DEPÓSITOS CASCALHENTOS

848 Os depósitos cascalhentos, cuja existência foi detetada pelo estudo da amostragem colhida,  
849 encontram-se assinalados no Mapa 4C- 1 com as siglas de C1 a C10:

850 - Depósitos cascalhentos localizados a norte do canhão da Nazaré:

851 Os depósitos cascalhentos desta zona  
852 da plataforma constituem uma mancha  
853 mais ou menos contínua que, desde o  
854 paralelo que passa pela foz do rio Lis, se  
855 estende até à plataforma ao largo de  
856 Viana do Castelo. Na sua maioria  
857 localizam-se a profundidades inferiores a  
858 80 metros. Podem individualizar-se  
859 quatro manchas principais:

- 860 • C1 - Mancha de Viana do  
861 Castelo;
- 862 • C2 - Depósitos cascalhentos da  
863 plataforma entre Aveiro e Viana  
864 do Castelo;
- 865 • C3 - Depósitos cascalhentos da  
866 plataforma entre Aveiro e o  
867 paralelo da foz do Lis, e;
- 868 • C4 - Depósitos cascalhentos  
869 situados ao largo da foz do rio  
870 Lis.

871 - Depósitos cascalhentos situados entre  
872 o canhão da Nazaré e o Cabo Raso:

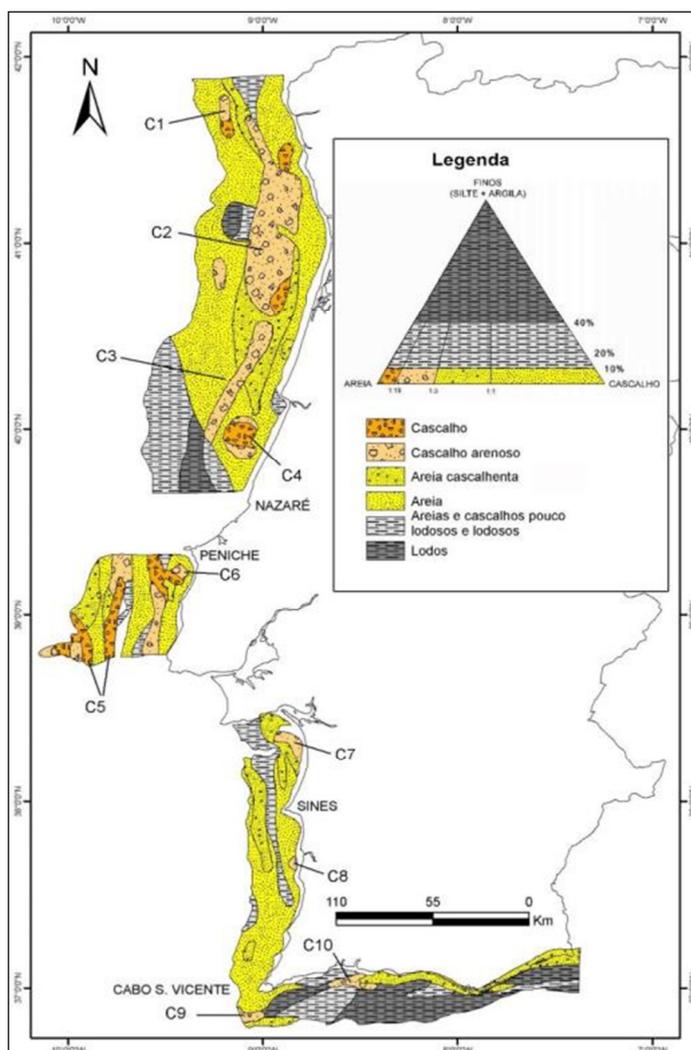
873 Existem dois tipos de depósitos  
874 cascalhentos nesta zona:

- 875 • C5 - Depósitos cascalhentos  
876 entre Peniche e o Cabo Raso;
- 877 • C6 - Depósitos localizados a NE.

878 - Depósitos cascalhentos da plataforma entre os cabos Espichel e S. Vicente:

879 No geral, os sedimentos não consolidados desta zona são mais finos que os das zonas  
880 consideradas anteriormente. No referente a cascalhos, foram detetados dois pequenos  
881 depósitos junto à linha da costa:

- 882 • C7 - Depósitos cascalhentos existentes entre a Arrábida e Sines, e;
- 883 • C8 - Depósito cascalhento da foz do rio Mira.



**Mapa 4C- 1** Distribuição dos grupos de Nickless (1973). Os principais depósitos cascalhentos estão assinalados por C1 a C10. Os bordos exteriores dos depósitos estão limitados pela batimétrica dos 200 metros. (Fonte: LNEG, 2016).

---

884 - Depósitos cascalhentos da plataforma algarvia:

885 A plataforma algarvia é, no geral, bastante mais lodosa que as zonas da plataforma viradas a  
886 oeste. Existem aqui extensas áreas classificáveis, segundo a terminologia adotada, como não  
887 exploráveis. Detetaram-se, todavia, dois depósitos cascalhentos:

- 888 • C9 – Depósito de S. Vicente;
- 889 • C10 - Depósitos de cascalho arenoso de Albufeira.

890 **OCORRÊNCIA DE DEPÓSITOS DE AREIA**

891 Como se pode observar no Mapa 4C- 1, a maior parte da Plataforma Continental situada a  
892 oeste está coberta de areias e areias cascalhentas:

- 893 • Areias litorais a norte do canhão da Nazaré;
- 894 • Areias grosseiras da mancha central a norte do canhão da Nazaré;
- 895 • Areias da zona de Peniche;
- 896 • Areias e areias cascalhentas da zona de Tróia;
- 897 • Areias da plataforma entre Sines e S. Vicente;
- 898 • Areias da plataforma algarvia.

899 **DEPÓSITOS MAIS INTERESSANTES DO PONTO DE VISTA ECONÓMICO**

900 A análise dos elementos colhidos conduziu à deteção de dez depósitos de sedimentos  
901 cascalhentos, os mais importantes dos quais, quer no que se refere a extensão, quer à  
902 composição, se localizam na plataforma a norte do canhão da Nazaré. O depósito mais  
903 interessante, quanto a possibilidades de exploração, é o referenciado por C4, que se localiza  
904 ao largo da foz do rio Lis. Simultaneamente, o depósito localiza-se a pequena profundidade  
905 (cerca de 50 metros em média) e bastante próximo da costa.

906 Os depósitos cascalhentos de Peniche (C6) e Aveiro - Viana do Castelo (C2) revelam também  
907 características posicionais, texturais e composicionais interessantes quanto a possibilidades de  
908 exploração.

909 De um modo geral, pode afirmar-se que os depósitos localizados a sul do Cabo Espichel  
910 revelam interesse secundário, pois que as áreas por eles abrangidas são pequenas,  
911 apresentando teores em cascalho menores e componente biogénica maior que os depósitos do  
912 norte.

913 No respeitante a areias, também a plataforma a norte do canhão da Nazaré é a que apresenta  
914 maiores potencialidades. Ressalta-se, sob o ponto de vista de exploração, a mancha contínua  
915 de areias litorais que, por via de regra, se encontram limitadas a oeste por depósitos  
916 cascalhentos. Podem aí ser encontradas desde areias finas a areias cascalhentas.

917 Na plataforma a sul do canhão da Nazaré as areias são, em geral, mais finas e biogénicas.  
918 Deste panorama destacam-se, pela sua composição e localização, as areias da plataforma

919 perto de Peniche e as de Tróia, as quais se encontram associadas a depósitos cascalhentos, e  
920 ainda as da plataforma interior entre Faro e Albufeira.

921 Na eventual exploração destes recursos há que entrar em linha de conta com o impacte  
922 ambiental, o qual se revela sob duas importantes facetas interrelacionadas: as perturbações  
923 verificadas no meio físico e os desequilíbrios provocados no meio biológico. Assim, há que  
924 analisar quais os impactes que a atividade em concreto terá por um lado, no litoral e por outro  
925 nas pescas e demais usos.

## 926 REVELAÇÃO E APROVEITAMENTO

927 A Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, estabelece as bases do regime jurídico da revelação e do  
928 aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional, incluindo os  
929 localizados no espaço marítimo nacional, sendo que todos os recursos geológicos que se  
930 encontram no leito e no subsolo do espaço marítimo nacional integram o domínio público do  
931 Estado.

932 Para além do normativo legal relativo ao acesso à atividade, esta carece ainda de Título de  
933 Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM), nos termos do Decreto-lei n.º 38/2015, de 12  
934 de março.

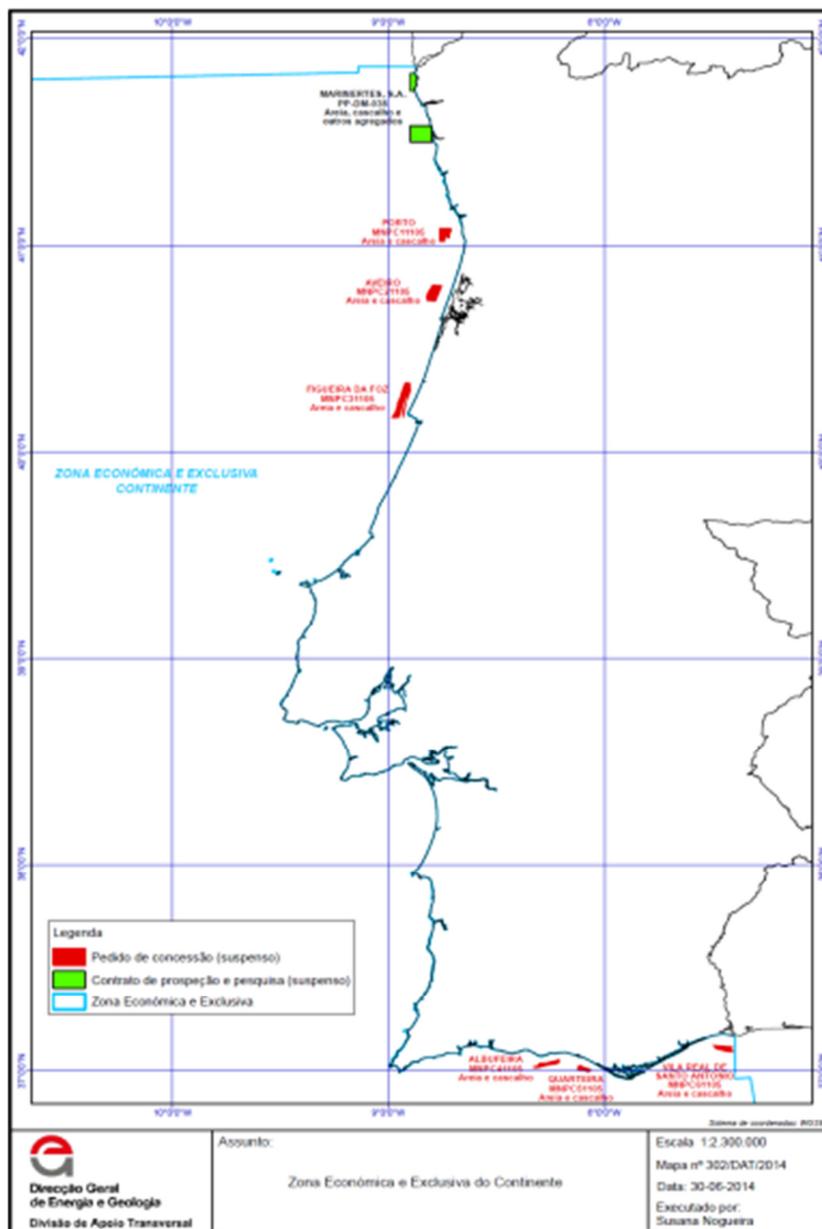
935 Nos termos da alínea c) do artigo 21.º da Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, com a celebração do  
936 contrato de prospeção e pesquisa (art.º 20.º) o Estado garante à contraparte o direito de obter  
937 a concessão de exploração dos recursos revelados, desde que sejam preenchidas as  
938 condições legais e contratuais aplicáveis. Nestes termos, e não obstante as situações de  
939 incompatibilidade de usos ser manifestamente inferior no caso da prospeção e pesquisa, na  
940 definição das áreas potencial para o desenvolvimento desta atividade tiveram de ser atendidas  
941 as incompatibilidades identificadas ao nível da fase de extração. Tal não significa a  
942 impossibilidade nem de revelação, nem de aproveitamento dos recursos noutras áreas, sendo  
943 necessário nestas circunstâncias recorrer à figura de Plano de Afetação, nos termos previstos  
944 na Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, e no Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

## 945 SITUAÇÃO EXISTENTE

946 Atualmente não existem concessões ativas de exploração de inertes, não tendo sido emitido  
947 TUPEM para esta atividade. Todavia, existe um contrato de prospeção e pesquisa que  
948 contempla 8 áreas. Em seis dessas áreas (áreas C, D, E, 1, 2 e 3) foram concluídos os  
949 trabalhos de prospeção e em duas delas os trabalhos foram suspensos por não autorização da  
950 Autoridade Marítima e sequele processo de contencioso em tribunal (áreas A e B):

- 951 • Área A: “Caminha” - Lote 2-22A - 17,6682 km<sup>2</sup>;
- 952 • Área B: “Viana do Castelo” - Lote 2-52A - 76,4628 km<sup>2</sup>;
- 953 • Área C: “Porto” - Lote 2-113 - 77,8202 km<sup>2</sup>;
- 954 • Área D: “Aveiro” Lotes 4-13, 4-23/A, 4-32 e 4-33/A - 284,7880 km<sup>2</sup>;

- 955 • Área E: “Figueira da Foz” Lotes 4-81 e 4-91/A - 156,3753 km<sup>2</sup>;
- 956 • Área 1: “Albufeira” - Lotes 12-118, 12-1177A e 12-118/A - 243,4098 km<sup>2</sup>;
- 957 • Área 2: “Quarteira” Lote 12-120/A - 41,2325 km<sup>2</sup>;
- 958 • Área 3: “Vila Real de Santo António” - Lote 13-106 - 82,1918 km<sup>2</sup>.
- 959 O Mapa 4C- 2 apresenta a localização das áreas referidas. Conforme se pode constatar, todas
- 960 essas concessões e pedidos encontram-se suspensos.
- 961



**Mapa 4C- 2** Áreas relativas a concessões e pedidos de concessão (In: <http://www.dgeg.gov.pt>) que estão suspensos.

---

## 962 SITUAÇÃO POTENCIAL

963 Nos termos da alínea c) do artigo 21.º da Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, com a celebração do  
964 contrato de prospeção e pesquisa (art.º 20.º) o Estado garante à contraparte o direito de obter  
965 a concessão de exploração dos recursos revelados, desde que sejam preenchidas as  
966 condições legais e contratuais aplicáveis. Nestes termos, na definição das áreas potenciais  
967 para o desenvolvimento desta atividade terão de ser atendidas as incompatibilidades  
968 identificadas para a fase de exploração.

969 Todavia, não é previsível que nos próximos dez anos haja necessidade de exploração de  
970 areias e cascalhos de origem marinha para obras de construção, públicas ou privadas, no  
971 Continente. Assim, o Plano de Situação considerando os impactes desta atividade nos  
972 ecossistemas marinhos, opta, à semelhança do que ocorre com a exploração dos recursos  
973 minerais metálicos, por indicar apenas a ocorrência deste recurso, neste caso apenas para a  
974 subárea ZEE Continente, sem contudo espacializar áreas potenciais para expansão desta  
975 atividade (Mapa 4C- 1).

976 De todo o modo, caso os processos de contencioso se resolvam favoravelmente e as  
977 concessões fiquem de novo ativas, o Plano de Situação automaticamente considerará esses  
978 casos como zonas potenciais de expansão desta atividade.

979 Novas áreas para a revelação e aproveitamento de recursos minerais não metálicos estão  
980 sujeitas a prévia aprovação de Plano de Afetação, nos termos previstos na Lei n.º 17/2014, de  
981 10 de abril, e no Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

## 982 BOAS PRÁTICAS

983 São consideradas boas práticas no desenvolvimento desta atividade, as seguintes ações,  
984 sempre que aplicáveis:

- 985 • Realizar ações de formação para os trabalhadores e encarregados sobre segurança e  
986 ambiente;
- 987 • Realizar ações de formação para os trabalhadores afetos à atividade para que estejam  
988 aptos a intervir rapidamente em caso de acidente envolvendo derrame de óleos e  
989 hidrocarbonetos, se não diretamente, alertando as entidades adequadas, de forma a  
990 reduzir a quantidade de produto derramado e a extensão da área afetada;
- 991 • Executar as dragagens recorrendo a métodos, técnicas e equipamentos que minimizem  
992 a ressuspensão de sedimentos na coluna de água;
- 993 • Controlar a dispersão de partículas sólidas/sedimentos em suspensão usando, nas  
994 zonas de desmonte e de escavação, barreiras de contenção *Nearshore* ou cortinas de  
995 turbidez (cortinas *silt*);
- 996 • Assegurar o correto armazenamento/contentorização dos resíduos produzidos, de  
997 acordo com a sua tipologia, e proceder ao seu transporte para destino final adequado,

- 998 em conformidade com a legislação em vigor, por forma a prevenir a ocorrência de  
999 eventuais derrames;
- 1000 • Assegurar a existência a bordo de meios de combate à poluição resultante de derrames  
1001 acidentais de combustível ou de outras substâncias poluentes;
- 1002 • Assegurar que são selecionados os métodos e equipamentos que originem o menor  
1003 ruído possível, nomeadamente com a utilização de compressores insonorizados nas  
1004 perfuradoras e com a insonorização das partes motorizadas das dragas e escavadoras;
- 1005 • Proceder à manutenção e revisão periódica de todos os equipamentos afetos à  
1006 atividade, por equipas especializadas para o efeito, de forma a manter as normais  
1007 condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões de poluentes  
1008 para o ar e para o meio marinho (contaminantes químicos, partículas e ruído);
- 1009 • Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem  
1010 homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom  
1011 estado de conservação/manutenção;
- 1012 • Referenciar qualquer ocorrência arqueológica para ser averiguado o seu eventual  
1013 interesse conservacionista pelas entidades competentes;
- 1014 • Utilizar dragas que disponham de um dispositivo de visualização tridimensional de  
1015 deteção de obstáculos (*Obstacles Avoidance Sonar - OAS*), que permita detetar  
1016 eventuais vestígios arqueológicos submersos não identificados nas campanhas de  
1017 prospeção;
- 1018 • Implementar regras próprias e de acondicionamento a bordo para os resíduos  
1019 produzidos e posterior recolha e transporte por operador licenciado;
- 1020 • Efetuar uma caracterização de referência do meio a afetar pela atividade e implementar  
1021 programas de monitorização do mesmo.

## 1022 **COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS**

- 1023 Esta atividade, na sua fase de exploração, afigura-se como incompatível com a realização de  
1024 outros usos ou atividades na mesma área, não se identificando à data utilizações compatíveis  
1025 com a mesma. Já no que se refere às fases de prospeção e pesquisa, dependendo dos  
1026 métodos/técnicas e equipamentos a utilizar, poderá haver utilizações compatíveis com as  
1027 mesmas, a ser analisadas caso a caso.
- 1028

## 1029 CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020

Objetivos das Áreas Programáticas da ENM 2013-2020		Efeitos esperados com a execução da ENM 2013-2020	Ações do Plano de Situação
Recursos Minerais marinhos	Pesquisa e avaliação dos recursos marinhos, assegurando as boas práticas ambientais e os benefícios sociais da sua futura exploração	#1 Zonamento do potencial e prospeção das margens continentais e mar profundo na perspetiva da valorização económica e da segurança de acesso às matérias-primas, assegurando as boas práticas ambientais	Identificação das zonas de ocorrência de minerais Identificação de boas práticas no desenvolvimento da atividade
		#2 Capacidade de investigação, científica e tecnológica, dos recursos do leito e subsolo marinho e avaliação do seu potencial económico	
		#3 Governação promotora da pesquisa e exploração dos recursos minerais marinhos, incluindo o estabelecimento de condições de acesso, ou salvaguarda, ou preservação do ambiente e da biodiversidade marinha	Não são definidas áreas potenciais para a atividade de exploração de recursos minerais não metálicos na subdivisão do Continente atendendo a não existir necessidade de utilização deste recurso nos próximos 10 anos

## 1030 DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

1031

### DOCUMENTOS

- 1032 • Dias, J.M.A., Monteiro, J.H. e Gaspar, L.C., 1980. *Potencialidades em cascalhos e*  
1033 *areias da plataforma continental portuguesa*. Comum. Serv. Geol. Portugal. Pp. 227-  
1034 240. Acedido a 29 de março de 2018, em:  
1035 [https://www.researchgate.net/profile/Joao\\_Dias3/publication/265168834\\_Potencialidad](https://www.researchgate.net/profile/Joao_Dias3/publication/265168834_Potencialidades_em_Cascalho_da_Plataforma_Continental_Portuguesa_a_Norte_do_Canhao_Submarino_da_Nazare/links/5403e46a0cf2bba34c1c2a3a/Potencialidades-em-Cascalho-da-Plataforma-Continental-Portuguesa-a-Norte-do-Canhao-Submarino-da-Nazare.pdf?origin=publication_list)  
1036 [es\\_em\\_Cascalho\\_da\\_Plataforma\\_Continental\\_Portuguesa\\_a\\_Norte\\_do\\_Canhao\\_Sub](https://www.researchgate.net/profile/Joao_Dias3/publication/265168834_Potencialidades_em_Cascalho_da_Plataforma_Continental_Portuguesa_a_Norte_do_Canhao_Submarino_da_Nazare/links/5403e46a0cf2bba34c1c2a3a/Potencialidades-em-Cascalho-da-Plataforma-Continental-Portuguesa-a-Norte-do-Canhao-Submarino-da-Nazare.pdf?origin=publication_list)  
1037 [marino\\_da\\_Nazare/links/5403e46a0cf2bba34c1c2a3a/Potencialidades-em-Cascalho-](https://www.researchgate.net/profile/Joao_Dias3/publication/265168834_Potencialidades_em_Cascalho_da_Plataforma_Continental_Portuguesa_a_Norte_do_Canhao_Submarino_da_Nazare/links/5403e46a0cf2bba34c1c2a3a/Potencialidades-em-Cascalho-da-Plataforma-Continental-Portuguesa-a-Norte-do-Canhao-Submarino-da-Nazare.pdf?origin=publication_list)  
1038 [da-Plataforma-Continental-Portuguesa-a-Norte-do-Canhao-Submarino-da-](https://www.researchgate.net/profile/Joao_Dias3/publication/265168834_Potencialidades_em_Cascalho_da_Plataforma_Continental_Portuguesa_a_Norte_do_Canhao_Submarino_da_Nazare/links/5403e46a0cf2bba34c1c2a3a/Potencialidades-em-Cascalho-da-Plataforma-Continental-Portuguesa-a-Norte-do-Canhao-Submarino-da-Nazare.pdf?origin=publication_list)  
1039 [Nazare.pdf?origin=publication\\_list](https://www.researchgate.net/profile/Joao_Dias3/publication/265168834_Potencialidades_em_Cascalho_da_Plataforma_Continental_Portuguesa_a_Norte_do_Canhao_Submarino_da_Nazare/links/5403e46a0cf2bba34c1c2a3a/Potencialidades-em-Cascalho-da-Plataforma-Continental-Portuguesa-a-Norte-do-Canhao-Submarino-da-Nazare.pdf?origin=publication_list).
- 1040 • LNEG, 2016. *Recursos Minerais – O potencial de Portugal*. Acedido a 9 de fevereiro de  
1041 2018, em: [http://www.lneg.pt/download/11608/Recursos%20Minerais%20-](http://www.lneg.pt/download/11608/Recursos%20Minerais%20-%20O%20Potencial%20de%20Portugal%202016.pdf)  
1042 [%20O%20Potencial%20de%20Portugal%202016.pdf](http://www.lneg.pt/download/11608/Recursos%20Minerais%20-%20O%20Potencial%20de%20Portugal%202016.pdf).
- 1043 • Magalhães, F., Dias, A., Taborda, R., 1991. *Caracterização e dinâmica dos depósitos*  
1044 *de inertes da plataforma continental norte-portuguesa*. Memórias e Notícias, Publ. Mu;  
1045 Lab. Mineral. Geol., Univ. Coimbra, n.º 112. Acedido a 29 de março de 2018, em  
1046 [http://w3.ualg.pt/~jdi/JAD/papers/RN/91\\_MemNotCoimbra\\_FM.pdf](http://w3.ualg.pt/~jdi/JAD/papers/RN/91_MemNotCoimbra_FM.pdf)

- 
- 1047 • Magalhães, F., Rodrigues A., Dias, A. J., *Potencialidades em inertes na plataforma*  
1048 *continental norte portuguesa*. Acedido a 29 de março de 2018, em  
1049 [http://w3.ualg.pt/~jdias/JAD/papers/RN/91\\_Geonovas2.pdf](http://w3.ualg.pt/~jdias/JAD/papers/RN/91_Geonovas2.pdf)

1050

## LIGAÇÕES ÚTEIS

- 1051 • *Site* da Direção Geral de Energia e Geologia: <http://www.dgeg.gov.pt/>  
1052 • *Site* do Laboratório Nacional de Engenharia Civil: <http://www.lnec.pt/>  
1053 • *Site* do Laboratório Nacional de Energia e Geologia: <http://www.lneg.pt/>

## FICHA 5C – RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Prospecção, pesquisa e exploração (desenvolvimento e produção) de petróleo	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	10.12.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar territorial e águas interiores marítimas, ZEE e Plataforma Continental		

### 1054 **CARACTERIZAÇÃO GERAL**

1055 Os recursos geológicos do solo e subsolo marinhos constituem-se como possível alternativa à  
1056 exploração em terra. Muitos destes recursos encontram-se nas plataformas continentais e  
1057 nas suas zonas de extensão, tornando estas áreas de solo e subsolo um novo património  
1058 para o Estado costeiro (EMEPC, 2018).

1059 Qualquer Estado tem como dever criar condições para o conhecimento e valorização, de  
1060 qualidade, dos seus recursos, de modo a melhorar a economia e as condições de vida dos  
1061 seus cidadãos, numa ótica de sustentabilidade ambiental, social e económica.

1062 A procura constante e crescente de energia a baixo custo que, segundo a estimativa da  
1063 Agência Internacional de Energia (AIE), crescerá quase um terço entre 2013 e 2040, fazem  
1064 com que os recursos energéticos fósseis sejam, nas próximas décadas, ainda uma das  
1065 possíveis fontes na matriz energética mundial.

1066 Portugal é fortemente dependente da importação de combustíveis fósseis, para a maior parte  
1067 das suas necessidades energéticas, dada a produção nacional energética cobrir, apenas,  
1068 cerca de 27% da procura interna (IEA, 2016). Também os dados divulgados pela Direção-  
1069 Geral de Energia e Geologia, relativos aos consumos energéticos nacionais, refletem a  
1070 dependência energética do país em combustíveis fósseis em cerca de 74,3%, donde 45,1%  
1071 são relativos à importação de petróleo, 16,4% à importação de gás natural e 12,7% à  
1072 importação de carvão.

1073 Nesta ficha são apresentados os principais recursos energéticos fósseis já reconhecidos no  
1074 espaço marítimo nacional, ou que estão associados a um contexto geológico favorável à sua  
1075 ocorrência – petróleo e gás e hidratos de metano. Importa salientar que, neste contexto, a  
1076 classificação como recurso não compreende qualquer consideração implícita sobre a  
1077 exequibilidade da sua exploração/extração na atualidade, nem a sua constituição enquanto  
1078 reserva com valor económico.

1079

## HIDRATOS DE METANO

1080 Os primeiros vulcões de lama do Golfo de Cádiz foram descobertos em 1999 no setor  
1081 marroquino, tendo sido desde essa data realizados oito cruzeiros científicos nesta área,  
1082 sempre com participação/coordenação nacional, que demonstraram a existência de  
1083 numerosas estruturas geológicas associadas com o escape de fluidos ricos em  
1084 hidrocarbonetos, incluindo 29 vulcões de lama, confirmados por amostragem direta.

1085 Seis dos referidos vulcões de lama localizam-se em área sob jurisdição nacional, a  
1086 profundidades que variam entre os cerca de 400 e os 3200 metros. Em três dos vulcões de  
1087 lama investigados foram recuperados hidratos de metano: Bonjardim, na margem portuguesa,  
1088 Capt. Arutyunov, no sector espanhol e Ginsburg, na margem marroquina. A composição do  
1089 gás dos hidratos de metano revela uma origem termogénica, o que sugere a ocorrência de  
1090 hidrocarbonetos em profundidade. Para além dos vulcões de lama, foram também  
1091 descobertas, na zona norte do Golfo de Cádiz, tanto em áreas sob jurisdição portuguesa  
1092 como espanhola, várias estruturas de colapso (*pockmarks*) e campos de chaminés  
1093 carbonatadas associados ao escape de fluidos ricos em metano. A investigação da  
1094 ocorrência de hidratos de metano é importante por se tratar de um provável recurso  
1095 energético do futuro e pelos riscos naturais que lhe estão potencialmente associados, como  
1096 sejam a sua destabilização, quer provocada por flutuações do nível do mar, quer por atividade  
1097 sísmica, pode causar instabilidades importantes na vertente continental, com implicações  
1098 potencialmente nefastas em construções submarinas e cablagem, e podendo ainda provocar  
1099 a libertação de quantidades consideráveis de metano para a atmosfera, com impacto nas  
1100 mudanças climáticas globais (Pinheiro, L.M., Magalhães, V.H. e Monteiro, J.H., 2004).

1101

## PETRÓLEO E GÁS NATURAL

1102

### BACIAS SEDIMENTARES NO OFFSHORE

1103 De acordo com o conhecimento atual das bacias sedimentares no domínio marítimo  
1104 (offshore) é possível agrupá-las em duas categorias:

1105 - Bacias interiores - localizadas na região interior da margem continental, estendendo-se  
1106 frequentemente para *onshore* - Bacia do Porto, Bacia Lusitânica e Bacia do Algarve, e;

1107 - Bacias exteriores em áreas de fronteira - localizadas em águas profundas a oeste e a sul  
1108 das primeiras - Bacia Interior da Galiza, Bacia de Peniche, Bacia do Alentejo e Bacia de  
1109 Sagres.

1110 A localização das referidas bacias pode ser visualizada na figura seguinte (Figura 5C-1).

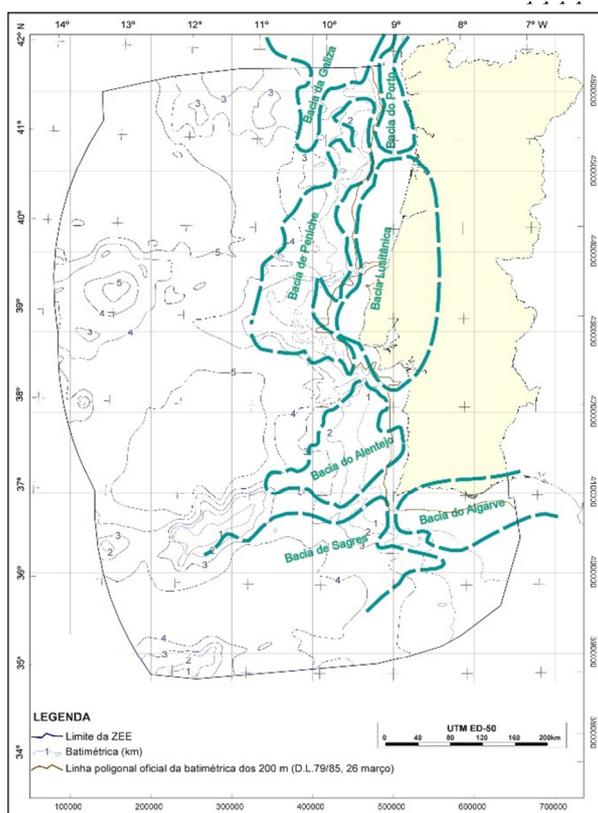


Figura 5C- 1 Mapa com localização das bacias Meso-Cenozoicas do país, adaptado do estudo da TGS NOPEC, 2001.

A Bacia do Porto, localizada a norte, tem uma extensão de 100 km e prolonga-se para lá da fronteira marítima luso-espanhola. Esta bacia desenvolve-se exclusivamente no *offshore* e cobre uma área de cerca 2800 km<sup>2</sup> - até à batimétrica dos 1000 m - em águas portuguesas. Os sedimentos Mesozoicos nela depositados podem atingir os 8 km de espessura e encontram-se cobertos por um registo sedimentar pouco espesso de sedimentos Cenozoicos. Trata-se de uma bacia subavaliada, apenas com 8 sondagens de pesquisa realizadas até hoje, tendo os resultados obtidos revelado que as rochas-reservatório mais promissoras para acumulação de petróleo e/ou gás compreendem arenitos deltaicos e marinhos de pouca profundidade de idade cretácica.

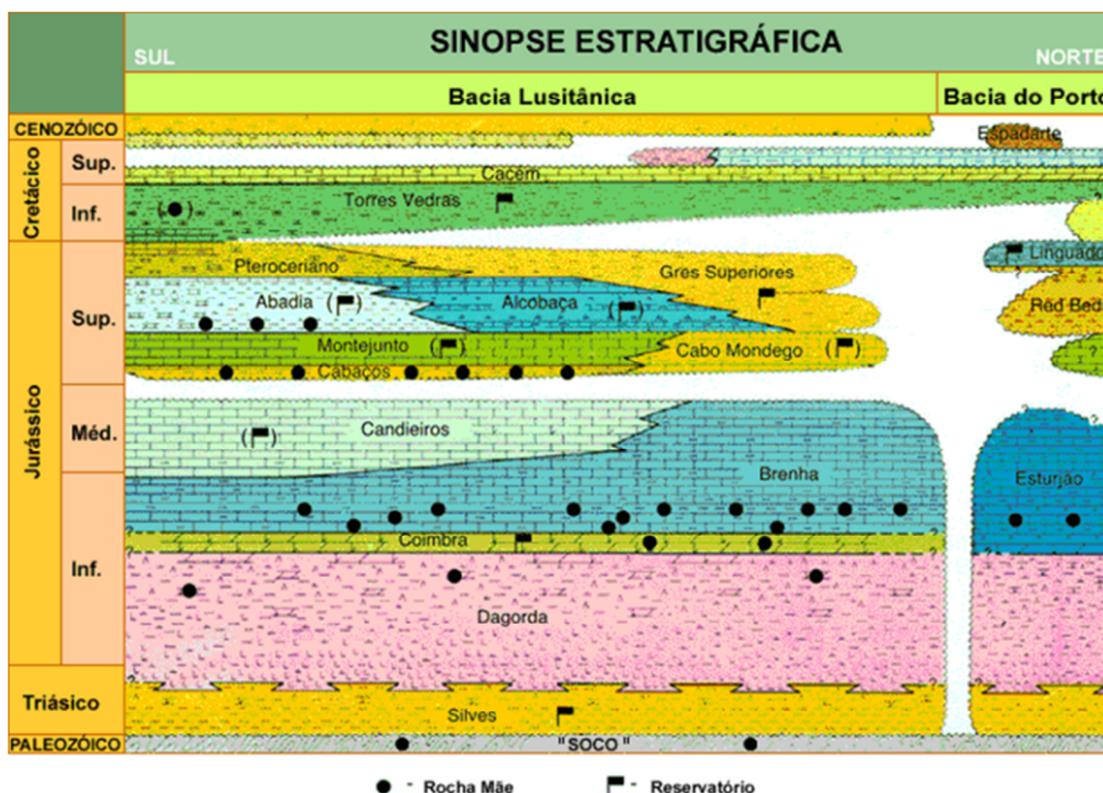
A Bacia Lusitânica, localizada a sul da Bacia do Porto, é a maior das bacias interiores, com uma área de cerca de 22000 km<sup>2</sup>, estendendo-se do *onshore*

1135 para o *offshore*. Os estratos sedimentares nela depositados atingem uma espessura de cerca  
 1136 de 6 km e têm uma idade semelhante à da Bacia do Porto. Ainda que possa ser considerada  
 1137 a bacia sedimentar melhor avaliada, com um total de 162 sondagens de pesquisa realizadas,  
 1138 apenas 14 foram executadas em domínio *offshore*. Dos dados obtidos, revelou-se a  
 1139 existência de rochas geradoras de petróleo e/ou gás do Paleozoico (Silúrico e Carbonífero  
 1140 marinho) e do Jurássico Inferior e Superior. De rochas-reservatório clásticas do Triásico,  
 1141 carbonatadas do Jurássico Inferior e Superior e arenítico-conglomeráticas do Cretácico  
 1142 inferior. As principais rochas de cobertura ou selantes identificadas são os evaporitos do  
 1143 Hetangiano, calcários margosos do Jurássico Médio a Superior e margas e calcários  
 1144 margosos do Cretácico Superior.

1145 A Bacia do Algarve, com cerca de 8500 km<sup>2</sup>, fica localizada na Orla Meridional do país,  
 1146 estendendo-se mais ou menos paralelamente à linha de costa, do *onshore* para o *offshore*.  
 1147 Esta bacia continua para este com o nome de Bacia de Cádiz, já em águas espanholas. A  
 1148 espessura sedimentar até ao substrato Paleozoico Carbonífero pode exceder os 7 km, sendo  
 1149 constituída por estratos sedimentares desde o Triásico Superior até ao Cenozoico. Trata-se,  
 1150 igualmente, de uma bacia subavaliada, tendo apenas sido realizadas 5 sondagens de  
 1151 pesquisa no *offshore*. Os dados obtidos revelaram as potenciais rochas geradoras de petróleo  
 1152 e/ou gás, destacando-se as margas negras do Hetangiano, os argilitos do Jurássico Inferior e

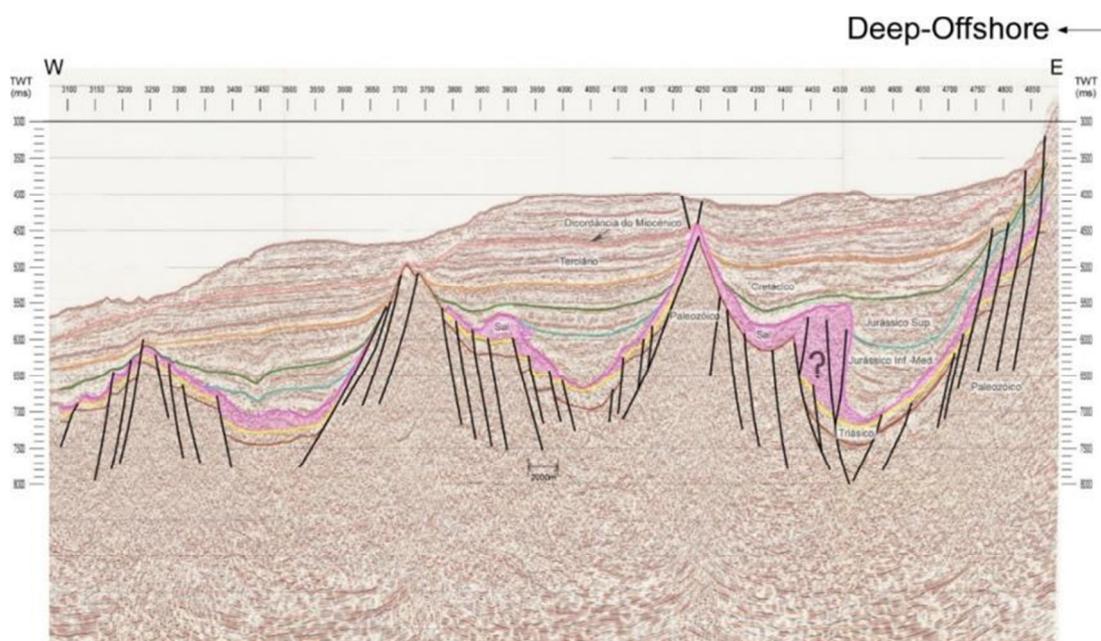
1153 os argilitos e margas do Jurássico Superior. Como rochas-reservatório potenciais destacam-  
1154 se os arenitos do Triásico, os carbonatos do Jurássico Superior, os arenitos do Cretácico  
1155 Superior e o sistema turbidítico do Messiniano-Pliocénico. Como rochas selantes  
1156 identificaram-se os evaporitos do Hetangiano e do Jurássico Superior e os argilitos e margas  
1157 do Mesozoico e do Terciário.

1158 Estão, assim, identificados dois prováveis sistemas petrolíferos nestas bacias sedimentares:  
1159 O **Sistema Petrolífero Paleo-Mesozoico**, cujas rochas geradoras são de idade paleozoica e  
1160 as rochas reservatório e selantes de idade mesozoica e o **Sistema Petrolífero Meso-**  
1161 **Cenozoico**, cujas rochas geradoras são de idade mesozoica e as rochas reservatório e  
1162 selantes de idade mesozoica e cenozoica (Figura 5C-2).



**Figura 5C- 2** Sinopse estratigráfica, com indicação das principais rochas geradoras (rocha-mãe) e rochas-reservatório (ENMC, 2016)

1163 Quanto às bacias sedimentares exteriores, a sua evolução não é bem conhecida uma vez  
1164 que os dados adquiridos são muito recentes e apenas de natureza indireta, sem que qualquer  
1165 sondagem de pesquisa tenha sido executada em qualquer uma destas bacias e encontrando-  
1166 se grande parte dos dados adquiridos, ainda, sob confidencialidade. Assim, as áreas totais  
1167 das bacias exteriores são desconhecidas, no entanto, os dados sísmicos permitiram  
1168 reconhecer genericamente as suas formas e identificar algumas estruturas geológicas  
1169 promissoras (Figura 5C-3) sendo, no entanto, os seus limites ainda muito incertos. O mesmo  
1170 pode ser afirmado relativamente à espessura sedimentar e respetivas idades.



**Figura 5C-3** Interpretação de secção sísmica evidenciando estruturas Meso-Cenozoicas no *deep offshore* da Bacia do Alentejo (Documento interno do Gabinete para a Pesquisa e Exploração de Petróleo).

1171

1172

#### ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

1173 Desde 1938 que Portugal tem prosseguido uma estratégia de revelação dos recursos,  
1174 promovendo-se o seu mapeamento e conhecimento através da atribuição de concessões  
1175 para a prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo.

1176 O acesso e exercício de atividades de prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de  
1177 petróleo e gás em Portugal são regulamentados pelo Decreto-lei n.º 109/94, de 26 de abril,  
1178 (doravante designado de Diploma) o qual estabelece o regime destas atividades nas áreas  
1179 disponíveis da superfície emergsa do território nacional, das águas interiores, do mar territorial  
1180 e da plataforma continental, bem como o regime relativo aos estudos de avaliação prévia do  
1181 potencial interesse no referido exercício de atividade.

1182 De acordo com este Diploma, as atividades de prospeção, pesquisa, desenvolvimento e  
1183 produção de petróleo só podem ser exercidas mediante concessão, na sequência de  
1184 concurso público ou de negociação direta, cuja atribuição é da competência do Governo,  
1185 através do ministro responsável pela área da energia, por outro, os referidos estudos de  
1186 avaliação prévia são titulados por licença, cuja emissão é da competência da DGEG,  
1187 mediante autorização do ministro da tutela. Este Diploma integra as disposições da Diretiva  
1188 94/22/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio, relativa às condições de  
1189 concessão e de utilização das autorizações de prospeção, pesquisa e produção de petróleo.

1190 Ainda, e nos termos dos n.ºs 1 e 2, do Artigo 2.º do Diploma, relativos às áreas destinadas ao  
1191 exercício das atividades de prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo,  
1192 tornou-se público, através do Avisos n.º 167, de 21 de julho de 1994, e nº 60, de 12 de março

1193 de 2002, da 3.<sup>a</sup> Série do Diário da República, os lotes destinados ao exercício destas  
1194 atividades nas áreas disponíveis da superfície emersa do território nacional, das águas  
1195 interiores, do mar territorial e de toda a plataforma continental até ao limite exterior das 200  
1196 milhas marítimas da Zona Económica Exclusiva, constantes de mapas anexos.

1197 A Lei n.º 82/2017, de 18 de agosto, veio alterar o artigo 5.º do Diploma, que determina para  
1198 qualquer procedimento administrativo relativo à prospeção e pesquisa, exploração  
1199 experimental e exploração de hidrocarbonetos no *offshore* a obrigatoriedade de consulta  
1200 prévia aos municípios da respetiva linha costeira.

1201 Para além do normativo legal relativo ao acesso à atividade, é ainda aplicável,  
1202 nomeadamente legislação relativa à:

1203 - Segurança das operações *offshore* de petróleo e gás, nos termos do Decreto-lei n.º  
1204 13/2016, de 9 de março, que estabelece os requisitos mínimos para a prevenção dos  
1205 acidentes graves nas operações de sondagem e para a limitação das consequências de  
1206 eventuais acidentes, transpondo a Diretiva 2013/30/UE, de 12 de junho;

1207 - Ocupação do espaço marítimo, nos termos do Decreto-lei n.º 38/2015, de 12 de março,  
1208 estando as concessões atribuídas sujeitas a título de utilização privativa do espaço marítimo  
1209 (TUPEM);

1210 - Avaliação de impacte ambiental, nos termos do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de  
1211 dezembro, que altera o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental dos projetos  
1212 públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo a  
1213 Diretiva n.º 2014/52/EU, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril.

1214 No que se refere à história mais recente da atividade petrolífera no país, entre 1999 e 2002 foi  
1215 efetuado um levantamento sísmico e gravimétrico ao longo das margens ocidental e algarvia,  
1216 focalizado no *deep offshore* nacional.

1217 Entre 2007 e 2011, houve um significativo incremento na prospeção de petróleo em Portugal,  
1218 resultante da assinatura de 14 contratos de concessão: cinco concessões no *onshore* e  
1219 *offshore* da Bacia Lusitânica, três concessões no *deep offshore* da Bacia do Alentejo, duas  
1220 concessões no *deep offshore* da Bacia do Algarve, e quatro concessões no *deep offshore* da  
1221 Bacia de Peniche (ENMC, 2018).

1222 Os trabalhos mínimos obrigatórios resultantes destes contratos, entre 2008 e 2015, no *deep*  
1223 *offshore*, resultaram em duas campanhas de aquisição sísmica 2D, uma na Bacia do Alentejo  
1224 e outra na Bacia de Peniche e, pela primeira vez em Portugal, em cinco campanhas de  
1225 aquisição sísmica 3D realizadas na Bacia de Peniche em 2010 e 2015, na Bacia do Alentejo e  
1226 do Algarve em 2012 e na Bacia Lusitânica em 2011 (ENMC, 2018).

1227 O mapa seguinte (Figura 5C-4) resume os trabalhos de prospeção e pesquisa realizados em  
1228 áreas concessionadas pelo Estado Português, consubstanciados em campanhas geofísicas,  
1229 quer gravimétricas/magnetométricas, quer sísmicas e em operações de sondagens de  
1230 pesquisa, que permitiram novas interpretações, avaliação do potencial geológico das bacias e  
1231 a obtenção de dados brutos para o país.

---

1232 Traduzido em números, o desenvolvimento de atividades de prospeção e pesquisa, durante  
1233 cerca de oito décadas, resultaram em cerca de 72.600 km de dados sísmica 2D, 10.272 km<sup>2</sup>  
1234 de dados sísmica 3D, 26.086 km de dados aeromagnéticos, 2 campanhas de recolha de  
1235 amostras de sedimentos marinhos e 175 sondagens de pesquisa, sendo 27 no *offshore*  
1236 (ENMC, 2018).

1237

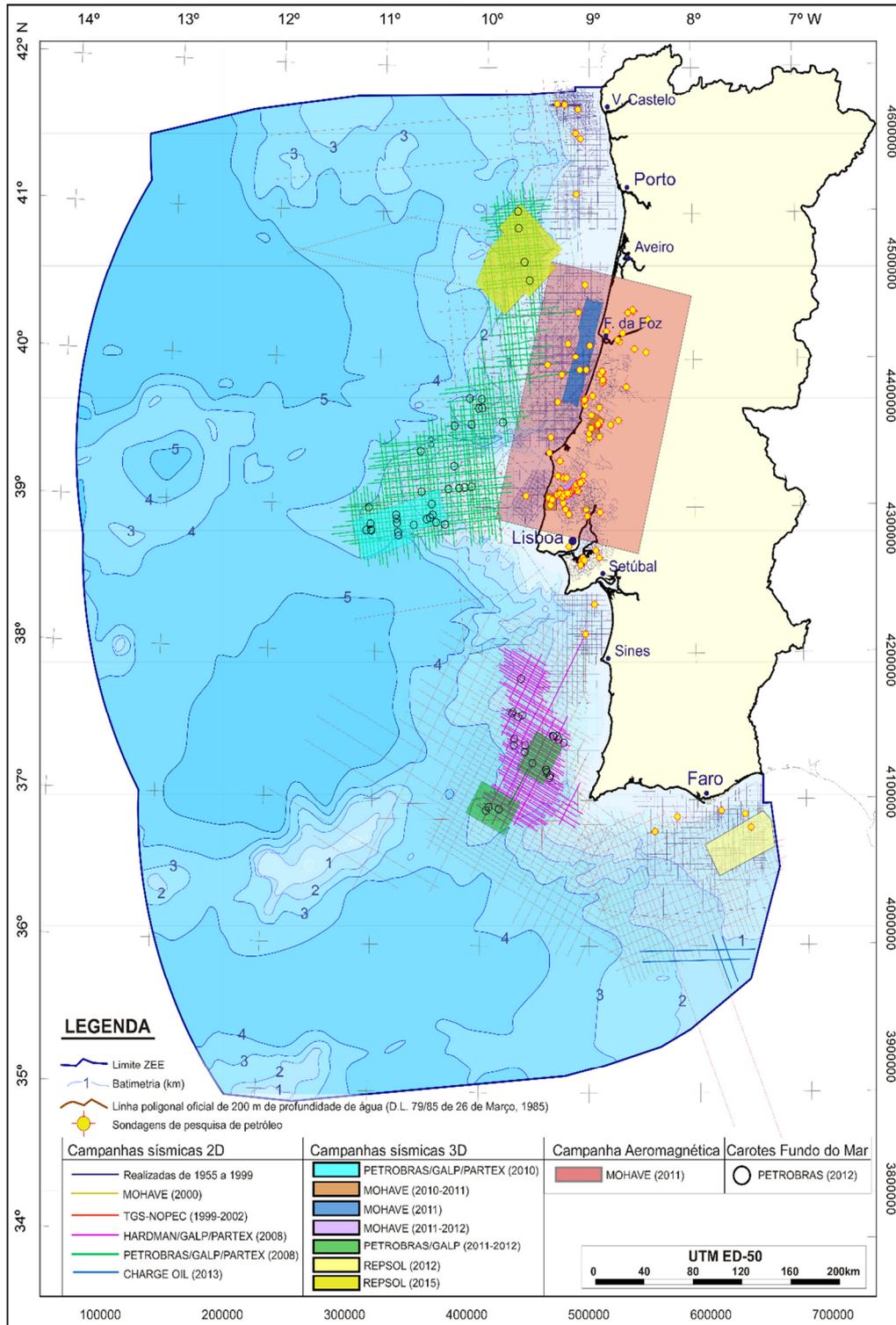


Figura 5C-4 Mapa de trabalhos realizados (fonte: ENMC, 2018)

---

## 1257 SITUAÇÃO EXISTENTE

1258 No âmbito da atividade de prospeção, pesquisa e exploração (desenvolvimento e produção)  
1259 de petróleo, foi emitido, em 11 de janeiro de 2017, o Título de Utilização Privativa do Espaço  
1260 Marítimo (TUPEM) n.º 15/001/2017/DGRM, para a realização de sondagem de pesquisa de  
1261 petróleo no *deep offshore* da bacia do Alentejo – Furo Santola 1X, válido até 10 de janeiro de  
1262 2019.

## 1263 SITUAÇÃO POTENCIAL

1264 O Plano de Situação não estabelece áreas potenciais para o desenvolvimento desta  
1265 atividade, carecendo qualquer iniciativa relativa à mesma de prévia aprovação do respetivo  
1266 Plano de Afetação, nos termos previstos na Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, e no Decreto-Lei  
1267 n.º 38/2015, de 12 de março.

## 1268 BOAS PRÁTICAS (EM CASO DE APROVAÇÃO EXCECIONAL)

1269 Esta atividade, caso venha a ser excecionalmente objecto de aprovação por plano de  
1270 afetação, deverá no decurso do seu desenvolvimento, seguir todas as boas práticas  
1271 instituídas quer a nível nacional quer a nível internacional, pelas entidades com competência  
1272 e conhecimento em razão da matéria.

1273 Foi instituído pela União Europeia, o Grupo de Autoridades do Petróleo e do Gás *Offshore* da  
1274 União Europeia (EUOAG)<sup>160</sup>, com o propósito principal de servir de fórum para o intercâmbio  
1275 de experiências e competências especializadas entre as autoridades nacionais e a Comissão  
1276 sobre questões relativas à prevenção e resposta a acidentes graves em operações *offshore*  
1277 de petróleo e gás no território da União. Este grupo deve, nomeadamente, proceder à  
1278 preparação de orientações sobre as melhores práticas da indústria, devendo ser  
1279 acompanhada a informação disponibilizada no seu sítio da *internet*  
1280 <https://euoag.jrc.ec.europa.eu/node/63> e seguidas as orientações daí decorrentes.

1281 A Convenção OSPAR é um mecanismo legal, através do qual, as partes contratantes que  
1282 constituem a Comissão OSPAR, entre as quais Portugal<sup>161</sup>, cooperam para proteger o  
1283 ambiente marinho do Atlântico Nordeste. Esta Comissão tem trabalhado para identificar as  
1284 ameaças ao meio marinho, sendo que umas das suas áreas de atuação é a indústria  
1285 *offshore*, com destaque próprio no seu sítio da *internet*, <https://www.ospar.org/work-areas/oic>,  
1286 que deve ser acompanhado e serem seguidas as boas práticas desenvolvidas neste âmbito  
1287 para esta indústria.

1288 Concretamente no que respeita à introdução de resíduos e outras substâncias no meio  
1289 marinho, a verificarem-se, deverão ser adotadas as orientações da OSPAR (OSPAR, 2005)  
1290 estabelecidas em “Guidelines for Toxicity Testing of Substances and Preparations Used and

---

<sup>160</sup> Decisão da Comissão de 19 de janeiro de 2012, relativa à criação do Grupo de Autoridades do Petróleo e do Gás Offshore da União Europeia (2012/C 18/07).

<sup>161</sup> Portugal ratificou a Convenção OSPAR através do Decreto-Lei nº 59/97 de 31 de Outubro.

1291 Discharged Offshore”, assim como no que se refere aos impactes nos cetáceos, decorrentes  
1292 do ruído submarino devem ser seguidos os guidelines desenvolvidos tanto pela OSPAR  
1293 (OSPAR, 2014) como pela ACCOBAMS ([http://www.accobams.org/documents-  
1294 resolutions/guidelines/](http://www.accobams.org/documents-resolutions/guidelines/)) que possuem medidas que devem ser contempladas nos projetos a  
1295 desenvolver, sempre que aplicável.

1296 Com vista à minimização de impactes decorrentes da introdução de espécies não indígenas  
1297 por via das embarcações utilizadas, deverão ser contempladas nos projetos a desenvolver, as  
1298 medidas definidas no Regulamento (UE) n.º 1143/2014, do Parlamento Europeu e do  
1299 Conselho, 22 de outubro de 2014, relativo à prevenção e gestão da introdução e propagação  
1300 de espécies exóticas invasoras.

1301 São também apresentadas ligações úteis a documentos específicos de boas práticas e a  
1302 sítios de instituições especializadas e reconhecidas internacionalmente para estabelecimento  
1303 de boas práticas internacionais em termos de Higiene, Segurança e Ambiente, seguidas pela  
1304 Indústria do sector. Neste âmbito deverá ser seguida como boa prática a realização de ações  
1305 de formação dos trabalhadores quanto à importância, necessidade de preservação e não  
1306 perturbação das espécies em presença, quer no local, quer nas áreas classificadas, do ponto  
1307 de vista da conservação da natureza, mais próximas.

1308 No desenvolvimento de projetos excepcionais relativos a esta atividades deverá ser tida em  
1309 consideração a proteção de vistas, para a salvaguarda da paisagem marítima e a avaliação  
1310 do impacte no recurso onda, quando aplicável.

## 1311 COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS

1312 No que se refere à fase de prospeção e pesquisa, as campanhas geofísicas ocupam os  
1313 primeiros metros da coluna de água e as operações relativas a sondagens de pesquisa  
1314 ocupam um raio de cerca de 500 m desde a superfície ao fundo marinho. As fases de  
1315 desenvolvimento e de produção afiguram-se como difíceis de compatibilizar com outras  
1316 atividades na mesma área.

## 1317 CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020

Objetivos das Áreas Programáticas da ENM 2013-2020		Efeitos esperados com a execução da ENM 2013-2020	Ações do Plano de Situação
Recursos Energéticos Marinhos	A ENM 2013-2020 estabelece como um dos objectivos da área programática relativa aos recursos energéticos marinhos a “Pesquisa e Avaliação do potencial do combinado dos recursos energéticos marinhos, assegurando as boas práticas ambientais e os benefícios sociais da sua futura exploração”. Este objetivo da ENM 2013-2020 não será cumprido uma vez que o Plano de Situação não estabelece áreas potenciais para o desenvolvimento desta atividade.	#4 Governação promotora da pesquisa e exploração dos recursos energéticos marinhos, incluindo o estabelecimento de condições de acesso, ou salvaguarda, ou preservação do ambiente e da biodiversidade marinha e as medidas para reduzir a pegada de carbono	Identificação de boas práticas no desenvolvimento da atividade

## 1318 LIGAÇÕES ÚTEIS E BIBLIOGRAFIA

1319

### LIGAÇÕES ÚTEIS

- 1320 • Site da Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis: <http://www.enmc.pt/>
- 1321 • Site do Laboratório Nacional de Energia e Geologia: <http://www.lneg.pt/>
- 1322 • Site da Direção Geral de Energia e Geologia: <http://www.dgeg.gov.pt/>
- 1323 • *Joint Research Center (2015). EU Offshore Authorities Group (EUOAG)*. Acedido em  
1324 29 de março de 2018, em: <https://euoag.jrc.ec.europa.eu/>
- 1325 • Site do Instituto Português do Mar e da Atmosfera: <http://www.ipma.pt/>
- 1326 • Site do *Joint Nature Conservation Committee*:  
1327 [http://jncc.defra.gov.uk/marine/seismic\\_survey](http://jncc.defra.gov.uk/marine/seismic_survey)
- 1328 • Site da *American Association of Petroleum Geologists*: <http://www.aapg.org>
- 1329 • Site da *Society of Exploration Geophysicists*: <http://www.seg.org>
- 1330 • Site da *American Petroleum Institute* <http://www.api.org>
- 1331 • Site da *International Association of Drilling Contractors* <http://www.iadc.org/others.htm>

1332

### BIBLIOGRAFIA

- 1333 • EMEPC (2018). Recursos Marinhos: <https://www.emepc.pt/pt/recursos-marinhos>.  
1334 Acedido em 8 de fevereiro de 2018.
- 1335 • Pinheiro, L.M., Magalhães, V.H. e Monteiro, J.H. (2004). *Vulcanismo de Lama,*  
1336 *Hidratos de Metano e Potenciais Ocorrências de Hidrocarbonetos na Margem Sul*  
1337 *Portuguesa Profunda*. Nação e Defesa, N.º 108 - 2.ª Série pp. 139-155. Acedido a 8  
1338 de fevereiro de 2018, em:  
1339 [http://www.cienciaviva.pt/img/upload/VulcanismodeLama\\_LMPinheiro\\_etal.pdf](http://www.cienciaviva.pt/img/upload/VulcanismodeLama_LMPinheiro_etal.pdf).
- 1340 • Pena dos Reis, R. e Pimentel, N., 2014. Analysis of the petroleum systems of the  
1341 Lusitanian Basin (Western Iberian Margin): a tool for deep offshore exploration.  
1342 Proceedings of the Bob Perkins Conference GSSEPM. Houston, Texas.
- 1343 • ENMC (2015). Petroleum Exploration in Portugal. Brochura promocional.
- 1344 • ENMC (2016). *História e Pesquisa - Um Breve Resumo*. Acedido a 9 de fevereiro de  
1345 2018, em: <http://www.enmc.pt/pt-PT/atividades/pesquisa-e-exploracao-de-recursos-petroliferos/a-pesquisa-de-petroleo-em-portugal/historia-e-pesquisa---um-breve-resumo/>  
1347
- 1348 • ENMC (2018). Relatório. Situação pormenorizada dos contratos de concessão  
1349 em vigor para prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo  
1350 e Resumo e caracterização das atividades de prospeção e pesquisa  
1351 desenvolvidas em Portugal, no âmbito da Resolução da Assembleia da

- 
- 1352 República n.º 120/2017, de 14 junho. Julho de 2017, atualizado em janeiro  
1353 2018.
- 1354 • IEA (2016). Energy Policies of IEA Countries - Portugal 2016 Review. Country  
1355 Review. Acedido a 02/04/2018 em:  
1356 [https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-policies-of-iea-](https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-policies-of-iea-countries---portugal-2016-review.html)  
1357 [countries---portugal-2016-review.html](https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-policies-of-iea-countries---portugal-2016-review.html)
- 1358 • OSPAR (2005) Guidelines for Toxicity Testing of Substances and Preparations Used  
1359 and Discharged Offshore, 4pp. (Reference number: 2005-12)
- 1360 • *OSPAR Commission* (2015-2018). *Offshore Industry*. Acedido a 29 de março de 2018,  
1361 em: <https://www.ospar.org/work-areas/oic>
- 1362 • *European Commission*. *Offshore oil and gas safety*. Acedido a 29 de março de 2018,  
1363 em: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/oil-gas-and-coal/offshore-oil-and-gas-safety>

## FICHA 6C – ENERGIAS RENOVÁVEIS

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Exploração de energias renováveis (eólica e ondas)	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	29.11.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar territorial e águas interiores marítimas, ZEE e Plataforma Continental		

### 1364 CARACTERIZAÇÃO GERAL

1365 Nos mares e oceanos é possível testar e explorar um conjunto diversificado de energias  
1366 renováveis, as quais podem ser divididas em dois grandes grupos:

1367 1. As energias oceânicas, cuja fonte se encontra na própria massa de água:

- 1368 • Energia das marés
- 1369 • Energia das ondas
- 1370 • Energia das correntes oceânicas
- 1371 • Energia do gradiente de salinidade
- 1372 • Energia do gradiente de temperatura
- 1373 • Energia do biofuel

1374 2. Outras fontes de energia exploráveis na área ocupada pelos mares e oceanos:

- 1375 • Energia eólica
- 1376 • Energia solar

1377 Globalmente, a nível mundial, e no final de 2015, a produção energética, a partir de fontes  
1378 renováveis, representava cerca de 23% do total da energia produzida, sendo que deste valor  
1379 três quartos provinham de energia hidroelétrica e um sexto de energia eólica (Huckerby, J.,  
1380 Jeffrey, H., de Andres, A. and Finlay, L., 2016). Sobre esta última fonte energética o  
1381 investimento europeu nos últimos cinco anos tem sido crescente, sustentado no último ano  
1382 pelo que foi efetuado em *offshore* (Bloomberg New Energy Finance, 2016 in Sulameri, T.,  
1383 2016).

1384 Apesar de a Europa ser o continente líder da produção de energia eólica *offshore*, o  
1385 aproveitamento desta energia ocorre de forma geograficamente muito diferenciada nos  
1386 respetivos mares e oceanos, quer pelo potencial existente, quer pelo esgotamento de áreas  
1387 emersas disponíveis, quer ainda e sobretudo pela presença ou não de plataforma continental  
1388 com pouca profundidade. Nos países com plataforma pouco profunda, desde o início dos anos  
1389 90, por adaptação da tecnologia usada em territórios emersos, já se encontram operacionais  
1390 muitos aerogeradores em *offshore*, responsáveis pela grande maioria da capacidade instalada,  
1391 no ano de 2015, no valor de 11 GW. (GT - Roteiro para uma Estratégia Industrial das Energias  
1392 Renováveis Oceânicas, 2016)

1393 A energia eólica *offshore*, para além de apresentar os benefícios comuns a outras fontes  
1394 renováveis, permitindo obter energia elétrica livre de emissões diretas de CO<sup>2</sup> e, assim,  
1395 contribuir para a mitigação das alterações climáticas, tem também vindo a revelar-se uma mais-  
1396 valia para as espécies marinhas. Estudos efetuados sobre esta matéria indicam que as  
1397 estruturas de fixação das turbinas eólicas *offshore* potenciam a criação de abrigos para  
1398 espécies marinhas. Com efeito, tem-se observado no Mar do Norte que estas estruturas  
1399 funcionam como recifes artificiais, atraindo e concentrando espécies como mexilhões, lapas e  
1400 alguns crustáceos que, por sua vez, atraem predadores para essas áreas, normalmente  
1401 vedadas à pesca, aumentando assim a biodiversidade e contribuindo para a recuperação de  
1402 espécies marinhas em risco.

1403 Nas últimas décadas têm sido desenvolvidos diversos dispositivos para conversão de energia  
1404 das ondas, encontrando-se as tecnologias utilizadas em diferentes estágios de  
1405 desenvolvimento. O efeito adverso que os sistemas de energia das ondas podem ter no meio  
1406 marinho é consideravelmente reduzido, se os materiais que estes dispositivos incorporam  
1407 forem não poluentes. Os dispositivos de energia das ondas podem funcionar como recifes  
1408 artificiais para as diferentes espécies marinhas, contribuindo para um aumento da biomassa  
1409 disponível. O sistema de amarração e cabos submarinos podem ter impacto no fundo marinho.  
1410 O impacto visual destes sistemas depende do tipo de dispositivo, sendo de esperar que este  
1411 seja reduzido para a maioria dos dispositivos. A modificação do campo de ondas, se  
1412 considerarmos uma utilização intensiva do espaço marítimo, pode ter alguma influência na  
1413 alteração da erosão costeira necessitando de ser avaliado caso a caso o efeito, positivo ou  
1414 negativo, que agregados de grande dimensão poderão ter na zona costeira.

1415 Comparativamente aos seus parceiros europeus, Portugal tem condições naturais  
1416 particularmente interessantes para desenvolver, testar, demonstrar e validar soluções  
1417 oceânicas de energias renováveis marinhas, nomeadamente de energia eólica para águas  
1418 profundas ou de transição e para energia das ondas em águas pouco profundas ou profundas.

1419 Quando comparado com o eólico *onshore*, o potencial eólico *offshore* é considerado como mais  
1420 elevado, com menor turbulência e com maior disponibilidade de largas áreas não exploradas  
1421 (Estanqueiro, A.; Costa, P; 2010). No entanto, as áreas com plataforma pouco profunda, nas  
1422 quais são instalados sistemas de produção através de estruturas fixas, são reduzidas e destas  
1423 ainda menores aquelas que se encontram disponíveis sem previsíveis conflitos de uso. Neste  
1424 contexto, têm vindo a ser estudadas e demonstradas soluções tecnológicas específicas,

1425 embora de desenvolvimento mais moroso, ajustadas a águas mais profundas, estando em  
1426 curso a implementação de soluções com recurso, por exemplo, a plataformas flutuantes.

1427 Portugal dispõe de condições naturais muito favoráveis para o aproveitamento da energia das  
1428 ondas. Os cerca de 500 km da costa continental portuguesa virada a oeste representam uma  
1429 fração significativa do potencial europeu de “boa qualidade”. Contudo, um dos problemas  
1430 reside no facto de ainda não se ter conseguido seleccionar, de entre as cerca de 1000 patentes,  
1431 as melhores opções técnicas a serem implementadas. Têm decorrido alguns testes e projetos  
1432 de demonstração, existindo interesse no aprimoramento de tecnologias em contexto oceânico  
1433 e no aumento da escala de projetos de demonstração, com possível passagem à fase pré-  
1434 comercial.

1435 No que diz respeito às restantes fontes de energia oceânicas ou exploráveis, o cenário é  
1436 diferente, dado que:

1437 - ou não há potencial para o seu desenvolvimento, ou havendo, as mesmas só poderão ser  
1438 testadas em áreas muito limitadas;

1439 - ou ainda não ocorreu um desenvolvimento tecnológico que permita equacionar a  
1440 implementação de projetos de demonstração.

1441 Neste sentido, futuros projetos serão enquadráveis em projetos de investigação científica ou de  
1442 demonstração.

1443 Um dos problemas a considerar na implementação de centrais para produção de energias  
1444 renováveis *offshore* consiste no transporte da energia produzida. Por não ser previsível, a curto  
1445 prazo, ter soluções operacionais alternativas ao transporte através dos cabos de transporte de  
1446 energia elétrica, nos projetos de produção de energia renovável *offshore*, é necessário ter em  
1447 conta o seu elevado custo por quilómetro e que o seu traçado seja efetuado de forma a  
1448 minimizar os conflitos com outros usos e atividades.

## 1449 **SITUAÇÃO EXISTENTE**

1450 Na zona costeira do Continente têm sido desenvolvidos projetos no domínio do aproveitamento  
1451 da energia das ondas e de aproveitamento de energia eólica, não se encontrando, à data,  
1452 nenhum projeto, em fase de teste ou de exploração, instalado e operacional, existindo, todavia,  
1453 Títulos de Utilização privativa do Espaço Marítimo (TUPEM) emitidos.

1454 Contudo, alguns dos projetos de demonstração realizados quer para aproveitamento da  
1455 energia das ondas quer de energia eólica, foram considerados bem-sucedidos no que se refere  
1456 à engenharia da solução testada, pelo que no domínio das fontes energéticas identificadas,  
1457 estão em curso processos de licenciamento nos quais se irá continuar a aprimorar a tecnologia  
1458 desenvolvida, por período mais alargado, no sentido de se conseguir um *Levelized Cost of*  
1459 *Energy* (LCOE - indicador da viabilidade económica de uma tecnologia) mais competitivo.

1460 Na Tabela 6C- 1, encontram-se elencados os principais projetos desenvolvidos em Portugal,  
1461 assim como aqueles para os quais foram emitidos TUPEM:

1462

**Tabela 6C- 1** Principais projetos de energia renovável.

Projeto	Fonte Energia	Tecnologia	Localização	Operacionalidade	Distância à costa/ profundidade	Potência instalada
Archimedes	Ondas	Oscilante	Póvoa de Varzim	2004	6 km/42m	2 MW
Pellamis	Ondas	“terminator”	Aguçadoura	2008	6 km/42m	3x750 kW
Surge	Ondas	Oscilante	Peniche	2008 e 2009	500m/8m	300 kW
Windfloat	Eólica	Flutuante	Aguçadoura	2011 a 2015	6 km/42m	2 MW
Demogravi3	Eólica	Fundação gravítica	Aguçadoura	Final de 2017 a 2021	6 km/42m	2 MW
First Of A Kind/FOAK	Ondas	Oscilante	Peniche	2018	500m/8m	0,35 MW
WindFloat Atlantic	Eólica	Flutuante	Viana do Castelo	2018	18km/>80	25 MW
Ondas de Peniche/ODP	Ondas	Oscilante	Peniche	2019	500m/8m	1,05 MW

1463 Na zona de S. Pedro de Moel, o Estado Português criou uma zona piloto com cerca de 320 km<sup>2</sup>  
1464 para o desenvolvimento de energias renováveis *offshore*, em particular energia das ondas,  
1465 concessionado em 2010 à ENONDAS. Neste espaço, ao qual não se aplica o Decreto-Lei n.º  
1466 38/2015, de 12 de março, e que se rege pelo Decreto-Lei n.º 5/2008, de 8 de janeiro, alterado  
1467 pelo Decreto-Lei n.º 15/2012, de 23 de janeiro, não foi implementado nenhum projecto, estando  
1468 previsto que seja deslocalizado para uma outra área ao largo de Viana do Castelo.

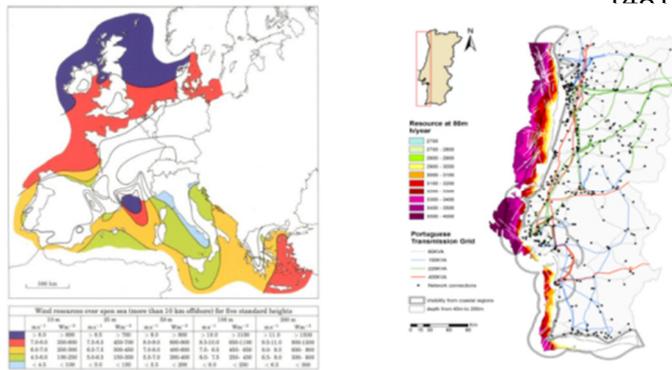
## 1469 SITUAÇÃO POTENCIAL

1470 O relatório “Energia no Mar – Roteiro para uma Estratégia Industrial das Energias Renováveis  
1471 Oceânicas” (Ministério do Mar, 2016) é o mais atual documento sobre a potencialidade do  
1472 espaço marítimo nacional adjacente ao Continente no que concerne à otimização da  
1473 possibilidade de instalação de energias renováveis em alto mar. A energia eólica apresenta-se  
1474 como a que atualmente melhor poderá aproveitar as condições oceanográficas existentes na  
1475 costa continental portuguesa.

1476 Neste momento encontra-se previsto o alargamento a todas as fontes primárias de energia  
1477 renovável *offshore* da zona piloto de S. Pedro de Moel (inicialmente estava vocacionada

1478 apenas para a energia das ondas) e a sua deslocalização para poder acolher os melhores  
1479 sítios para o aproveitamento dos novos recursos energéticos renováveis.

1480 Os mapas a baixo, extraídos do relatório em epígrafe, mostram as potencialidades eólicas do

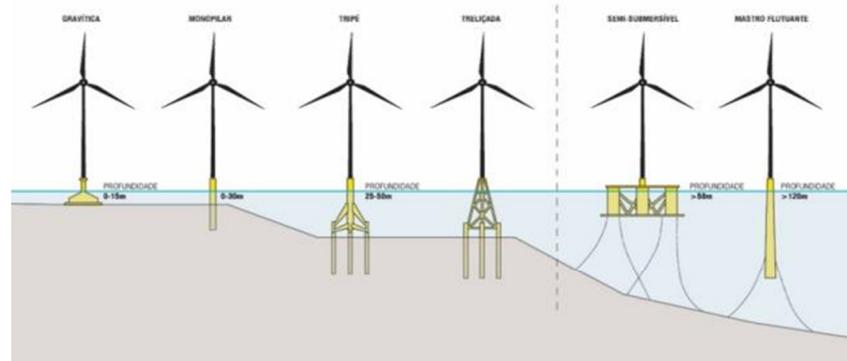


1481  
1482  
1483 **Figura 6C- 1** in *Energia no Mar – Roteiro para uma Estratégia Industrial das Energias Renováveis Oceânicas*” (Ministério do Mar, 2016)

1494 são utilizadas no Mar do Norte, onde a pouca profundidade dos fundos marinhos permite a  
1495 instalação de aerogeradores fixos. A Figura 6C-2 ilustra o tipo de aerogeradores marítimos que  
1496 ocorrem relativamente à profundidade do leito marinho.

1497 De acordo com o já citado relatório “os principais constrangimentos tecnológicos ao  
1498 desenvolvimento do sector eólico offshore são de carácter infra-estrutural, prendendo-se,  
1499 actualmente, com a escassez de serviços e meios para a instalação, operação e manutenção  
1500 do elevado número de turbinas eólicas offshore existente”.

1501 O Plano de Situação irá contribuir para a resolução daqueles constrangimentos prevendo-se a  
1502 criação de uma zona piloto na região norte, para o necessário desenvolvimento de tecnologias  
1503 e processos de produção, antes de se perspetivarem zonas para estabelecimento de  
1504 previsíveis parques eólicos marinhos. Assim, a instalação de parques eólicos marinhos fora da  
1505 zona piloto prevista  
1506 ficará dependente de  
1507 Plano de Afetação.



1508  
1509  
1510 **Figura 6C- 2** in *Energia no Mar – Roteiro para uma Estratégia Industrial das Energias Renováveis Oceânicas*” (Ministério do Mar, 2016)

1514

1515 A nova zona piloto localiza-se, assim, ao largo de Viana do Castelo onde já está prevista a  
1516 instalação da Central Eólica Offshore *WindFloat Atlantic*, detentora de TUPEM. A ocupação da  
1517 zona piloto com áreas para novos aerogeradores ficará dependente da capacidade de  
1518 transporte de energia elétrica do único cabo submarino que fará a ligação a terra.

1519 Ao largo de Peniche, na praia da Almagreira, está previsto o alargamento da área a ocupar  
1520 pelo projeto com tecnologia em fase de experimentação/pré-comercial, *First Of A Kind/FOAK*,  
1521 para o qual foi emitido um TUPEM na modalidade de Autorização<sup>162</sup>. Esse alargamento da  
1522 área, visa a instalação faseada de dois novos projetos, com maior potência instalada e  
1523 utilizando o mesmo tipo de tecnologia, designadamente, o projeto Ondas de Peniche/ODP e o  
1524 projeto SWELL, sendo a área total a que se encontra assinalada no Mapa 6C-3. Esta área  
1525 situa-se em área da Rede Natura 2000 – Sítio de Importância Comunitária (PTCON056  
1526 Peniche / Santa Cruz). Estes projetos estarão sujeitos a avaliação de incidência ambientais ou  
1527 de avaliação de impacte ambiental, nos termos da legislação aplicável.

1528 Atendendo às condições naturais do país deve continuar-se a desenvolver estudos para  
1529 aprimorar as cartas de potencial energético para cada fonte de energia.

## 1530 **BOAS PRÁTICAS**

1531 As boas práticas a desenvolver em projetos de investigação, demonstração e exploração de  
1532 energias renováveis, devem ser consideradas, em todas as fases do mesmo, designadamente:

- 1533 • Conceção;
- 1534 • Licenciamento;
- 1535 • Instalação e exploração;
- 1536 • Descomissionamento.

1537 Como diretrizes, em cada uma das fases, devem ser consideradas a necessidade de ser  
1538 salvaguardada a sustentabilidade ambiental, minimizar os custos de não utilização de usos  
1539 comuns, garantir a segurança de operadores e de terceiros e assegurar retorno em termos de  
1540 conhecimento técnico-científico.

1541 Nesse sentido e em termos gerais, deve atender-se ao seguinte:

- 1542 • O processo de desenvolvimento tecnológico deve cumprir as normas internacionais de  
1543 boas práticas;
- 1544 • Deve ser elaborado um estudo de caracterização da zona marinha: biodiversidade,  
1545 características físicas e químicas e efetuada uma avaliação dos principais impactes  
1546 decorrentes da atividade, designadamente os suscetíveis de afetar a conservação de  
1547 *habitats* e de espécies da flora e da fauna. Quando adequado desenvolver medidas que  
1548 evitem, minimizem ou compensem os efeitos negativos identificados;

---

<sup>162</sup> A Autorização é concedida nos termos do artigo 57.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

- 
- 1549 • Assegurar em cada projeto a salvaguarda do património arqueológico subaquático  
1550 identificado ou que venha a ser encontrado;
- 1551 • Deverá ser tida em consideração a proteção de vistas, para a salvaguarda da paisagem  
1552 marítima e a avaliação do impacte no recurso onda, quando aplicável, procedendo-se à  
1553 consulta do Turismo de Portugal na fase de emissão de TUPEM;
- 1554 • Deverão também ser adotadas as melhores práticas de assinalamento marítimo em cada  
1555 projeto, tendo em consideração a existência de outros projetos e usos na zona;
- 1556 • Atualizar os planos de emergência/contingência quando alterações às circunstâncias  
1557 existentes o justifiquem;
- 1558 • Preparar a fase de descomissionamento assegurando que sejam retiradas todas as obras,  
1559 infraestruturas e equipamentos, exceto se forem necessárias a um novo projeto ou se  
1560 manifestamente a afetação do sistema ecológico, entretanto consolidado, for superior aos  
1561 custos relacionados com a sua manutenção no local (cartografia, segurança da navegação  
1562 e assinalamento marítimo);
- 1563 • Implementar programas de monitorização do meio marinho;
- 1564 • Procurar desenvolver soluções que permitam implementar utilizações compatíveis, na  
1565 mesma área projetada à superfície, seja no tempo, seja no espaço;
- 1566 • Estabelecer elenco de lições aprendidas.

## 1567 **COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS**

1568 A energia elétrica produzida a partir de fontes renováveis tem outras aplicações para além do  
1569 modelo convencional de entrega direta de energia a rede e que passam pelo fornecimento de  
1570 energia a outros usos e atividades desenvolvidos no espaço marítimo com consumos/custos  
1571 energéticos elevados ou que possam originar efeitos de descarbonização relevantes,  
1572 nomeadamente:

- 1573 • A dessalinização de água, que utiliza normalmente processos térmicos ou de osmose  
1574 inversa, que consomem quantidades de energia significativas, com custos económicos  
1575 importantes.
- 1576 • Na exploração e produção de petróleo e gás, onde o custo de produção de energia é  
1577 muito elevado e responsável por relevantes impactes ambientais;
- 1578 • Na mineração de mar profundo, energeticamente intensiva, embora com aplicação  
1579 potencial distante no tempo, por se encontrar ainda numa fase precoce de  
1580 desenvolvimento;
- 1581 • Na energização de plataformas multiusos e ilhas artificiais.

1582 A instalação de plataformas flutuantes *offshore* para a energia eólica deverá, espera-se, dar  
1583 azo à criação de sinergias entre esse subsector da energia renovável e o sector da aquicultura  
1584 que, ao abrigo daquelas plataformas, poderá encontrar novas zonas protegidas para se

1585 expandir no oceano aberto. A sinergia reside aqui em que o cruzamento das duas atividades  
1586 numa mesma plataforma tecnológica permitirá a exploração da mesma para dois fins diferentes  
1587 ou seja, a produção de dois produtos (energia e pescado) e, logo, a criação de economias nos  
1588 custos de operação dessas plataformas tecnológicas *offshore*.

## 1589 CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020

Objetivos das Áreas Programáticas da ENM 2013-2020	Efeitos esperados com a execução da ENM 2013-2020	Ações do Plano de Situação
Recursos Energéticos Marinhos  Pesquisa e Avaliação do potencial do combinado dos recursos energéticos marinhos, assegurando as boas práticas ambientais e os benefícios sociais da sua futura exploração	#1 Zonamento do potencial e prospeção das energias renováveis e não renováveis convencionais e não convencionais, nas perspetivas da valorização económica, da segurança energética e redução da pegada de carbono	Definição de áreas potenciais para energias renováveis para cenário de 10 anos, considerando as condições oceanográficas mais favoráveis e a distância à linha de costa
	#2 Capacidade de investigação, científica e tecnológica, nas energias marinhas, seu mapeamento e avaliação do seu potencial económico e impactes ambientais de longo prazo	Identificação do potencial eólico na costa do território continental
	#3 Promoção de emprego especializado na área das energias marinhas, associada a um parque de energias renováveis produtivo	Definição da área piloto para energias renováveis ao largo de Viana do Castelo
	#4 Governação promotora da pesquisa e exploração dos recursos energéticos marinhos, incluindo o estabelecimento de condições de acesso, ou salvaguarda, ou preservação do ambiente e da biodiversidade marinha e as medidas para reduzir a pegada de carbono	Identificação de boas práticas no desenvolvimento da atividade

## 1590 DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

1591

### DOCUMENTOS

- 1592 • Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas
- 1593 • Relatório do GT Energia no Mar, Roteiro para uma Estratégia Industrial das Energias
- 1594 Renováveis Oceânicas, Novembro de 2016

1595

### LIGAÇÕES ÚTEIS

- 1596 • *European Commission (2018). Intelligent energy Europe. Strategic Initiative for Ocean*
- 1597 *Energy (SI OCEAN)*. Acedido em 28 de abril de 2018, em:
- 1598 <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/si-ocean>
- 1599 • *European Commission (2018). CORDIS. Orecca Report Summary*. Acedido em 28 de
- 1600 abril de 2018, em: [https://cordis.europa.eu/result/rcn/54046\\_en.html](https://cordis.europa.eu/result/rcn/54046_en.html)

- 
- 1601 • *European Commission. Climate strategies & targets.* Acedido a 27 de abril de 2018,  
1602 em: [http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020/index_en.htm)

1603

## BIBLIOGRAFIA

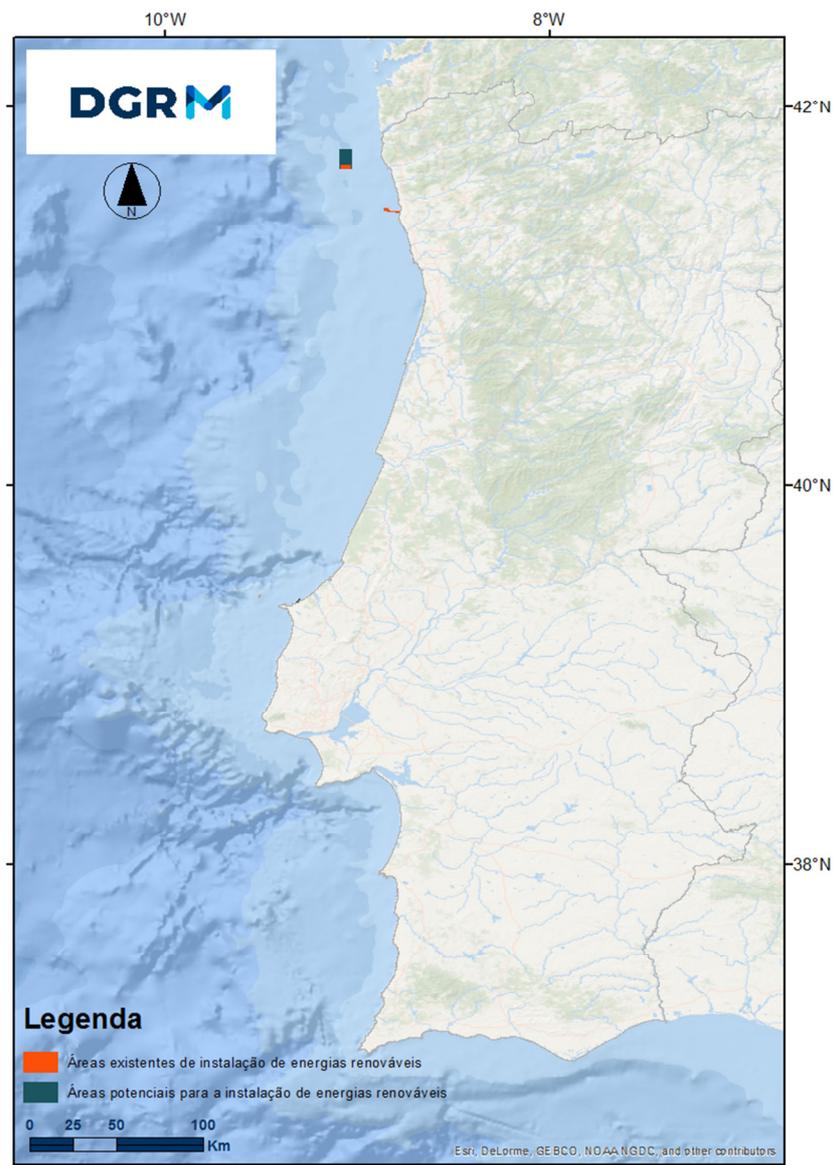
- 1604 • Estanqueiro, A., Costa, 2010. *Energia Eólica Offshore. Levantamento do potencial do*  
1605 *país, limitações e soluções tecnológicas.* Conferência Energia 2020.
- 1606 • Huckerby, J., Jeffrey, H., de Andres, A. and Finlay, L., 2016. *An International Vision for*  
1607 *Ocean Energy. Version III. Published by the Ocean Energy Systems. Technology*  
1608 *Collaboration Programme.* Acedido a 27 de abril de 2018, em: [www.ocean-energy-](http://www.ocean-energy-systems.org)  
1609 [systems.org](http://www.ocean-energy-systems.org)
- 1610 • Sulameri, T, 2016. *Offshore wind in the Nordics - Case: Tahkoluoto offshore wind*  
1611 *demonstration project.* WavEC Seminar 2016, Lisboa. Acedido a 27 de abril de 2018,  
1612 em: [http://www.wavec.org/content/files/Toni\\_Sulameri.pdf](http://www.wavec.org/content/files/Toni_Sulameri.pdf)

1613

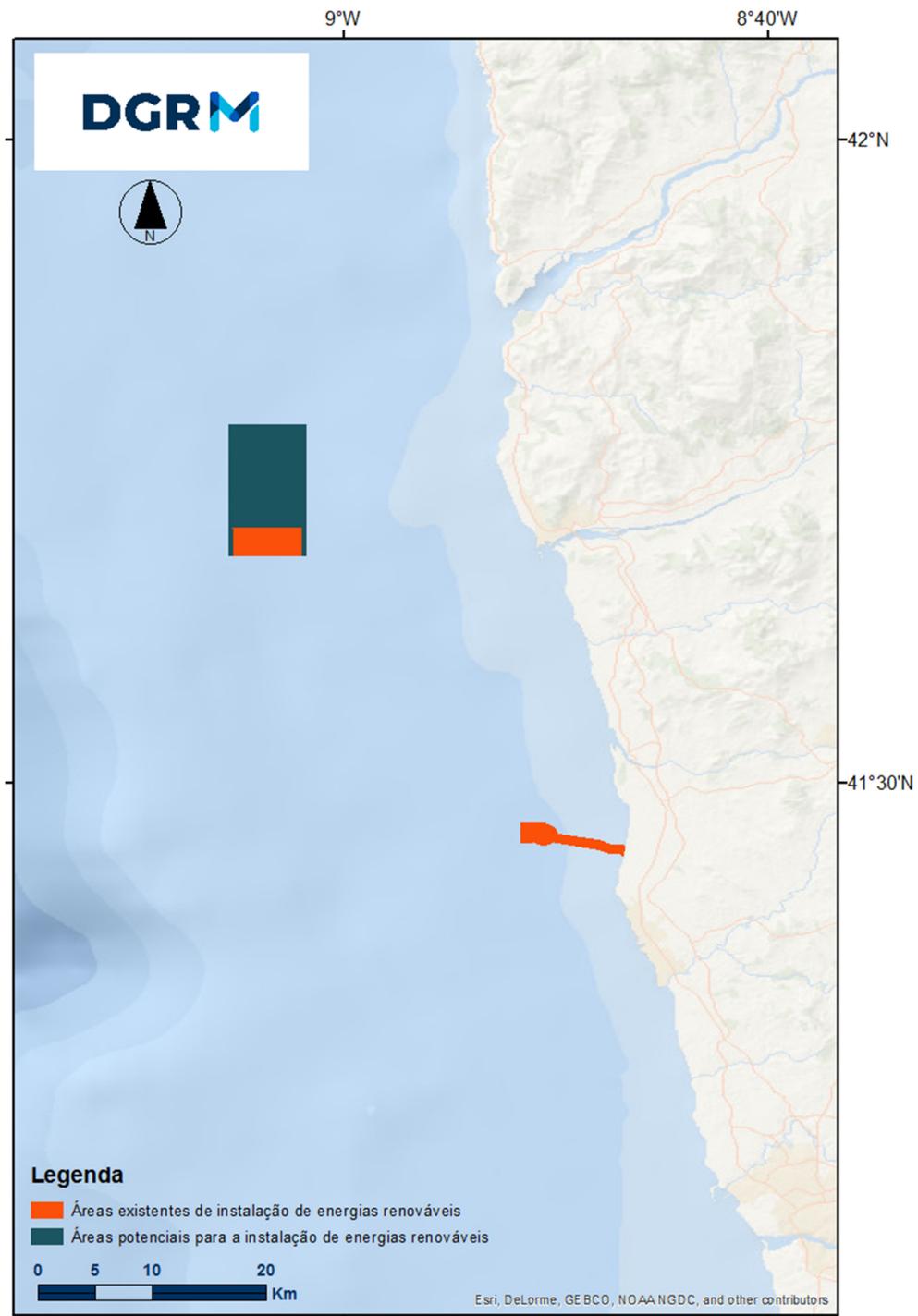
1614

1615 **CARTOGRAFIA**

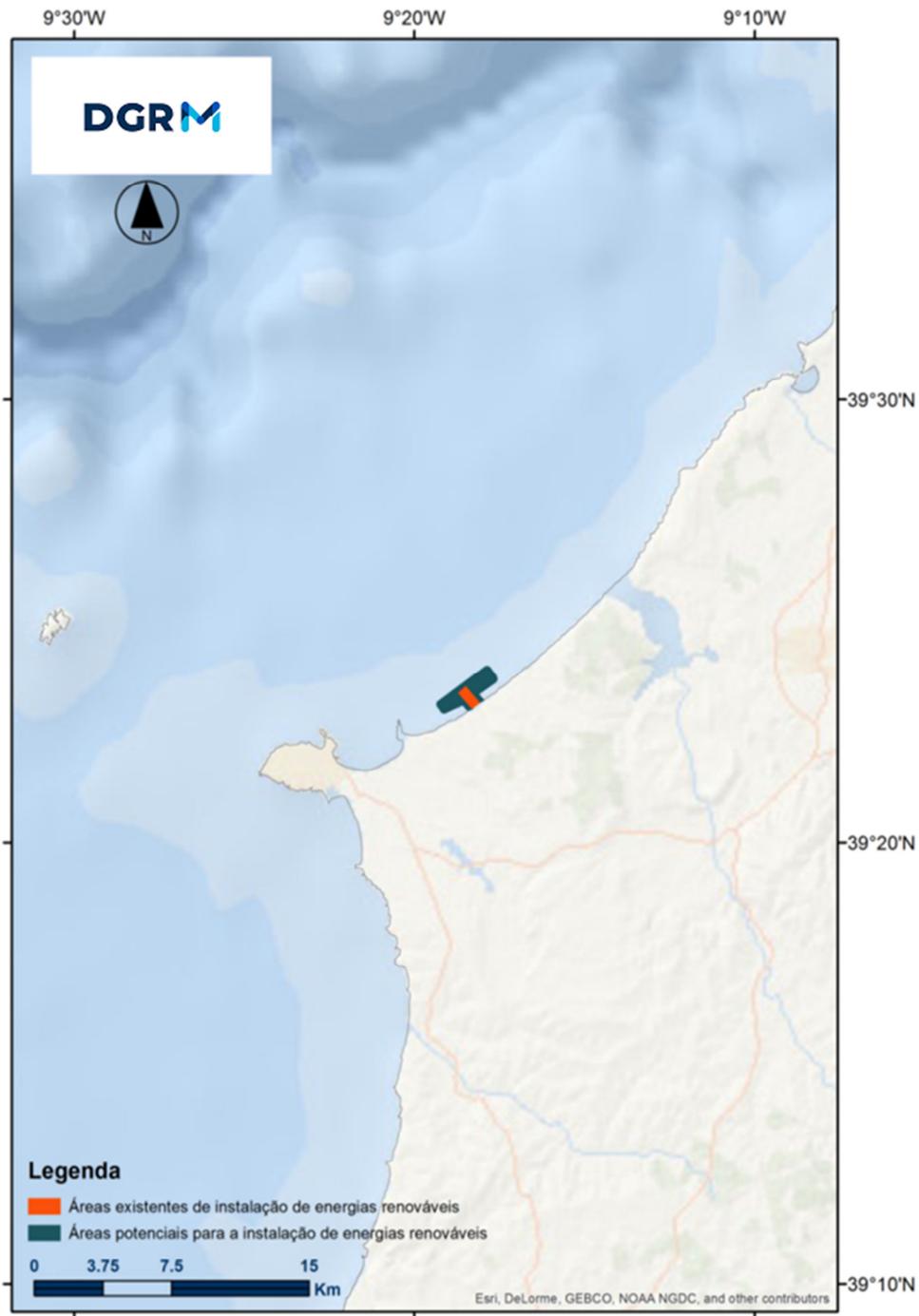
1616 **SITUAÇÃO EXISTENTE E SITUAÇÃO POTENCIAL**



**Mapa 6C-1** Áreas existentes e potenciais de instalação de energias renováveis



**Mapa 6C-3** Áreas existentes e potenciais de instalação de energias renováveis (pormenor, Viana do Castelo)



**Mapa 6C-4** Áreas existentes e potenciais de instalação de energias renováveis (pormenor, Peniche)

1617

1618

## FICHA 7C – CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	29.11.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar territorial e águas interiores marítimas, ZEE e Plataforma Continental		

### 1619 CARACTERIZAÇÃO GERAL

1620 As telecomunicações e a exploração de energias renováveis *offshore* implicam a instalação de  
1621 vários tipos de infraestruturas, entre as quais os cabos submarinos de fibra ótica e elétricos. No  
1622 caso dos ductos submarinos, estes são utilizados para o transporte de matérias, como sejam  
1623 os gasodutos e oleodutos.

1624 Estas infraestruturas, na maioria dos casos, cruzam o oceano Atlântico, atravessando o espaço  
1625 marítimo nacional. Noutros casos, como sejam as plataformas para o aproveitamento da  
1626 energia das ondas ou eólicas localizadas junto à costa, o respetivo cabo elétrico submarino  
1627 localiza-se no Mar Territorial.

1628 A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS), de 10 de dezembro de  
1629 1982 (ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro)  
1630 estabelece, nos termos do artigo 87º, que o alto mar está aberto a todos os Estados  
1631 nomeadamente para colocar cabos e ductos submarinos. Por sua vez, a colocação de cabos e  
1632 ductos submarinos na Plataforma Continental é matéria regulada pelo artigo 79º, no qual é  
1633 estabelecido que o traçado da linha para a sua instalação está sujeito ao consentimento do  
1634 Estado costeiro.

1635 Neste enquadramento, o procedimento usado por diversos países, incluindo Portugal, para a  
1636 autorização destas infraestruturas desenvolve-se nos seguintes termos: o promotor dirige um  
1637 requerimento ao Ministério dos Negócios Estrangeiros do país sede da empresa que realizará  
1638 os trabalhos/atividades marítimas, processo esse que é transmitido através de canais  
1639 diplomáticos para as embaixadas de cada país envolvido na rota do cabo, as quais, por sua  
1640 vez, transmitem o processo ao respetivo Ministério dos Negócios Estrangeiros que o  
1641 encaminham para as autoridades competentes para efeitos de autorização ou parecer.

1642 Em Portugal, para além da UNCLOS, aplicam-se os normativos gerais relativos à segurança  
1643 marítima, gestão do domínio público e das telecomunicações, entre outros, bem como as  
1644 disposições do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, que estabelece procedimentos para a  
1645 emissão de Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM), necessário para  
1646 assegurar que a área em causa é afeta, em exclusividade, à instalação dos cabos e ductos  
1647 submarinos e que os mesmos são protegidos de interações com outras atividades

1648 Os emissários submarinos são estruturas submersas destinadas à rejeição no mar de águas  
1649 residuais, que já sofreram um determinado grau de tratamento numa estação de tratamento, ou  
1650 a captar água do mar para determinados fins, como sejam as pisciculturas industriais. A  
1651 instalação destas infraestruturas deverá ter em atenção, para além do Decreto-Lei n.º 38/2015,  
1652 de 12 de março, o Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, relativo ao regime de utilização  
1653 de recursos hídricos.

## 1654 SITUAÇÃO EXISTENTE

1655 O espaço marítimo nacional, pela sua dimensão e localização, é atravessado por vários cabos  
1656 submarinos para telecomunicações, que ligam o continente às ilhas, e o continente europeu  
1657 aos continentes americano e africano, a sua visualização pode ser efetuada no geoportal do  
1658 Plano de Situação.

1659 No que respeita aos cabos submarinos elétricos, está prevista a instalação no projeto “*First Of*  
1660 *A Kind/FOAK*”, localizado na praia da Almagreira/Peniche, para o qual foi emitido um TUPEM  
1661 na modalidade de Autorização<sup>163</sup>, de um cabo submerso ao longo de 930 m e enterrado ao  
1662 longo de 270 m, para ligação ao posto de transformação localizado em terra. Sensivelmente na  
1663 mesma área ocupada por este cabo encontra-se prevista a instalação de novos cabos  
1664 submarinos, com maior potência, associados à futura instalação faseada dos projetos Ondas  
1665 de Peniche/ODP e SWELL (consultar a Ficha 6C – Energias Renováveis e respetivos mapas).

1666 No âmbito do projeto “*Windfloat*”, localizado na Aguçadoura/Póvoa de Varzim, e entretanto  
1667 descomissionado, foi utilizado um cabo de transporte (instalado em 2001) com cerca de 6 km,  
1668 que será utilizado no futuro projeto de demonstração eólica *offshore* DEMOGRAV13.

1669 Relativamente a ductos submarinos, atualmente não existem estruturas deste tipo instaladas  
1670 no espaço marítimo nacional.

1671 Relativamente aos emissários submarinos existentes ao longo da costa, a sua visualização (do  
1672 respetivo ponto de captura / descarga) pode ser feita através do geoportal do Plano de  
1673 Situação (Mapa 7C-3).

<sup>163</sup> A Autorização é concedida nos termos do artigo 57.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

## 1674 SITUAÇÃO POTENCIAL

1675 Estando prevista a instalação de novas zonas de produção de energias renováveis *offshore*,  
1676 nomeadamente na zona centro e norte do país e a ampliação da área prevista para o projeto  
1677 *First Of A Kind/FOAK*, prevê-se a instalação nestes locais dos respetivos cabos submarinos  
1678 (consultar Ficha 6C - Energias Renováveis), sendo a espacialização das áreas potenciais  
1679 efetuada neste âmbito.

1680 Potenciais oportunidades a nível internacional, a médio e longo prazo, apontam para parques  
1681 eólicos com elevada capacidade de conversão de energia, localizados em águas internacionais  
1682 e construídos numa lógica de grandes consórcios internacionais de promotores, a que Portugal  
1683 se poderá associar. A integração destes parques na rede faz-se no contexto da super-rede  
1684 (*super grid*), com ligações *offshore* e vários pontos de ligação em terra. A super-rede terá de  
1685 ser desenvolvida por consórcios internacionais (europeus) de operadores de rede de  
1686 transporte.

1687 Já no que se refere à instalação de cabos submarinos para efeitos de comunicações, está  
1688 previsto o novo projeto “*Ellalink*” para a instalação de um cabo submarino de comunicações  
1689 que liga a América Latina à Europa. A estação de entrada na Europa, do cabo submarino de  
1690 mais de 10000 km, será instalada no Centro de Negócios da ZILS - Zona Industrial e Logística  
1691 de Sines.

1692 Relativamente a ductos submarinos não está, à data, previsto nenhum projeto.

1693 No caso da instalação de cabos submarinos e ductos no âmbito de projetos internacionais,  
1694 todo o espaço marítimo nacional é potencialmente utilizável para esse fim pelo que, a  
1695 espacialização das áreas potenciais para a sua instalação é efetuada através de áreas de  
1696 exclusão. Com vista à proteção de ecossistemas marinhos vulneráveis (VME), as áreas de  
1697 ocorrências mais significativas destes ecossistemas em montes submarinos foram definidas  
1698 como zonas de exclusão para a instalação de cabos submarinos e ductos (Mapa 7C-5).

1699 Para estes casos, a sua instalação na Plataforma Continental ou em águas territoriais, que  
1700 interconectam estruturas provenientes de outros espaços marítimos com as redes terrestres  
1701 em território português ou que apenas passam pelo espaço marítimo português o procedimento  
1702 de autorização, sob a articulação do Ministério dos Negócios Estrangeiros, envolve  
1703 designadamente as seguintes entidades:

- 1704 • Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM), da Autoridade Marítima Nacional e  
1705 Instituto Hidrográfico (IH), da Marinha, no que se refere a pareceres sobre segurança  
1706 marítima, aprovação de projetos de assinalamento marítimo, elaboração de cartas  
1707 hidrográficas com a localização dos cabos e fiscalização;
- 1708 • ANACOM, no que se refere a questões de interconexão com as redes terrestres -  
1709 regulação técnica e económica;
- 1710 • Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), no âmbito dos  
1711 procedimentos de autorização em matérias de conservação da natureza;

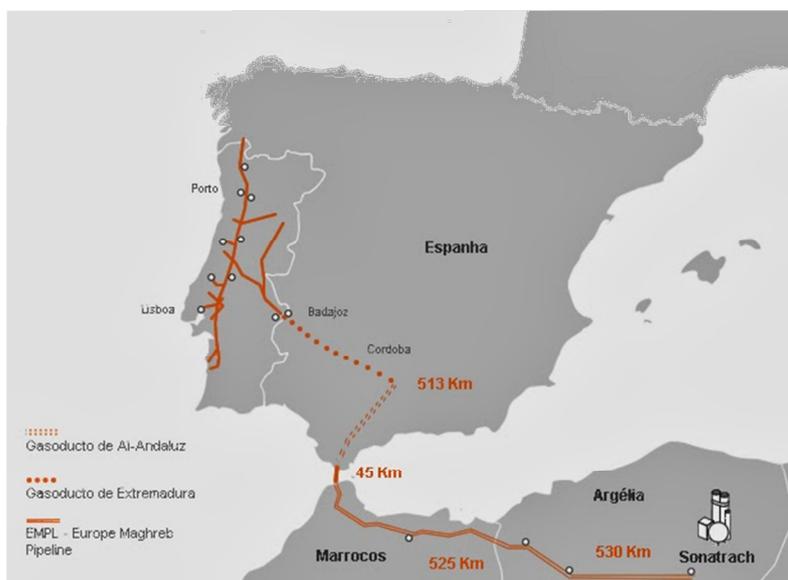
- 1712
- 1713
- 1714
- 1715
- 1716
- 1717
- Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA, I.P.) e as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional, em matéria de licenciamento ambiental.
  - Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), no que se refere a emissão de parecer técnico em matérias de segurança marítima, pescas e emissão de Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional (TUPEM).

1718 Em Portugal Continental, a maior parte dos aglomerados populacionais de média ou grande  
1719 dimensão já dispõem de tratamento de águas residuais, não se prevendo, no curto ou médio  
1720 prazo, a instalação de novos emissários submarinos junto à costa. Já no que à indústria diz  
1721 respeito, a instalação de novos emissários de rejeição/captação dependerá da evolução do  
1722 sector industrial. Para estes casos, toda a faixa costeira é passível da instalação destas  
1723 estruturas, desde que devidamente compatível com os instrumentos do ordenamento do  
1724 território, ou seja planos e programas territoriais que incidam sobre a mesma área

1725 A instalação destas estruturas está sujeita a TUPEM e a Título de Utilização de Recursos  
1726 Hídricos (TURH), a serem emitidos respetivamente, pela DGRM, ao abrigo do Decreto-Lei  
1727 n.º38/2015, 12 de março, devendo o respetivo pedido ser instruído com os elementos  
1728 constantes do Anexo I, e pela APA, I.P., ao abrigo do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de  
1729 maio.

1730 Não se prevê a curto prazo a instalação de gasodutos relacionados com transporte de  
1731 hidrocarbonetos (gás  
1732 natural). Conforme consta  
1733 da Figura 7C-1, o  
1734 abastecimento de gás  
1735 natural a Portugal é feito  
1736 por uma ligação marítima  
1737 que liga o gasoduto do  
1738 Magrebe ao gasoduto do  
1739 al-Andaluz.

1740



**Figura 7C- 1** Gasoduto.  
in <http://www.galenergia.com/PT/investidor/ConhecerGalpEnergia/Os-nossos-negocios/Gas-Power/Gas-Natural/>

---

## 1741 BOAS PRÁTICAS

1742 Os impactos associados à instalação física de cabos e ductos submarinos são, em geral,  
1743 temporários e localizados. Durante a instalação propriamente dita ocorre alguma perturbação  
1744 do meio marinho, sobretudo das comunidades de organismos bentónicos. Após instalação, a  
1745 presença dos cabos e estruturas protetoras, ao proporcionar um substrato duro, proporciona a  
1746 instalação de espécies típicas de substratos duros. No desenho do traçado para instalação dos  
1747 cabos e ductos, é necessária a realização de estudos prévios, em caso de manifesto interesse,  
1748 de modo a assegurar que essas infraestruturas não são instaladas de forma a prejudicarem  
1749 áreas particularmente sensíveis, como áreas marinhas protegidas com povoamentos de  
1750 organismos particularmente vulneráveis, ou áreas em que já existam atividades económicas  
1751 cuja deslocalização represente prejuízos significativos. Na sua colocação deve ter-se em conta  
1752 os cabos e ductos já instalados e a sua instalação não deve a dificultar a possibilidade de  
1753 reparar os cabos e ductos existentes (n.º 5 do artigo 79.º da UNCLOS).

1754 No âmbito da Convenção OSPAR foi adotado, em 2012, o documento “*Guidelines on Best*  
1755 *Environmental Practice (BEP) in Cable Laying and Operation*” que permite definir linhas de  
1756 orientação gerais para as melhores práticas ambientais na colocação e operação de cabos  
1757 submarinos. De acordo com o este documento devem ser asseguradas, pelo menos as  
1758 seguintes medidas:

- 1759 • Criação de uma base de dados de som e respetiva monitorização
- 1760 • Reduzir impactos e riscos ambientais (aplicando as melhores técnicas disponíveis e  
1761 medidas de mitigação)
- 1762 • Implementação de medidas de compensação ecológica
- 1763 • Aumento da consciência ecológica

1764 É de referir também a *European Subsea Cables Association* (ESCA), a qual divulga um  
1765 conjunto de documentos orientadores.

## 1766 COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS

1767 As áreas em que é autorizada a implantação deste tipo de estruturas ficam, naturalmente,  
1768 vedadas a atividades como o uso de artes de pesca que impactam diretamente os fundos,  
1769 como o arrasto, ou a instalação de plataformas flutuantes que impliquem a fixação ao fundo de  
1770 sistemas de amarração / ancoragem ou ainda o afundamento de estruturas ou equipamentos  
1771 que possa provocar danos nas estruturas (cabos ou ductos).

1772 Considerando que a instalação destas estruturas é objeto de um estudo cuidado da respetiva  
1773 rota, de forma a minimizar a área ocupada e a interferência com as atividades acima referidas,  
1774 e tendo em conta que essas atividades podem, regra geral, ser exercidas noutras áreas, a  
1775 implantação destas estruturas não afetará significativamente as restantes atividades. No  
1776 entanto, o desenho do traçado deve ser efetuado com o envolvimento das associações de  
1777 pescadores e outros agentes económicos relevantes.

---

## 1778 DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

1779

### DOCUMENTOS

- 1780 • ESCA *Guideline “Power Cable Installation Guidelines”*. Acedido em março de 2018,  
1781 em: <http://www.escaeu.org/guidelines/>
- 1782 • ESCA *Article “Submarine Telecommunications Cables”* Acedido em março de 2018,  
1783 em: <http://www.escaeu.org/documents/>
- 1784 • ESCA *Article “Submarine Power Cables Ensuring the lights stay on!”* Acedido em  
1785 março de 2018, em: <http://www.escaeu.org/documents/>
- 1786 • OSPAR. “*Guidelines on Best Environmental Practice (BEP) in Cable Laying and*  
1787 *Operation*”. Acedido em março de 2018, em: <http://www.ospar.org/documents?d=32910>

1788

### LIGAÇÕES ÚTEIS

- 1789 • Geoportal Plano de situação – Situação de Referência:  
1790 [http://webgis.dgrm.mam.gov.pt/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=df8accb510bc](http://webgis.dgrm.mam.gov.pt/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=df8accb510bc4f33963d9b03bf3674b8)  
1791 [4f33963d9b03bf3674b8](http://webgis.dgrm.mam.gov.pt/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=df8accb510bc4f33963d9b03bf3674b8)
- 1792 • Site da APA, I.P.: <http://www.apambiente.pt/>
- 1793 • Site da ESCA: <http://www.escaeu.org>

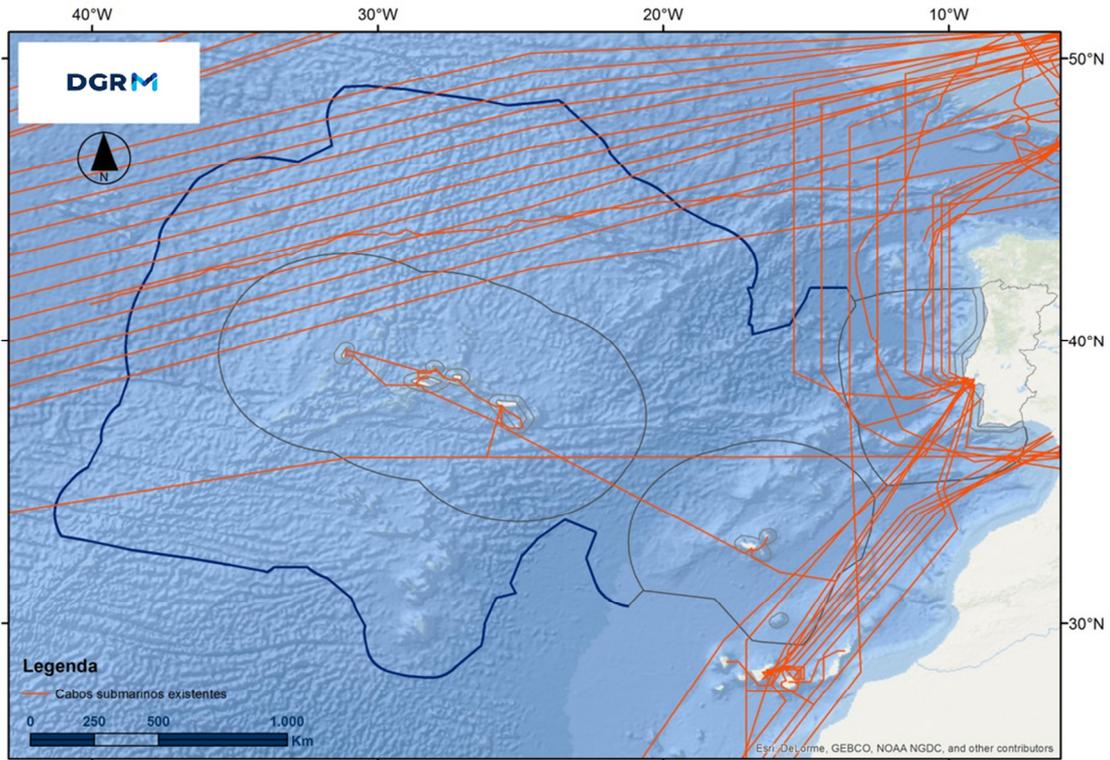
1794 **CARTOGRAFIA**

1795

**SITUAÇÃO EXISTENTE**

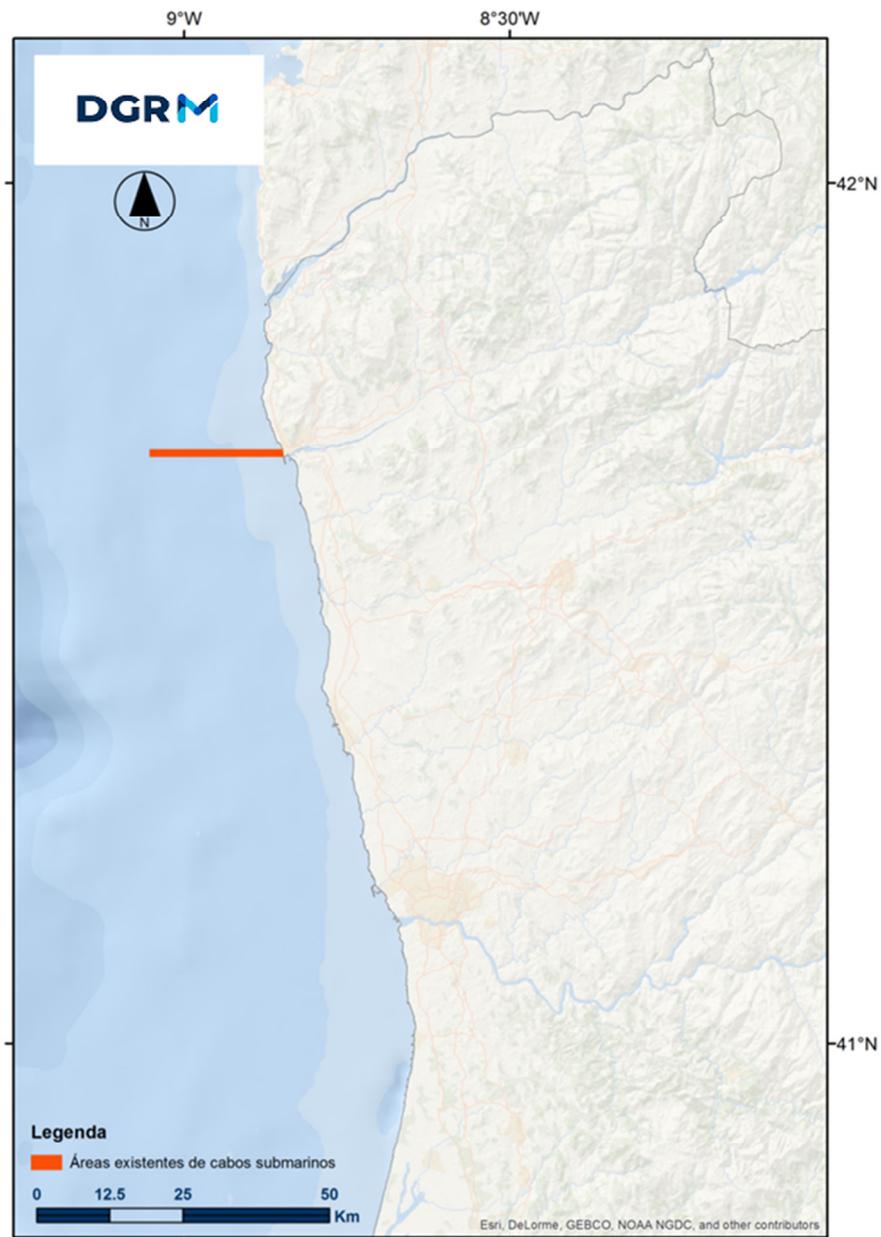
1796

**CABOS DE TELECOMUNICAÇÕES**

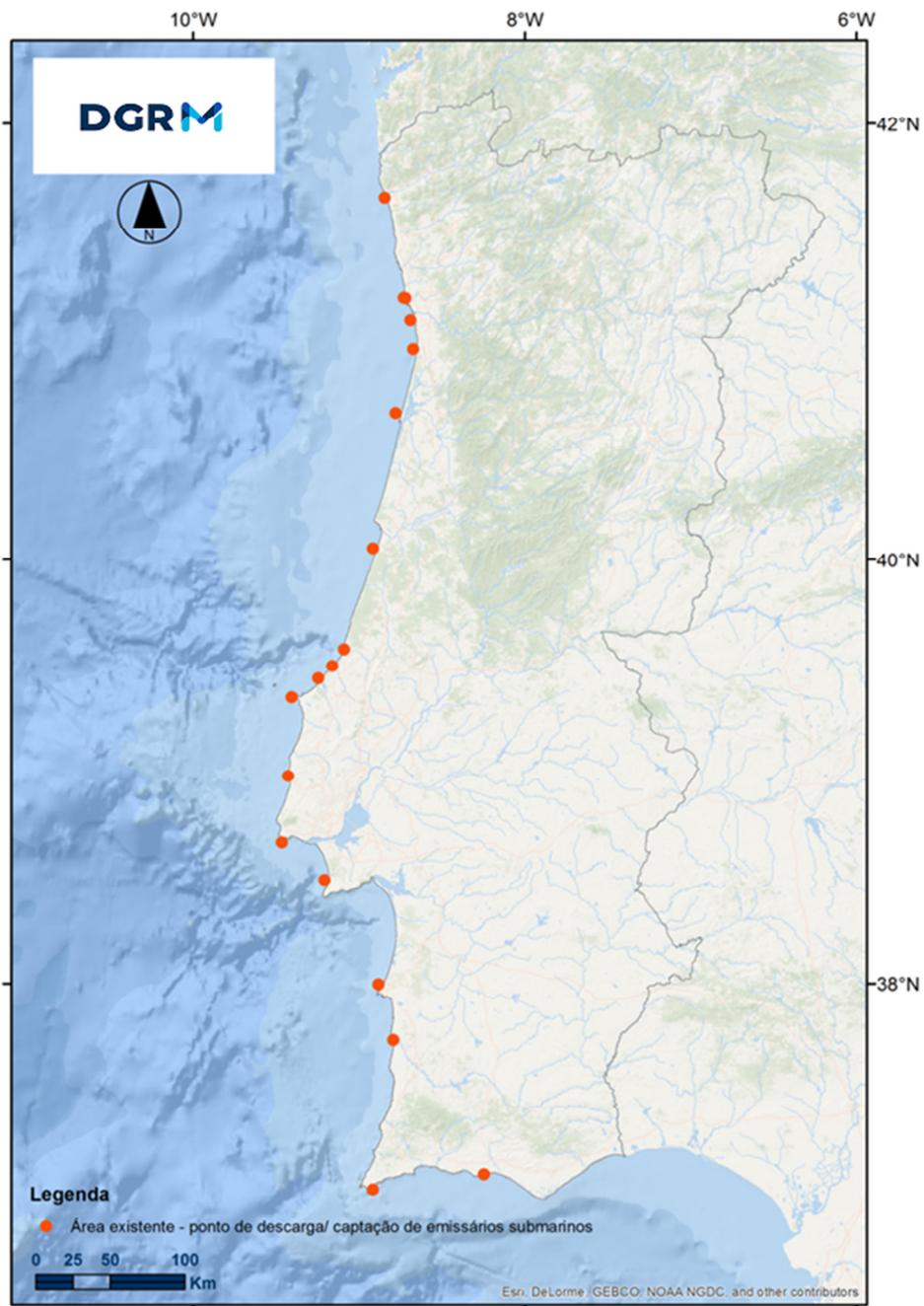


1797

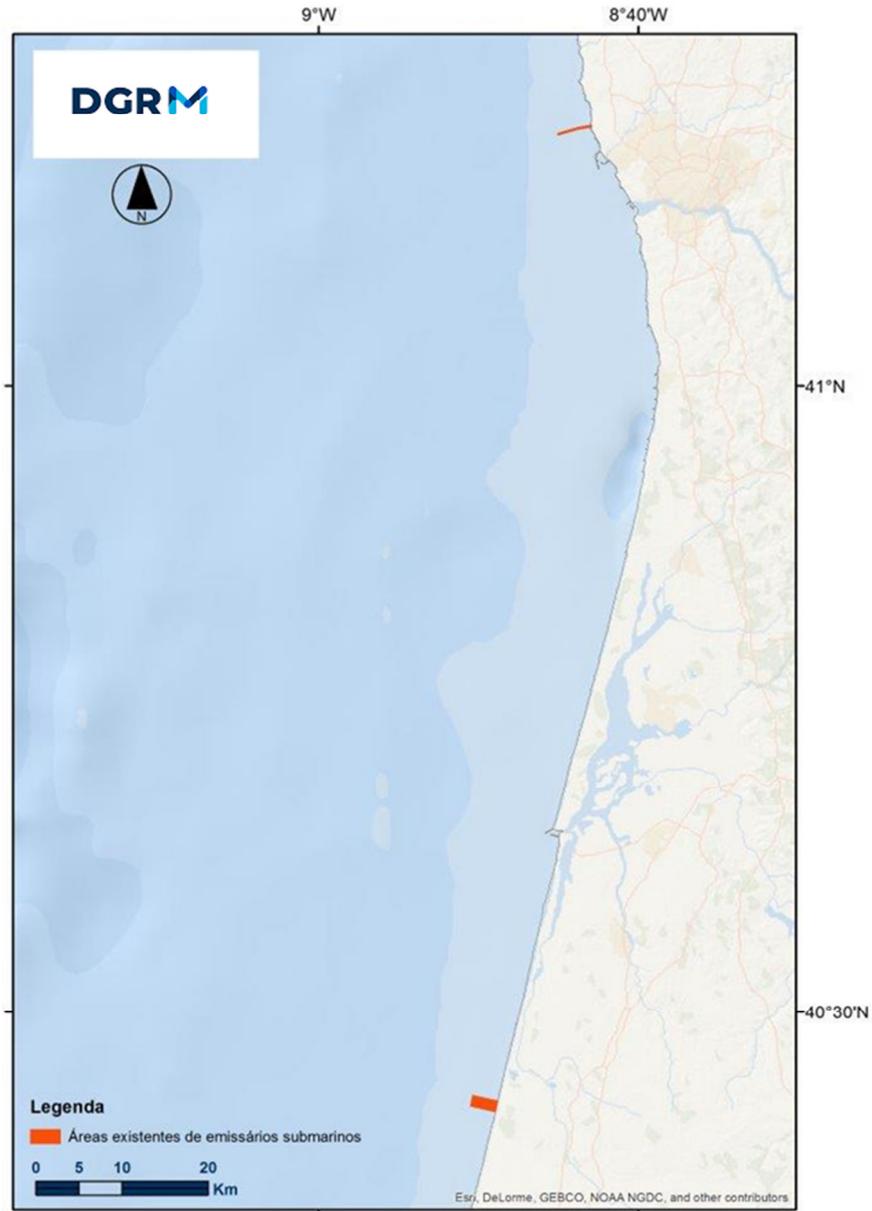
**Mapa 7C-1 Situação existente de cabos de telecomunicações.**



**Mapa 7C-2** Situação existente cabos de transporte de energia, ao largo de Viana do Castelo.



Mapa 7C-3 Situação existente: pontos de rejeição – emissários submarinos.

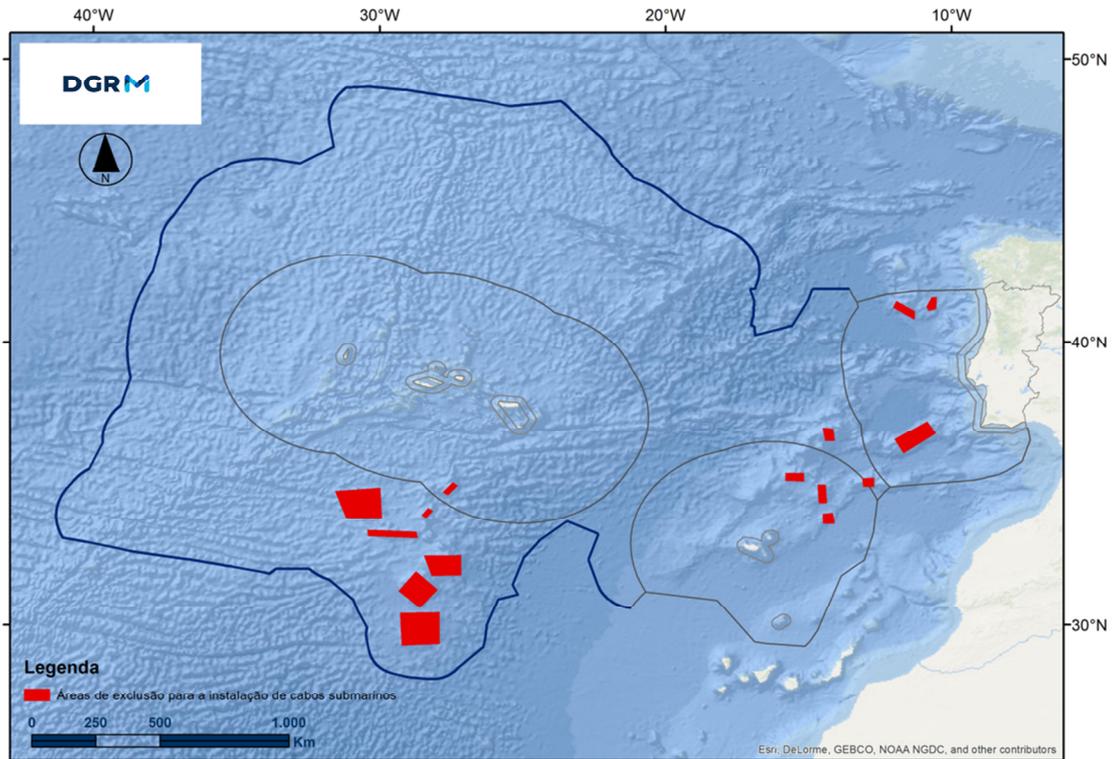


**Mapa 7C-4** Situação existente, monoboia do porto de Leixões e área de emissários submarinos ao largo da Praia de Mira.

1800

1801

## SITUAÇÃO POTENCIAL



1802



## FICHA 8C – PLATAFORMAS MULTIUSOS E ESTRUTURAS FLUTUANTES

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Instalação de Plataformas Multiusos e Estruturas Flutuantes	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	29.11.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar territorial e águas interiores marítimas, ZEE e Plataforma Continental		

### 1803 CARACTERIZAÇÃO GERAL

1804

### PLATAFORMAS MULTIUSOS

1805 As plataformas multiusos são estruturas que permitem vários usos e atividades, podendo  
1806 constituir ilhas artificiais. Muitas destas plataformas estão associadas à indústria do gás e do  
1807 petróleo *offshore*, objeto de caracterização na Ficha “Recursos Energéticos Fósseis”, outras  
1808 podem considerar-se plataformas para habitação, ilhas artificiais, ou até estruturas de  
1809 navegação, com ou sem heliporto,  
1810 que se caracterizam por uma vasta  
1811 dimensão de convés disponível para  
1812 transporte e logística, podendo  
1813 também, este tipo de estruturas ser  
1814 utilizadas na colocação de cabos  
1815 subaquáticos em estruturas para  
1816 geração de energia.



**Figura 8C- 1** Plataforma *offshore* multiusos  
in <http://www.cluster-maritime.fr/en/maritime-economy/575/major-projects>

1817 A construção de plataformas  
1818 multiusos, como a da Figura 8C-1,  
1819 gera uma cadeia de valor  
1820 tecnológico e industrial *offshore*,  
1821 onde as indústrias navais têm o  
1822 papel central e as novas tecnologias  
1823 na área das comunicações,  
1824 automação e eletrónica têm um forte  
1825 potencial de crescimento.

1826

1827

## ESTRUTURAS FLUTUANTES

1828 As estruturas flutuantes utilizadas para aquicultura, turismo, recreio e desporto (parques  
1829 temáticos, estacionamento de embarcações, etc.) e energias renováveis são objeto de  
1830 caracterização nas Fichas “Aquicultura”, “Recreio, Desporto e Turismo”, e “Exploração de  
1831 Energias Renováveis”.

1832 Existem, no entanto, outro tipo de estruturas flutuantes, que têm uso e propósitos específicos, e  
1833 que não se enquadram nos usos e atividades acima referidos. Tal é o caso, entre outros, de  
1834 estruturas flutuantes utilizadas para heliportos, pontes, túneis, quebra-mares, molhes e  
1835 estações meteorológicas.

1836 A título de exemplo, os túneis ou pontes  
1837 flutuantes (Figura 8C-2) são estruturas com  
1838 flutuadores que equilibram as cargas  
1839 verticais. A utilização deste tipo de sistemas  
1840 surge em locais onde as condições de  
1841 implementação e construção de uma ponte  
1842 convencional se tornam tecnicamente  
1843 inviáveis ou economicamente pouco  
1844 adequadas. Constituem-se atualmente  
1845 como uma alternativa às pontes  
1846 convencionais, permitindo efetuar a ligação  
1847 entre terrenos em que o maciço se localiza  
1848 a uma profundidade relativamente elevada  
1849 ou possui fracas características  
1850 geotécnicas, com capacidade de carga deficiente, e em locais com forte atividade sísmica.



**Figura 8C- 2** Projeto de túnel/ponte flutuante na Noruega

*in:* [https://www.vegvesen.no/\\_attachment/2044359/binary/1289215?fast\\_title=Choice+of+technology+for+fjord+crossings+-+The+E39+Coastal+Highway+Route.pdf](https://www.vegvesen.no/_attachment/2044359/binary/1289215?fast_title=Choice+of+technology+for+fjord+crossings+-+The+E39+Coastal+Highway+Route.pdf)

## 1851 SITUAÇÃO EXISTENTE

1852 Até à presente data não se verifica a utilização privativa do espaço marítimo com estruturas  
1853 flutuantes ou plataformas multiusos, para além das associadas às aquiculturas, energias  
1854 renováveis ou equipamentos de lazer.

## 1855 SITUAÇÃO POTENCIAL

1856

## ESTRUTURAS FLUTUANTES

1857 Não se prevê que a curto ou médio prazo seja requerida reserva de espaço para a instalação  
1858 de estruturas flutuantes que não as integradas nas utilizações privativas com o objetivo de  
1859 exploração de energia renovável *offshore*, exploração de recursos energéticos fósseis,  
1860 aquicultura ou equipamentos de recreio e lazer. Assim, o Plano de Situação optou por não  
1861 prever espaços para a instalação de estruturas flutuantes, cujo propósito não se enquadre nos  
1862 usos e atividades especificamente previstos no anexo I do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de  
1863 março, que ocorrem no espaço marítimo das subdivisões Continente e Plataforma Continental

1864 Estendida, pelo que, caso surjam projetos deste tipo, a emissão de TUPEM para os mesmos  
1865 ficará dependente da prévia aprovação de Plano de Afetação<sup>164</sup>.

1866

## PLATAFORMAS MULTIUSOS

1867 Contrariamente à dificuldade de se prever a necessidade de instalação de estruturas flutuantes  
1868 não indexadas aos usos e atividades previstos no Plano de Situação, as plataformas multiusos  
1869 têm sido referenciadas como passíveis de se instalarem nas zonas marítimas portuguesas e,  
1870 então, poderão necessitar de reserva de espaço para a instalação de projetos-piloto e ensaio  
1871 de estruturas.

1872 A combinação de várias atividades, tais como energias renováveis, aquicultura, recursos  
1873 marinhos biológicos e biotecnologia, transporte marítimo e serviços associados, num mesmo  
1874 espaço marítimo, podem conduzir a uma divisão e redução dos custos de operação em  
1875 *offshore*, com um melhor aproveitamento do espaço para diferentes atividades e redução de  
1876 procura de áreas para o desenvolvimento das atividades de forma separada.

1877 O programa "*The Oceans of Tomorrow*"<sup>165</sup>, forneceu indicações sobre projetos, propostas  
1878 tecnológicas e modelos para combinar atividades em termos de potencial económico e impacto  
1879 ambiental. O financiamento deste tipo de plataformas pode utilizar o programa Horizonte 2020  
1880 da União Europeia (UE), que ajuda a identificar e a lidar com barreiras regulamentares e  
1881 tecnológicas, e a desenvolver modelos comerciais que reduzam o risco de operadores e  
1882 investidores.

1883 O desenvolvimento em grande escala deste tipo de instalações obriga a que sejam ensaiados  
1884 projetos-piloto para demonstração num ambiente real de plataformas multiusos, ou localização  
1885 conjunta de atividades num espaço marítimo com suporte logístico, incluindo veículos de  
1886 serviço e instalações portuárias.

1887 O *TROPOS* é um projeto financiado pela Comissão Europeia, no âmbito do programa "*The*  
1888 *Oceans of Tomorrow*" – Plataformas *offshore* multiuso, que reúne 20 parceiros de 9 países  
1889 (Espanha, Reino Unido, Alemanha, Portugal, França, Noruega, Dinamarca, Grécia e Taiwan),  
1890 sendo coordenado por um parceiro espanhol. Tem como objetivo desenvolver um sistema de  
1891 plataforma modular multiuso flutuante para uso em águas profundas, orientado inicialmente  
1892 para as regiões Mediterrânicas, tropical e subtropical, mas projetado para ser flexível o  
1893 suficiente para não ser limitativo em termos geográficos.

1894 Destaca-se ainda o projeto também financiado por este programa da UE, *Space@Sea*<sup>166</sup> a  
1895 desenvolver num período temporal de três anos.

1896 Este projeto pretende dar um uso eficiente do espaço marítimo e tem como objetivo  
1897 proporcionar espaço sustentável e acessível no mar, desenvolvendo uma ilha modular  
1898 padronizada, económica e com baixo impacto ambiental. O consórcio deste projeto é composto  
1899 por dezassete parceiros europeus, sendo um deles de origem portuguesa.

<sup>164</sup> Artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

<sup>165</sup> Projeto TROPOS, acedido em fevereiro de 2018, em: <http://www.troposplatform.eu/>. Comissão Europeia, acedido em janeiro de 2018, em: <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/bg-05-2019.html>

<sup>166</sup> Projeto Space&Sea, acedido em fevereiro de 2018, em: <https://spaceatsea-project.eu/>

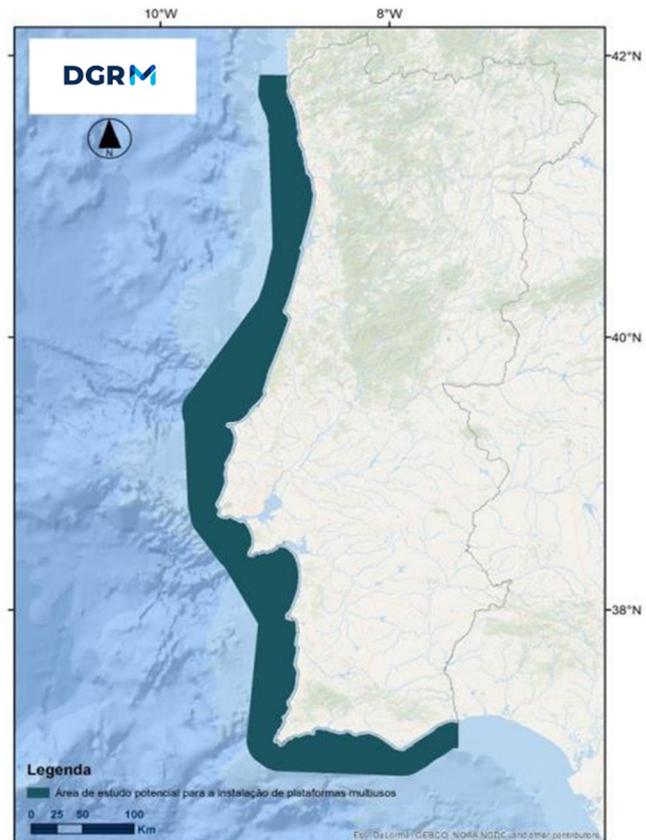
1900 O projeto prevê o estudo de quatro aplicações – aquicultura, plataforma de transporte e  
1901 logística, plataforma de energia e habitação. Para mostrar o potencial das ilhas flutuantes  
1902 modulares multiusos, a *Space@Sea* irá concluir com a avaliação de três casos comerciais com  
1903 combinações de aplicações para vários locais em toda a Europa.

1904 O *Space@Sea* estudará a forma mais adequada dos flutuadores permitirem minimizar os  
1905 movimentos. Como ponto de partida, serão utilizados triângulos que permitem um *design*  
1906 modular, maximizando a flexibilidade para adicionar e remover o espaço do convés e  
1907 aplicativos, se necessário. Especialistas em infraestruturas *offshore* contribuirão para projetar  
1908 uma solução ao nível da amarração, combinada com um sistema de monitorização e deteção  
1909 remota para reduzir os custos de instalação e de manutenção.

1910 A localização deste tipo de estruturas, em termos de distância à linha de costa, depende do  
1911 tipo de usos e atividades que se pretendem instalar. Como exemplo, e numa fase de  
1912 exploração já com carácter comercial, se se pretender uma estrutura para uso habitacional, a  
1913 distância à costa deverá permitir que os acessos entre a estrutura e as zonas portuárias sejam  
1914 de curta duração. Por outro lado, se se pretender uma estrutura flutuante para apoio na  
1915 manutenção de parques eólicos, a sua localização deverá ser o mais próximo possível desses  
1916 parques eólicos e, conseqüentemente,  
1917 mais distante da costa.

1918 Um projeto meramente em fase de projeto-  
1919 piloto, é aconselhável que seja simples a  
1920 nível estrutural, que seja localizado a curta  
1921 distância de zonas portuárias e num  
1922 espaço marítimo protegido, isto é, com  
1923 fraca agitação marítima.<sup>167</sup>

1924 Considerando o exposto, o Plano de  
1925 Situação prevê a possibilidade de  
1926 instalação de projetos-piloto para ensaios  
1927 pré-comerciais de plataformas multiusos  
1928 em mar aberto. Estes projetos-piloto,  
1929 potenciam o investimento em Investigação  
1930 e Desenvolvimento (I&D), não possuindo  
1931 carácter comercial, e caracterizam-se pela  
1932 sua pequena escala, decorrendo em  
1933 períodos de tempo de curta duração,  
1934 durante os quais é avaliada a sua  
1935 viabilidade em termos técnicos e  
1936 financeiros, e estudadas as boas práticas  
1937 e os impactes ambientais antes de se  
1938 avançar para uma escala comercial.  
1939 Quando se concluir pela viabilidade



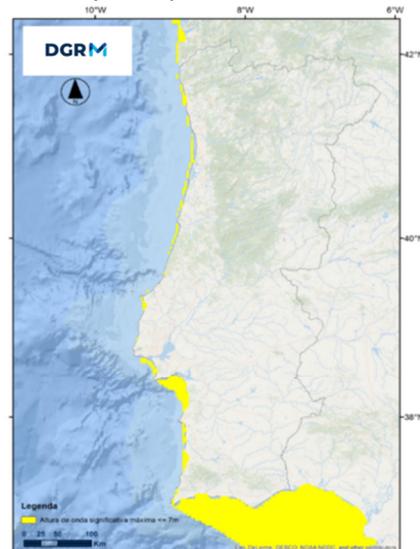
Mapa 8C-1 Área de estudo potencial para a instalação de plataformas multiusos.

<sup>167</sup> Maarten Flikkema, MARIN *coordinated project* (comunicação privada, 2018)

- 1940 económica e técnica do projeto este encontra-se em condições de evoluir para uma fase pré-  
1941 comercial ou comercial deixando de ter características de projeto-piloto.
- 1942 Os locais previstos para os projetos-piloto localizam-se perto de zonas portuárias, em locais  
1943 onde a agitação marítima não é muito intensa e onde não ocorrem servidões que possam ser  
1944 afetadas por este tipo de equipamentos como sejam Áreas Marinhas Protegidas (AMP), Sítios  
1945 de Interesse Comunitário (SIC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE).
- 1946 As zonas marítimas potencialmente disponíveis para  
1947 plataformas multiusos, exclusivamente em fase de  
1948 projetos-piloto sem carácter comercial, situam-se no Mar  
1949 Territorial e águas interiores marítimas, excluindo a faixa  
1950 de proteção aos usos comuns<sup>168</sup> (Mapa 8C-1).
- 1951 Para a elaboração da carta da área potencial para a  
1952 instalação deste tipo de plataformas, em fase de projeto-  
1953 piloto (Mapa 8C-2), foram excluídos:
- 1954 – as servidões e restrições administrativas existentes  
1955 e potenciais nessa faixa e incompatíveis com a  
1956 instalação destas estruturas:
- 1957 • servidões portuárias e de navegação;
  - 1958 • manchas de empréstimo de sedimentos;
  - 1959 • AMP;
  - 1960 • ZPE;
  - 1961 • SIC;
  - 1962 • substrato rochoso, de acordo com os dados  
1963 do EMODnet.
- 1964 – as utilizações privativas existentes e potenciais  
1965 não compatíveis com a instalação destas  
1966 estruturas:
- 1967 • energias renováveis (apesar de se  
1968 verificarem sinergias entre estas duas  
1969 atividades);
  - 1970 • aquicultura (apesar de se verificarem  
1971 sinergias entre estas duas atividades);
  - 1972 • complexos recifais;
  - 1973 • afundamento de navios.



Mapa 8C-2 Área potencial para a instalação de plataformas multiusos

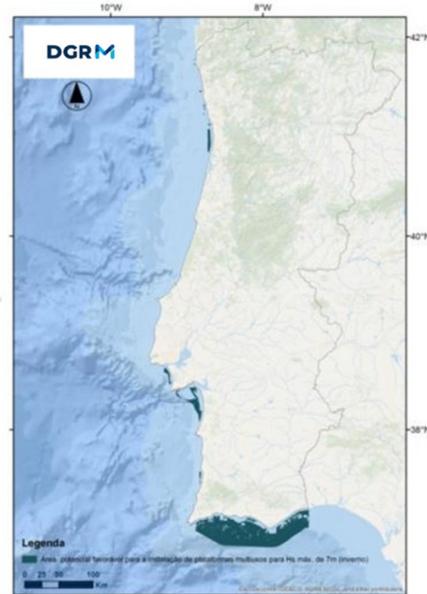


Mapa 8C-3 Altura de onda significativa máxima  $\leq 7m$ , cenário de inverno.

<sup>168</sup> Faixa de proteção aos usos comuns, vide Volume III, A.7.2.

1974 À situação potencial para esta atividade sobrepôs-se ainda a cartografia de agitação marítima,  
1975 considerando uma altura de onda significativa máxima de 7 m cenário inverno (Mapa 8C-3). Os  
1976 polígonos finais para a instalação de plataformas  
1977 multiusos com carácter de projeto-piloto, foram  
1978 delimitados sobre a área potencial favorável  
1979 representada no Mapa 8C-4, considerando a exclusão  
1980 dos locais com património cultural subaquático e os  
1981 pontos de imersão de dragados, dando origem às zonas  
1982 potenciais para expansão desta atividade (Mapas 8C-5,  
1983 6, 7 e 8) supondo um cenário de necessidade para os  
1984 próximos 10 anos (*parecer de perito*).

1985 Para plataformas multiusos sem carácter de projeto-  
1986 piloto e com objetivos comerciais, o Plano de Situação  
1987 não estabelece áreas potenciais para o desenvolvimento  
1988 desta atividade, tendo os respetivos promotores de  
1989 apresentar um Plano de Afetação, de acordo com o  
1990 previsto na secção III do capítulo II do Decreto-Lei n.º  
1991 38/2015, de 12 de março.



**Mapa 8C-4** Área potencial favorável para instalação de plataformas multiusos para altura da onda significativa máxima  $\leq 7$  m (inverno).

## 1992 **BOAS PRÁTICAS**

1993 A possibilidade de instalar projetos-piloto para esta atividade deve envolver, desde a sua fase  
1994 primordial, os sectores económicos que utilizam o espaço marítimo onde esses projetos vão  
1995 ocorrer, bem como os sectores de I&D que permitem a integração do melhor conhecimento  
1996 científico e tecnológico disponível, para que os seus resultados possam traduzir-se em projetos  
1997 competitivos e sustentáveis, assegurando o bom estado do ambiente marinho. Não é  
1998 despiciendo considerar que plataformas desativadas possam vir a ser reutilizadas como  
1999 instalações-piloto após a sua reconversão.

2000 Deverá ser tida em consideração a proteção de vistas, para a salvaguarda da paisagem  
2001 marítima, procedendo-se à consulta do Turismo de Portugal na fase de emissão de TUPEM.

2002 Deverão também ser adotadas as melhores práticas de assinalamento marítimo em cada  
2003 projeto, tendo em consideração a existência de outros projetos e usos na zona.

2004 O projeto deve contemplar as medidas definidas no Regulamento n.º 1143/2014, do  
2005 Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de outubro de 2014, relativo à prevenção e gestão  
2006 da introdução e propagação de espécies exóticas invasoras.

2007 Deve ser elaborado um estudo de caracterização da zona marinha: biodiversidade,  
2008 características físicas e químicas, e efetuada uma avaliação dos principais impactes  
2009 decorrentes da atividade, designadamente os suscetíveis de afetar a conservação de habitats e  
2010 de espécies da flora e da fauna. Quando adequado desenvolver medidas que evitem,  
2011 minimizem ou compensem os efeitos negativos identificados.

2012 No que se refere aos impactes nos cetáceos, decorrentes do ruído submarino, devem ser  
2013 seguidos os guidelines desenvolvidos tanto pela OSPAR (2014) como pela ACCOBAMS

2014 (<http://www.accobams.org/documents-resolutions/guidelines/>) que possuem medidas que  
2015 devem ser contempladas nos projetos a desenvolver, sempre que aplicável.

2016 Os projetos-piloto devem ter como objetivo demonstrar, num período temporal de dois anos<sup>169</sup>,  
2017 num ambiente real, a viabilidade económica, social e ambiental, dos múltiplos usos de um  
2018 espaço marítimo aquando da compatibilização de, pelo menos duas atividades económicas  
2019 (tais como energia renovável, aquicultura, recursos marinhos biológicos e biotecnologias,  
2020 atividades marítimas e serviços relacionados ou turismo).

2021 O objetivo será demonstrar a existência de um valor acrescentado, a nível económico, social e  
2022 ambiental, do uso múltiplo de um espaço marítimo, que deverá incluir um plano de trabalhos e  
2023 uma avaliação de viabilidade económica, utilizando resultados da instalação piloto. Deverão  
2024 ainda ser identificadas as possíveis vantagens (*trade-offs*) e custos para outros sectores.

## 2025 **COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS**

2026 Nas próximas décadas é possível o surgimento de projetos-piloto relativos a plataformas  
2027 multiusos que poderão exercer elevadas pressões nos ecossistemas marinhos, situação que  
2028 tem de ser devidamente acautelada nomeadamente aquando da emissão dos respetivos  
2029 TUPEM.

2030 As plataformas multiusos, apresentam vantagens ao nível ambiental e económico e podem  
2031 contribuir para uma otimização do ordenamento do espaço marítimo, com possibilidade de  
2032 instalação de equipamentos de I&D e de defesa e vigilância de fronteiras marítimas.

2033 A instalação destas estruturas deve assegurar a compatibilização com outras atividades e com  
2034 as áreas relevantes para a conservação da natureza e para o património cultural subaquático.

2035

---

<sup>169</sup>Comissão Europeia, acedido em janeiro de 2018, em:  
<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/pppa/index.html#c.calls=hasForthcomingTopics/t/true/1/1/0/default-group&hasOpenTopics/t/true/1/1/0/default-group&allClosedTopics/t/true/0/1/0/default-group&+PublicationDateLong/asc>

## 2036 CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020

Objetivos das Áreas Programáticas da ENM 2013-2020		Efeitos esperados com a execução da ENM 2013-2020	Ações do Plano de Situação
Proteção e salvaguarda	Intervenção da autoridade do Estado no mar em resposta às ameaças e emergências que exigem a salvaguarda dos interesses nacionais	#2 Capacidade efetiva de resposta às ameaças e situações de emergência, baseada na subsidiariedade dos parceiros e na complementaridade da aplicação dos meios	Definição de áreas potenciais para plataformas multiusos destinadas a projetos-piloto com possibilidade de instalação de equipamentos de defesa e vigilância de fronteiras marítimas
Educação Ciência e Tecnologia	Capacitação tecnológica e um quadro de suporte de I&D para a investigação aplicada aos usos e atividades enquadradas na economia do mar	#3 Capacidade tecnológica sustentável e efetiva de apoio à investigação científica do mar, persistente, orientada para o mar profundo e baseada numa rede desconcentrada e especializada	Definição de áreas potenciais para plataformas multiusos destinadas a projetos-piloto com possibilidade de instalação de equipamentos de I&D

2037

## 2038 DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

2039

### DOCUMENTOS

- 2040
- Norwegian Public Road Administration - Submerged Floating Tunnel (SFT) for crossing of Sognefjorden at Lavik/Oppedal (2018). Acedido a 24 de outubro de 2018, em:
- 2041
- 2042 [https://www.vegvesen.no/\\_attachment/513898/binary/828558?fast\\_title=Feasibility+stud](https://www.vegvesen.no/_attachment/513898/binary/828558?fast_title=Feasibility+study+for+crossing+the+Sognefjord+-+Submerged+floating+tunnel.pdf)
- 2043 [y+for+crossing+the+Sognefjord+-+Submerged+floating+tunnel.pdf](https://www.vegvesen.no/_attachment/513898/binary/828558?fast_title=Feasibility+study+for+crossing+the+Sognefjord+-+Submerged+floating+tunnel.pdf)

2044

### LIGAÇÕES ÚTEIS

- 2045
- TROPOS (2012). *The Tropos project*. Acedido a 12 de abril de 2018, em:
- 2046 <http://www.troposplatform.eu/>
- 2047
- Space@Sea (2017). Acedido a 12 de abril de 2018, em: *Space@Sea*:
- 2048 <https://spaceatsea-project.eu/>
- 2049
- European Commission. *Research & Innovation - Calls for Proposals*. Acedido a 12 de
- 2050 abril de 2018, em: [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation_en)
- 2051
- SeaOrbiter (2018). Acedido a 24 de outubro de 2018, em: <http://www.seaorbiter.com/>
- 2052
- The B1M – The Norway's \$47BN Highway. Acedido em 24 de outubro de 2018, em:
- 2053 <https://www.theb1m.com/video/norways-47bn-coastal-highway>

2054

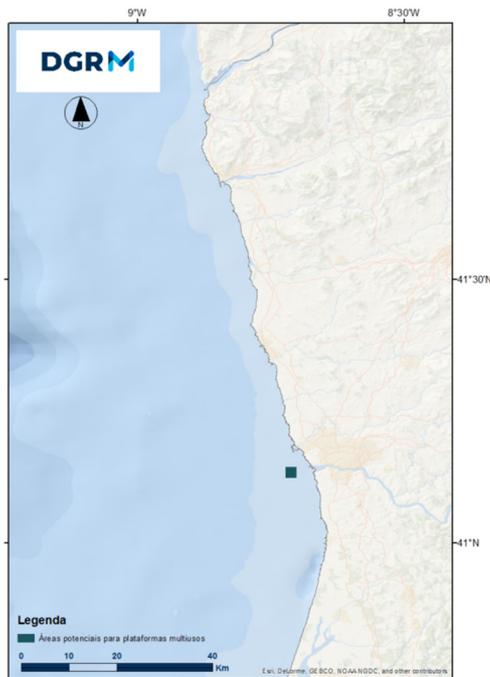
2055 **CARTOGRAFIA**

2056

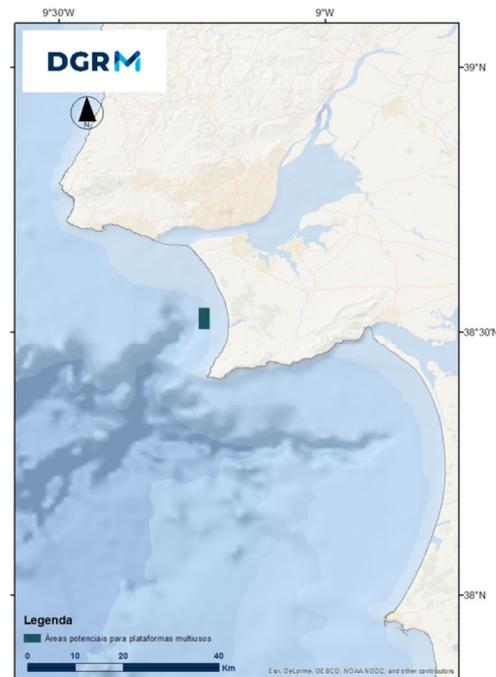
**SITUAÇÃO POTENCIAL**

2057

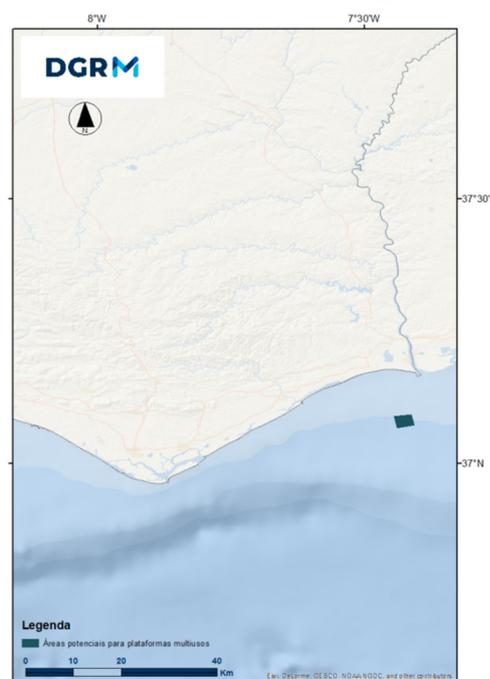
**PLATAFORMAS MULTIUSOS**



**Mapa 8C-5** Área potencial para a instalação de plataformas multiusos (ao largo de Leixões).

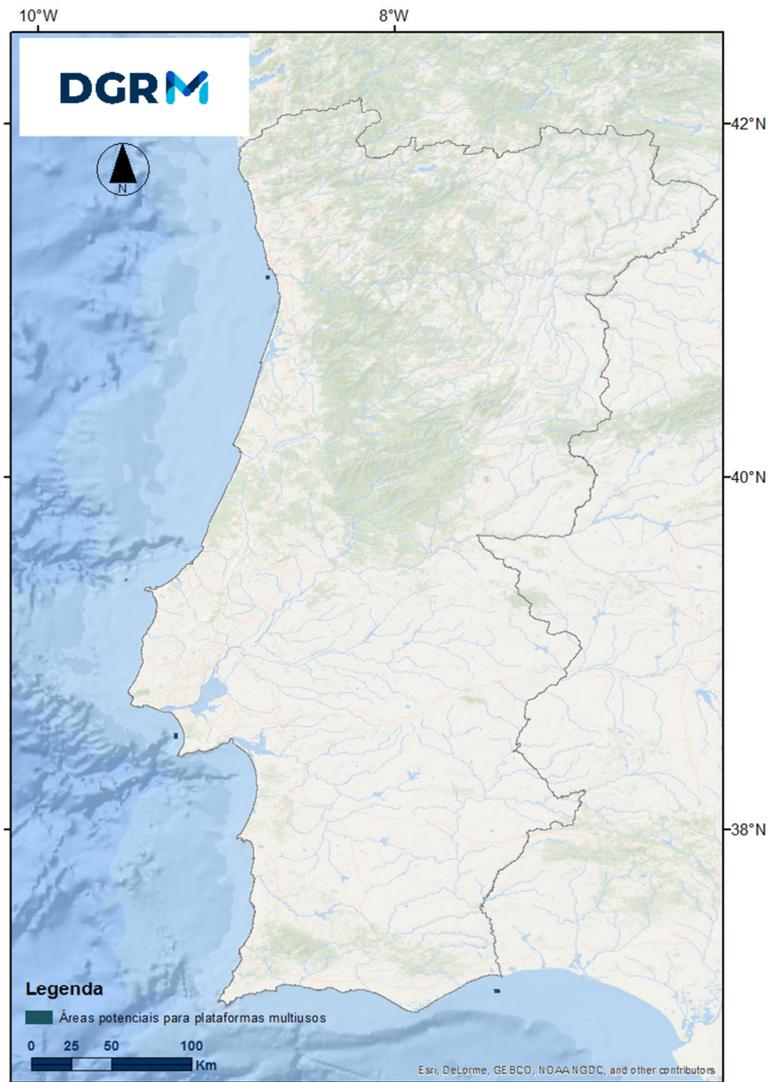


**Mapa 8C-6** Área potencial para a instalação de plataformas multiusos (ao largo de Almada).



2058

**Mapa 8C-7** Área potencial para a instalação de plataformas multiusos (ao largo de Vila Real de Santo António).



**Mapa 8C- 8** Áreas potenciais para a instalação de plataformas multiusos.

## FICHA 9C – INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Investigação Científica Marinha	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	29.11.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente e Plataforma Continental Estendida		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar territorial e águas interiores marítimas, ZEE e Plataforma Continental		

### 2059 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2060 A investigação científica no espaço marítimo tem sido objeto de um significativo  
2061 desenvolvimento nos últimos anos, do qual são exemplo os trabalhos de investigação  
2062 realizados no quadro da proposta de extensão da plataforma continental e o enquadramento  
2063 decorrente de diversos grupos de trabalho, como foi a constituição da Comissão Oceanográfica  
2064 Intersectorial (COI), em 1998, da Comissão Interministerial para a Delimitação da Plataforma  
2065 Continental (CIDPC) e da Comissão Estratégica dos Oceanos (CEO). Como resultado, foram  
2066 produzidos diversos documentos estratégicos, designadamente a Estratégia Nacional para o  
2067 Mar e o Programa da Monitorização e Programa de Medidas da Diretiva-Quadro "Estratégia  
2068 Marinha" (DQEM).

2069 Efetivamente, ao longo destes anos, Portugal foi edificando a capacidade de pesquisar o  
2070 oceano e criar conhecimento, mobilizando um número crescente de investigadores, para uma  
2071 estratégia de, atenta a natureza do Mar de Portugal, extenso, diverso e ultra profundo,  
2072 assegurar a criação de capacidade nacional de exploração desses ambientes, abrindo  
2073 oportunidades de cooperação internacional, essenciais para o sucesso da pesquisa,  
2074 exploração e preservação dos recursos naturais marinhos.

2075 O estudo do mar profundo é habitualmente realizado através de campanhas que incluem  
2076 equipas multidisciplinares de investigadores de diversas instituições nacionais e internacionais,  
2077 de forma a maximizar a recolha de informação em diversas áreas de investigação,  
2078 nomeadamente, hidrografia, gravimetria, magnetismo, biologia, microbiologia e oceanografia.  
2079 Portugal, nos últimos anos, passou a dispor de meios técnicos de excelência, como é o caso  
2080 do ROV (*Remote Operated Vehicle*) Luso, um veículo submarino operado remotamente com  
2081 capacidade de operação até aos 6000 m de profundidade, permitindo a recolha de amostras e  
2082 o incremento do conhecimento da biodiversidade presente nos espaços do mar profundo

2083 nacional e das respetivas características oceanográficas. Este equipamento deu a Portugal,  
2084 pela primeira vez na sua história, a possibilidade de aceder à totalidade dos seus espaços  
2085 marítimos, reforçando a capacidade nacional instalada para investigar, conhecer e proteger o  
2086 Oceano e um correspondente reforço das competências ao nível dos recursos humanos,  
2087 fazendo de Portugal, a nível global, um parceiro capaz na investigação avançada do mar  
2088 profundo.

2089 As campanhas científicas realizadas sob coordenação portuguesa assumida por laboratórios  
2090 do Estado, como sejam o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) ou o Instituto  
2091 Hidrográfico (IH), outras entidades da administração pública como a Direção Regional de  
2092 Pescas da Madeira e centros de investigação como o MARE – Centro de Ciências do Mar e do  
2093 Ambiente ou o Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores  
2094 (DOP/UAç) ou a Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (EMEPC),  
2095 prosseguem os mais diversos objetivos, desde a caracterização do solo e subsolo marinhos,  
2096 dos ecossistemas, habitats e fauna bentónicos e pelágicos à monitorização de recursos  
2097 pesqueiros, passando pelo mapeamento de vestígios arqueológicos, recorrendo a  
2098 metodologias e equipamentos igualmente diversos.

2099 Estas campanhas podem ser também organizadas por entidades estrangeiras, em parceria ou  
2100 não com entidades nacionais, com a participação ou não de investigadores nacionais, sendo  
2101 objeto de autorização prévia por parte do Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE).

2102 As campanhas científicas podem ser desenvolvidas com objetivos meramente científicos, de  
2103 conservação da natureza ou terem propósitos comerciais relacionados com usos e atividades  
2104 com ocorrência no espaço marítimo, como por exemplo, a avaliação do melhor traçado para a  
2105 instalação de cabos submarinos. É de referir que a prospecção e pesquisa de recursos  
2106 minerais metálicos e recursos energéticos fósseis são enquadradas nas respetivas fichas  
2107 destas atividades (Ficha 3C e Ficha 5C).

2108 Os navios estrangeiros, para poderem realizar campanhas de investigação científica em águas  
2109 sob soberania ou jurisdição nacional, dependem de autorização do Estado Português ao abrigo  
2110 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS). O pedido é rececionado  
2111 pelo Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE) através das Embaixadas e consultadas as  
2112 entidades legalmente competentes nos domínios da defesa e da ciência e tecnologia. Quando  
2113 a campanha em causa incide nas subdivisões dos Açores e da Madeira, é igualmente  
2114 solicitada a colaboração do respetivo Governo Regional.

2115 As campanhas de investigação científica, quer nacionais quer internacionais, realizam-se  
2116 geralmente sem a necessidade de reserva de espaço marítimo, pelo que não estão sujeitas a  
2117 Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM), nos termos Decreto-Lei n.º  
2118 38/2015, de 12 de março. No entanto, quando os trabalhos a desenvolver implicam a  
2119 instalação de estruturas e a reserva de determinada área e/ou volume durante o período em  
2120 que a campanha decorre, a utilização do espaço marítimo fica sujeita a TUPEM, nos termos do  
2121 art.º 57 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, devendo o requerimento ser instruído de  
2122 acordo com o previsto no ponto VI do Anexo I do mesmo diploma.

## 2123 SITUAÇÃO EXISTENTE

2124 Até à presente não foi atribuído nenhum TUPEM para a atividade de investigação científica.

## 2125 SITUAÇÃO POTENCIAL

2126 A realização de campanhas de investigação científica no espaço marítimo é uma atividade com  
2127 tendência para aumentar, considerando nomeadamente o processo de extensão da plataforma  
2128 continental e a implementação da Diretiva Quadro Estratégia Marinha, que tem como objetivo a  
2129 obtenção do Bom Estado Ambiental do Meio Marinho em 2020, bem como as diferentes  
2130 atividades económicas integradas na chamada economia azul.

2131 Tendo em conta o previsível desenvolvimento de atividades como a aquicultura ou a  
2132 biotecnologia, é previsível o aparecimento de projetos de investigação científica com  
2133 necessidade de reserva de espaço.

2134 Contudo, não tendo sido identificadas no âmbito do desenvolvimento deste Plano  
2135 necessidades específicas de reserva de espaço, não se preconiza a espacialização de áreas  
2136 potenciais para a ocorrência desta atividade podendo a mesma ocorrer na totalidade do espaço  
2137 marítimo.

## 2138 BOAS PRÁTICAS

2139 A Declaração de Compromisso para a prática de investigação científica responsável nas  
2140 Fontes Hidrotermais Profundas (*InterRidge*, 2006) e o Código de Boa Conduta da OSPAR para  
2141 uma Investigação Científica responsável no mar profundo (Acordo OSPAR 2008-1) são  
2142 documentos que estabelecem procedimentos com vista à realização desta atividade num  
2143 quadro de boas práticas, com o objetivo de assegurar que as entidades promotoras destes  
2144 projetos os realizam respeitando e preservando as áreas em que os mesmos se desenvolvem.

2145 Considerando a existência de áreas significativas com valor ambiental que urge proteger,  
2146 importa assegurar que os potenciais impactes de campanhas de investigação que incluam  
2147 técnicas de remoção, mesmo que pouco significativos, sejam minimizados, principalmente se  
2148 as mesmas ocorrerem em zonas com *habitats* particularmente sensíveis e passíveis de danos  
2149 irreversíveis, como por exemplo as comunidades que ocorrem em fontes hidrotermais de  
2150 grande profundidade.

## 2151 COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS

2152 Na medida em que a investigação científica encarada como atividade objeto de TUPEM implica  
2153 uma reserva de espaço ou volume, a possibilidade de ocorrência simultânea com outros usos e  
2154 atividades só é possível nos casos em que não haja conflito com outras utilizações privativas e  
2155 em função da natureza dos usos comuns e da investigação científica em causa.

2156 A compatibilização desta atividade com as restantes atividades que ocorrem no espaço  
2157 marítimo é cada vez mais relevante, não só numa perspetiva de assegurar que as atividades  
2158 se desenvolvem com o mínimo de interferências negativas entre elas mas também que o  
2159 impacto dos estudos científicos realizados se venha a repercutir na forma como as diferentes  
2160 atividades se desenvolve, melhorando as condições técnicas das mesmas e reduzindo os  
2161 impactos ambientais, através da participação de cientistas nacionais que assegurem a  
2162 divulgação dos resultados pelos interessados.

2163 A gestão dos projetos de investigação realizados em águas nacionais, quer sejam promovidos  
2164 por consórcios internacionais ou apenas por entidades nacionais, tem procurado minimizar os  
2165 impactos nas restantes atividades que ocorrem em meio marinho, sendo um bom exemplo a  
2166 troca de informação que decorre, geralmente, com as comunidades piscatórias de forma a  
2167 evitar que possam surgir interações negativas entre as artes de pesca e os equipamentos  
2168 científicos utilizados. Neste contexto é de salientar a relevância que as organizações de  
2169 pescadores têm tido para promover esta interação de forma a melhorar a compatibilização das  
2170 diferentes atividades.

## 2171 DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

2172

### DOCUMENTOS

- 2173
- InterRidge – International Cooperation in Ridge Crest (2016). *InterRidge statement of  
2174 commitment to responsible research practices at deep-sea hydrothermal vents*  
2175 (*InterRidge*, 2006). Acedido a 11 de abril de 2018, em:  
2176 <https://www.interridge.org/irstatement>;
  - OSPAR convention for the protection of the marine environment of the north-east  
2177 atlantic. *Ospar code of conduct for responsible marine research in the deep seas and*  
2178 *high seas of the ospar maritime area*. Acedido a 11 de abril de 2018 em:  
2179 <https://www.ospar.org/documents?d=32633>.
- 2180  
2181

2182

### LIGAÇÕES ÚTEIS

- 2183
- DGPM (2018). *Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020*. Acedido a 12 de abril de  
2184 2018, em: <https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm>;
  - EMEPC (2015). *O Rov Luso*. Acedido a 12 de abril de 2018, em:  
2185 <https://www.emepc.pt/pt/o-rov-luso>;
  - EMEPC (2015). *O Projeto - Extensão da Plataforma Continental*. Acedido a 12 de abril  
2186 de 2018, em: <https://www.emepc.pt/pt/o-projeto>.
- 2187  
2188

## FICHA 10C – RECREIO, DESPORTO E TURISMO

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Recreio, desporto e turismo	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	29.11.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar territorial e águas interiores marítimas		

### 2189 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2190 O espaço marítimo é atualmente um recurso grandemente procurado para o desenvolvimento  
2191 de atividades ligadas ao sector do turismo, nele se incluindo o turismo náutico, o recreio e  
2192 lazer.

2193 O Decreto-Lei n.º 191/2009, de 17 de Agosto, estabeleceu a Lei de Bases das Políticas  
2194 Públicas de Turismo, enquanto sector estratégico da economia nacional, e definiu os  
2195 instrumentos para a respetiva execução. A competitividade é um dos princípios gerais dessa  
2196 Lei de Bases, traduzindo-se na adoção de políticas de ordenamento do território que  
2197 potencializem os recursos naturais e culturais como fontes de vantagem competitiva para os  
2198 destinos e produtos turísticos, preconizando-se, na Estratégia para o Turismo 2027 (ET27)<sup>170</sup>, o  
2199 “Mar” como ativo estratégico diferenciador, em que se baseia a oferta turística nacional, com  
2200 potencial para o *surf* e outras atividades náuticas, cruzeiros turísticos, importância das praias,  
2201 marinas e portos de recreio.

2202 De assinalar o eixo estratégico “valorizar o território e as comunidades” nomeadamente a linha  
2203 de atuação prioritária relacionada com a afirmação do turismo na economia do mar, a linha de  
2204 atuação prioritária relacionada com a captação de operações de *homeport* e de *turnaround* de  
2205 cruzeiros do eixo estratégico “gerar redes e conectividade” e a linha de atuação prioritária  
2206 relacionada com a promoção de Portugal como destino de eventos desportivos de âmbito  
2207 internacional do eixo estratégico “projetar Portugal”.

2208 São de especial relevo, dentro do turismo náutico, a náutica de recreio que contempla as  
2209 atividades relacionadas com a prática, por lazer, de desportos náuticos (e.g., vela, *kitesurf*,

<sup>170</sup> Estratégia para o Turismo 2027, aprovada por Resolução do Conselho de Ministros n.º 134/2017, de 27 de setembro, publicada em *Diário da República*, 1.ª série, n.º 187, de 27 de setembro de 2017 [online: <https://dre.pt/home/-/dre/108219721/details/maximized>].

2210 *bodyboard, surf, windsurf, skimboard, paddle surf, longboard, kneeboard, mergulho, remo,*  
2211 *canoagem, kayak, pesca desportiva, motonáutica, entre outras) ou os cruzeiros turísticos.*

2212 O turismo náutico inclui ainda a náutica desportiva, ou seja todo o tipo de atividades cujo cerne  
2213 seja a componente de competição, independentemente da sua matriz ser amadora ou  
2214 profissional.

2215 Para além do turismo náutico, no espaço marítimo também ocorre o ensino náutico e formação  
2216 e o uso balnear e recreativo.

2217 Todos estes usos e atividades desenvolvem-se, predominantemente, numa faixa contígua à  
2218 linha de costa que se pode estender até às 2 milhas náuticas e num contexto de uso e fruição  
2219 comum do espaço marítimo.

2220 No entanto, quando para a realização de determinado uso ou atividade, seja necessária a  
2221 reserva de uma determinada área ou volume do espaço marítimo, durante um determinado  
2222 período de tempo, que poderá ser prolongado ou temporário, intermitente ou sazonal, a  
2223 utilização deixa de ter características de uso e fruição comum e passa a ter características de  
2224 utilização privativa. São exemplos de utilizações privativas do espaço marítimo os seguintes  
2225 usos e atividades:

- 2226 • Parques lúdicos flutuantes;
- 2227 • Itinerários do tipo museus subaquáticos construídos para esse efeito;
- 2228 • Postos de amarração instalados para apoio a atividades de recreio, desporto ou  
2229 turismo;
- 2230 • Competições desportivas de vários tipos, como regatas, campeonatos de *surf* ou de  
2231 outros desportos, sempre que as áreas onde ocorrem as provas fiquem vedadas a  
2232 outros usos e atividades;
- 2233 • Outra atividade que requeira a fixação ou construção de uma estrutura no mar, de que  
2234 são exemplos a pesca desportiva quando associada a uma estrutura construída para o  
2235 efeito, hotéis submersos, ilhas artificiais, etc.

2236 Estas utilizações privativas estão sujeitas à obtenção prévia de um Título de Utilização  
2237 Privativa do Espaço Marítimo Nacional (TUPEM), nos termos do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12  
2238 de outubro, exceto se ocorrerem em áreas sob jurisdição das entidades portuárias, uma vez  
2239 que estas estão excluídas do âmbito de aplicação deste Decreto-Lei (*vide* n.º 3 do artigo 2.º).

## 2240 **SITUAÇÃO EXISTENTE**

2241 No contexto da utilização privativa do espaço marítimo, foi emitido em 2016 um TUPEM para a  
2242 instalação de um parque lúdico flutuante e respetivas infraestruturas de amarração, na praia da  
2243 Conceição em Cascais (Mapa 10C-1).

## 2244 SITUAÇÃO POTENCIAL

2245 A utilização privativa do espaço marítimo ocorre predominantemente junto à costa, numa faixa  
2246 que se pode estender até cerca das 6 milhas náuticas, correspondendo à distância máxima a  
2247 que podem navegar as embarcações de recreio tipo 4 (ER tipo 4)<sup>171</sup>, para navegação costeira  
2248 restrita.

2249 Nesta sequência, e atendendo à tendência para o aumento da exploração dos serviços do mar  
2250 no que respeita ao recreio, desporto e turismo, é expeável o aumento da ocupação dessa faixa  
2251 do espaço marítimo com utilizações privativas, como sejam os parques lúdicos flutuantes,  
2252 itinerários submersos com objetivos turísticos e número de regatas, campeonatos de *surf* e  
2253 outras competições desportivas com necessidade de reserva de espaço.

2254 Neste sentido, é definida como área potencial, para o desenvolvimento do recreio, desporto e  
2255 turismo, quando requer reserva de espaço marítimo, a faixa do espaço marítimo que se  
2256 estende até às 6 milhas náuticas, devidamente assinalada no GeoPortal do Plano de Situação.

2257 O pedido de TUPEM, apresentado por iniciativa dos promotores dos usos ou atividades<sup>172</sup>,  
2258 deve ser solicitado à Direcção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos  
2259 (DGRM), com os elementos instrutórios constantes do ponto VII do Anexo I do Decreto-Lei  
2260 n.º38/2015, 12 de março, sendo que os projetos devem ter em conta, entre outros aspetos, as  
2261 boas práticas identificadas na secção seguinte.

2262 Na maior parte das situações, a utilização privativa irá ocorrer de forma temporária, intermitente  
2263 ou sazonal, como é o caso de competições desportivas ou da instalação de parques flutuantes  
2264 para recreio e lazer nas zonas balneares.

2265 Para a elaboração da carta da situação potencial (Mapa 10.C 2), foram removidas da faixa de 6  
2266 milhas náuticas, as utilizações privativas, não compatíveis com o recreio, desporto e turismo, a  
2267 saber:

- 2268 • Energia renovável (eólica e das ondas), existente e potencial;
- 2269 • Aquiculturas existentes e potenciais (apesar de se verificarem sinergias entre estas  
2270 duas atividades, como exemplo o mergulho para observação de peixes);
- 2271 • Emissários submarinos existentes;
- 2272 • Plataformas multiusos (área potencial).

2273 Não obstante a delimitação desta área potencial onde poderão ocorrer usos e atividades  
2274 privativos relacionados com o recreio, desporto e turismo (Mapa 10.C 2), estes deverão  
2275 obrigatoriamente ser compatibilizados com os instrumentos de ordenamento do território, ou  
2276 seja, planos e programas territoriais que incidam sobre a mesma área, assim como com outros  
2277 usos e atividades.

<sup>171</sup> Decreto-Lei n.º 124/2004, de 25 de maio e Decreto-Lei n.º 149/2014, de 10 de outubro.

<sup>172</sup> Artigo 58.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

## 2278 BOAS PRÁTICAS

2279 A gestão do espaço marítimo deve visar o seu aproveitamento ótimo, explorando sinergias e  
2280 evitando ou minimizando os efeitos negativos noutras utilizações, assim como no bom estado  
2281 ambiental do meio marinho e o bom estado das águas costeiras. No recreio, desporto e turismo  
2282 deverão ser consideradas, entre outras, as seguintes práticas:

- 2283 • Zelar pela salvaguarda e proteção dos recursos naturais;
- 2284 • No caso de empresas de animação turística e de operadores marítimo-turísticos que  
2285 exerçam atividades reconhecidas como turismo de natureza adotar o Código de  
2286 Conduta estabelecido no Anexo I da Portaria n.º 651/2009, de 12 de junho;
- 2287 • O espaço a ocupar deve ser limitado ao mínimo necessário para o desenvolvimento da  
2288 atividade;
- 2289 • Em determinados projetos, como sejam itinerários subaquáticos, deve ser elaborado  
2290 um estudo de caracterização da zona marinha que inclua biodiversidade,  
2291 características físicas e químicas, uma avaliação dos principais impactes decorrentes  
2292 da atividade e um estudo de prospeção arqueológica;
- 2293 • As regatas devem respeitar as regulamentações de navegação em vigor,  
2294 designadamente o Regulamento para Evitar Abalroamentos no Mar<sup>173</sup>, bem como as  
2295 distâncias aos portos de acordo com as classes de navegação das embarcações;
- 2296 • Na realização das regatas devem ser tidos em atenção os canais de acesso aos portos  
2297 e as zonas de atividade portuária, devendo ser efetuada a adequada gestão temporal  
2298 do espaço marítimo. As regatas carecem de autorização prévia, nomeadamente das  
2299 Autoridades Marítimas e Portuárias, e são objeto de publicitação do evento,  
2300 designadamente através de Avisos à Navegação;
- 2301 • As atividades marítimo-turísticas devem criar pontos de amarração próprios para as  
2302 embarcações de modo a impedir a amarração desordenada de embarcações e a  
2303 afetação do leito marinho;
- 2304 • O projeto deve contemplar as medidas definidas no Regulamento n.º 1143/2014, do  
2305 Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de outubro de 2014, relativo à prevenção e  
2306 gestão da introdução e propagação de espécies exóticas invasoras;
- 2307 • No que se refere aos impactes nos cetáceos, decorrentes do ruído submarino devem  
2308 ser seguidos os *guidelines* desenvolvidos tanto pela OSPAR como pela ACCOBAMS  
2309 (<http://www.accobams.org/documents-resolutions/guidelines/>) que possuem medidas  
2310 que devem ser contempladas nos projetos a desenvolver, sempre que aplicável;
- 2311 • Em circunstância alguma esta atividade deverá ser causa, intencional ou negligente, de  
2312 lixo marinho, devendo os materiais utilizados na promoção e divulgação de percursos e  
2313 visitas ser biodegradáveis;

<sup>173</sup> Decreto n.º 55/78, de 27 de junho, aprova para ratificação, a Convenção sobre o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar.

- 2314 • A prática desta atividade deve contribuir para o bom estado do ambiente marinho,  
2315 promovendo a recolha do lixo marinho que se encontre depositado nos locais de  
2316 interesse;
- 2317 • Deverão ser evitadas interações com a fauna selvagem, sendo interdita a captura  
2318 manipulação ou recolha de espécies biológicas ou de elementos do património natural,  
2319 ou cultural, de acordo com o estipulado no artigo 4.º da Lei n.º 24/2013, de 20 de  
2320 março;
- 2321 • Realizar sessões de sensibilização para os visitantes, e previamente à prática da  
2322 atividade, sobre a conservação dos valores naturais em presença, nomeadamente  
2323 sobre como evitar a perturbação de espécies.

## 2324 **COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS**

2325 As utilizações privativas concorrem com o uso e fruição comum banhar, desportivo ou  
2326 recreativo pelo mesmo espaço, devendo por isso, no seu planeamento e gestão serem  
2327 minimizadas as situações de conflito, assegurando, sempre que possível, a sua coexistência.  
2328 Esta compatibilização pode ser efetuada tanto a nível espacial como a nível temporal.

2329 Em termos espaciais constata-se que a maior pressão ocorre na superfície do mar (parques  
2330 lúdicos, postos de amarração, competições desportivas, entre outros), se bem que algumas  
2331 atividades também possam ocorrer preferencialmente na coluna de água e leito marinho, de  
2332 que são exemplo, itinerários subaquáticos visitáveis.

2333 Quando se considera a sazonalidade, os maiores conflitos ocorrem sobretudo nos meses de  
2334 abril a setembro e, principalmente, durante o período diurno. Por outro lado, se for considerado  
2335 que uma parte considerável das utilizações privativas que ocorrem durante estes períodos,  
2336 requerem a existência de infraestruturas de amarração, ou mesmo estruturas afundadas, que  
2337 permanecem continuamente no leito marinho, deverá ser também considerada, para efeitos de  
2338 gestão desse espaço marítimo, a sua ocupação permanente.

2339 Na área potencial para a utilização privativa (Mapa 10.C 2), subsistem utilizações privativas  
2340 que não são compatíveis com o recreio, desporto e turismo, se ocorrerem no mesmo período  
2341 temporal, ou no mesmo plano de água. Nestes casos, a coexistência das atividades poderá ser  
2342 alcançada através da sua gestão temporal e espacial. Exemplos dessas atividades são:

- 2343 • "Imersão de dragados", coexistência por via do desfasamento temporal;
- 2344 • "Cabos e emissários", coexistência por via da ocupação de diferentes planos de água.

2345 Em determinados cenários, podem ser criadas sinergias com utilizações já existentes, tais  
2346 como:

- 2347 • Com o património cultural subaquático, o património natural marinho e o afundamento  
2348 de navios, através da criação de itinerários subaquáticos visitáveis;

- 2349 • Com a atividade de aquicultura, de que é exemplo o mergulho para a observação  
2350 peixes.

2351 No âmbito do procedimento de pedido de TUPEM, a consulta às entidades que nos termos da  
2352 lei, emitem parecer, autorização ou aprovação ao mesmo<sup>174</sup>, irá permitir detetar eventuais  
2353 incompatibilidades ou sinergias da utilização privativa relativa ao recreio, desporto e turismo  
2354 com outros usos ou atividades existentes ou potenciais, nomeadamente no que se refere a:

- 2355 • Segurança marítima;  
2356 • Conservação da natureza;  
2357 • Património cultural subaquático;  
2358 • Manchas de empréstimo;  
2359 • Servidões militares;  
2360 • Zonas de tomada de água (*scooping*).

2361 Como já referido, as atividades de recreio, desporto e turismo sujeitas à emissão de TUPEM  
2362 deverão ainda respeitar os planos e programas territoriais aplicáveis, nomeadamente os POOC  
2363 e POC, assim como os regulamentos e diplomas de criação de áreas protegidas. Sempre que  
2364 aplicável serão estabelecidas, nas cláusulas resolutivas dos TUPEM, as disposições  
2365 necessárias para garantir a articulação com estes instrumentos de gestão territorial.

## 2366 CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020

Objetivos das Áreas Programáticas da ENM 2013-2020		Efeitos esperados com a execução da ENM 2013-2020	Ações do Plano de Situação
Desporto, Recreio e Turismo	Desenvolvimento da náutica nas vertentes de recreio, educação, desporto e turismo e o respetivo respaldo económico, integrando uma rede de apoios náuticos	#1 Fortalecimento da náutica, internacionalizada e enraizada em todo o território, sendo geradora de emprego sustentável e especializado	Definição da área potencial para a atividade de recreio, desporto e turismo que necessite de reserva de espaço. Definição das áreas potenciais das demais atividades tendo em conta o uso comum da náutica de recreio.

2367

## 2368 DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

2369

### DOCUMENTOS

- 2370 • Turismo de Portugal. *Estratégia Turismo 2027 Liderar o Turismo do Futuro*. Acedido a 9 de  
2371 janeiro de 2017, em: <http://estrategia.turismodeportugal.pt/content/estrat%C3%A9gia-turismo-2027>.  
2372

<sup>174</sup> N.º 1 do artigo 60.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

- 2373 • Instituto nacional de Estatística (2016). *Conta Satélite do Mar 2010-2013*. Acedido a 8 de  
2374 fevereiro de 2017, em:  
2375 [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaques&DESTAQUESdest\\_boui](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=261965629&DESTAQUESmodo=2)  
2376 [=261965629&DESTAQUESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=261965629&DESTAQUESmodo=2).
- 2377 • CCDR Algarve (2008). *Percurso Subaquático "Praia da Marinha"*. Acedido a 8 de fevereiro  
2378 de 2017, em: <https://www.ccdr-alg.pt/site/sites/ccdr->  
2379 [alg.pt/files/publicacoes/praiamarinha.pdf](https://www.ccdr-alg.pt/site/sites/ccdr-).
- 2380

2381

## LIGAÇÕES ÚTEIS

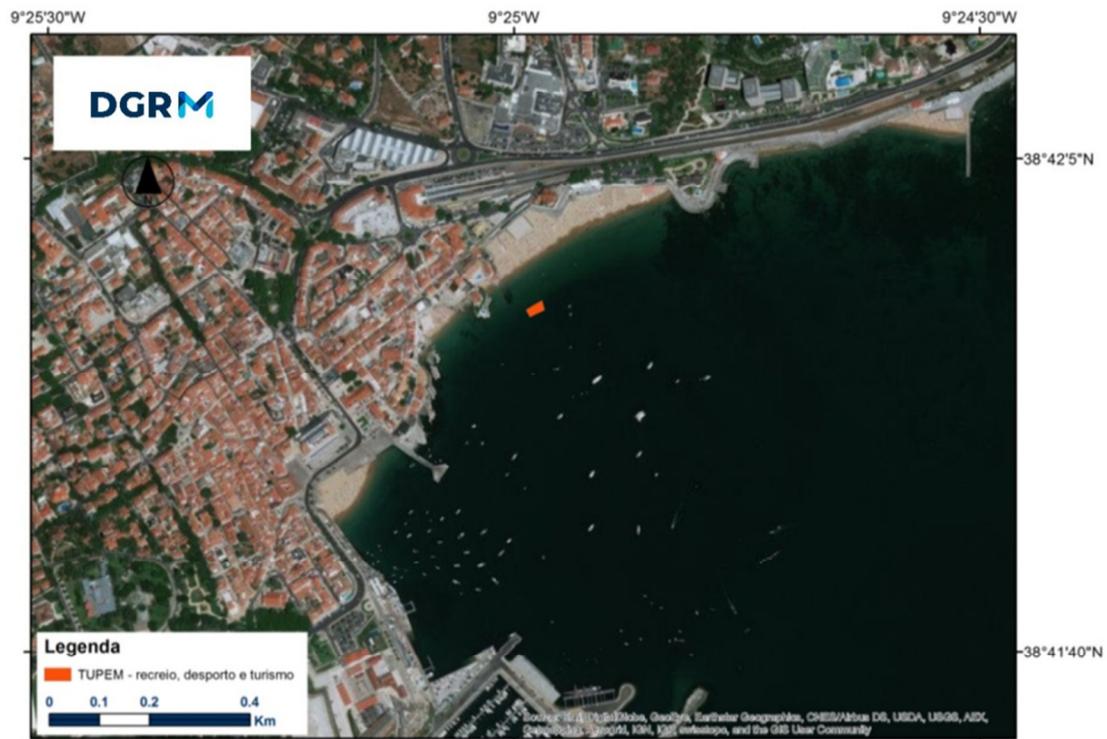
- 2382 • European Commission, Maritime Affairs (2018). *Coastal and maritime tourism*. Acedido a 8  
2383 de fevereiro de 2018, em: [https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/coastal\\_tourism\\_en](https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/coastal_tourism_en)
- 2384 • Agência Portuguesa do Ambiente (2018). *Planos de Ordenamento da Orla Costeira*.  
2385 Acedido a 8 de fevereiro de 2018, em:  
2386 <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=10&sub3ref=94>
- 2387 • United Nations, Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO),  
2388 Intergovernmental Oceanographic Commission (2017). *Marine spatial planning*. Acedido a  
2389 8 de fevereiro de 2018, em:  
2390 [http://www.iocunesco.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=147&Itemid=76](http://www.iocunesco.org/index.php?option=com_content&view=article&id=147&Itemid=76)
- 2391 • European MSP platform (2017). Acedido a 8 de fevereiro de 2017, em: <http://www.msp->  
2392 [platform.eu/](http://www.msp-)
- 2393

2394

2395 **CARTOGRAFIA**

2396

**SITUAÇÃO EXISTENTE**

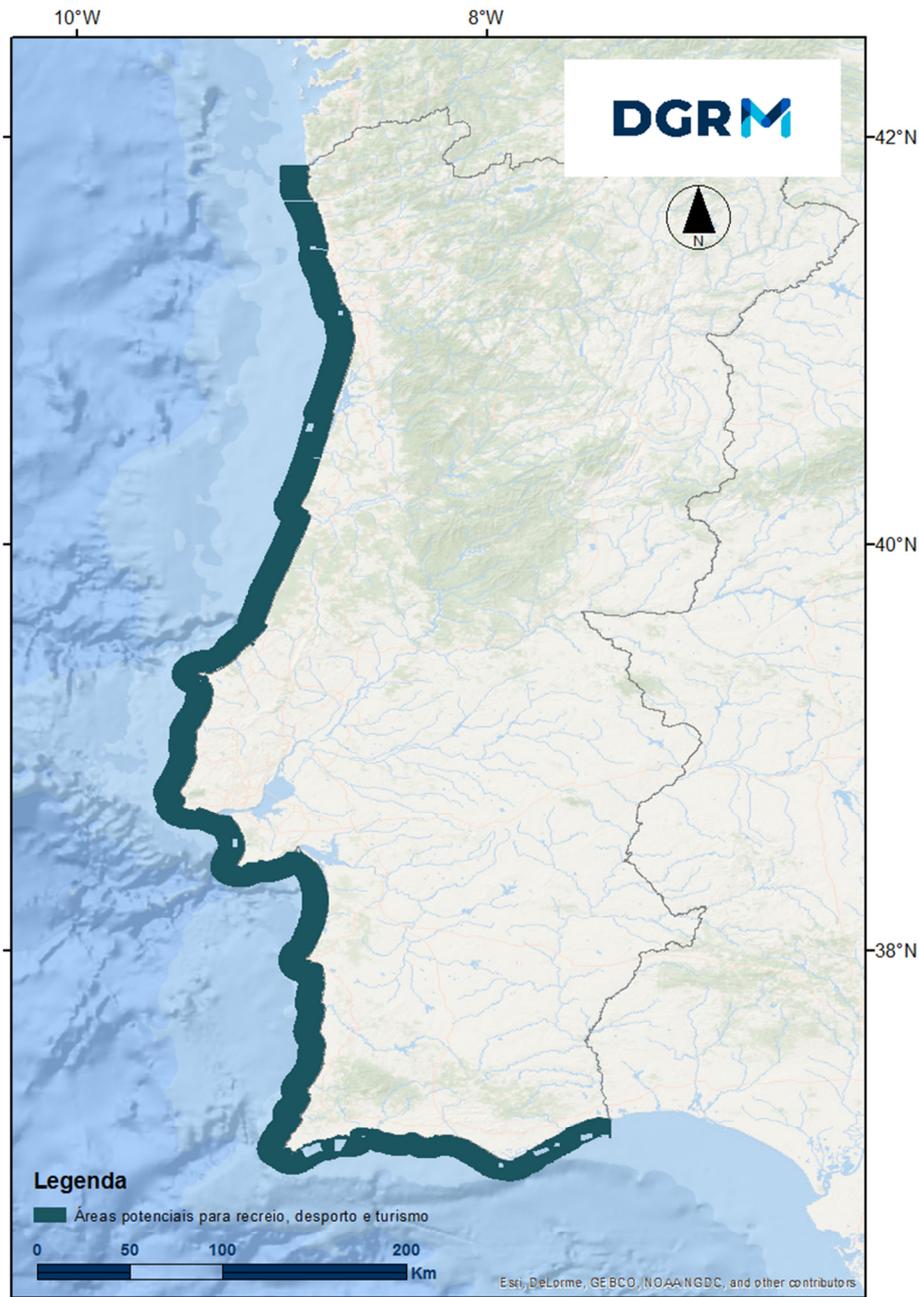


Mapa 10C- 1 Situação existente "Recreio, desporto e turismo

2397

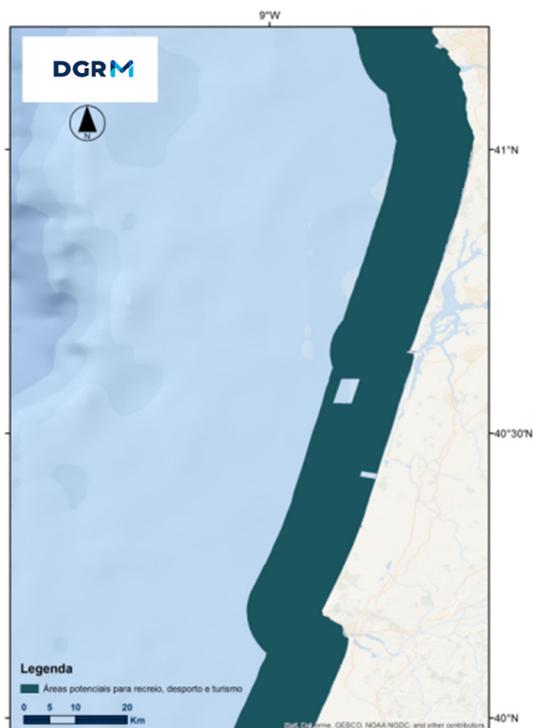
2398

## SITUAÇÃO POTENCIAL

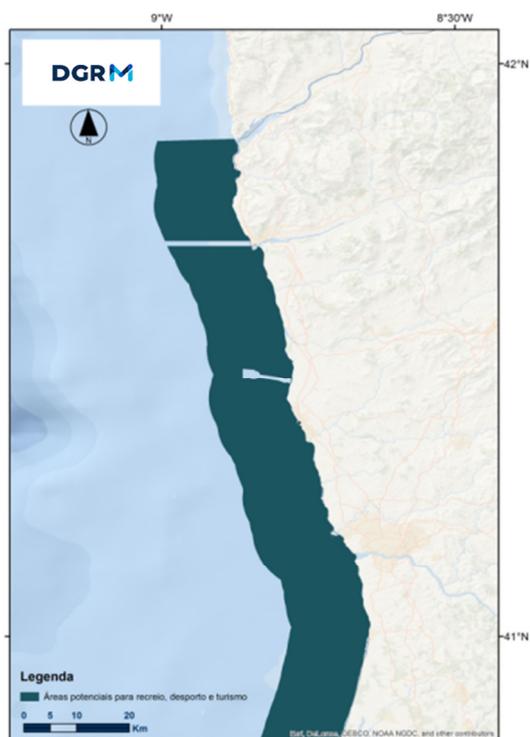


Mapa 10C-1 Situação potencial "Recreio, desporto e turismo"

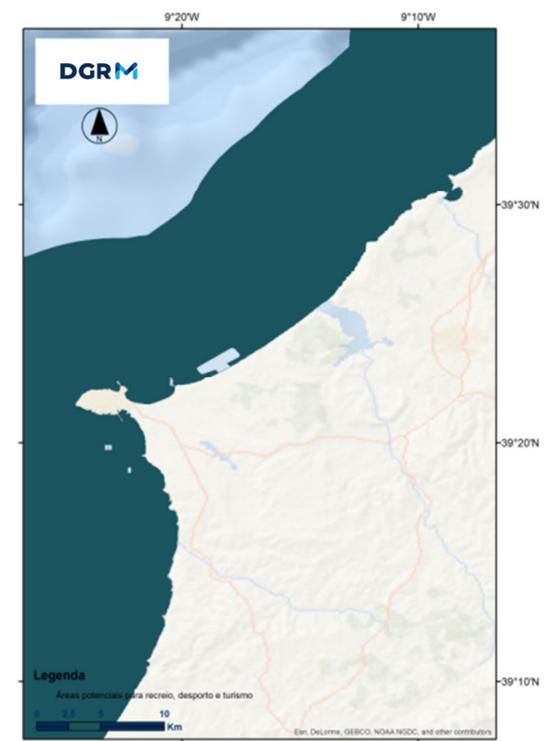
2399



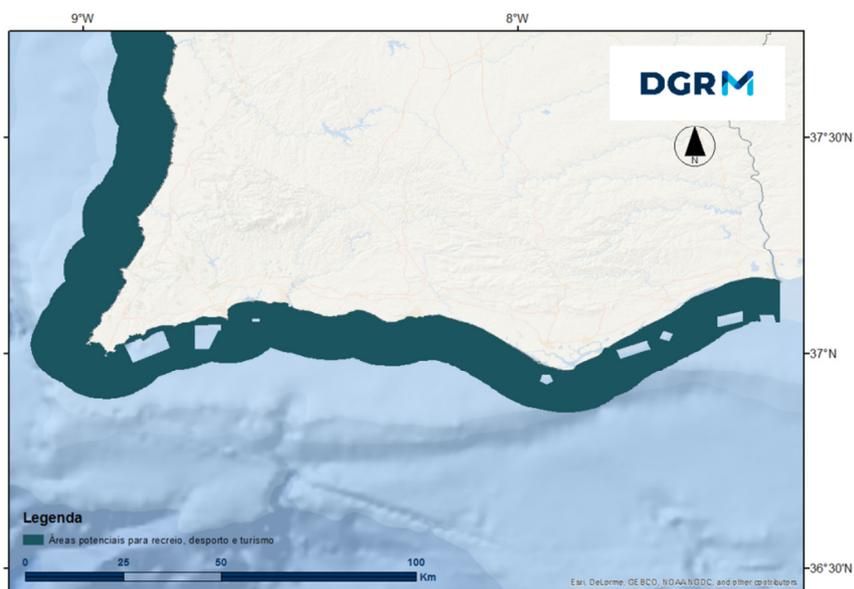
**Mapa 10C-3** Área potencial, pormenor ao largo de Aveiro (zonas de exclusão correspondentes à Área de Produção Aquícola do Centro e emissário submarino)



**Mapa 10C- 2** Área potencial, pormenor ao largo de Viana do Castelo e Esposende (zona de exclusão correspondente a energia renovável eólica)



**Mapa 10C-5** Área potencial, pormenor junto a Peniche (zonas de exclusão correspondentes a energia das ondas, e aquicultura)



**Mapa 10C-4** Área potencial, pormenor costa algarvia (zona de exclusão correspondente a várias aquicultura e plataformas multiusos)

## FICHA 11C – PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Estudo, Preservação, Salvaguarda e Fruição do Património Cultural Subaquático	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	29.11.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente e Plataforma Continental Estendida		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar Territorial e águas interiores marítimas, ZEE e Plataforma Continental		

### 2400 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2401 A Convenção da UNESCO 2001 sobre a Proteção do Património Cultural Subaquático,  
2402 ratificada em 2006 por Portugal (Resolução da Assembleia da República n.º 51/2006, de 18 de  
2403 julho; Decreto do Presidente da República n.º 65/2006; republicado através do Aviso n.º 6/2012  
2404 de 26 de março<sup>175</sup>), considera caber no âmbito do património cultural subaquático qualquer  
2405 vestígio da obra humana, de carácter cultural, histórico ou arqueológico, que se encontre  
2406 parcial ou totalmente, periódica ou continuamente, submerso, há, pelo menos, cem anos,  
2407 nomeadamente<sup>176</sup>:

- 2408 • Sítios, estruturas, edifícios, artefactos e restos humanos, bem como o respetivo  
2409 contexto arqueológico e natural;
- 2410 • Navios, aeronaves e outros veículos, ou parte deles, a respetiva carga ou outro  
2411 conteúdo, bem como o respetivo contexto arqueológico e natural;
- 2412 • Artefactos de carácter pré-histórico.

2413 Esta Convenção reforça o direito interno, na medida em que remete para os estados membros  
2414 proteger o património cultural subaquático na ZEE e na Plataforma Continental. Esta proteção  
2415 é ainda reforçada, ao abrigo do n.º 4 do artigo 10.º e do n.º 3 do artigo 12.º, ao permitir a  
2416 coordenação entre um Estado Costeiro próximo e o Estado que tenha declarado interesse no  
2417 património cultural subaquático em questão, legitimado por argumentos de natureza cultural,  
2418 histórica ou arqueológica.

2419 Proíbe explicitamente a exploração comercial deste tipo de património, designadamente, no  
2420 que respeita a atividades que visem a venda, aquisição e troca de elementos do património  
2421 cultural subaquático em todas as zonas marítimas, aumentando significativamente a proteção

<sup>175</sup> <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/>.

<sup>176</sup> Dr. Jorge Freire, Universidade Nova (comunicação privada, 2017)/ Direção-Geral do Património Cultural (DGPC).

2422 jurídica dos sítios submersos. Ainda segundo esta Convenção, cada Estado-Membro pode  
2423 adotar medidas de proteção mais restritivas, nomeadamente, considerar vestígios de  
2424 naufrágios com menos de 100 anos abrangidos pela definição de património cultural  
2425 subaquático.

2426 Destaca-se que, quanto a mecanismos de salvaguarda e valorização do património cultural  
2427 marítimo, os bens culturais subaquáticos foram, a partir dos anos 90, incluídos no âmbito das  
2428 políticas de sustentabilidade ambiental.

2429 Os locais com património cultural subaquático constituem-se como áreas de servidão  
2430 administrativa, podendo as atividades nelas praticadas estarem, ou não, sujeitas a reserva de  
2431 espaço marítimo, com conseqüente obtenção prévia de Título de Utilização Privativa de  
2432 Espaço Marítimo Nacional (TUPEM), ao abrigo do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.  
2433 São exemplos a criação de parques arqueológicos subaquáticos com uso e fruição comum ou  
2434 com utilização privativa, neste caso objeto de um TUPEM sob a forma de um contrato  
2435 concessão<sup>177</sup>.

2436 No âmbito da atividade de investigação científica no domínio do património cultural  
2437 subaquático, os projetos que não carecem de reserva de espaço marítimo permanecem sob o  
2438 acervo legal da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS), de 10 de  
2439 dezembro de 1982, ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de  
2440 outubro. Os restantes projetos desta natureza que se enquadram no art.º 57 do Decreto-Lei n.º  
2441 38/2015, de 12 de março, carecem de emissão de TUPEM sob a forma de autorização,  
2442 instruídos de acordo com o previsto no ponto VI do Anexo I do mesmo Diploma.

2443 As atividades que visam a realização de trabalhos arqueológicos, deverão dar cumprimento ao  
2444 previsto no Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos (Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de  
2445 novembro, n.º 2 do artigo 7.º), e carecem de reserva de espaço marítimo ficando sujeitas à  
2446 obtenção prévia de TUPEM, exceto se ocorrerem em áreas sob jurisdição das entidades  
2447 portuárias, excluídas do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de outubro  
2448 (*vide* n.º 3 do artigo 2.º).

2449 Destaca-se ainda a importância crescente ao nível dos municípios costeiros, pela valorização e  
2450 proteção deste tipo de património cultural, através do desenvolvimento de cartas arqueológicas  
2451 subaquáticas regionais, como é o caso dos municípios de Cascais e Lagos, e a criação de  
2452 parques arqueológicos subaquáticos com um contexto de uso e fruição comum. O acesso ou  
2453 exploração deste tipo de parques arqueológicos, por determinada entidade durante um  
2454 determinado período de tempo, que poderá ser prolongado, temporário, intermitente ou  
2455 sazonal, e em que a utilização do parque deixa de ter carácter de uso comum e passa a  
2456 constituir-se como uma utilização privativa de espaço marítimo, fica dependente da emissão  
2457 prévia de TUPEM.

## 2458 **SITUAÇÃO EXISTENTE**

2459 A georreferenciação de sítios ou vestígios arqueológicos constitui o imperativo de uma gestão  
2460 atualizada do património cultural subaquático, cuja implementação, em face da dimensão dos

<sup>177</sup> Artigo 52.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

2461 dados disponíveis, mas, em alguns casos, imprecisos, deverá definir prioridades que atenda  
2462 simultaneamente às necessidades de salvaguarda de cada sítio ou vestígio, à respetiva  
2463 importância histórica e arqueológica, mas também ao seu potencial de uso cultural e social, em  
2464 moldes sustentáveis.

2465 No Geoportal do Plano de Situação encontram-se georreferenciados os registos de património  
2466 cultural subaquático<sup>178</sup>.

2467 Salienta-se ainda que até à presente data não foi atribuído nenhum TUPEM para atividades  
2468 relacionadas com património cultural subaquático.

## 2469 SITUAÇÃO POTENCIAL

2470 O património cultural subaquático pode existir em qualquer local do espaço marítimo,  
2471 consequentemente o desenvolvimento desta atividade pode ocorrer em todo o espaço marítimo  
2472 nacional não sendo definidas áreas potenciais.

2473 A atividade pode ser respeitante a estudo, preservação *in situ* e/ou salvaguarda de bens  
2474 culturais, perspetivando-se o surgimento de atividades centradas em mergulho de naufrágios  
2475 (“*wreck diving*”), e o crescente interesse pelas visitas a “itinerários” arqueológicos subaquáticos  
2476 e roteiros subaquáticos por mergulhadores amadores.

2477 Assim, a emissão de TUPEM será feita caso a caso ponderando a ocupação prevista para o  
2478 local, bem como as servidões e restrições administrativas que recaem sobre a zona.

## 2479 BOAS PRÁTICAS

2480 Qualquer atividade arqueológica que, mesmo de forma não intencional, possa afetar  
2481 potencialmente património cultural subaquático deve, por definição, respeitar o princípio básico  
2482 de Prevenção e Salvaguarda, inerente ao Princípio da Sustentabilidade, sem prejuízo do que  
2483 legalmente se encontra previsto quanto ao dever de notificação e proteção imediata de  
2484 quaisquer achados fortuitos, nos termos da legislação em vigor e dos compromissos  
2485 internacionais assumidos pelo Estado Português.

2486 Em fase prévia ao desenvolvimento de um plano de investigação de património cultural  
2487 subaquático, deve ser preparado um projeto que considere, nomeadamente:

2488 - Investigação preliminar

2489 • Todas as investigações ao património cultural subaquático que sejam intrusivas devem ser  
2490 precedidas e informadas através de uma avaliação do local que determine a sua  
2491 vulnerabilidade, significado e potencial;

2492 • A avaliação do local deve abranger estudos de antecedentes das evidências históricas e  
2493 arqueológicas disponíveis, das características arqueológicas e ambientais do sítio, e das  
2494 consequências da intrusão sobre a estabilidade a longo prazo da área afetada pelas  
2495 investigações.

<sup>178</sup> Direção-Geral do Património Cultural (DGPC)

- 2496 - Projeto dos trabalhos
- 2497 • Objetivos mitigatórios e de investigação dos trabalhos planeados;
- 2498 • Metodologia a ser usada e as técnicas a serem empregues;
- 2499 • Previsão do financiamento;
- 2500 • Calendarização para a execução dos trabalhos;
- 2501 • Composição, qualificações, responsabilidades e experiência da equipa de  
2502 investigação;
- 2503 • Material de conservação;
- 2504 • Gestão e manutenção do sítio;
- 2505 • Acordos de colaboração com museus e outras instituições;
- 2506 • Saúde e segurança;
- 2507 • Preparação do relatório;
- 2508 • Deposição de arquivos, incluindo o património cultural subaquático removido durante a  
2509 investigação;
- 2510 • Disseminação, incluindo a participação do público.
- 2511 - Calendarização
- 2512 Antes da investigação deve ser assegurado o tempo adequado para serem completadas todas  
2513 as fases dos trabalhos previstos, incluindo a conservação, a preparação do relatório e a  
2514 disseminação. O projeto dos trabalhos deve incluir planos de contingência que garantam a  
2515 conservação do património cultural subaquático e a documentação de suporte, no caso de  
2516 qualquer interrupção dos prazos previstos.
- 2517 Ainda, como princípios fundamentais, devem ser implementadas as seguintes ações:
- 2518 • A preservação do património cultural subaquático *in situ* deve ser considerada como  
2519 uma primeira opção;
- 2520 • Devem ser encorajadas técnicas não destrutivas, observações não intrusivas e  
2521 amostragens, de preferência à escavação;
- 2522 • A investigação não deve ter um impacto adverso sobre o património cultural  
2523 subaquático superior ao necessário para os objetivos mitigatórios, ou de pesquisa, dos  
2524 trabalhos;
- 2525 • Na investigação devem evitar-se perturbações de restos humanos ou de sítios  
2526 venerados;
- 2527 • A investigação deve ser acompanhada por documentação adequada;

- 2528 • Todas as investigações devem ser profundamente documentadas em conformidade  
2529 com normas profissionais atuais sobre documentação arqueológica;
- 2530 • A documentação deve proporcionar um registo exaustivo do sítio, que inclua a  
2531 proveniência do património cultural subaquático movido ou removido no decurso da  
2532 investigação, as notas de campo, as plantas e os desenhos, as fotografias e os  
2533 registos feitos por outros meios;
- 2534 • O programa de conservação do material deve prever o tratamento dos vestígios  
2535 arqueológicos durante a investigação, em trânsito e a longo prazo;
- 2536 • Deve ser preparado um programa de gestão do sítio, pormenorizando as medidas para  
2537 a proteção e para a gestão *in situ* do património cultural subaquático, na imediata  
2538 sequência da conclusão do trabalho de campo. Este programa deve incluir a  
2539 informação pública, uma razoável provisão para a estabilização, para a monitorização  
2540 e para a proteção contra interferências do sítio;
- 2541 • Desenvolvimento de visitas guiadas ao Centro de Arqueologia Subaquática;
- 2542 • Existência de bóias específicas para amarração de embarcações.
- 2543 No que respeita ao financiamento dos projetos de investigação, devem considerar-se os  
2544 seguintes aspetos:
- 2545 • Devem ser garantidos fundos adequados previamente à conclusão de todas as fases  
2546 do projeto, incluindo a conservação, a preparação do relatório e a disseminação. O  
2547 projeto dos trabalhos deve incluir planos de contingência que garantam a conservação  
2548 do património cultural subaquático e da documentação de suporte, no caso de  
2549 qualquer interrupção dos fundos previstos;
- 2550 • O financiamento dos trabalhos não deve exigir a venda do património cultural  
2551 subaquático nem a utilização de qualquer estratégia que vá provocar a dispersão  
2552 irreparável do património cultural subaquático e da documentação de suporte.
- 2553 No que respeita aos objetivos, metodologia e técnicas de pesquisa do projeto, devem  
2554 considerar-se os seguintes aspetos:
- 2555 • Devem ser estabelecidos os objetivos da pesquisa e os pormenores da metodologia  
2556 que vão ser empregues. A metodologia deve ser conforme aos objetivos de pesquisa  
2557 da investigação e as técnicas empregues devem ser tão pouco intrusivas quanto  
2558 possível;
- 2559 • A análise dos artefactos e a documentação após os trabalhos de campo são parte  
2560 integral de todas as investigações. No projeto dos trabalhos, deve ser feita a provisão  
2561 adequada para esta análise.
- 2562 No que respeita à qualificação, responsabilidade e experiência da equipa de investigação,  
2563 devem considerar-se os seguintes aspetos:

- 2564 • Todas as pessoas integradas na equipa de investigação devem ser adequadamente  
2565 qualificadas e experientes para as funções que vão desempenhar nos trabalhos;
- 2566 • Quaisquer investigações subaquáticas intrusivas só podem ser empreendidas sob a  
2567 direção e o controlo de um arqueólogo subaquático nomeado, com qualificações  
2568 reconhecidas e com experiência adequada à investigação.
- 2569 Deverão ainda ser desenvolvidas ações de formação, informação e sensibilização junto das  
2570 Câmaras Municipais do litoral com o objetivo de criar oportunidades de cooperação com vista à  
2571 proteção de património cultural subaquático e aumentar a sensibilidade e consciência cultural e  
2572 patrimonial das populações, de *stakeholders* empresariais envolvidos na transformação e uso  
2573 do leito do mar e minimizar as ameaças sobre o património cultural subaquático.
- 2574 Este tipo de ações permitirão inverter a “tradição do segredo” em relação ao património cultural  
2575 subaquático, devendo ainda ser fomentado o interesse pelas visitas a “itinerários”  
2576 arqueológicos e roteiros subaquáticos por mergulhadores amadores.
- 2577 Nos projetos a desenvolver deve ainda ser atendido o seguinte:
- 2578 - Devem ser seguidos os guidelines desenvolvidos tanto pela OSPAR como pela ACCOBAMS  
2579 (<http://www.accobams.org/documents-resolutions/guidelines/>) que possuem medidas de  
2580 minimização do impacte nos cetáceos, decorrentes do ruído submarino, a ser contempladas  
2581 sempre que aplicável;
- 2582 - Em circunstância alguma esta atividade deverá ser causa, intencional ou negligente, de lixo  
2583 marinho, devendo os materiais utilizados na promoção e divulgação de percursos e visitas ser  
2584 biodegradáveis;
- 2585 - A prática desta atividade deve contribuir para o bom estado do ambiente marinho,  
2586 promovendo a recolha de lixo marinho que se encontre depositado nos locais de interesse;
- 2587 - Deve ser elaborado um estudo de caracterização da zona marinha, que inclua biodiversidade,  
2588 características físicas e químicas e uma avaliação dos principais impactes decorrentes da  
2589 atividade, sempre que aplicável;
- 2590 - Deverão ser evitadas interações com a fauna selvagem, sendo interdita a captura,  
2591 manipulação ou recolha de espécies biológicas de acordo com o estipulado no artigo 4.º da Lei  
2592 n.º 24/2013, de 20 de março;
- 2593 - Realizar sessões de sensibilização, e previamente à prática da atividade, sobre a  
2594 conservação dos valores naturais em presença, nomeadamente sobre como evitar a  
2595 perturbação de espécies;
- 2596 - Sempre que aplicável à atividade em questão, o projeto deve contemplar as medidas de  
2597 minimização de impactes da introdução de outras formas de energia (luz), definidas nos  
2598 guidelines da OSPAR.
- 2599

## 2600 COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS

2601 Aquando da instalação de novos usos ou atividades, é necessário, como requisito fundamental,  
2602 a realização atempada de trabalhos de arqueologia atualizados, no local de incidência direta e  
2603 indireta do local previsto para a utilização, os quais deverão ser autorizados pela Direção Geral  
2604 do Património Cultural (DGPC), ao abrigo de um requerimento (Decreto-Lei n.º164/2014 de 4  
2605 de novembro), de modo a compatibilizar crescentes pressões de alguns sectores de atividade  
2606 envolvendo a utilização do espaço marítimo, nomeadamente atividades como aquicultura,  
2607 pesca, biotecnologia marinha, recursos minerais marinhos, recursos energéticos,  
2608 infraestruturas e equipamentos, investigação científica, recreio, desporto e turismo, património  
2609 cultural subaquático, entre outros.

2610 Os itinerários, as reservas e os parques arqueológicos subaquáticos, visitáveis por mergulho  
2611 com escafandro autónomo, são áreas entendidas como consignadas, pelo que a sua  
2612 manutenção não deverá ser prejudicada por outras atividades e utilizações do espaço  
2613 marítimo.

2614 Consideram-se inadequadas as seguintes atividades nos parques arqueológicos visitáveis:

2615 • Recolha de bens do património cultural fora do âmbito dos projetos arqueológicos  
2616 devidamente licenciados;

2617 • Colheita de material geológico ou arqueológico ou a sua exploração, sem a devida  
2618 autorização;

2619 • Obras que tenham efeitos intrusivos e perturbadores nos vestígios do património em  
2620 questão e/ou meio envolvente;

2621 • Fundações, escavações, aterros e deposição ou abandono de resíduos;

2622 • Prática de caça submarina;

2623 • Prática de atividades desportivas que possam causar danos nos elementos naturais do  
2624 parque;

2625 • Utilização de boias sinalizadoras para outros fins que não os de visita aos parques  
2626 arqueológicos subaquáticos visitáveis;

2627 • Trânsito de embarcações em redor de boias de sinalização dos parques visitáveis.

2628

## 2629 CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020

Objetivos das Áreas Programáticas da ENM 2013-2020		Efeitos esperados com a execução da ENM 2013-2020	Ações do Plano de Situação
Identidade e cultura	Consciencialização nacional acerca da importância do mar na nossa História e para o Portugal de hoje e do futuro	#3 Divulgação do património cultural marítimo português, internamente e no estrangeiro, como forma da sua valorização e de promoção turística nacional	Mapeamento das ocorrências de património cultural subaquático nas subdivisões do Continente e Plataforma Continental Estendida

## 2630 DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

2631

### DOCUMENTOS

2632 • UNESCO (2001). Convenção sobre a protecção do património cultural subaquático.

2633 Acedido a 17 de abril de 2018 em:

2634 [http://www.unesco.org/culture/por/heritage/laws/conv\\_patsubaqu\\_portu.pdf](http://www.unesco.org/culture/por/heritage/laws/conv_patsubaqu_portu.pdf);

2635 • Salgado, A., Claudino, F., Bettencourt, J., Coelho, M.C., Inácio, P. (2016). *O que é o*

2636 *Património Cultural Subaquático*. Comissão Nacional da UNESCO – Ministério dos

2637 Negócios Estrangeiros. Acedido a 17 de abril de 2018 em:

2638 <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/images/BROCHURAOQUEE>

2639 [PCS.pdf](#).

2640

### LIGAÇÕES ÚTEIS

2641 • Direção-Geral do Património Cultural (2018). Acedido a 17 de abril de 2018, em:

2642 <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/>

2643 • Centro Nacional de Arqueologia Náutica e Subaquática – CNANS (2018). Acedido a 17 de

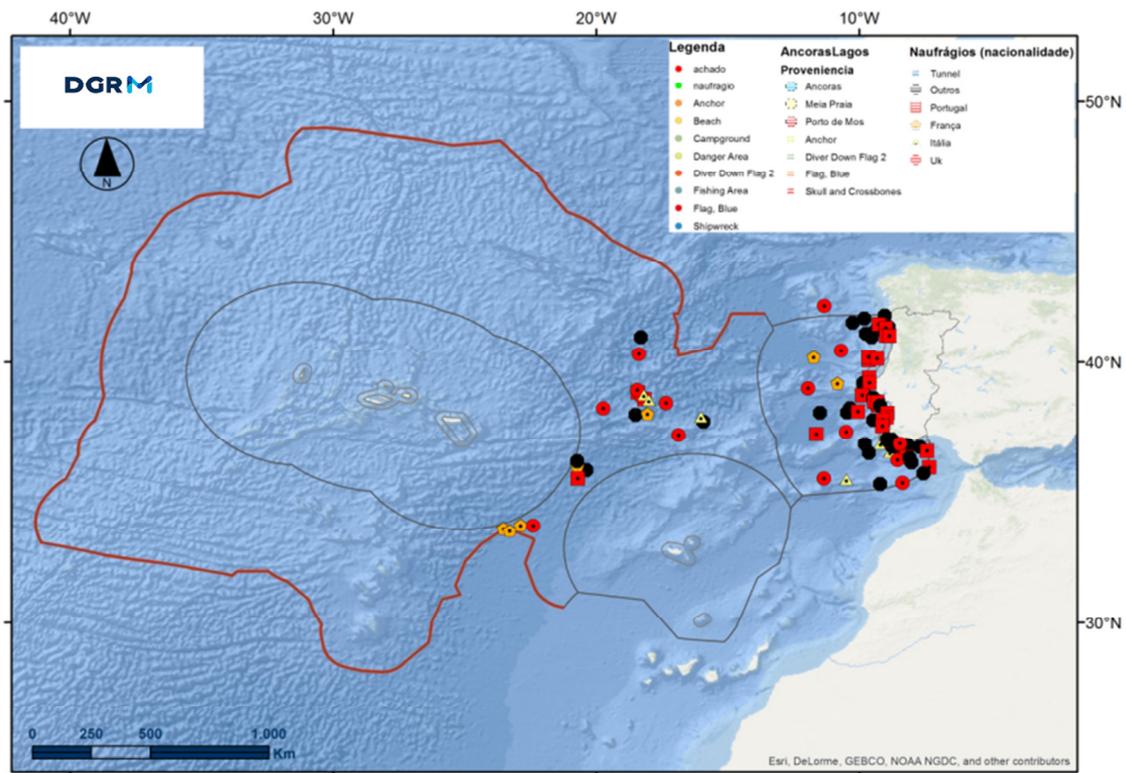
2644 abril de 2018, em: [\\_http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/patrimonio/patrimonio-](http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/patrimonio/patrimonio-)

2645 [imovel/patrimonio-arqueologico/gestao-da-atividade-arqueologica/arqueologia-nautica-e-](#)

2646 [subaquatica/](#).

2647

2648 **CARTOGRAFIA**



**Mapa 11C-1** Ocorrências de património cultural subaquático nas subdivisões Continente e Plataforma Continental Estendida.

2649

2650

## FICHA 12C – IMERSÃO DE DRAGADOS

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Imersão de dragados	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	29.11.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar Territorial e águas interiores marítimas		

### 2651 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2652 Desde tempos remotos que os portos marítimos servem de ligação entre as diferentes  
2653 civilizações e continentes, e são pontos de primordial importância para as trocas comerciais  
2654 numa economia global. Com o aparecimento dos contentores, como unidade de volume de  
2655 transporte, e a partir do momento em que o transporte marítimo se revelou o mais económico,  
2656 a tecnologia naval focou-se na construção de navios cada vez maiores, com maior capacidade  
2657 de transporte e com maior calado, de forma a possibilitar o transporte de um volume crescente  
2658 de matérias-primas e de contentores. Este aumento de calado dos navios (actualmente até  
2659 cerca de 52 pés ou 16 metros e capacidade de até quase 20.000 TEU (*Twenty Foot*  
2660 *Equivalent Unit* – unidade de medida em quantidade de contentores) obrigou os portos ao  
2661 aumento de profundidades compatíveis com esses calados nos canais de acesso, cais e  
2662 docas de ancoragem, como medida imprescindível para a sua competitividade e crescimento  
2663 económico. Ao longo deste processo passou-se também da utilização de portos de abrigo  
2664 naturais para portos construídos, com grandes molhes de proteção, que contribuíram, nalguns  
2665 casos da costa portuguesa, para processos mais acentuados de erosão e acreção.

2666 As características dos navios definem as necessidades portuárias, pelo que influenciam na  
2667 maior parte das vezes os projetos de dragagens que envolvem regularmente não apenas  
2668 áreas dentro do molhe do porto mas também no seu exterior, nos canais de acesso aos  
2669 mesmos de modo a melhorar a operacionalidade e a segurança da navegação.

2670 Princípios análogos são aplicáveis a embarcações pequenas, (quer de pesca, quer de  
2671 recreio), em que a área a dragar vai depender principalmente do tipo de embarcação, isto é,  
2672 se esta é movida à vela ou a motor, da sua dimensão e calado e das características de abrigo  
2673 que se pretendem proporcionar-lhes.

2674 A imersão no mar de dragados provenientes dos portos, quer do ponto de vista da  
2675 acessibilidade quer por ser economicamente mais vantajosa, constitui a forma mais frequente  
2676 para o depósito de materiais que não apresentem restrições ambientais significativas. De

2677 referir ainda que a imersão de dragados constitui uma exceção à proibição geral de *dumping*  
2678 prevista na Convenção OSPAR.

2679 A Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) é atualmente  
2680 a Autoridade Nacional para a Imersão de Resíduos (ANIR), nos termos da Portaria n.º  
2681 394/2012, de 29 de novembro, competindo-lhe a seleção e georreferenciação dos locais de  
2682 imersão de dragados no mar, bem como o acompanhamento da monitorização ambiental  
2683 destes locais, e ainda o envio à Comissão OSPAR do Relatório anual de todas as operações  
2684 de imersão no mar realizadas em Portugal, assegurando a manutenção do bom estado  
2685 ambiental do meio marinho. A DGRM é também a entidade responsável pela atribuição dos  
2686 Títulos de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional (TUPEM)<sup>179</sup> para a imersão de  
2687 dragados.

2688 No cumprimento destas atribuições, tem sido considerado que a erosão costeira, conjugada  
2689 com os efeitos das alterações climáticas, designadamente a subida do nível do mar, tem  
2690 originado uma complexa situação sobretudo ao longo da linha de costa ocidental do  
2691 continente, que afeta, inclusive, a integridade de núcleos urbanos consolidados.

2692 De modo a atenuar os efeitos erosivos têm vindo a ser estabelecidas medidas legislativas,  
2693 nomeadamente a Lei n.º 49/2006, de 29 de agosto, que tem por objeto a proteção da orla  
2694 costeira através de um sistema de alimentação artificial das praias, na qual é determinado que  
2695 “A extração e dragagem de areias, quando efetuada a uma distância de até 1 km para o  
2696 interior a contar da linha da costa e até 1 milha náutica no sentido do mar a contar da mesma  
2697 linha, têm de destinar-se a alimentação artificial do litoral, para efeitos da sua proteção”,  
2698 devendo ser sempre assegurada a qualidade dos sedimentos nos termos da legislação em  
2699 vigor.

2700 Sobre a qualidade dos sedimentos devem ser tidas em consideração as normas previstas no  
2701 anexo III da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, que fixa as regras para a  
2702 determinação das características e composição dos materiais dragados, para efeitos de  
2703 dragagem e eliminação, integrando a imersão. São definidas as classes de contaminação dos  
2704 sedimentos, o número de estações de amostragem em função da volumetria a dragar e o seu  
2705 destino final. Nesta Portaria é estabelecido que podem ser imersos no mar sedimentos com  
2706 classificação físico-química de classe I (sem contaminação), até aos classificados como classe  
2707 3 (ligeiramente contaminados). Os materiais incluídos nas classes 4 e 5 não podem ser  
2708 imersos no mar.

2709 No relatório do Grupo de Trabalho para os Sedimentos (GTS), criado ao abrigo do Despacho  
2710 n.º 3839/2015, de 17 de abril, do Secretário de Estado do Ambiente, foi estabelecida a  
2711 estratégia de alimentação costeira que passa por intervenções pontuais (*shots*) de elevada  
2712 magnitude e baixa frequência com o objetivo de suprir o défice sedimentar mais rapidamente.  
2713 Assim, foram assinalados quatro locais prioritários para a realização de “*shots* de elevada  
2714 magnitude”, designadamente a sul de Espinho, de Aveiro, da Figueira da Foz e a Norte da  
2715 Costa da Caparica, numa extensão superior a 56 km de costa.

---

<sup>179</sup> Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

2716 Foi também estimado que o esforço de dragagem previsto nos portos comerciais ronda os 2 a  
2717 4 milhões de m<sup>3</sup>/ano e para os portos de pesca e recreio um volume de 0,23 milhões m<sup>3</sup>/ano.  
2718 Nas conclusões e recomendações daquele relatório é mencionado que importa manter no  
2719 sistema costeiro os recursos em areias associados à atividade portuária. Se bem que estes  
2720 sejam insuficientes para as alimentações de elevada magnitude devem ser considerados para  
2721 efeitos de intervenções de manutenção ou de emergência, correspondendo-lhes em geral  
2722 custos unitários inferiores aos da obtenção de material do exterior do sistema costeiro. Os  
2723 materiais exteriores ao sistema costeiro, após os necessários estudos, serão provenientes de  
2724 manchas de empréstimos identificadas pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P..

## 2725 SITUAÇÃO EXISTENTE

2726 De acordo com o referido anteriormente a imersão no mar de dragados provenientes dos  
2727 portos, tem uma importância considerável e exige procedimentos técnico-científicos  
2728 adequados, sempre aliados às boas práticas ambientais, por forma a assegurar o bom estado  
2729 ambiental do meio marinho e o bom estado das águas costeiras e de transição.

2730 Numa estratégia em que “cada grão conta”, materiais arenosos, sem contaminação, têm sido  
2731 imersos junto à costa, ou mesmo colocados na praia emersa, contribuindo para a redução dos  
2732 efeitos erosivos. Materiais cuja composição física e ou química não sejam compatíveis com  
2733 esta utilização têm vindo a ser imersos em locais para além da profundidade de fecho. Desde  
2734 o início da aplicação do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, foram emitidos os seguintes  
2735 TUPEM para a imersão de dragados no mar:

2736 **Tabela 12C- 1 TUPEM emitidos para a imersão de dragados**

TUPEM n.º	Volume (m <sup>3</sup> )	Validade	Local
01/2016	390.000	31/12/2016	Zona costeira
02/2016	822.000	31/12/2016	Zona costeira
11/10/2016	40.000	31/12/2017	Zona costeira
18/04/2017	1.750.000	31/12/2021	Zona costeira
20/06/2017	2.750.000	31/12/2021	Zona costeira
21/07/2017	10.000	31/12/2017	Zona costeira
22/08/2017	40.000	31/12/2017	Distância superior a 6 milhas náuticas
26/12/2017	≤30.000/ano	31/12/2033	Distância superior a 6 milhas náuticas

2737

2738 Nos cinco anos compreendidos entre 2012 e 2016, provenientes de dragagens de  
2739 manutenção e de primeiro estabelecimento, foram imersos no mar cerca de catorze milhões e  
2740 quinhentas mil toneladas de materiais dragados classificados entre não contaminados (classe  
2741 1) a pouco contaminados (classe 3).

## 2742 SITUAÇÃO POTENCIAL

2743 Atendendo ao exposto, serão necessárias dragagens periódicas em todos os portos  
2744 portugueses, cujo destino, maioritário, será previsivelmente a respetiva imersão no espaço  
2745 marítimo. Nas tabelas seguintes, elaboradas com base nas que constam no relatório do GTS,  
2746 atualizando-o, encontram-se as estimativas das médias anuais estabelecidas com base nas  
2747 previsões efetuadas para os anos entre 2015 e 2020, por porto comercial e por porto de  
2748 pesca.

**Tabela 12C-1** Volumes de areia em *stock* e previsão de volumes de dragagem de areia (em milhares de m<sup>3</sup>) nos portos comerciais do continente (informação disponibilizada pelas Administrações Portuárias).  
Fonte: Relatório GT Sedimentos

Porto	Volume em <i>stock</i> (m <sup>3</sup> )	Média anual (x10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )
Viana do Castelo	Não	350
Leixões	Não	350
Aveiro	1.000	490
Figueira da Foz	Não	320
Lisboa	Não	200
Setúbal (Cen. A)	Não	100
Setúbal (Cen. B)	Não	2.000
Sines	Não	0
Portimão		100
Faro		100

**Tabela 12C-2** Volumes de areia em *stock* e previsão de volumes de dragagem de areia (em milhares de m<sup>3</sup>) nos portos de pesca e de recreio do continente (informação disponibilizada pela DGRM e LNEC, 2010).

Porto	Volume em <i>stock</i> (m <sup>3</sup> )	Média anual (x10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )
V. Praia Âncora	Não	40
Angeiras	Não	30
Esposende	Não	60
Póvoa de Varzim	Não	50
Vila do Conde	Não	50
Nazaré	Não	9
Peniche	Não	30
Ericeira	Não	7
Lagos	Não	6
Olhão	Não	15
Fuzeta	Não	30
Santa Luzia	Não	5
Tavira	Não	60
Cabanas	Não	15
V. R. S <sup>lo</sup> António	Não	40

2749 A viabilidade para a realização de imersão destes sedimentos depende da existência, na  
2750 proximidade de cada porto, de local ou locais para a imersão dos materiais dragados.  
2751 Conjugando a necessidade da proximidade à costa com o imperativo de se atenuar os efeitos  
2752 erosivos, cada porto, sempre que exequível, deverá ter na sua proximidade um local para  
2753 imersão de materiais dragados que contribuam para a deriva litoral.

2754 Recentemente foram efetuados estudos que permitiram identificar novos locais, como sejam o  
2755 local para imersão de dragados classe 3 ligeiramente contaminados<sup>180</sup> ao largo de Cascais,  
2756 cujo estudo foi promovido pela Administração do Porto de Lisboa, e o local para imersão de  
2757 dragados provenientes da melhoria da acessibilidade ao Porto de Setúbal no Cabeço do  
2758 Cambalhão, determinado no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do projeto de melhoria da  
2759 acessibilidade marítima a este porto.

2760 O Plano de Situação constitui uma oportunidade para uma revisão e melhor identificação dos  
2761 locais de imersão. Na implementação de uma estratégia em que “cada grão conta” para a  
2762 redução dos efeitos erosivos, relevam as conclusões do Grupo de Trabalho para o Litoral  
2763 (GTL), criado ao abrigo do Despacho n.º 6574/2014, de 20 de maio, do Secretário de Estado  
2764 do Ambiente, assim como as áreas prioritárias de intervenção estabelecidas no GTS. Acresce  
2765 que, das monitorizações efetuadas nos últimos anos após as operações de imersão, quer à  
2766 qualidade da água quer às comunidades bentónicas, verificou-se não haver afetação da  
2767 qualidade ambiental das águas. A perturbação das comunidades bentónicas ocorre sobretudo

<sup>180</sup> Tabela 2 do Anexo III da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.

2768 durante as operações de imersão e nos períodos subsequentes, com progressiva  
2769 reversibilidade dos efeitos.

2770 Tendo em consideração o histórico dos locais de imersão constantes das licenças concedidas  
2771 pelo ex-IPTM (Instituto Portuário de Transporte Marítimo), os locais assinalados no Plano de  
2772 Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM)<sup>181</sup>, bem como o referido nos parágrafos anteriores,  
2773 procedeu-se à identificação e distribuição das áreas para a imersão de dragados de acordo  
2774 com a seguinte metodologia:

- 2775 a) Foi verificado se todos os portos, comerciais e de pesca, dispõem de pelo menos um  
2776 local para o efeito;
- 2777 b) A existir, verificou-se a distância desse ponto ou pontos de imersão ao porto;
- 2778 c) A não existir um local, ou a existir o mesmo ser muito afastado da costa, procurou-se  
2779 encontrar um local para imersão de dragados desse porto, para sedimentos limpos  
2780 (classe 1), com os seguintes critérios: i) proximidade ao porto; ii) improbabilidade de  
2781 retorno dos materiais ao porto de onde foram dragados, ou de afetação do porto  
2782 seguinte; iii) não abrangência por áreas marinhas protegidas, exceptuando um local no  
2783 Parque Natural Litoral Norte (PNLN); iv) fundos não rochosos; v) localização de  
2784 estabelecimentos aquícolas; vi) volumes previsíveis de imersão inferiores a 100.000  
2785 m<sup>3</sup>; vii) segurança das operações e viii) atenuação dos efeitos erosivos no litoral.

2786 Foram deste modo considerados novos pontos de imersão junto à costa para sedimentos  
2787 arenosos limpos (classe 1) na zona de Caminha, Vila Praia de Âncora, Angeiras, Esposende,  
2788 Vila do Conde, Nazaré, Peniche e Ericeira. Por princípio e como referido nos critérios utilizados  
2789 para a determinação de localizações potenciais, a distância entre o local de dragagem e de  
2790 imersão constitui um fator relevante para a viabilização das operações. Contudo, salvaguarda-  
2791 se que, no caso do ponto proposto para imersão de dragados na zona de Esposende, no  
2792 PNLN, o mesmo será apenas para imersão de materiais limpos provenientes das dragagens de  
2793 manutenção, ou para melhoria das condições ambientais do sistema estuarino, realizadas na  
2794 área desse Parque Natural. No que se refere à área para imersão a sul de Peniche, a qual se  
2795 localiza em área abrangida pelo SIC Peniche-Santa Cruz, o fator determinante foi a importância  
2796 de os sedimentos se manterem na deriva litoral contribuindo para a atenuação dos efeitos  
2797 erosivos.

2798 Os critérios referidos na alínea c) pontos iii), iv), v), vii) foram utilizados na seleção de dois  
2799 novos locais para imersão de materiais dragados ligeiramente contaminados (classe 3) até  
2800 volumes de 30.000 m<sup>3</sup>, ao largo de Esposende e de Lagos, a profundidades superiores a 50  
2801 metros, mas reduzindo a distância aos locais atualmente existentes.

2802 Deste modo, cada ponto junto à costa permite, no caso dos portos de pesca, imergir num  
2803 polígono retangular (o ponto localiza-se no centro), cujo maior lado é paralelo à costa numa  
2804 extensão de 200 metros e o lado menor, perpendicular à costa, com 100 metros. Nos pontos  
2805 afastados da costa, considera-se ser possível proceder à imersão de materiais dragados na

<sup>181</sup> De acordo com o n.º 1 do artigo 104.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, até à aprovação do plano de situação, considera-se que o POEM, cuja divulgação foi determinada pelo Despacho n.º 14449/2012, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 216, de 8 de novembro de 2012, constitui a situação de referência para o ordenamento do espaço marítimo nacional e para a atribuição de novos títulos de utilização privativa.

2806 área definida pelo círculo com 200 metros de raio centrado em cada ponto, eliminando-se  
2807 aqueles existentes no histórico cuja distância entre si fosse inferior a 200 metros.

2808 Com estas áreas para a imersão de dragados será possível aos promotores procederem à  
2809 imersão de materiais provenientes de dragagens indispensáveis à plena operacionalidade dos  
2810 portos e sempre que os materiais sejam compatíveis com a imersão junto à costa é favorecida  
2811 a redução dos efeitos erosivos.

2812 O pedido de TUPEM deve ser apresentado junto da DGRM de acordo com o artigo 58.º e  
2813 número VIII do Anexo I do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

## 2814 **BOAS PRÁTICAS**

2815 Como boas práticas para a realização de operações de imersão dos dragados, considera-se o  
2816 seguinte:

- 2817 • As operações de imersão só devem ser efetuadas quando se encontram reunidas  
2818 todas as condições de segurança, seja dos operadores, seja de terceiros;
- 2819 • Nas operações de imersão devem ser seguidas as melhores práticas ambientais e em  
2820 relação às comunidades biológicas evitar operações durante os períodos do ano com  
2821 maior vulnerabilidade das espécies presentes, como por exemplo, períodos de  
2822 recrutamento;
- 2823 • Devem ser contempladas nos projetos a desenvolver, e sempre que aplicável, as  
2824 medidas de minimização do impacto nos cetáceos, decorrentes do ruído submarino  
2825 identificadas nos guidelines desenvolvidos tanto pela OSPAR como pela ACCOBAMS  
2826 (<http://www.accobams.org/documents-resolutions/guidelines/>);
- 2827 • Os sedimentos arenosos sem contaminação de acordo com a classificação do Anexo  
2828 III à Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, devem ser imersos nos locais previstos  
2829 e sempre que possível na zona de menor profundidade do polígono de imersão;
- 2830 • Para volumes de imersão superiores a 50.000 m<sup>3</sup> e para os locais nos quais se  
2831 procede à imersão anual de dragados, devem ser implementado programas de  
2832 monitorização relativos às comunidades bentónicas e à topo-hidrografia que permita  
2833 avaliar a evolução da linha de costa;
- 2834 • A imersão de dragados junto à costa deverá ter em consideração a época balnear, e se  
2835 ocorrer durante esse período, deverá ser compatibilizada com essa utilização, devendo  
2836 efetuar-se adequada sinalização das operações e informação aos utilizadores, pelos  
2837 meios apropriados, sobre as operações em curso e sobre os procedimentos a adotar;
- 2838 • Os sedimentos de classe 3, assim como os sedimentos das classes 1 e 2 com  
2839 granulometria siltosa e/ou argilosa que não devam ser imersos nos locais sujeitos a  
2840 erosão, deverão ser imersos a profundidades superiores a 20 metros;
- 2841 • Para sedimentos da classe 3 devem ser implementados programas de monitorização  
2842 da qualidade da água e dos efeitos no biota, que inclua no mínimo, análises/capturas  
2843 antes do início das operações de imersão, durante a imersão e após a conclusão dos  
2844 trabalhos, com amostras/capturas recolhidas à superfície, profundidade intermédia e no

2845 fundo, realizando-se procedimento semelhante em local de controlo a cerca de 2  
2846 milhas náuticas. Poderão ainda ser implementados programas de monitorização que  
2847 caracterizem a movimentação dos sedimentos após imersão;

2848 • Sempre que sejam previsíveis imersões de dragados com periodicidades anuais deve  
2849 procurar-se estabelecer programas plurianuais de imersão, incluindo os respetivos  
2850 programas de monitorização;

2851 • Quando vários promotores utilizam o mesmo local de imersão o programa de  
2852 monitorização a implementar deve ser articulado entre os mesmos cabendo a  
2853 coordenação àquele que previsivelmente imergirá maiores volumes.

2854 Deverá ainda ser tido em consideração o Guia da OSPAR “*Guidelines for the Management of*  
2855 *Dredged Material at Sea*”<sup>182</sup>.

## 2856 COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS

2857 A compatibilidade com outros usos e atividades depende de vários fatores como seja a  
2858 profundidade dos fundos marinhos, as condições oceanográficas a área utilizada e o modo de  
2859 operação de cada uso ou atividade.

2860 Por vezes a possibilidade de compatibilidade ocorre apenas se houver desfasamento no tempo  
2861 entre as duas utilizações, como seja a realização de provas de desporto náutico na mesma  
2862 área em que se procede à imersão de dragados.

2863 Em termos gerais, a imersão de dragados deve garantir as condições de segurança marítima,  
2864 nomeadamente a navegação e minimizar a possível afetação da atividade piscatória e de lazer  
2865 particularmente durante a época balnear.

2866

<sup>182</sup> OSPAR Commission (2018). *OSPAR Guidelines for the Management of Dredged Material at Sea*. Acedido a 18 de abril em: <https://www.ospar.org/work-areas/eiha/dredging-dumping#management-and-regulation>.

## 2867 CONTRIBUIÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA ENM 2013-2020

Objetivos das Áreas Programáticas da ENM 2013-2020		Efeitos esperados com a execução da ENM 2013-2020	Ações do Plano de Situação
Portos, Transportes e logística	De acordo com as medidas estabelecidas para o sector marítimo-portuário	#2 Portos competitivos e com um maior potencial de atractividade para os investigadores, sustentáveis, ordenados, seguros e eficientes, integrados na rede de cadeias de transporte, como suporte da economia	Definição de áreas potenciais para a imersão de dragados assegurando que todos os portos, comerciais e de pesca, tenham na sua proximidade pelo menos um local para a imersão de dragados provenientes das dragagens de manutenção e de primeiro estabelecimento
	Reestruturação e ordenamento dos portos de pesca e varadouros, segundo uma perspetiva economicamente sustentável inclusiva e geradora de emprego	#5 Racionalização e reabilitação das infraestruturas portuárias de apoio à pesca tradicional	
Obras marítimas	Realização das obras marítimas de acordo com as medidas estabelecidas no Plano de Ação de valorização e Proteção do Litoral	#1 Promoção da segurança de pessoas e bens, com vista à eliminação, redução ou controlo dos riscos no litoral, através de intervenções de manutenção/reabilitação de obras de defesa/proteção costeira	Definição de áreas potenciais para a imersão de dragados assegurando, sempre que técnica e legalmente possível, que os dragados se mantenham na mesma célula de deriva litoral

2868

## 2869 DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

2870

### DOCUMENTOS

2871 • Grupo de Trabalho para os Sedimentos (2015). Relatório final. Acedido a 18 de Abril de 2872 2018, em:

2873 <http://app.parlamento.pt/webutils/docs/doc.pdf?path=6148523063446f764c3246795a5868774d546f334e7a67774c336470626e4a6c635639775a584a6e6457353059584d7657456c4a53533979634463324c58687061576b744d57466a4c5745756347526d&fich=rp76-xiii-1ac-a.pdf&inline=true;>

2877 • OSPAR Commission (2015-2018). *OSPAR Guidelines for the Management of Dredged* 2878 *Material at Sea*. Acedido a 18 de abril em: [https://www.ospar.org/work-](https://www.ospar.org/work-areas/eiha/dredging-dumping#management-and-regulation) 2879 [areas/eiha/dredging-dumping#management-and-regulation;](https://www.ospar.org/work-areas/eiha/dredging-dumping#management-and-regulation)

2880 • Convenção de Londres (1972) – Convenção para a Prevenção da Poluição Marinha 2881 Causada por operações de Imersão de Detritos e outros Produtos - 2882 [http://www.marinha.pt/Conteudos\\_Externos/lexmar/PGPAT%20100/PGPAT%201000%20-](http://www.marinha.pt/Conteudos_Externos/lexmar/PGPAT%20100/PGPAT%201000%20-%20Cap%C3%ADtulos/Cap%C3%ADtulo%20J%20Polui%C3%A7%C3%A3o/Londres%20LDC%201972/Dec%202_78%20(LDC).pdf) 2883 [20-](http://www.marinha.pt/Conteudos_Externos/lexmar/PGPAT%20100/PGPAT%201000%20-%20Cap%C3%ADtulos/Cap%C3%ADtulo%20J%20Polui%C3%A7%C3%A3o/Londres%20LDC%201972/Dec%202_78%20(LDC).pdf) 2884 [%20Cap%C3%ADtulos/Cap%C3%ADtulo%20J%20Polui%C3%A7%C3%A3o/Londres](http://www.marinha.pt/Conteudos_Externos/lexmar/PGPAT%20100/PGPAT%201000%20-%20Cap%C3%ADtulos/Cap%C3%ADtulo%20J%20Polui%C3%A7%C3%A3o/Londres%20LDC%201972/Dec%202_78%20(LDC).pdf) 2885 [%20LDC%201972/Dec%202\\_78%20\(LDC\).pdf](http://www.marinha.pt/Conteudos_Externos/lexmar/PGPAT%20100/PGPAT%201000%20-%20Cap%C3%ADtulos/Cap%C3%ADtulo%20J%20Polui%C3%A7%C3%A3o/Londres%20LDC%201972/Dec%202_78%20(LDC).pdf)

2886 • National Oceanic and Atmospheric Administration – NOAA (2018). *London convention* 2887 *and protocol: guidance for the development of action lists and action levels for dredged* 2888 *material*. Acedido a 18 de abril de 2018, em: 2889 [http://www.gc.noaa.gov/documents/gcil\\_imo\\_dmaction.pdf](http://www.gc.noaa.gov/documents/gcil_imo_dmaction.pdf)

2890

2891

## LIGAÇÕES ÚTEIS

2892

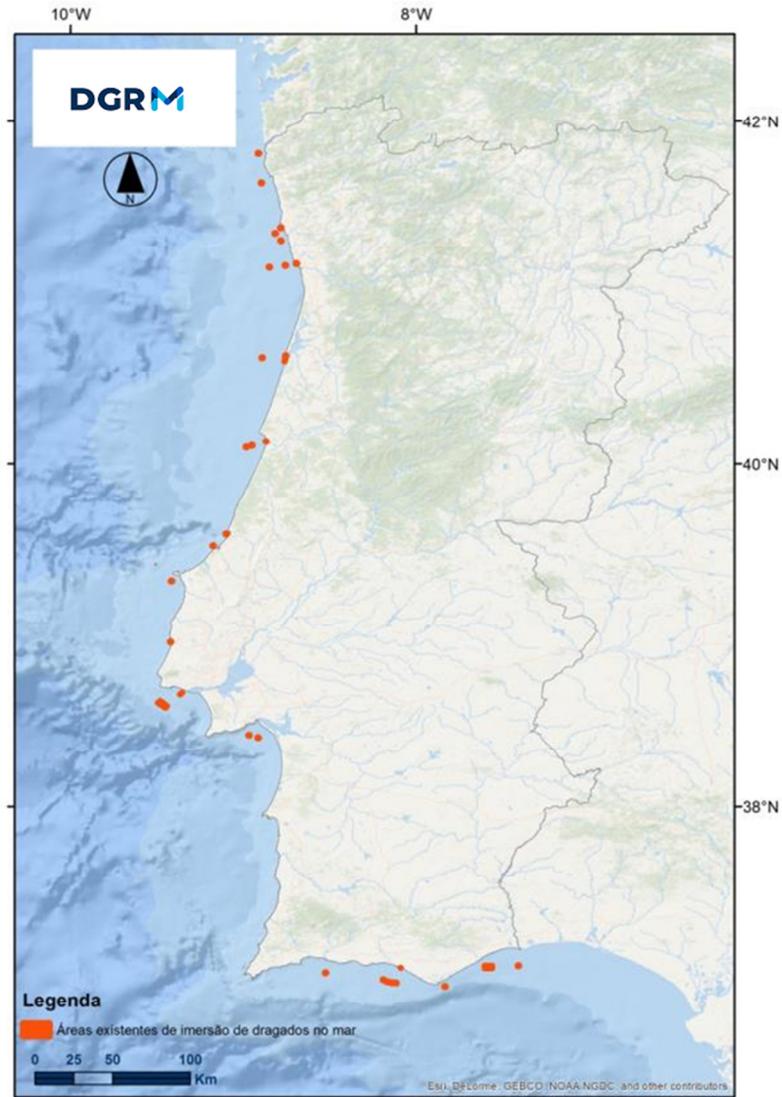
- OSPAR Commission (2015-2018). *Dredging & Dumping*. Acedido a 18 de abril, em:

2893

<https://www.ospar.org/work-areas/eiha/dredging-dumping>.

2894 **CARTOGRAFIA**

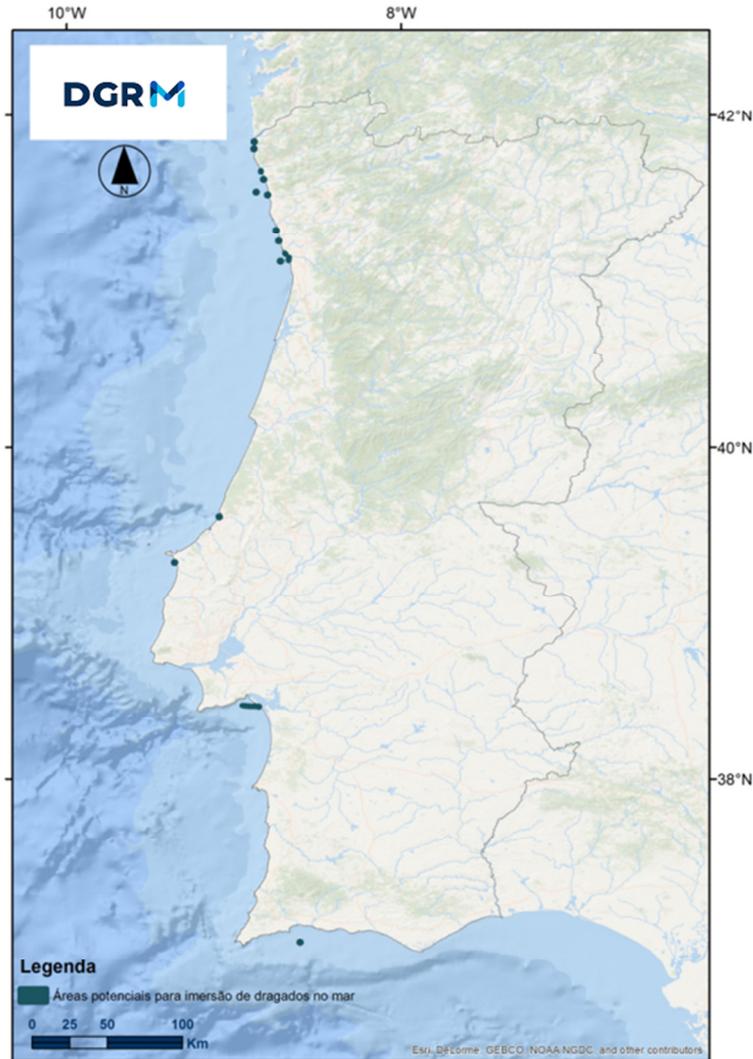
**SITUAÇÃO EXISTENTE**



**Mapa 12C-1** Áreas existentes de imersão de dragados

2895

## SITUAÇÃO POTENCIAL

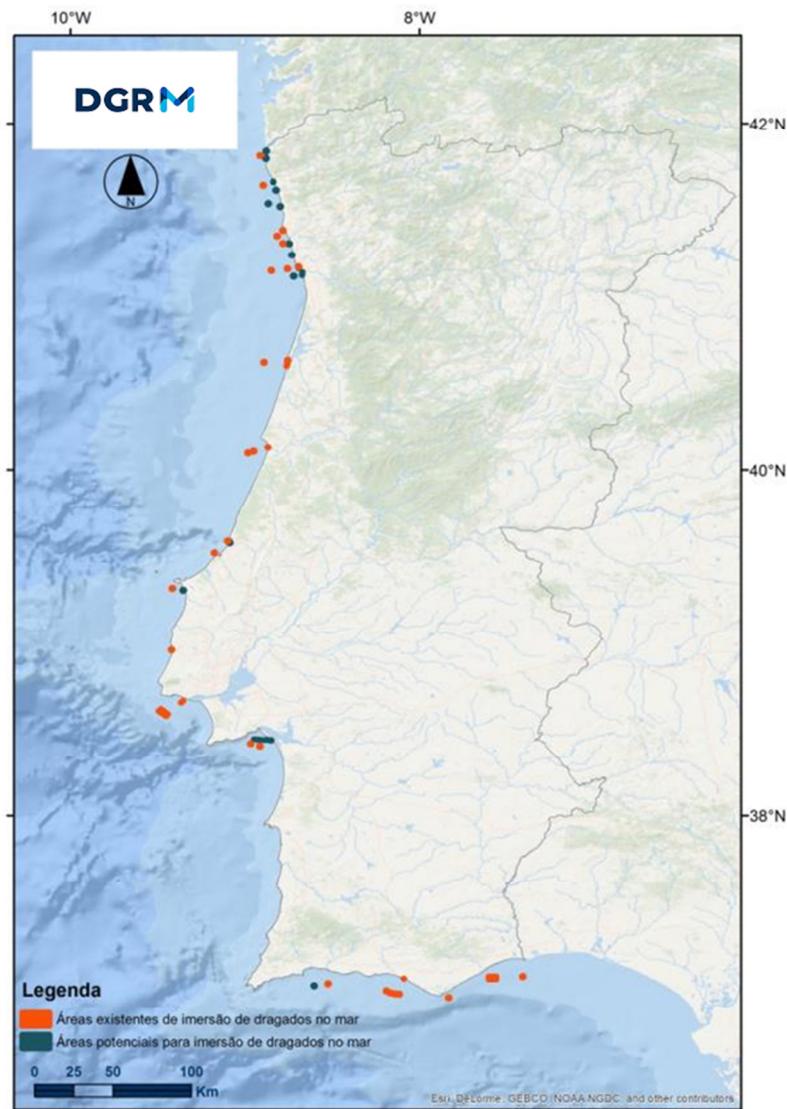


Mapa 12C-2 Áreas potenciais para imersão de dragados

2896

2897

2898 SITUAÇÃO EXISTENTE E POTENCIAL



Mapa 12C-3 Áreas existentes e potenciais para imersão de dragados

2899

2900

## FICHA 13C – AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Afundamento de navios e estruturas análogas, complexos recifais para melhoria das condições de produtividade	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	29.11.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar Territorial e águas interiores marítimas		

### 2901 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2902 Podem considerar-se como recifes artificiais, estruturas tão diversas como módulos de betão  
2903 ou aço, navios em fim de vida, ou outras estruturas em fim de vida, e materiais como ramos de  
2904 árvore, bambu, pedra, etc.

2905 No âmbito da Convenção OSPAR, um recife artificial consiste numa estrutura submergida de  
2906 forma deliberada sobre o fundo marinho cujas características possam funcionar como um recife  
2907 natural. De acordo com esta Convenção, exclui-se da definição de *dumping*, a colocação de  
2908 materiais no fundo do mar, para outro propósito que não a sua mera eliminação, e desde que,  
2909 essa colocação no fundo do mar seja para fins diferentes dos inicialmente considerados na sua  
2910 conceção ou construção e preconize as obrigações e disposições relevantes da Convenção, de  
2911 forma a eliminar fatores poluentes e a proteger o meio marinho dos efeitos adversos.

2912 A instalação de recifes artificiais tem sido usada para múltiplas funções relacionadas com  
2913 recursos costeiros, ecossistemas e pescas. Entre essas funções encontra-se a proteção de  
2914 populações juvenis, particularmente as de maior interesse comercial e a criação de zonas de  
2915 pesca ao promover uma exploração controlada das comunidades ictiológicas<sup>183</sup>. Permitem  
2916 ainda uma requalificação do sector turístico com enorme potencial para Portugal,  
2917 desenvolvimento da economia do mar com todas as condições de segurança e proteção  
2918 ambiental, criação de postos de trabalho apontando para um desenvolvimento económico e  
2919 social sustentáveis, e ainda criação de locais propícios à investigação científica na área da  
2920 biologia marinha e estudo das espécies. Assim, a criação de recifes artificiais conduz a  
2921 potenciais benefícios ambientais e socioeconómicos, tais como<sup>184</sup>:

<sup>183</sup> IPMA (2017). *Identificação de Zonas Potenciais para a Aquacultura no Algarve*, dezembro 2017

<sup>184</sup> OSPAR *Guidelines on Artificial Reefs in relation to Living Marine Resources* (ref. number: 2012-03), acedido em dezembro de 2017.

- 2922 • Desenvolvimento de áreas de aglomeração piscícola, com vantagens para pesca, caça  
2923 submarina e mergulho, podendo desta forma desviar alguma pressão sobre  
2924 ecossistemas vulneráveis e/ou sobre explorados;
- 2925 • Criação de novos *habitats*, podendo originar um aumento da biodiversidade e  
2926 restauração de comunidades biológicas em locais cujos substratos estão sob ameaça;
- 2927 • Criação de *habitats* suplementares para numerosos organismos sésseis e incrustantes,  
2928 contribuindo significativamente para o aumento da biodiversidade bentónica<sup>185</sup>;
- 2929 • Melhoria da qualidade da água através da mitigação de alguns dos impactes de  
2930 atividades, como a aquicultura em jaula, pela absorção de excesso de matéria  
2931 orgânica;
- 2932 • Criação de meios para restringir a pesca em locais cujas espécies e ecossistemas  
2933 carecem de proteção;
- 2934 • Mitigação da perda de *habitats*;
- 2935 • Redução de inundações e da erosão costeira;
- 2936 • Criação de ondas para *surf*;
- 2937 • Criação de novos locais para investigação científica.

## 2938 SITUAÇÃO EXISTENTE

2939 No que respeita a recifes artificiais utilizando navios em fim de vida, foram até à presente data,  
2940 afundados cinco navios na região do Algarve, um pelo Instituto Português do Mar e da  
2941 Atmosfera (IPMA), e quatro ao abrigo do projeto *Ocean Revival*<sup>186</sup>.

2942 O arrastão Engenheiro António Nunes, afundado em 16 de Maio de 1995 pelo IPMA (na época  
2943 Instituto Português de Investigação Marítima – IPIMAR), localiza-se ao largo da cidade de Faro  
2944 sendo parte integrante do recife para exploração pesqueira implantado pelo IPMA ao longo da  
2945 costa Sul do Algarve. Apesar da localização do navio não ter sido projetada para a prática de  
2946 mergulho, o facto de se encontrar entre os 20 a 30 metros de profundidade, permite a  
2947 exploração por mergulhadores mais experimentados, fazendo parte da oferta dos operadores  
2948 de mergulho da costa algarvia<sup>187</sup>.

2949 Os navios do parque subaquático *Ocean Revival*, encontram-se afundados a curta distância  
2950 uns dos outros, ao largo da cidade de Portimão no litoral sul de Portugal. A escolha desta  
2951 localização deveu-se à fraca agitação marítima que a costa sul oferece e à grande procura

<sup>185</sup> (IPMA, 2017) Identificação de Zonas Potenciais para a Aquicultura no Algarve.

<sup>186</sup> Projeto *Ocean Revival*. Acedido em dezembro de 2017, em: <http://www.oceanrevival.org/pt/>

<sup>187</sup> IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (comunicação privada, 2017)

2952 turística pelo Algarve que assim se  
2953 valoriza, oferecendo mais um produto  
2954 turístico ligado ao mar.

2955 Entre 1990 e 2003 foram submersas  
2956 pelo IPMA, entre os 15 e 30 metros  
2957 de profundidade, estruturas recifais  
2958 nas águas costeiras algarvias com o  
2959 objetivo de contrariar a diminuição  
2960 dos *stocks* ícticos, provocada pela  
2961 pesca excessiva. Estes complexos  
2962 recifais cobrem uma área efetiva total  
2963 de 33,9 km<sup>2</sup> e uma área envolvente  
2964 de 43,5 km<sup>2</sup>, o que representa a  
2965 maior área de *habitats* artificiais em águas europeias.



Figura 13C-1 Afundamento de navios - Parque subaquático Ocean Revival. Fonte, Ocean Revival.

2966 Para além dos complexos recifais algarvios, existe ainda um outro complexo recifal situado ao  
2967 largo da Nazaré, entre a foz do Rio Alcôa e a Praia de Salgado, com uma área de ocupação de  
2968 1,37 km<sup>2</sup>, entre as isóbatas dos 20 e 23 metros<sup>188</sup>. Estes recifes foram instalados pela respetiva  
2969 Câmara Municipal, em colaboração com o IPMA.

## 2970 SITUAÇÃO POTENCIAL

2971 A situação potencial para este uso distingue duas situações: i) afundamento de navios e  
2972 estruturas análogas com fins primordialmente turísticos e ii) instalação de complexos recifais  
2973 com a finalidade principal de aumento de produtividade dos  
2974 oceanos.

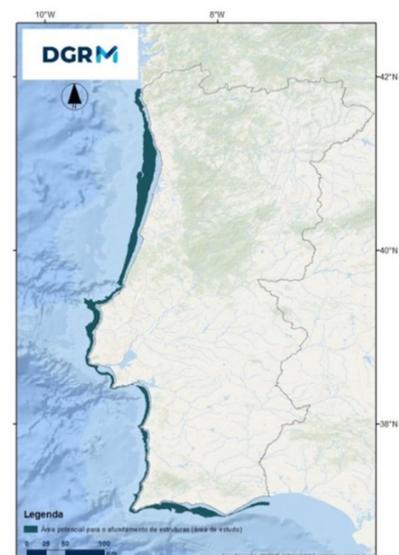
### 2975 AFUNDAMENTO DE NAVIOS E ESTRUTURAS 2976 ANÁLOGAS

2977 A área de estudo para o afundamento de navios e estruturas  
2978 análogas com a finalidade de turismo subaquático, situam-se  
2979 entre as isóbatas dos 20 m e 50 m (Mapa 13 C-1).

2980 Para a identificação das áreas disponíveis para este uso, foram  
2981 excluídas da área de estudo:

2982 - as servidões e as restrições administrativas existentes e  
2983 potenciais não compatíveis com o afundamento de navios e  
2984 estruturas análogas

2985 • monoboia de Leixões;



Mapa 13C- 1 Área potencial para o afundamento de navios e estruturas análogas (área de estudo).

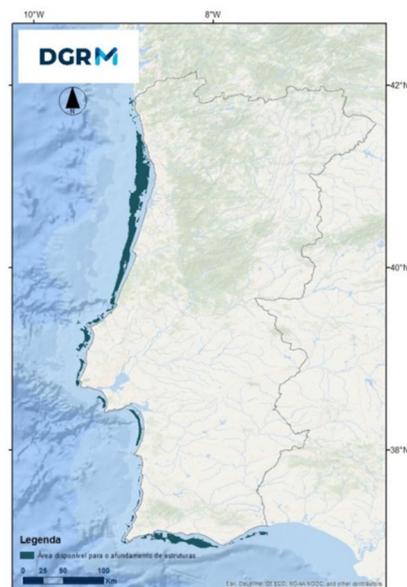
<sup>188</sup> Câmara Municipal da Nazaré, acedido em janeiro de 2018, em: <http://www.cm-nazare.pt/>

- 2986 • servidões portuárias e de navegação;
- 2987 • manchas de empréstimo de sedimentos;
- 2988 • AMP;
- 2989 • ZPE;
- 2990 • SIC;
- 2991 • substrato rochoso, de acordo com os dados do
- 2992 EMODnet.

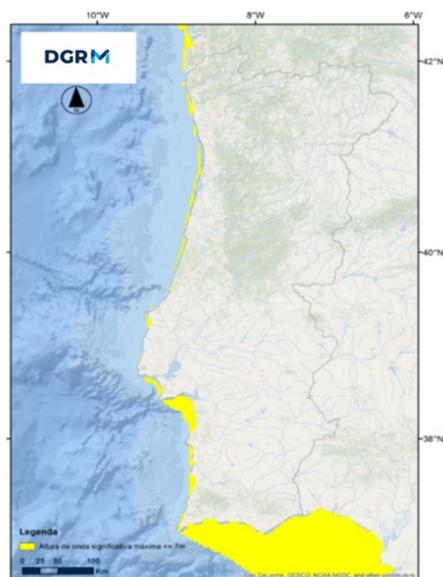
2993 - as utilizações privativas existentes e potenciais não  
2994 compatíveis com o afundamento de navios e estruturas  
2995 análogas:

- 2996 • aquiculturas;
- 2997 • complexos recifais.

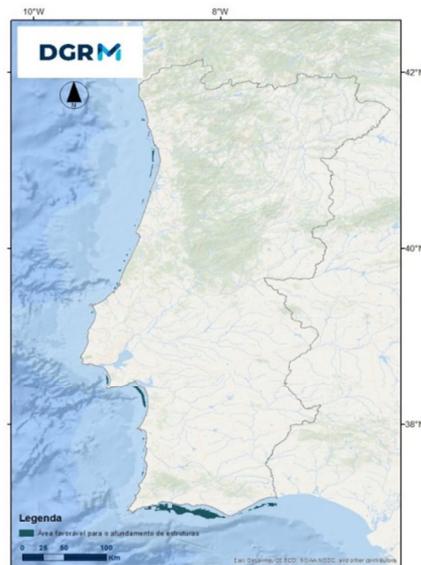
2998 À área disponível (Mapa 13 C-2), sobrepôs-se ainda a cartografia de agitação marítima,  
2999 considerando uma altura de onda significativa máxima de 7 m para um cenário de inverno  
3000 (Mapa 13C-3), resultando o Mapa 13C-4 com a área favorável à expansão deste uso. Os  
3001 polígonos finais foram delimitados sobre esta área considerando ainda a exclusão dos locais  
3002 com património cultural subaquático e os pontos de imersão de dragados, dando origem às  
3003 zonas potenciais para o afundamento de navios e estruturas análogas (Mapa 13 C-11),  
3004 supondo um cenário de necessidade para os próximos 10 anos (*opinião pericial*).



**Mapa 13C- 2** Área disponível para o afundamento de navios e estruturas análogas



**Mapa 13C- 3** Altura de onda significativa máxima  $\leq 7m$ , cenário de inverno.



**Mapa 13C- 4** Área favorável para a expansão do afundamento de navios e outras estruturas análogas

3005

3006

## COMPLEXOS RECIFAIS PARA MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE PRODUTIVIDADE

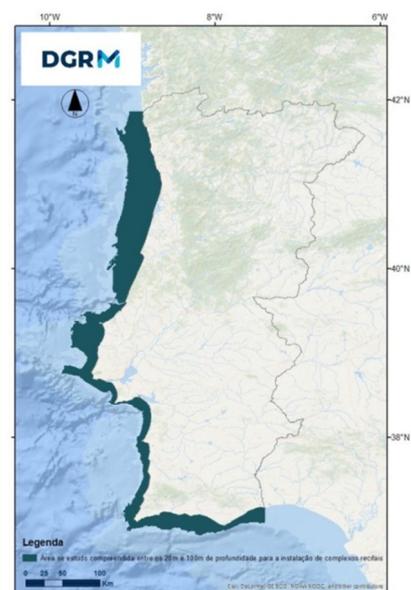
3007

3008 O afundamento de estruturas recifais, tem como  
3009 finalidade específica o aumento de produtividade  
3010 marinha, através da disponibilidade de substrato rochoso  
3011 para o desenvolvimento de condições de *habitat* que  
3012 ajudem à melhoria dos *stocks* pesqueiros. O  
3013 estabelecimento deste tipo de recifes não está  
3014 dependente das condições de agitação marítima e por  
3015 isso os polígonos propostos como situação potencial são  
3016 consideravelmente maiores.

3017 O Mapa 13C-4 indica as zonas potencialmente  
3018 disponíveis para o afundamento de estruturas recifais,  
3019 considerando a batimetria entre os 20 m e os 100 m.

3020 Para a identificação da área favorável para este uso,  
3021 foram excluídas (Mapa 13C-5):

3022 - as servidões e as restrições administrativas existentes  
3023 e potenciais não compatíveis com o afundamento de  
3024 estruturas recifais:



**Mapa 13C- 5** Área de estudo compreendida entre os 20m e os 100m de profundidade para a instalação de complexos recifais

- 3025 • monoboia de Leixões;
- 3026 • servidões portuárias e de navegação;
- 3027 • manchas de empréstimo de sedimentos;
- 3028 • AMP;
- 3029 • ZPE;
- 3030 • SIC;
- 3031 • substrato rochoso, de acordo com os dados
- 3032 do EMODnet.

3033 - as utilizações privativas não compatíveis com o  
3034 afundamento de estruturas recifais:

- 3035 • aquiculturas (existentes e potenciais);
- 3036 • complexos recifais (existentes).

3037 Os polígonos finais para expansão do afundamento de  
3038 estruturas recifais, foram delimitados sobre a área  
3039 favorável considerando ainda a exclusão dos locais com  
3040 património cultural subaquático e os pontos de imersão  
3041 de dragados, dando origem às zonas potenciais para o  
3042 afundamento de estruturas recifais, tendo em vista o  
3043 aumento de produtividade marinha, (Mapa 13 C-11), supondo um cenário de necessidade para  
3044 os próximos 20 anos.



Mapa 13C- 6 Área favorável à instalação de complexos recifais

## 3045 BOAS PRÁTICAS

3046 Previamente à instalação de recifes artificiais, deve ser elaborado um estudo de caracterização  
3047 da zona marinha: biodiversidade, características físicas e químicas, efetuada uma avaliação  
3048 dos principais impactes decorrentes do uso e ser elaborado um estudo de prospeção  
3049 arqueológica.

3050 No que respeita especificamente a estruturas em fim de vida (ex.: navios, aviões, comboios,  
3051 etc), deverá ser considerada uma fase prévia de descontaminação dessas estruturas antes do  
3052 seu afundamento.

3053

## AFUNDAMENTO

3054

3055 A escolha do local<sup>189</sup> para a instalação de recifes artificiais deve ter em conta, entre outros, os  
3056 seguintes aspetos:

- 3057 • distância à costa;
- 3058 • profundidade da água;
- 3059 • movimento dos sedimentos;
- 3060 • direção e velocidade das correntes;
- 3061 • características do vento e das ondas e períodos de maré;
- 3062 • impacte na proteção costeira e no recurso onda;
- 3063 • influência da estrutura nas concentrações locais de sólidos suspensos;
- 3064 • áreas de desova e viveiro;
- 3065 • rotas de migração para espécies marinhas (ex: mamíferos);
- 3066 • áreas com importância científica, biológica, ou arqueológica;
- 3067 • áreas com importância para a conservação da natureza;
- 3068 • vias de navegação ou ancoradouros;
- 3069 • locais destinados à imersão de dragados;
- 3070 • áreas de gestão de sedimentos para a recarga artificial de praias;
- 3071 • cabos e ductos submarinos;
- 3072 • zonas de exclusão militar, incluindo despejos de munições;
- 3073 • outras atividades económicas, existentes ou previstas, para o mesmo local;

3074 O projeto deve ainda contemplar, sempre que aplicável, as medidas de mitigação do impacte  
3075 nos cetáceos, da introdução de ruído submarino, definidas nos guidelines da OSPAR (OSPAR,  
3076 2014) e ACCOBAMS (<http://www.accobams.org/documents-resolutions/guidelines/>).

3077 Em circunstância alguma a atividade deverá ser causa intencional ou negligente de lixo  
3078 marinho, devendo os materiais utilizados na promoção e divulgação de percursos e visitas ser  
3079 biodegradáveis. A prática desta atividade deve contribuir para o bom estado do ambiente  
3080 marinho, promovendo a recolha do lixo marinho que se encontre depositado nos locais de  
3081 interesse.

---

<sup>189</sup> OSPAR Guidelines on Artificial Reefs in relation to Living Marine Resources (ref. number: 2012-03)

3082 Sempre que aplicável à atividade em questão, o projeto deve ainda de contemplar as medidas  
3083 de mitigação de impactes da introdução de outras formas de energia (luz) definidas nos  
3084 guidelines da OSPAR (2015).

3085

## DESCONTAMINAÇÃO

3086 Previamente ao afundamento de uma estrutura em fim de vida<sup>190</sup> terão de ocorrer operações  
3087 de preparação e limpeza da mesma, para efeitos de remoção de materiais nocivos ao ambiente  
3088 e/ou perigosos para a saúde humana.

3089 O afundamento destas estruturas só poderá ocorrer após implementação de um programa de  
3090 descontaminação adequado, com desmantelamento parcial das mesmas, de forma a garantir a  
3091 não existência de efeitos nocivos para o meio marinho e saúde humana. O desmantelamento  
3092 tem de ocorrer de forma a assegurar que as matérias perigosas existentes na estrutura sejam  
3093 objeto de uma gestão ambientalmente correta.

3094 Para este efeito e no que respeita à utilização de navios para a criação de recifes artificiais,  
3095 deverá ser usado na fase de descontaminação o inventário existente a bordo do qual constam  
3096 a identificação, localização e quantidades aproximadas de materiais perigosos existentes no  
3097 navio, quer na sua estrutura quer nos seus equipamentos. Os potenciais contaminantes a  
3098 serem removidos previamente ao afundamento de um navio são, entre outros, metais, óleos e  
3099 combustíveis, águas de lastro, pinturas e revestimentos, amianto, PCB, PCV, material  
3100 radioativo e baterias.

3101 Deve ser assegurado que o estaleiro que procede ao desmantelamento do navio, consta da  
3102 Lista Europeia de estaleiros para reciclagem de navios (Decisão de Execução (EU) 2016/2323  
3103 da Comissão, de 19 de dezembro).

## 3104 COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS

3105 O local para a instalação do recife artificial funciona como catalisador para alguns setores  
3106 económicos, pelo que a sua escolha deve ser feita em estreito envolvimento das comunidades  
3107 piscatórias, e outros agentes económicos, e os mesmos informados sobre as características do  
3108 recife, bem como sobre a sua localização e profundidade de colocação.

3109 Deste modo será assegurada a compatibilização com qualquer outro uso ou atividade  
3110 económica em curso ou prevista para a mesma área, nomeadamente a navegação, o turismo,  
3111 o recreio, a pesca, a aquicultura, a conservação da natureza ou a gestão das zonas costeiras.

3112

<sup>190</sup> Convenção de Basileia, publicada em 2003.

## 3113 DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

- 3114 **DOCUMENTOS**
- 3115 • Documento “Identificação de Zonas Potenciais para a Aquacultura no Algarve (IPMA,  
3116 2017)”
- 3117 • Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. *Guidelines on*  
3118 *Artificial Reefs in relation to Living Marine Resources*. Acedido a 18 de abril de 2018,  
3119 em: [http://www.mapama.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-](http://www.mapama.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/OSPAR_Artificial%20Reefs%20Guidelines_tcm30-157010.pdf)  
3120 [marino/OSPAR\\_Artificial%20Reefs%20Guidelines\\_tcm30-157010.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/OSPAR_Artificial%20Reefs%20Guidelines_tcm30-157010.pdf)
- 3121 • OSPAR (2015-2018). *Assessment of construction or placement of artificial reefs*.  
3122 Acedido a 18 de abril de 2018, em  
3123 <https://www.ospar.org/about/publications?q=artificial+reefs&a=&y=&s=>
- 3124 • UNEP (2016). *London Convention and Protocol/UNEP - Guidelines for the Placement*  
3125 *of Artificial Reefs*. Acedido a 18 de abril de 2018, em:  
3126 [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8141/-](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8141/-London%20convention%20and%20protocol%20unep_%20Guidelines%20for%20the%20placement%20of%20artificial%20reefs-2009regional%20searsrs_187.pdf?sequence=2&isAllowed=y)  
3127 [London%20convention%20and%20protocol%20unep\\_%20Guidelines%20for%20the%20](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8141/-London%20convention%20and%20protocol%20unep_%20Guidelines%20for%20the%20placement%20of%20artificial%20reefs-2009regional%20searsrs_187.pdf?sequence=2&isAllowed=y)  
3128 [placement%20of%20artificial%20reefs-](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8141/-London%20convention%20and%20protocol%20unep_%20Guidelines%20for%20the%20placement%20of%20artificial%20reefs-2009regional%20searsrs_187.pdf?sequence=2&isAllowed=y)  
3129 [2009regional%20searsrs\\_187.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8141/-London%20convention%20and%20protocol%20unep_%20Guidelines%20for%20the%20placement%20of%20artificial%20reefs-2009regional%20searsrs_187.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- 3130 • Basel Convention (2011). *Technical guidelines for dismantling of ships*. Acedido a 18 de  
3131 abril de 2018, em:  
3132 <http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/meetings/sbc/workdoc/techgs>  
3133 [hips-e.pdf](http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/meetings/sbc/workdoc/techgs);
- 3134 • United States Environmental Protection Agency (2018). *National Guidance: Best*  
3135 *Management Practices for Preparing Vessels Intended to Create Artificial Reefs*.  
3136 Acedido a 18 de abril de 2018, em: [https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-](https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-09/documents/artificialreefguidance.pdf)  
3137 [09/documents/artificialreefguidance.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-09/documents/artificialreefguidance.pdf).
- 3138 • Regulamento n.º 1257/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de  
3139 novembro, relativo à reciclagem de navios, e seguintes Decisões de Execução da  
3140 Comissão, publicadas no Jornal Oficial, em 19 de dezembro de 2016;
- 3141 • Decisão de Execução (UE) 2016/2321 da Comissão, de 19 de dezembro de 2016,  
3142 sobre o modelo do certificado de navio pronto a reciclar;
- 3143 • Decisão de Execução (UE) 2016/2322 da Comissão, de 19 de dezembro de 2016,  
3144 sobre o modelo da declaração de conclusão da reciclagem do navio;
- 3145 • Decisão de Execução (UE) 2016/2324 da Comissão, de 19 de dezembro de 2016,  
3146 sobre o modelo da comunicação da data prevista para início da reciclagem do navio;

3147 • Decisão de Execução (UE) 2016/2325 da Comissão, de 19 de dezembro de 2016,  
3148 sobre o modelo da comunicação da data prevista para início da reciclagem do navio.

3149 • OSPAR (2015), Guidelines to reduce the impact of offshore installations lighting on  
3150 birds in the OSPAR maritime area (OSPAR Agreement 2015-08) (source: OIC 15/15/1,  
3151 Annex 5).

3152

## LIGAÇÕES ÚTEIS

3153 • Câmara Municipal da Nazaré (2018). *Recifes artificiais*. Acedido a 18 de abril de 2018,  
3154 em: <http://www.cm-nazare.pt/en/recifes-artificiais>;

3155 • Ocean Revival (2012). Projeto Ocean Revival. Acedido a 18 de abril de 2018, em:  
3156 <http://www.oceanrevival.org/pt/>;

3157 • OSPAR Commission (2015 – 2018). Acedido a 18 de abril de 2018, em:  
3158 <https://www.ospar.org>.

3159

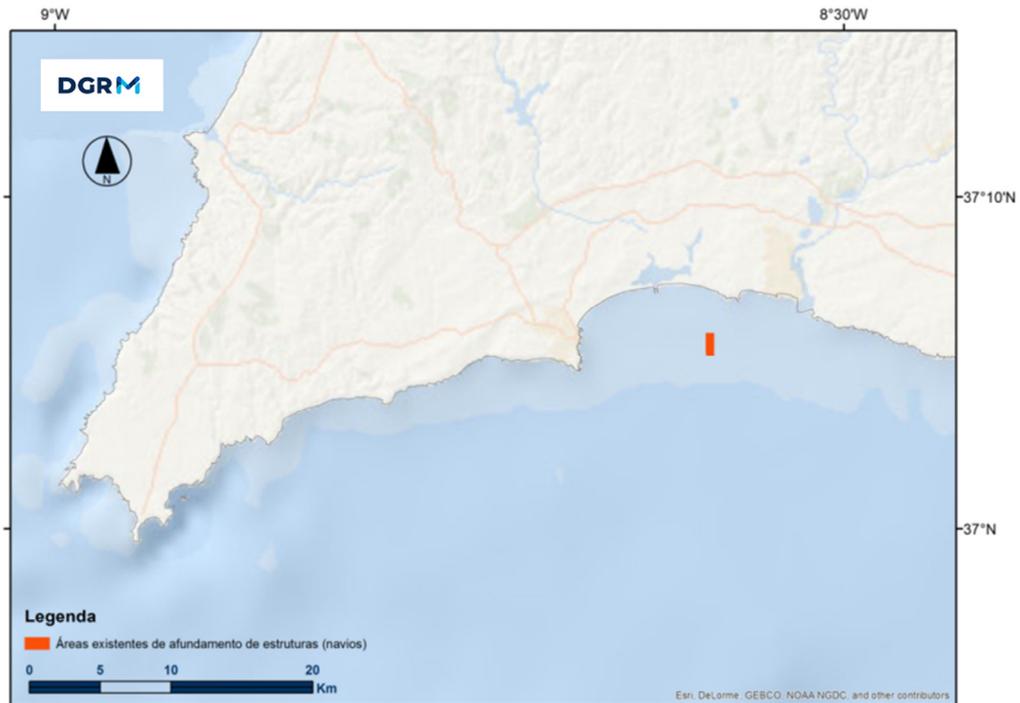
3160 **CARTOGRAFIA**

3161

**SITUAÇÃO EXISTENTE**

3162

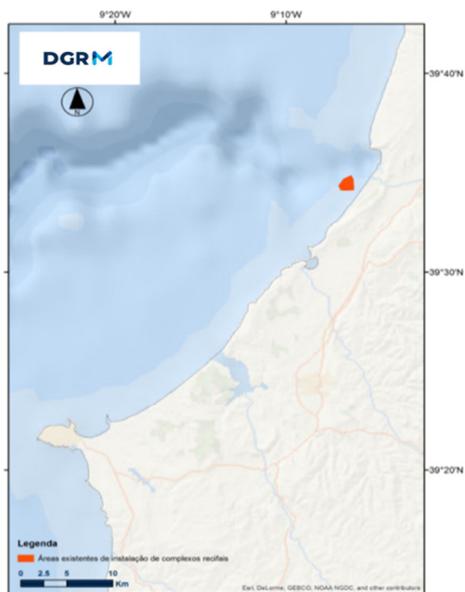
**AFUNDAMENTO DE NAVIOS E ESTRUTURAS ANÁLOGAS**



**Mapa 13C- 7** Área existente de afundamento de navios, ao largo da cidade de Portimão, parque subaquático "Ocean Reviva".

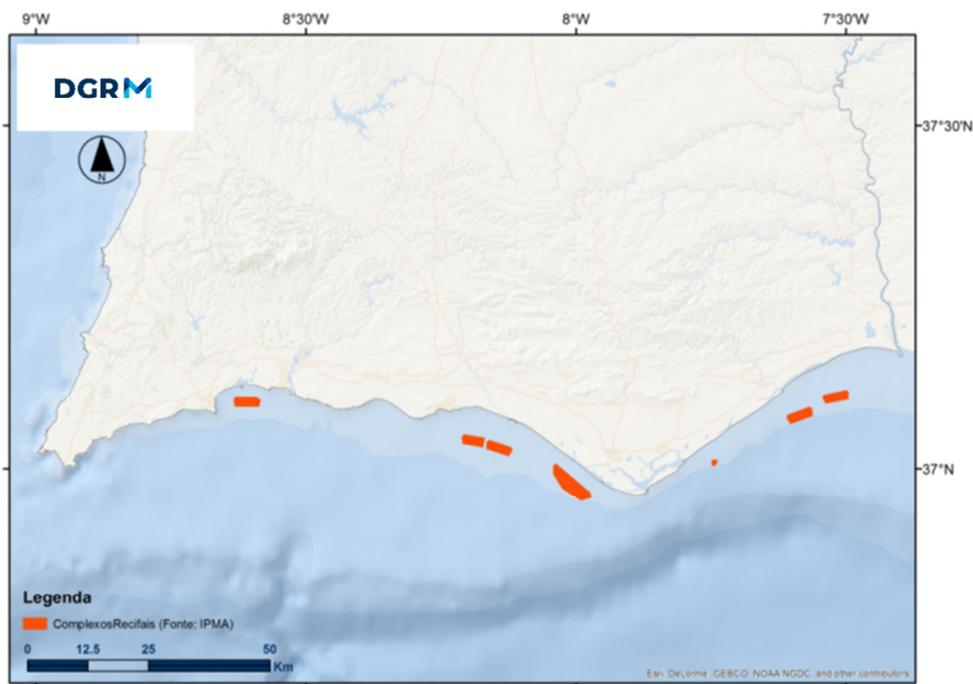
3163

3164 COMPLEXOS RECIFAIS PARA MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE PRODUTIVIDADE



Mapa 13C- 8 Área existente de complexos recifais (ao largo da Nazaré)

3165



Mapa 13C- 9 Áreas existentes de complexos recifais na costa algarvia (fonte: IPMA)

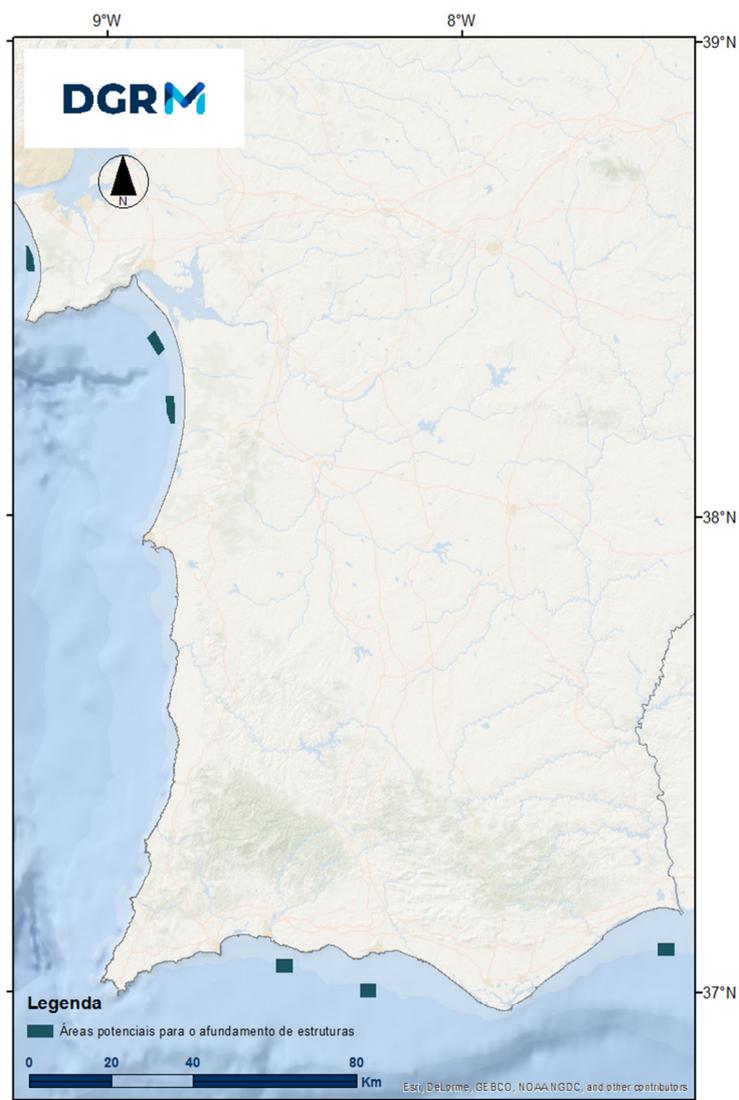
3166

3167

## SITUAÇÃO POTENCIAL

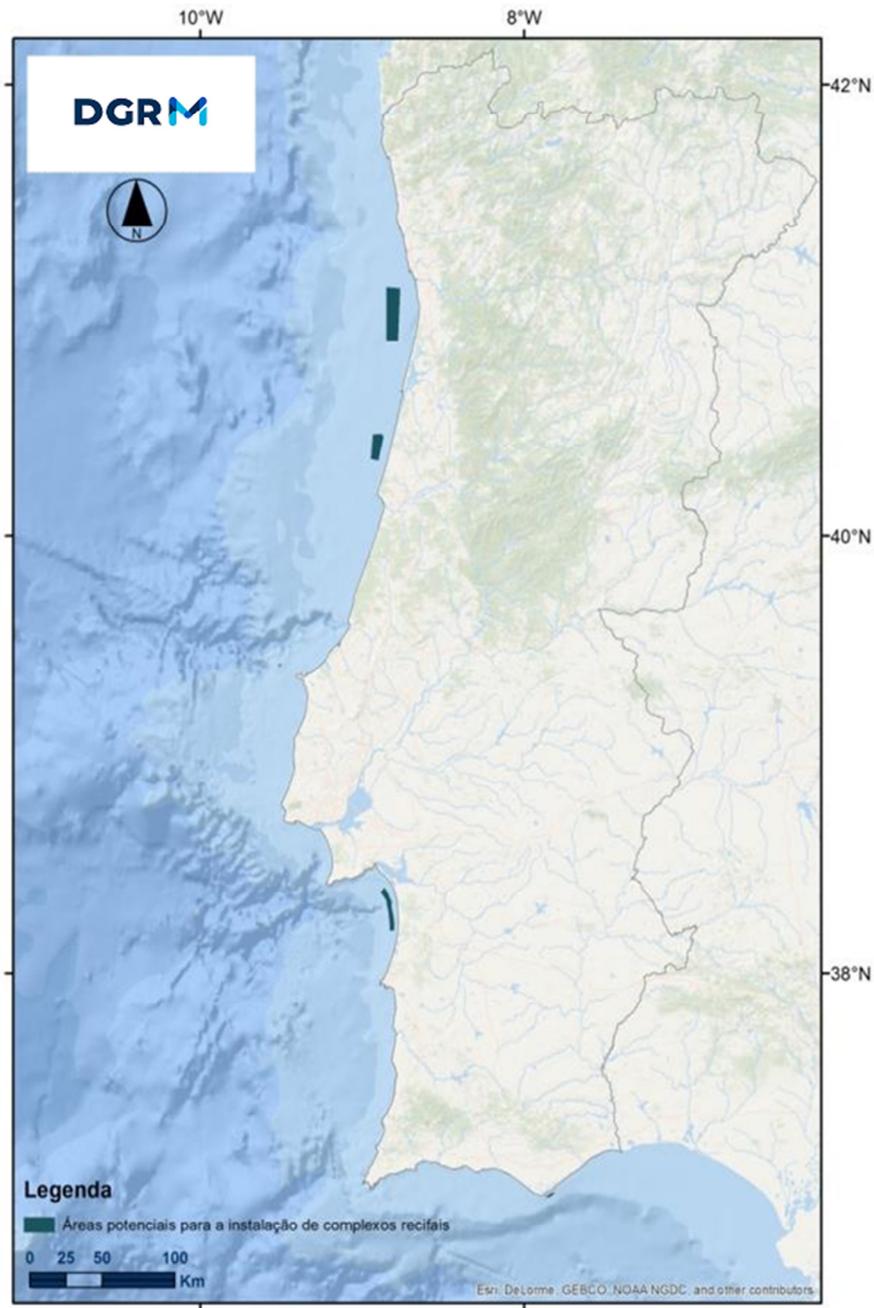
3168

### AFUNDAMENTO DE NAVIOS E ESTRUTURAS ANÁLOGAS



**Mapa 13C- 10** Áreas potenciais para o afundamento de navios e estruturas análogas (ao largo de Espichel N, Troia N, Troia S, Barlavento Portimão, Barlavento Vilamoura e Sotavento VRSA).

3169 COMPLEXOS RECIFAIS PARA MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE PRODUTIVIDADE



**Mapa 13C- 11** Áreas potenciais para a instalação de complexos recifais (ao largo de Espinho, Mira, Comporta/Melides e Ilha da Armonia),

## FICHA 14C/A/M – ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Armazenamento geológico de carbono (sequestro de carbono)	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	29.11.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente, Açores, Madeira e Plataforma Continental Estendida		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar Territorial e águas interiores marítimas, ZEE, Plataforma Continental		

### 3170 CARACTERIZAÇÃO GERAL

3171 A União Europeia, em conformidade com o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas  
3172 da Organização das Nações Unidas, identificou a captura e armazenamento geológico de  
3173 dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), como uma tecnologia de transição, suscetível de contribuir em 15%  
3174 para a redução das emissões de gases com efeito de estufa no horizonte de 2030.

3175 De facto, quase todos os cenários tecnológicos com medidas ambiciosas para reduzir as  
3176 emissões de gases com efeito de estufa a médio-longo prazo presumem alguma tecnologia  
3177 sem a qual os custos de transição dispararam, sendo uma das tecnologias mais mencionadas na  
3178 literatura a captura e sequestro de carbono (APA, 2018).

3179 Esta tecnologia consiste em captar o CO<sub>2</sub> das instalações industriais e transportá-lo para um  
3180 local de armazenamento e injetá-lo numa formação geológica subterrânea adequada para  
3181 efeito de armazenamento permanente.

3182 Neste sentido, foi adotada a Diretiva n.º 2009/31/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho,  
3183 de 23 de abril, que estabelece um enquadramento legal para o armazenamento geológico  
3184 ambientalmente seguro de CO<sub>2</sub> a fim de contribuir para a luta contra as alterações  
3185 climáticas<sup>191</sup>. O objetivo deste armazenamento é o confinamento permanente de CO<sub>2</sub> de modo  
3186 a impedir, e, quando tal não seja possível, eliminar o mais possível quaisquer efeitos negativos  
3187 e quaisquer riscos para o ambiente e para a saúde humana.

3188 A nível internacional, no âmbito do Protocolo de Londres de 1996 e da Convenção para a  
3189 Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR), os constrangimentos  
3190 jurídicos ao possível armazenamento geológico de CO<sub>2</sub> em formações geológicas do subsolo

<sup>191</sup> Transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 60/2012, de 14 de março.

3191 das zonas submarinas foram ultrapassados mediante a aprovação de emendas pelas  
3192 respetivas partes contratantes nesses fóruns.

3193 Atualmente, na Área Marítima OSPAR, existem apenas dois projetos à escala industrial de  
3194 captura e armazenamento de CO<sub>2</sub>, localizam-se na Noruega, em Sleipner e Snohvit, onde as  
3195 duas instalações industriais armazenam o CO<sub>2</sub> no subsolo marinho (OSPAR, 2018).

3196 Em Portugal, e não obstante não se anteveja que num futuro próximo se possa desenvolver  
3197 esta atividade, considera-se como possível o armazenamento geológico de CO<sub>2</sub> em aquíferos  
3198 profundos e em cavidades salinas.

3199 O conhecimento sobre as principais áreas com potencialidades de armazenamento geológico  
3200 tem vindo a ser aprofundado pelo LNEG, através da recolha de dados lito-estratigráficos,  
3201 determinação de propriedades físicas e químicas das rochas *in situ*, estudo de sondagens  
3202 profundas em arquivo, elaboração de bases de dados, construção de modelos 3D e elaboração  
3203 de mapas apropriados para avaliação dessas potencialidades (LNEG, 2018).

3204 Na área de Sines, por exemplo, foi identificado o grés de Silves, na parte imersa, como  
3205 horizonte potencial para armazenamento de CO<sub>2</sub>, havendo contudo que realizar ainda extensos  
3206 e complexos estudos de caracterização daquela formação para demonstração do seu potencial  
3207 para a referida finalidade.

3208 Também a importância crescente do abastecimento de gás natural, sob a forma de GNL,  
3209 proveniente da Bacia Atlântica, pode conferir aos diapiros salíferos na parte imersa do território  
3210 (cuja existência se encontra comprovada por várias sondagens *offshore* realizadas na pesquisa  
3211 de petróleo) uma importância estratégica nacional, caso Portugal pretenda assumir uma função  
3212 de *hub* do gás natural, no abastecimento à EU, numa estratégia de atenuação da dependência  
3213 da Rússia e dos países da Ásia Central. A abundância deste tipo de estruturas na parte emersa  
3214 torna remota a necessidade de recurso aos diapiros existentes na plataforma, contudo, deve  
3215 registar-se esta eventualidade no caso de um grande aumento da necessidade de  
3216 armazenamento e na evolução das estruturas de trasfega de combustíveis que as pode levar a  
3217 serem realizadas ao largo.

3218 As formações geológicas com aptidão para o armazenamento geológico de CO<sub>2</sub> são  
3219 qualificadas como depósitos minerais, nos termos do regime jurídico da revelação e  
3220 aproveitamento dos recursos geológicos<sup>192</sup>, integrando o domínio público do Estado.

## 3221 SITUAÇÃO EXISTENTE

3222 Não existe presentemente qualquer contrato de concessão para pesquisa, prospeção ou  
3223 exploração de formações geológicas com aptidão para o armazenamento de CO<sub>2</sub> no espaço  
3224 marítimo nacional.

---

<sup>192</sup> Lei n.º 54/2015, de 22 de junho.

## 3225 SITUAÇÃO POTENCIAL

3226 Tal como acima referido, o conhecimento sobre as principais áreas com potencialidades de  
3227 armazenamento geológico ainda carece de aprofundamento. Acresce que os impactes desta  
3228 atividade estão dependentes, entre outros, do tipo de estrutura geológica, da profundidade a  
3229 que esta se encontra, assim como dos ecossistemas que lhe estão associados, sendo inegável  
3230 que a exploração destes recursos é uma iniciativa de risco. Acresce que, para além de não ter  
3231 sido atribuída qualquer concessão no espaço marítimo nacional para o desenvolvimento desta  
3232 atividade, não existe qualquer pedido neste sentido.

3233 Assim, o Plano de Situação não estabelece áreas potenciais para o desenvolvimento desta  
3234 atividade, carecendo qualquer iniciativa relativa à mesma de prévia aprovação do respetivo  
3235 Plano de Afetação, nos termos previstos na Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, e no Decreto-Lei n.º  
3236 38/2015, de 12 de março.

## 3237 BOAS PRÁTICAS

3238 Com vista ao estabelecimento de um quadro de melhores práticas ambientais para esta  
3239 atividade foi desenvolvido o *projeto ECO2 - Sub-seabed CO<sub>2</sub> Storage: Impact on Marine*  
3240 *Ecosystems*, no âmbito da implementação da Diretiva n.º 2009/31/CE, do Parlamento Europeu  
3241 e do Conselho, de 23 de abril, que pode ser acompanhado em <http://www.eco2-project.eu/>.

## 3242 COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS

3243 Atendendo a que esta atividade não se encontra a ser desenvolvida, nem se perspetiva o seu  
3244 desenvolvimento no curto/médio prazo, para além de carecer ainda de estudo mais  
3245 aprofundado, a compatibilização de usos será devidamente analisada caso a caso.

## 3246 DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

3247

### DOCUMENTOS

- 3248 • Chadwick, A., Arts, R., Eiken, O., Williamson, P., Williams, G.. *Geophysical monitoring*  
3249 *of the CO<sub>2</sub> plume at sleipner, north sea: an outline review*. NORA -NERC Open  
3250 Research Archive. Acedido a 18 de abril de 2018, em:  
3251 [http://nora.nerc.ac.uk/id/eprint/1480/1/Tomsk\\_summary\\_paper\\_V2a.pdf](http://nora.nerc.ac.uk/id/eprint/1480/1/Tomsk_summary_paper_V2a.pdf)
- 3252 • OSPAR Commission (2018). *Carbon Capture and Storage*. Acedido a 20 de fevereiro  
3253 de 2018, em: <https://www.ospar.org/work-areas/oic/carbon-capture-and-storage;>
- 3254 • Laboratório Nacional de Energia e Geologia – LNEG (2010). *Captura e*  
3255 *Armazenamento CO<sub>2</sub>*. Acedido a 20 de fevereiro de 2018, em:  
3256 <http://www.lneg.pt/iedt/areas/8/temas/38;>

- 3257 • Agência Portuguesa do Ambiente – APA, I.P. (2018). *Políticas Sectoriais - Captura e o*  
3258 *sequestro de carbono*. Acedido a 20 de fevereiro de 2018, em:  
3259 <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=510>

3260

## LIGAÇÕES ÚTEIS

- 3261 • Laboratório Nacional de Energia e Geologia – LNEG (2010). Acedido a 18 de abril de  
3262 2018, em: <http://www.lneg.pt/>;
- 3263 • OSPAR Commission (2015 – 2018). Acedido a 18 de abril de 2018, em:  
3264 <https://www.ospar.org/>;
- 3265 • Agência Portuguesa do Ambiente – APA, I.P. (2018). Acedido a 18 de abril de 2018,  
3266 em: <https://www.apambiente.pt/>;
- 3267 • ECO2 - Sub-seabed CO2 Storage: Impact on Marine Ecosystems (2018). Acedido a 18  
3268 de abril de 2018, em: <http://www.eco2-project.eu/>;

## FICHA 15C – PATRIMÓNIO NATURAL MARINHO

<b>ATIVIDADE/USO</b>	Estudo, Preservação, Salvaguarda e Fruição do Património Natural Marinho	<b>Versão</b>	01
		<b>Data da última atualização</b>	29.11.2018
<b>SUBDIVISÃO</b>	Continente		
<b>UNIDADE FUNCIONAL</b>	Mar Territorial, Águas Interiores Marítimas		

### CARACTERIZAÇÃO GERAL

A plataforma continental geológica de Portugal continental corresponde à planície submersa adjacente ao território emerso, e faz portanto ainda parte da crosta continental, em oposição à crosta oceânica.

Na zona costeira, os habitats entre-marés (estuários, praias, lagoas costeiras, etc.) e infralitorais (bancos de areia, recifes, pradarias marinhas, grutas submersas ou semi-submersas etc.) apresentam, em geral, uma riqueza taxonómica elevada e única, justificando a sua proteção em vários sectores do litoral continental. Estes habitats ocorrem na faixa marítima da Reserva Ecológica Nacional (REN), já que o limite inferior da zona infralitoral encontra-se na costa portuguesa geralmente a partir dos 20-24 m (Gonçalves et al, 2016).

De acordo com a LBOGEM, a zona que inclui os habitats sob influência das marés (habitats do supralitoral e do mesolitoral) não está sujeita a atribuição de TUPEM, uma vez que não integra o espaço marítimo nacional. A zona infralitoral já integra o espaço marítimo nacional e está sujeita ao regime da LBOGEM. Nesta zona ocorrem habitats que suportam importantes comunidades de fauna e flora marinhas, tais como grutas submersas ou semi-submersas (Habitat 8330) e recifes (Habitat 1170), que atraem um grande número de centros e escolas de mergulho. A presença de espécies construtoras de habitats, aumenta a complexidade estrutural destes sistemas ecológicos, potenciando a sua utilização como refúgio e fonte de alimento para um maior número de espécies, aumentando os índices de biodiversidade.

Outros habitats infralitorais importantes incluem o Habitat 1110 “Bancos de areia permanentemente cobertos por água do mar pouco profunda”, que inclui as pradarias marinhas de *Cymodocea nodosa*, *Zostera marina*, e *Zostera noltii* e povoamentos algais, incluindo bancos de algas calcárias (*maërl beds*), um habitat definido ao nível da OSPAR como prioritário.

A cartografia e caracterização da REN submarina em vários sectores do Algarve, no âmbito do projeto RENSUB<sup>193</sup> e PESCAMAP, possibilitou a identificação de habitats de elevado interesse ecológico, e até a descrição de novas espécies, e desencadeou a elaboração de roteiros subaquáticos que pretendem constituir-se como ferramentas de educação, interpretação e proteção ambiental (Rangel *et al*, 2015). A elevada frequência de visitas por mergulhadores em certos locais é contudo já elevado e tem causado danos nestes habitats vulneráveis, pelo que o acesso controlado às mesmas pode vir a ser considerado (Rodrigues, 2008).

Nas zonas mais profundas da plataforma (zona circatorial ou mesofótica), cujos limites de profundidade são dependentes da penetração da luz solar, os povoamentos algais são progressivamente substituídos por organismos detritívoros e suspensívoros, devido à progressiva diminuição de luz solar que alcança o meio marinho (Boavida, 2016). Nestas zonas, o estudo dos habitats pelágicos e bentónicos, e comunidades faunísticas associadas, reveste-se de maior dificuldade técnica, pelo que a sua caracterização e mapeamento são ainda incipientes e atualmente limitados em larga medida a uma caracterização exclusivamente abiótica. Ainda assim, já se encontram mapeados e caracterizados importantes habitats do circatorial, como sejam jardins de corais de *Paramuricea clavata*, *Corallium rubrum*, *Ellisella paraplexauroides*, *Dendrophyllia ramea*, *Dendrophyllia cornigera* e *Antipathella subpinnata* e agregações de esponjas de *Axinella infundibuliformis*, *Axinella vaceleti*, *Desmacidon fruticosum* e *Phakelia robusta*. Este tipo de comunidades ocorre geralmente em recifes rochosos mas também em habitats sedimentares e a sua importância biológica e científica tem suscitado um crescente interesse por parte de mergulhadores e cientistas.

A plataforma é igualmente importante para as aves marinhas, como a cagarra *Calonectris diomedea* (vulnerável), o alcatraz *Morus bassanus*, a pardela-balear *Puffinus mauretanicus* (criticamente-em-perigo), a alma-negra *Bulweria bulwerii* e o negrola (*Melanitta nigra*), e também para as espécies de cetáceos, particularmente, o golfinho-comum (*Delphinus delphis*), o roaz (*Tursiops truncatus*) e o boto (*Phocoena phocoena*), mas também a baleia-anã (*Balaenoptera acutorostrata*), e a baleia-comum (*Balaenoptera physalus*).

## SITUAÇÃO EXISTENTE

A LBOGEM dispõe no seu artigo 16.º sobre a admissibilidade de reserva de espaço marítimo (área ou volume) para aproveitamento de recursos marinhos, cujos benefícios sejam superiores à utilização comum e resultem em vantagem para o interesse público.

O estabelecimento de uso privativo associado ao património natural, e que por isso necessita de reserva de espaço, justifica-se, nomeadamente nas situações em que seja vantajoso ordenar e condicionar o acesso a determinados locais que, pelo valor do património natural marinho em presença, possam suscitar situações de



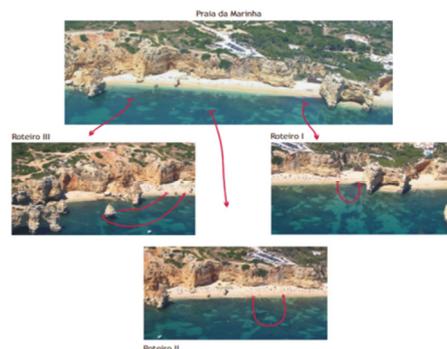
Figura 15C - 1 Mergulho turístico com tubarões.

In: [https://en.wikipedia.org/wiki/Shark\\_cage\\_diving](https://en.wikipedia.org/wiki/Shark_cage_diving)  
(24/04/2018(20/04/2018))

<sup>193</sup> <http://www.rensub.com/>

pressão que ponham em causa esse mesmo património.

Parte das áreas passíveis de serem consideradas como potenciais para o presente uso privativo são áreas consideradas relevantes para a conservação da natureza, integrando o Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) e dentro deste, designadamente a Rede Nacional de Áreas Protegidas e/ou a Rede Natura 2000. Estas áreas dispõem de regulamentação própria (planos de ordenamento e plano setorial, respetivamente), com normativos específicos e orientações de gestão, a serem cumpridos pela utilização privativa que se faça desse espaço.



**Figura 15C - 2** Roteiros do Percurso Subaquático da Praia da Marinha

In: <https://www.ccdr-alg.pt/site/info/percurso-subaquatico-praia-da-marinha> (20/04/2018)

Na área marítima adjacente ao Continente, e até à presente data, não foi ainda solicitada reserva de espaço para o desenvolvimento de atividades associadas ao património natural marinho, pelo que não foi ainda atribuído nenhum TUPEM. No entanto, é patente que, nalguns locais, mormente em zonas de forte pressão turística, ocorrem várias atividades que importa garantir que não colocam em risco os **locais de interesse geológico e/ou biológico** que constituem o património natural em questão, devido à falta de regras no seu desenvolvimento. De seguida identificam-se algumas das atividades associadas ao património natural marinho.



**Figura 15C - 3** Visitação de grutas, costa algarvia.

In: <https://experitour.com/pt/listings/visit-caves-benaqil-kayak/> (20/04/2018)

A **visitação de grutas submarinas** é uma das atividades de fruição do património natural marinho que ocorre em vários locais do litoral continental. O **mergulho turístico** é prática comum no litoral rochoso das zonas costeiras expostas a sul, onde as condições de agitação marítima são menos intensas. O Percurso Subaquático da Praia da Marinha, criado pela CCCR Algarve, no concelho da Lagoa, é disso um exemplo. Nesse **percurso subaquático de natureza**, os visitantes desfrutam das paisagens marinhas e dos seus valores naturais, sendo simultaneamente disponibilizada informação sistematizada numa perspetiva de conservação e educação ambiental.



**Figura 15C - 4** Observação de cetáceos.

In: <https://www.natura-algarve.com/> (29.11.2018)

Na zona marítima adjacente ao arquipélago dos Açores regista-se a atividade de **mergulho turístico com tubarões**, desconhecendo-se, no entanto, a sua prática na zona marítima adjacente ao Continente. A organização de excursões de **observação de cetáceos** (*whale watching*) que é, desde há vários anos, prática corrente na Reserva Natural do Estuário do Sado, é ainda uma atividade pouco desenvolvida no espaço marítimo nacional, mas com tendência para o seu crescimento.

## SITUAÇÃO POTENCIAL

O progressivo aumento do conhecimento dos ecossistemas marinhos litorais e seus recursos naturais implicará, necessariamente, a descoberta de locais de ocorrência de património natural marinho de interesse para o seu estudo, preservação, salvaguarda e fruição (Figura 15C-5). Assim, e devido igualmente à tendência para o aumento da disponibilização de serviços turísticos que promovam e organizem atividades dependentes de património natural marinho, é previsível que, por iniciativa privada, ou também, eventualmente, por iniciativa pública<sup>194</sup>, se proceda à reserva de espaço marítimo para efeitos de ordenamento e controlo de visitas.

A consideração do património natural marinho no desenvolvimento da economia azul pode originar a reserva de espaço marítimo que implique a instalação de estruturas diversas de apoio à visitação, condicionando assim a sua visitação de acordo com o previsto no n.º4 do artigo 4.º da Lei nº 24/2013, de 20 de março, que aprova o regime jurídico aplicável ao mergulho recreativo em todo o território nacional, bem como promovendo a valorização e preservação desses locais, salvaguardando-os da degradação que ocorre, por exemplo, por via de práticas de pesca abrasivas.

A título de exemplo refere-se a Gruta do Benagil, em Lagoa no Algarve, com acesso apenas por mar, onde se verifica uma elevada presença de embarcações que aí fundeiam para a sua visitação, e que poderá vir a ser considerada como utilização privativa na medida em que o aproveitamento do meio daí decorrente seja superior ao obtido por utilização comum, principalmente por permitir ordenar e condicionar o acesso por mar àquela importante formação geológica, contribuindo assim para a sua preservação.



Figura 15C- 5 – Ecossistemas marinhos vulneráveis localizados na costa alentejana

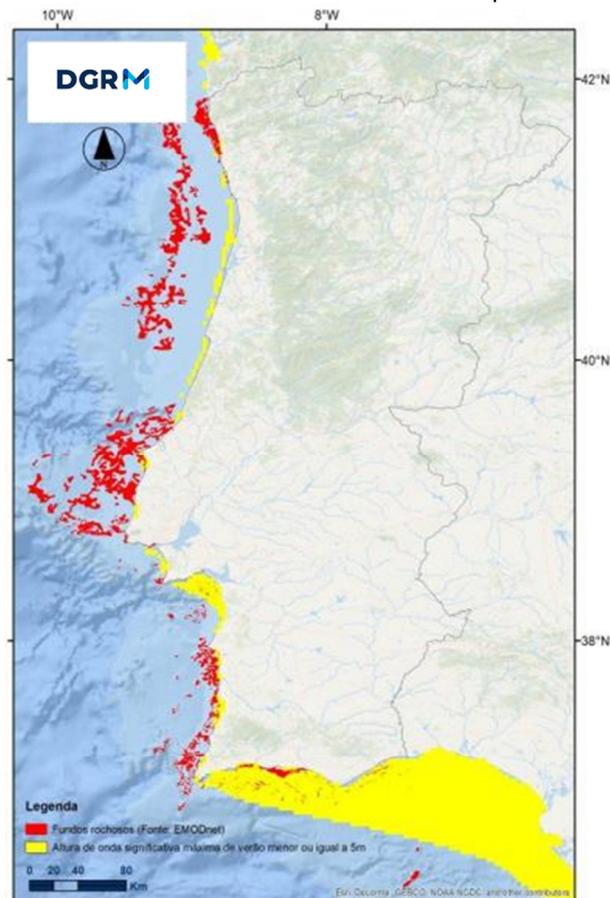
<sup>194</sup> N.º 2 do artigo 49.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

As áreas com maior potencial para o desenvolvimento das atividades associadas ao património natural marinho são aquelas onde os fundos marinhos são rochosos e a agitação marítima é menor.

O Mapa 15C-1 indica as potencialidades da costa continental para esta atividade, considerando estes dois fatores. Para além destas áreas, poderão surgir descobertas de geossítios marinhos, tais como grutas subaquáticas que podem vir a ser objeto de estudo, preservação, salvaguarda e fruição, constituindo um recurso valioso no desenvolvimento desta atividade.

É definida como área potencial, para o desenvolvimento das atividades relacionadas com o património natural marinho, a faixa do espaço marítimo que se estende até às 6 milhas náuticas, devidamente excecionadas as servidões e restrições administrativas existentes nessa faixa, relativas a zonas portuárias (limites de jurisdição dos portos e canais de acesso aos mesmos), bem como as áreas relativas às utilizações privadas não compatíveis com esta atividade, a saber:

- Energia renovável (eólica e das ondas), existente e potencial;
- Aquiculturas existentes e potenciais (apesar de se verificarem sinergias entre estas duas atividades, como exemplo o mergulho para observação de peixes);
- Emissários submarinos existentes.



**Mapa 15C - 1** Zonas mais favoráveis para o desenvolvimento das atividades associadas ao património natural marinho

## BOAS PRÁTICAS

A utilização do património natural marinho deverá assegurar a compatibilização da utilização privada com os instrumentos do ordenamento do território, ou seja, planos e programas territoriais que incidam sobre a mesma área, assim como com outros usos e atividades. Assim, sempre que as áreas objeto de utilização integrem o Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) e dentro deste, designadamente a Rede Nacional de Áreas Protegidas e/ou a Rede Natura 2000, deverão ser cumpridos, pela utilização privada que se faça desse espaço, a regulamentação estabelecida nos planos de ordenamento bem como as orientações de gestão definidas no plano setorial da Rede Natura 2000.

No desenvolvimento destas atividades devem ser consideradas, entre outras, as seguintes práticas:

- Cumprimento das disposições previstas nos planos e programas territoriais aplicáveis, nomeadamente nos POOC, POC, POAP, bem como na Rede Natura 2000;
- A remoção de eventuais estruturas implantadas no espaço marítimo deve ser efetuada logo que deixem de ser utilizadas;
- Em determinados projetos, como sejam itinerários subaquáticos, deve ser elaborado um estudo de caracterização da zona marinha que inclua biodiversidade, características físicas, químicas e biológicas, uma avaliação dos principais impactes decorrentes da atividade e um estudo de prospeção arqueológica;
- Deverão ser evitadas interações com a fauna selvagem, sendo interdita a captura, manipulação ou recolha de espécies biológicas ou de elementos do património natural, ou cultural, de acordo com o estipulado no artigo 4º da Lei 24/2013, de 20 de março;
- Em circunstância alguma esta atividade deverá ser causa, intencional ou negligente, de lixo marinho, devendo os materiais utilizados na promoção e divulgação de percursos e visitas ser biodegradáveis;
- A prática desta atividade deve contribuir para o bom estado do ambiente marinho, promovendo a recolha do lixo marinho que se encontre depositado nos locais de interesse;
- Quanto ao impacte nos cetáceos, decorrente do ruído submarino, devem ser seguidos os guidelines desenvolvidos tanto pela OSPAR (OSPAR, 2014) como pela ACCOBAMS (<http://www.accobams.org/documents-resolutions/guidelines/>), que possuem medidas que devem ser contempladas nos projetos a desenvolver, sempre que aplicável;
- Realizar ações de sensibilização, previamente à realização da atividade, sobre a conservação dos valores naturais em presença, nomeadamente, sobre como evitar a perturbação de espécies;
- Sempre que aplicável à atividade em questão, o projeto deve contemplar as medidas de mitigação de impacte da introdução de outras formas de energia (luz) definidas nos guidelines da OSPAR (2015);

## COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS

Os usos e atividades que necessitam de reserva de espaço marítimo concorrem com o uso e fruição comum do espaço marítimo, devendo por isso, no seu planeamento e gestão, serem minimizadas as situações de conflito, devendo ser assegurada, sempre que possível, a sua coexistência. Neste caso, deverá entender-se que a atribuição de TUPEM está muito associada à necessidade de ordenar o acesso a determinados locais que, de outro modo,

podem ser objeto de pressões excessivas sobre elementos frágeis dos ecossistemas. Esta compatibilização pode ser efetuada tanto a nível espacial como a nível temporal.

Em termos espaciais, a atividade pode ocorrer quer na superfície do mar, quer na coluna de água quer no leito marinho, se bem que algumas atividades ocorrem preferencialmente na coluna de água e leito marinho, de que são exemplo, os itinerários subaquáticos visitáveis<sup>195</sup>.

Quando se considera a sazonalidade, os maiores conflitos ocorrem sobretudo nos meses de abril a setembro e, principalmente, durante o período diurno. Por outro lado, parte considerável das utilizações privativas que ocorrem durante estes períodos requerem a existência de infraestruturas de amarração, ou mesmo estruturas afundadas, que permanecem continuamente no leito marinho, pelo que deverá ser também considerada, para efeitos de gestão desse espaço marítimo, a sua ocupação permanente.

No âmbito do procedimento de pedido de TUPEM, a consulta às entidades, que nos termos da lei, emitem parecer, autorização ou aprovação sobre o pedido<sup>196</sup>, irá permitir detetar eventuais incompatibilidades ou sinergias desta atividade com outros usos ou atividades existentes ou potenciais, nomeadamente no que se refere a:

- Segurança Marítima;
- Conservação da Natureza;
- Património Cultural Subaquático;
- Manchas de Empréstimo;
- Servidões Militares;
- Zonas de Tomada de Água (*scooping*).

Em determinados cenários, podem ser criadas sinergias com utilizações já existentes, tais como com:

- o património cultural subaquático e o afundamento de navios, através da criação de itinerários subaquáticos visitáveis;
- a aquacultura, de que é exemplo o mergulho para a observação peixes.

## DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

### DOCUMENTOS

- Turismo de Portugal (2017), Estratégia Turismo 2027 Liderar o Turismo do Futuro, acedido a 5 de janeiro de 2017, em:  
<http://estrategia.turismodeportugal.pt/content/estrat%C3%A9gia-turismo-2027>.
- Instituto nacional de Estatística (2016), Conta Satélite do Mar 2010-2013, acedido a 8 de fevereiro de 2017, em:

<sup>195</sup> A título de exemplo: [Percurso Subaquático, "Praia da Marinha", CCDR Algarve - Ambiente e Ordenamento](#)

<sup>196</sup> N.º 1 do artigo 60.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

[https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaques&DESTAQUESdest\\_boui=261965629&DESTAQUESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=261965629&DESTAQUESmodo=2).

- CCDR Algarve (2008), Percurso Subaquático "Praia da Marinha", acessido a 8 de fevereiro de 2017, em: <https://www.ccdr-alg.pt/site/sites/ccdr-alg.pt/files/publicacoes/praiamarinha.pdf>.
- OSPAR (2015), Guidelines to reduce the impact of offshore installations lighting on birds in the OSPAR maritime area (OSPAR Agreement 2015-08) (source: OIC 15/15/1, Annex 5)

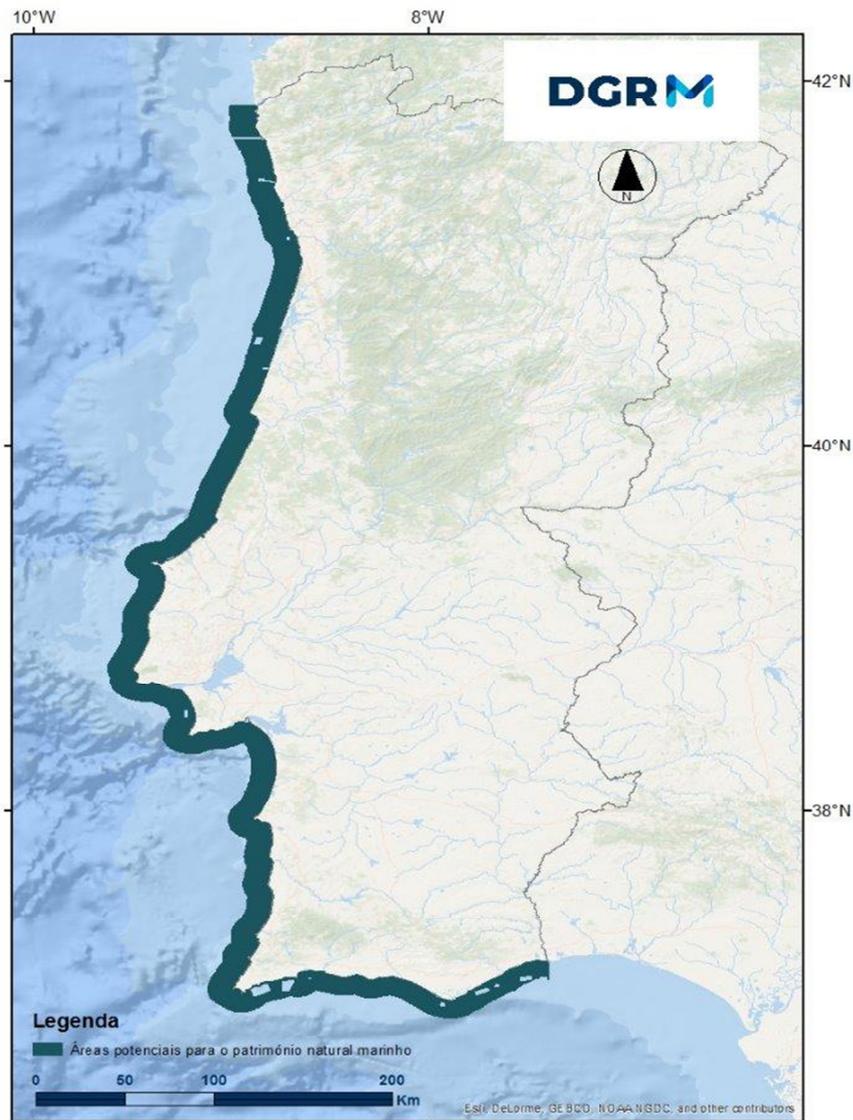
## LIGAÇÕES ÚTEIS

- European Commission, Maritime Affairs (2018), Coastal and maritime tourism, acessido a 8 de fevereiro de 2017, em: [https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/coastal\\_tourism\\_en](https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/coastal_tourism_en)
- Agência Portuguesa do Ambiente (2018), Planos de Ordenamento da Orla Costeira, acessido a 8 de fevereiro de 2017, em: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=10&sub3ref=94>
- United Nations, Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), Intergovernmental Oceanographic Commission (2018), Marine spatial planning, acessido a 8 de fevereiro de 2017, em: [http://www.iocunesco.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=147&Itemid=76](http://www.iocunesco.org/index.php?option=com_content&view=article&id=147&Itemid=76)
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2018), Cartas de Desporto de Natureza, acessido a 8 de fevereiro de 2017, em: <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ordgest/cart-desp-nat>
- European MSP platform (2018), acessido a 8 de fevereiro de 2017, em: <http://www.msp-platform.eu/>.
- OSPAR (2015), Guidelines to reduce the impact of offshore installations lighting on birds in the OSPAR maritime area (OSPAR Agreement 2015-08) (source: OIC 15/15/1, Annex 5).

## CARTOGRAFIA

### SITUAÇÃO POTENCIAL

A zona potencial para desenvolvimento das atividades associadas ao património natural marinho apresenta-se no Mapa 15C- 2 e é idêntica à prevista para o recreio, desporto e Turismo.



**Mapa 15C - 2** Área potencial para o desenvolvimento das atividades associadas ao património natural marinho



## **ANEXO I – IDENTIFICAÇÃO DOS USOS E ATIVIDADES PRIVATIVOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DOS PLANOS DE ORDENAMENTO DA ORLA COSTEIRA E PROGRAMAS DA ORLA COSTEIRA**



**Tabela IV** Identificação dos usos e atividades privativos na área de influência dos POOC/POC

N.º	FICHA DE USOS/ATIVIDADES	ÁREA	POOC Caminha Espinho	POC Ovar Marinha Grande	POC Alcobaça Espichel	POOC Sintra Sado	POOC Sado Sines	POOC Sines Burgau	POOC Burgau Vilamoura	POOC Vilamoura Vila Real Santo António
1C	Aquicultura / pesca quando associada a estruturas	Existente	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim
		Potencial	P.A.	P.A.	Sim	P.A.	P.A.	P.A.	Sim	Sim
2C	Biotecnologia marinha	Existente	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
		Potencial	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.
3C	Recursos minerais metálicos	Existente	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
		Potencial	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.
4C	Recursos minerais não metálicos	Existente	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
		Potencial	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.
5C	Recursos energéticos fósseis	Existente	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
		Potencial	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.

N.º	FICHA DE USOS/ATIVIDADES	ÁREA	POOC Caminha Espinho	POC Ovar Marinha Grande	POC Alcobaça Espichel	POOC Sintra Sado	POOC Sado Sines	POOC Sines Burgau	POOC Burgau Vilamoura	POOC Vilamoura Vila Real Santo António
6C	Energias renováveis	Existente	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
		Potencial	Sim	P.A.	Sim	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.
7C	Cabos, ductos e emissários submarinos	Existente	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não
		Potencial	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
8C	Plataforma multiusos e estruturas flutuantes	Existente	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
		Potencial	Sim	P.A.	Sim	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	Sim
9C	Investigação científica	Existente	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
		Potencial	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
10C	Recreio desporto e turismo	Existente	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
		Potencial	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
11C	Património cultural subaquático	Existente	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
		Potencial	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

N.º	FICHA DE USOS/ATIVIDADES	ÁREA	POOC Caminha Espinho	POC Ovar Marinha Grande	POC Alcobaça Espichel	POOC Sintra Sado	POOC Sado Sines	POOC Sines Burgau	POOC Burgau Vilamoura	POOC Vilamoura Vila Real Santo António
12C	Imersão de dragados	Existente	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
		Potencial	Sim	Sim	Sim	P.A.	Sim	P.A.	P.A.	Sim
13C	Afundamento de navios e estruturas	Existente	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
		Potencial	P.A.	Sim	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	Sim	Sim
14C	Armazenamento geológico de carbono	Existente	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
		Potencial	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.	P.A.
15C	Património Natural marinho	Existente	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
		Potencial	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

P.A. – Plano de Afetação