



Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional Plano de Situação

MANUAL DE UTILIZAÇÃO DO GEOPORTAL

versão para consulta pública





Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional Plano de Situação

 abril 2018

Índice

I – ACESSO E FUNCIONALIDADES GERAIS	2
INTRODUÇÃO.....	2
ACESSO AO GEOPORTAL	3
INICIO DA SESSÃO	6
BARRA DE TAREFAS E AS SUAS FERRAMENTAS	6
ESCALA	15
SISTEMA DE COORDENADAS	15
TABELA DE ATRIBUTOS.....	17
II – INTEGRAÇÃO E PARTILHA DOS SERVIÇOS DE MAPAS	20
INSERÇÃO DE UM SERVIÇO DE MAPAS ARCGISSERVER EM ARCGIS DESKTOP E EM QGIS	20
INSERÇÃO DE UM LINK WMS, PROVENIENTE DO IPMA, EM ARCGIS E QGIS	25



1 I – ACESSO E FUNCIONALIDADES GERAIS

2 INTRODUÇÃO

3 O GeoPortal é uma infraestrutura SIG (Sistema de Informação Geográfica) composta por
4 conjuntos de dados geográficos e serviços de mapas integrados de suporte à pesquisa e
5 visualização de dados espaciais, que visa integrar e disponibilizar, em ambiente *web*, a
6 informação georreferenciada do Plano de Situação, em cumprimento do estabelecido no
7 Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março¹.

8 O GeoPortal integra a informação referente às quatro subdivisões: Continente, Açores,
9 Madeira e plataforma continental estendida. A gestão operacional do GeoPortal é da
10 responsabilidade da Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
11 (DGRM), sendo a DGRM responsável pela gestão da informação referente às subdivisões
12 do continente e da plataforma continental estendida, a Direção Regional dos Assuntos do
13 Mar (DRAM) responsável pela gestão da informação da subdivisão dos Açores e a Direção
14 Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA) responsável pela gestão da
15 informação referente à subdivisão dos Madeira.

16 O GeoPortal integra dados geográficos produzidos por diversas entidades em serviços de
17 mapas *online* (DGRM, DROTA, IH, APA, IPMA, ICNF, etc.), sendo portanto uma
18 cartografia de responsabilidade partilhada.

19 Trata-se de uma aplicação de características pré formatadas (*Web Map Application*) com
20 uma compatibilidade universal em termos de sistemas operativos e equipamentos, sendo
21 possível a visualização das várias camadas de informação em sobreposição, incluindo
22 tabelas de atributos associadas. A cartografia *online* possui responsabilidade partilhada
23 pelas diversas instituições, com a vantagem de que a informação permanece sempre
24 atualizada pelas fontes fornecedoras. Por outro lado, esta metodologia é inovadora pela
25 desmaterialização total, com o abandono da cartografia tradicional em papel, sendo
26 utilizados apenas serviços de mapas.

27 As camadas/temas provenientes das diversas instituições são fornecidos em serviços de
28 mapas da internet. Procurou-se que a integração da informação geoespacial proveniente
29 de outras entidades (ex.: IH, APA, IPMA, ICNF, EMODNET, OSPAR, GEBCO, ...) fosse
30 sempre que possível efetuada em serviços de mapas produzidos pelas entidades
31 fornecedoras (serviços em formato OGC/WMS, e ArcGIS Server/REST.)

32 O formato OGC/WMS permite a visualização de dados espaciais de forma dinâmica. Não
33 se acede aos dados, que podem ser de origem vetorial e/ou *raster*, mas sim a uma
34 representação em formato imagem dos mesmos (ex: dados provenientes do IH).

¹ Artigos 10.º e 11.º

Um serviço *Web ArcGIS Server* externo permite o mesmo nível de acesso ao recurso como se estivesse localizado localmente. Configurar e alterar, por exemplo, as cores da legenda, aceder e configurar a tabela de atributos do tema e configurar a janela de *pop-up* (esconder campos, inserir ligações a sites e documentos, etc.).

Na segunda parte deste manual indica-se o modo de integração e partilha dos serviços de mapas produzidos nesta infraestrutura em dois programas de SIG: *ArcGis Desktop* (comercial) e *Qgis (OpenSource)*.

ACESSO AO GEOPORTAL

O acesso ao GeoPortal faz-se através do sítio www.psoem.pt.



No menu secundário existente na barra superior encontramos a indicação de “GEOPORTAL” onde se acede à informação a:



→ Situação de Referência

→ GeoPortal do Plano de Situação

Foram desenvolvidos dois GeoPortais, um durante os trabalhos preparatórios do Plano (Situação de Referência), denominado de “Mar Português”, para apoio à elaboração do Relatório de Caracterização e um segundo com o conteúdo do Plano de Situação.

No GeoPortal “Mar Português” são apresentadas mais de 200 níveis de informação especializada em camadas e subcamadas provenientes de diversas entidades nacionais,

comunitárias e internacionais, sendo o mesmo referenciado ao longo do Relatório de Caracterização (Volume IV).

O GeoPortal do Plano de Situação reúne o conjunto da informação relativo às áreas existentes e potenciais do usos e atividades privativos no espaço marítimo nacional, bem como servidões, condicionantes, instrumentos de ordenamento do território e outros elementos de caracterização oceanográfica, sendo o mesmo referido ao longo do Plano de Situação (Volumes I, II e III). O GeoPortal inclui várias dezenas de níveis e subníveis de informação agrupadas em grupos temáticos, e.g. “Usos e Atividades Privativos no EMN”, “Servidões, Restrições Administrativas e Áreas Condicionadas”, “Instrumentos de Ordenamento do Território em EMN”, etc.

O presente documento incide sobre o modo de utilização e manuseamento das ferramentas disponíveis no GeoPortal do Plano de Situação.

É inteiramente compatível com a maioria dos *browsers* e equipamentos fixos e móveis (PC, telemóvel, *tablet*, etc.)

Exemplo de visualização do GeoPortal em Telemóvel e *Tablet*. Código QR para acesso à aplicação:

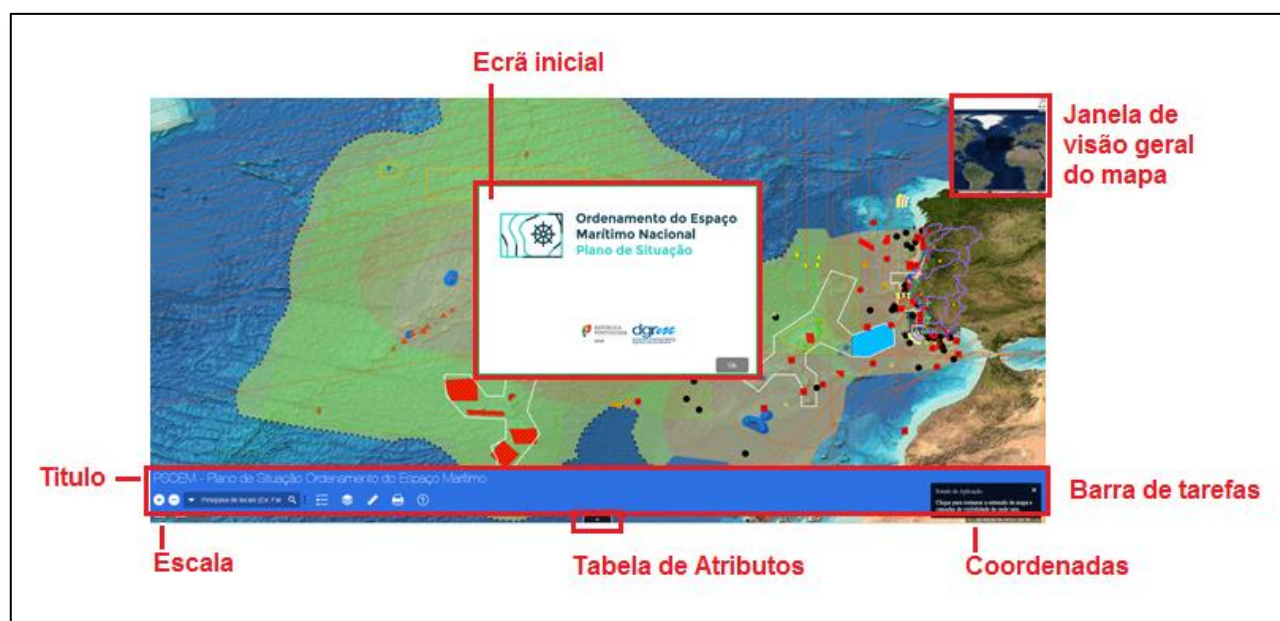


Na maioria dos navegadores da *internet* mais utilizados a visualização está, apenas, dependente das suas dimensões, resolução e da proporção das dimensões do ecrã.

Na generalidade a primeira visualização apresenta o seguinte aspeto:



- 72 As ferramentas, a escala, a indicação das coordenadas, o acesso à tabela dos atributos é
73 efetuada na parte inferior do ecrã. A estrutura da página inicial do GeoPortal é a seguinte:



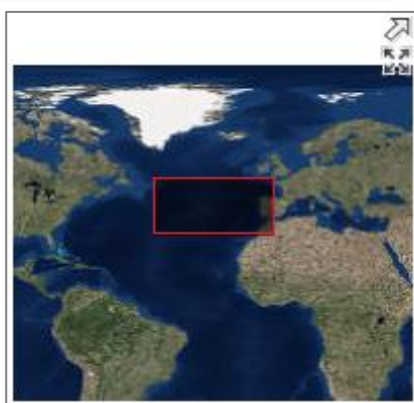
74 INICIO DA SESSÃO

75
76



Janela inicial de apresentação É obrigatório carregar em **Ok** para continuar.

77
78
79
80
81
82



No canto superior direito encontramos a janela de vista geral de enquadramento do mapa do Plano de Situação.



Ocultar visão geral do mapa

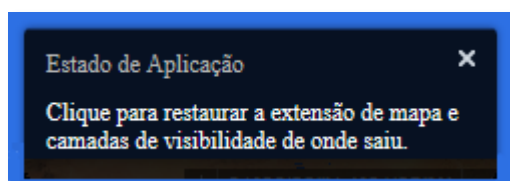


Maximizar



Restaurar/Minimizar após maximização

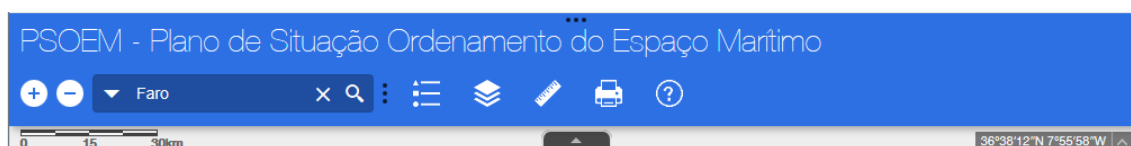
83
84
85
86
87



Janela de aviso que permite restaurar a extensão do mapa e as camadas (ligadas/desligadas) da sessão anterior.

Nota: Esta janela pode ser bloqueada pelo *browser*)

88 BARRA DE TAREFAS E AS SUAS FERRAMENTAS



89
90
91

A barra de tarefas situa-se no rodapé do ecrã e é composta pelo título “PSOEM – Plano de Situação Ordenamento do Espaço Marítimo” e por um conjunto de ferramentas que permitem fazer diversas ações:

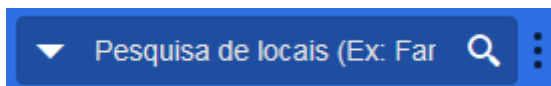
- 92 • Aproximar/reduzir a extensão do mapa

- 93 Zoom: aproximar (+) / afastar(-)

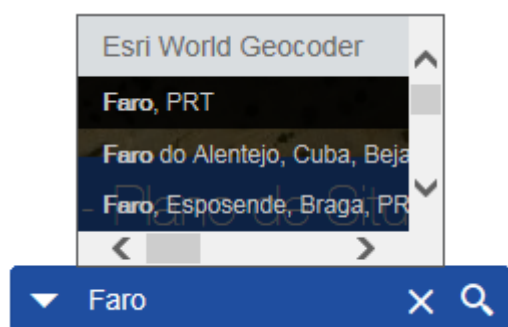


- 94 • Pesquisa de localidades

95 A ferramenta de pesquisa de locais permite
96 focar a extensão do mapa, após a pesquisa
97 numa escala pré definida.

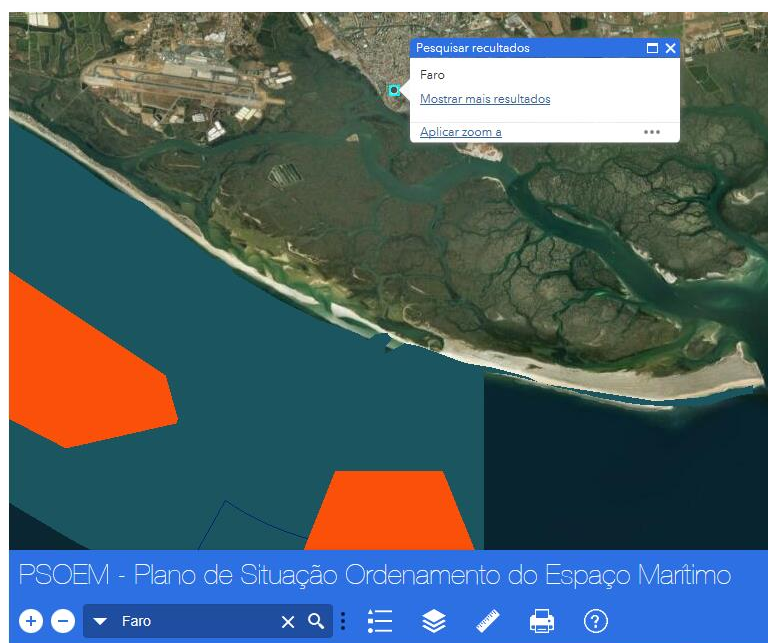


98
99
100
101



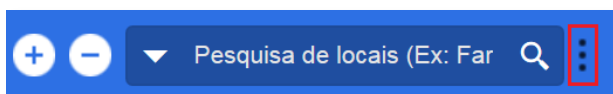
À medida que se insere o texto a pesquisar a função de preenchimento automático está disponível e permite a escolha das diversas opções disponíveis (ex.: Faro)


102
103
104

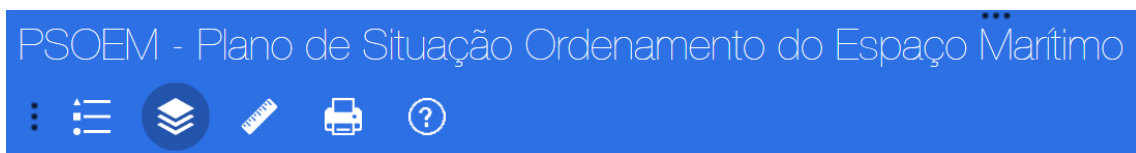


A imagem centra-se no local pesquisado à escala aproximada de 1:50.000.


105
106
107
108



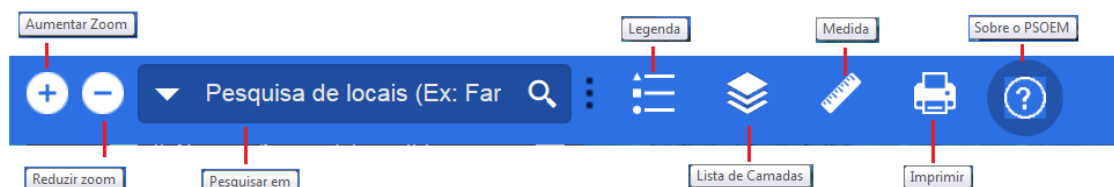
A ferramenta de “pesquisa de locais” e a de “aproximar/afastar” podem ser escondidas, carregando em , ficando com o seguinte aspeto:



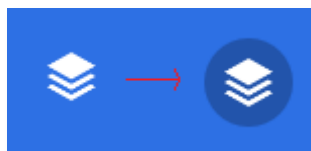
109
110
111
112

Pode-se ativar de novo a vista anterior com as duas ferramentas escondidas carregando de novo em .

Ao passar o rato por cima de cada ferramenta aparece uma legenda temporária indicando a sua função:



113
114



Quando a ferramenta está ativa aparece um círculo de cor mais escura. Para desativar basta clicar novamente

115

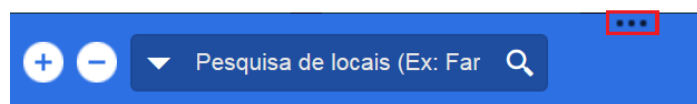


**Fecha a
janela**

Cada janela aberta pode ser minimizada e/ou fechada


116
117
118


A minimização oculta o título diminuindo a largura barra de tarefas, aumentando o espaço de visualização. Esta funcionalidade é muito útil no caso dos dispositivos móveis com um ecrã pequeno.

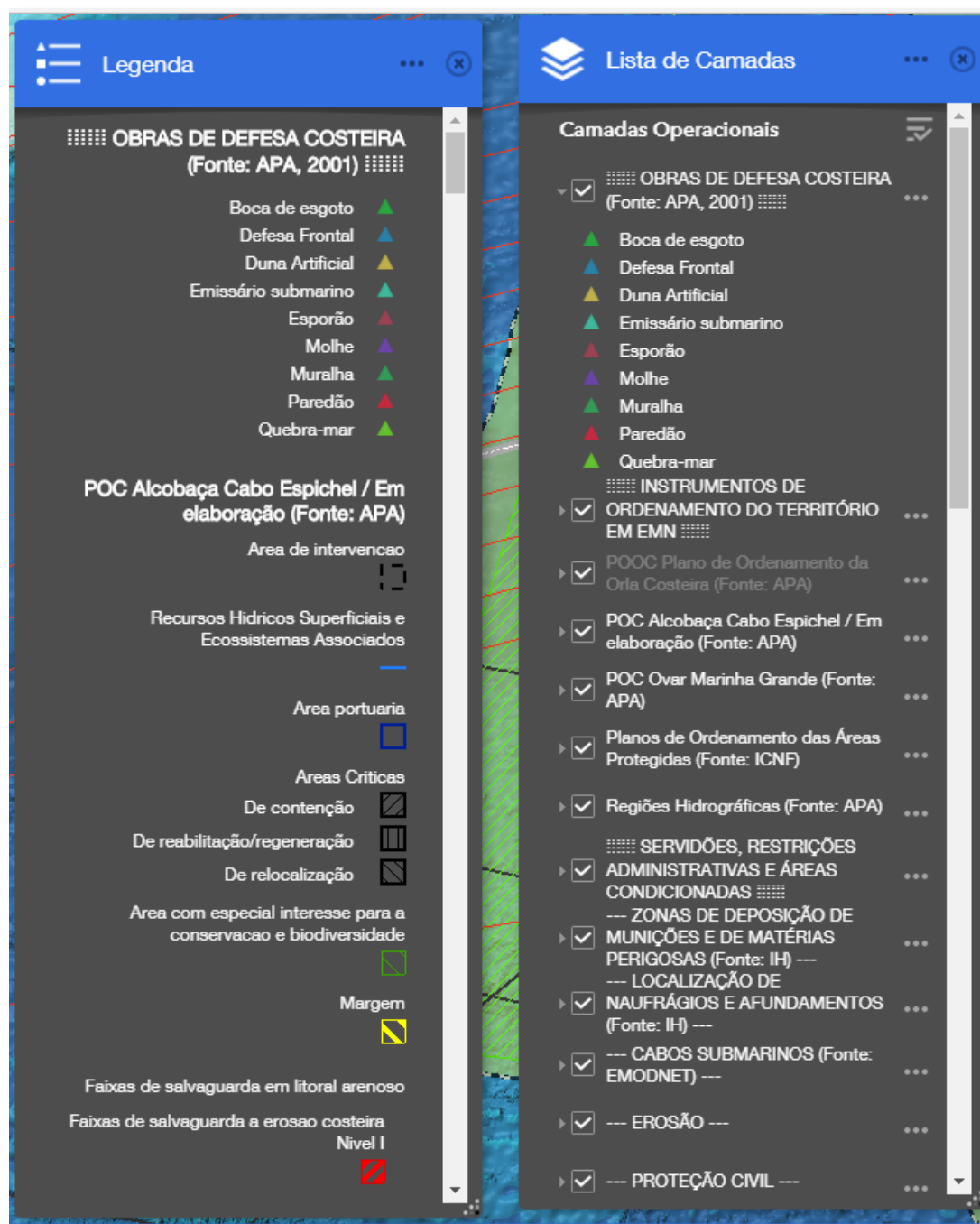



119 • Legenda e Camadas

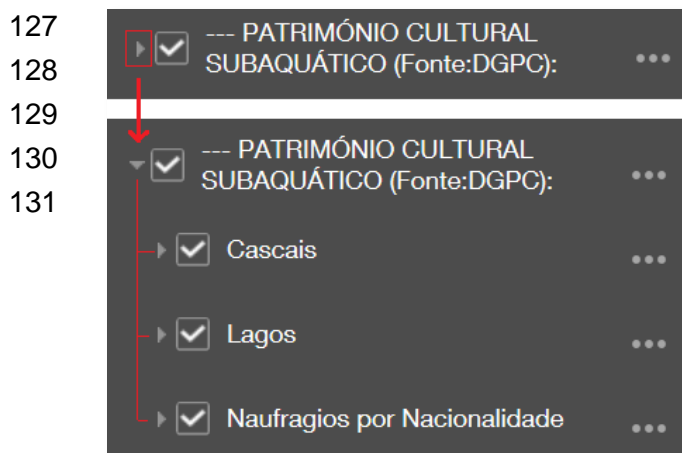
120 A legenda e a lista de camadas estão relacionadas pois só aparecem na legenda as
121 camadas que estão ativas.


122  Abre a janela da Legenda
123 para as camadas que foram
124 ativadas

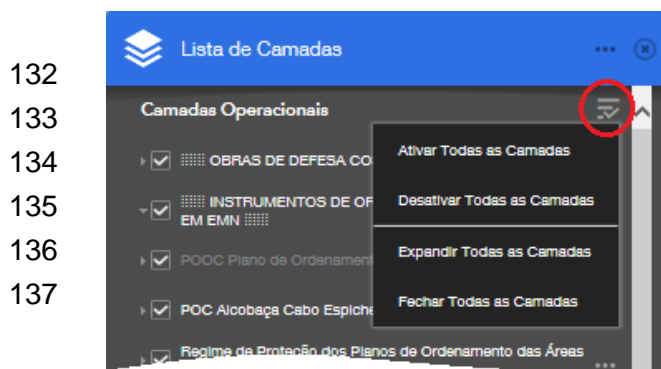
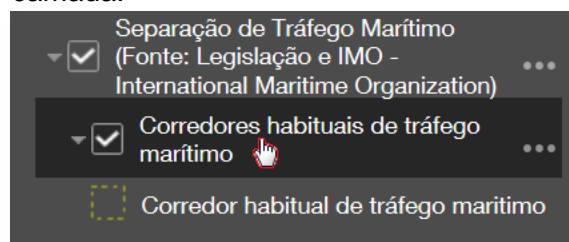
 Abre a janela com a lista
de todas as camadas




125  Para ativar uma camada basta selecionar a respetiva caixa de
126 ativação.

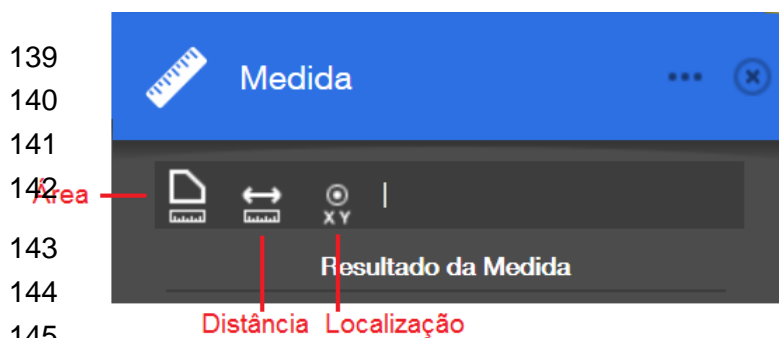


Para expandir individualmente as camadas e subcamadas seleciona-se o símbolo  à esquerda da caixa de ativação ou sobre o texto do título da camada:



Todas as camadas podem ser simultaneamente ativadas/desativadas e expandidas/fechadas escolhendo a respetiva opção após carregar em  no canto superior da janela da lista de camadas.

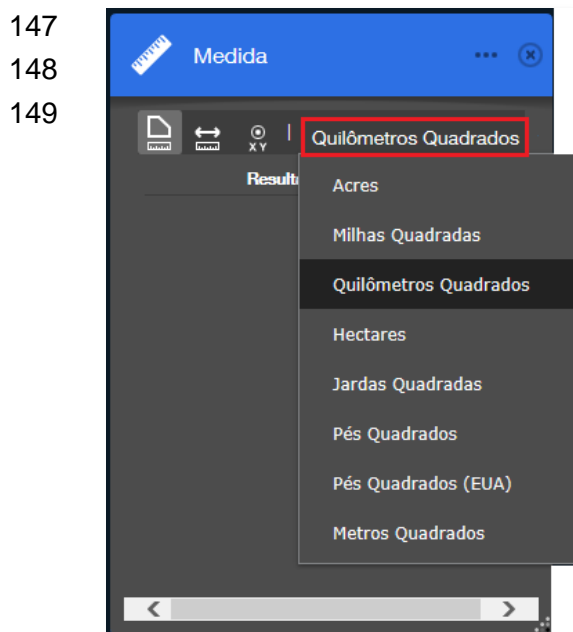
138 • Cálculo de áreas e distâncias. Obtenção de coordenadas geográficas



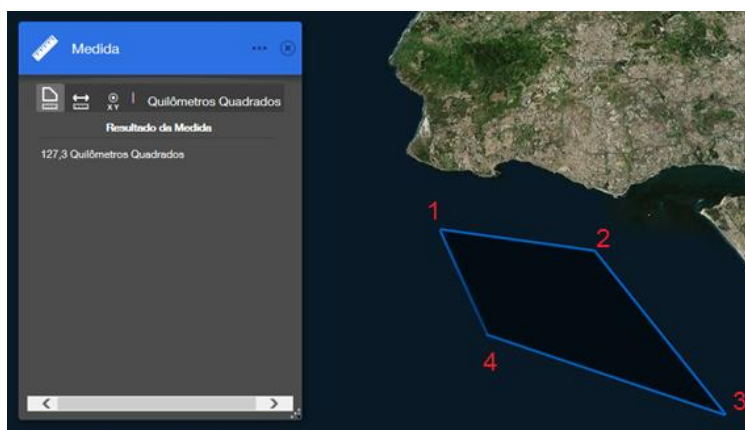
A ferramenta “Medida” permite calcular áreas e distâncias através de desenho no ecrã com o rato.

Permite, ainda, obter coordenadas geográficas (Localização)

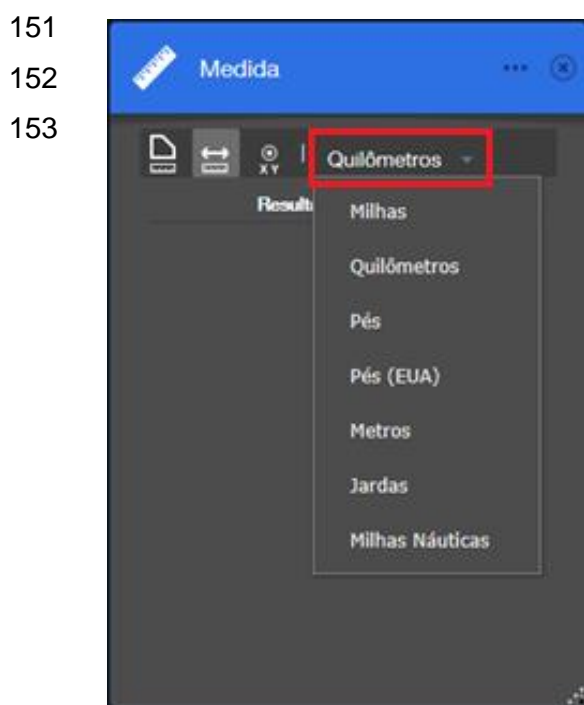
146 Cálculo de áreas



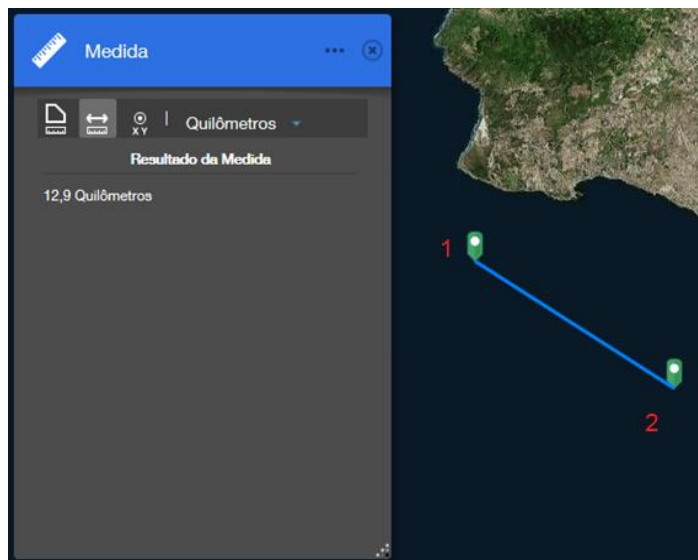
O cálculo de áreas permite a escolha entre oito unidades de medida diferentes. Exemplo de medição de uma área em quatro pontos:



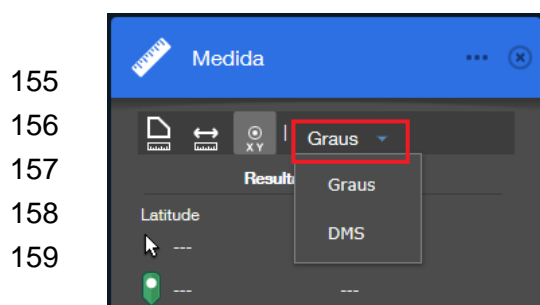
150 Medição de distâncias



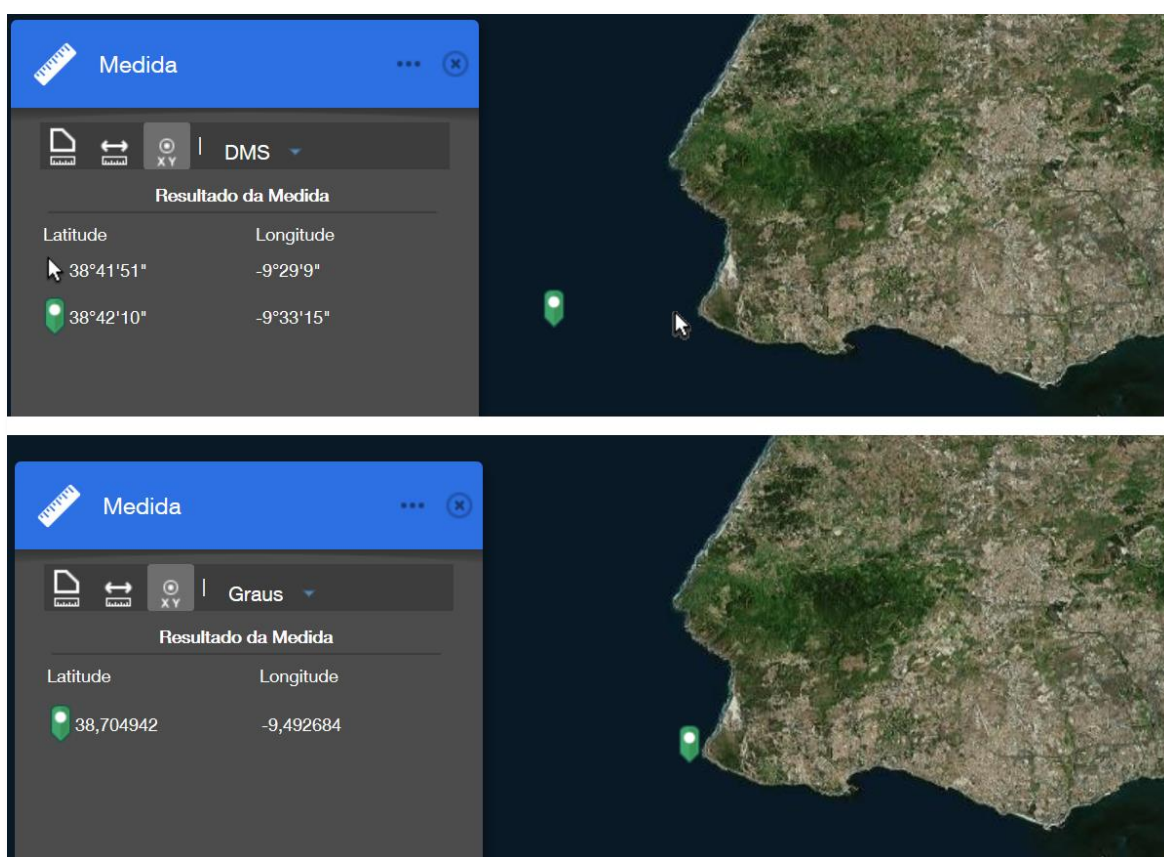
A medição de distâncias permite a escolha entre sete unidades de medida diferentes. Exemplo de medição de uma distância entre dois pontos:

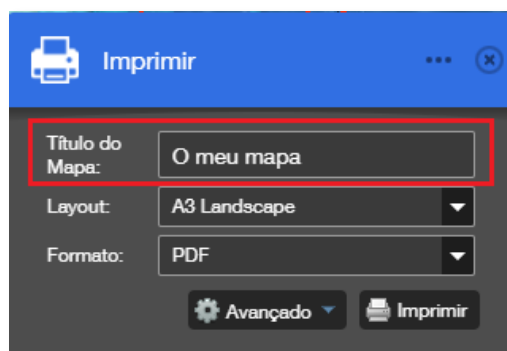


154 Obtenção de coordenadas geográficas



As coordenadas geográficas podem ser obtidas em graus decimais e no formato DMS (Graus, minutos e segundos). Exemplos no formato graus decimais e graus (Opção “Graus”), minutos e segundos (Opção “DMS”):

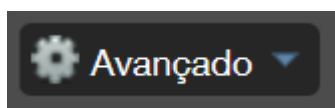
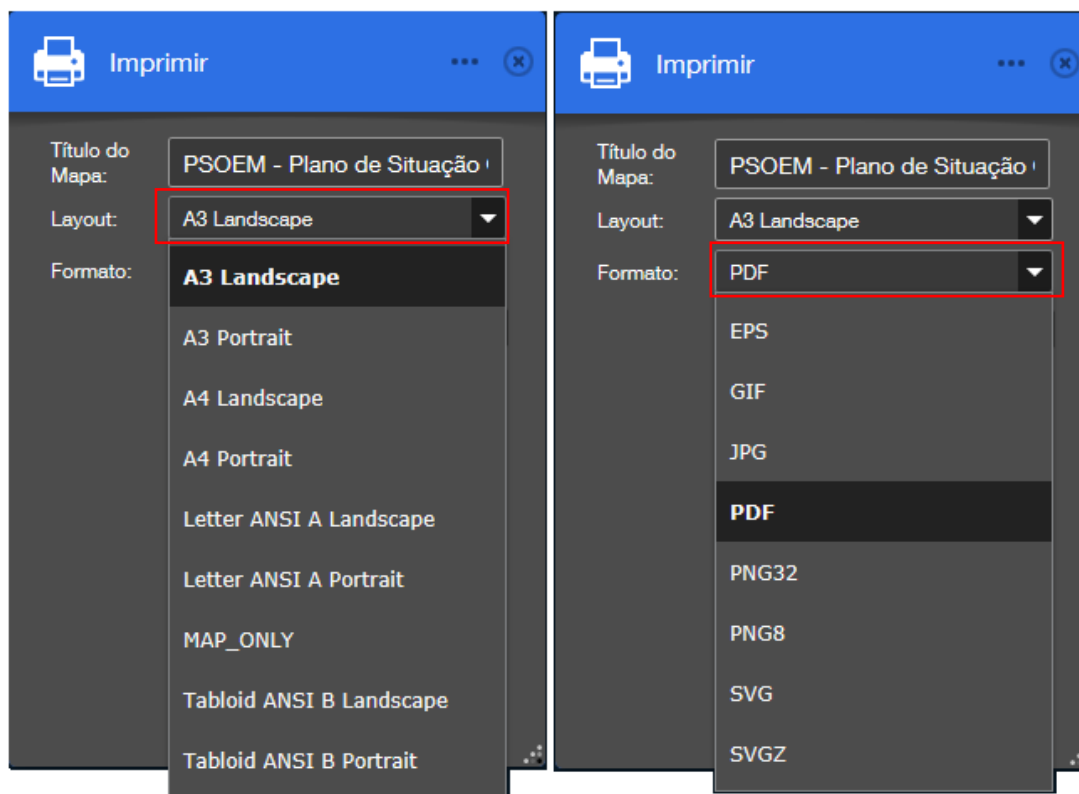




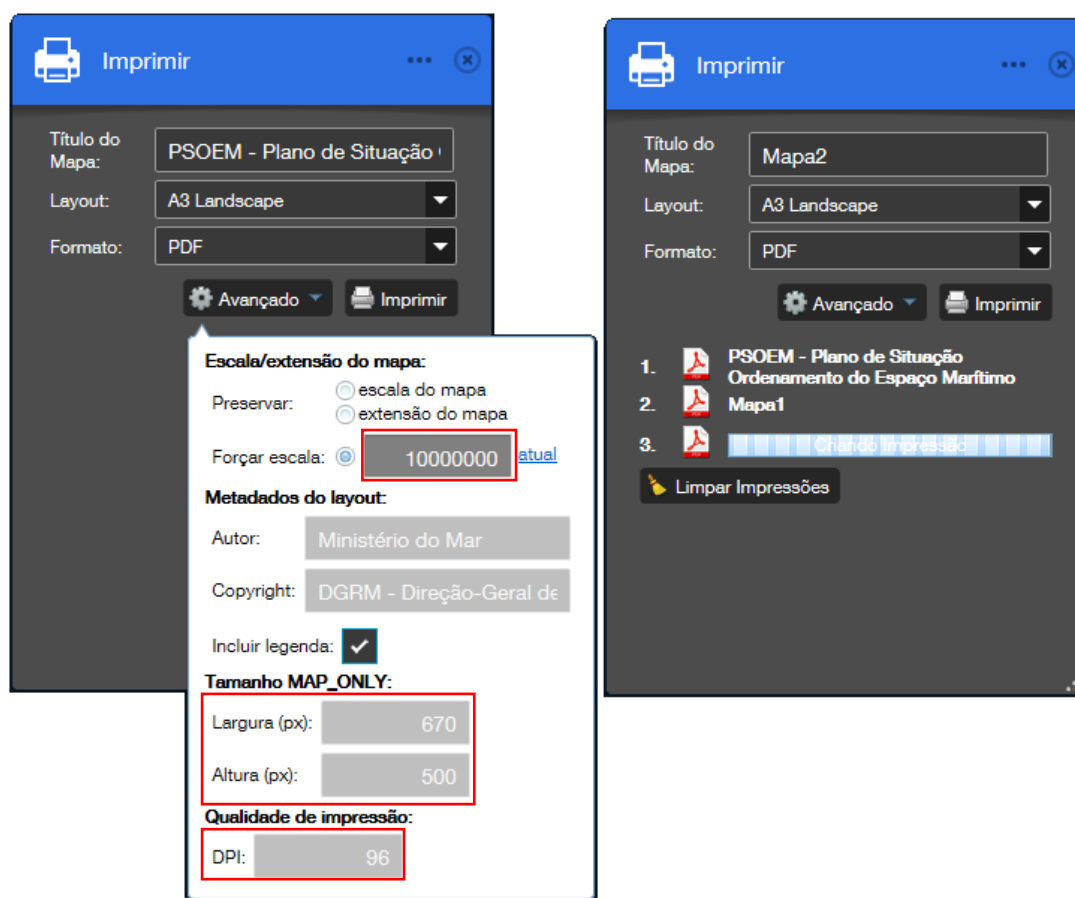
O GeoPortal permite configurar uma página de impressão.

Podemos configurar o título do mapa, escolher entre cinco modelos de *layout* e oito formatos de ficheiro (pdf, jpg, etc.).

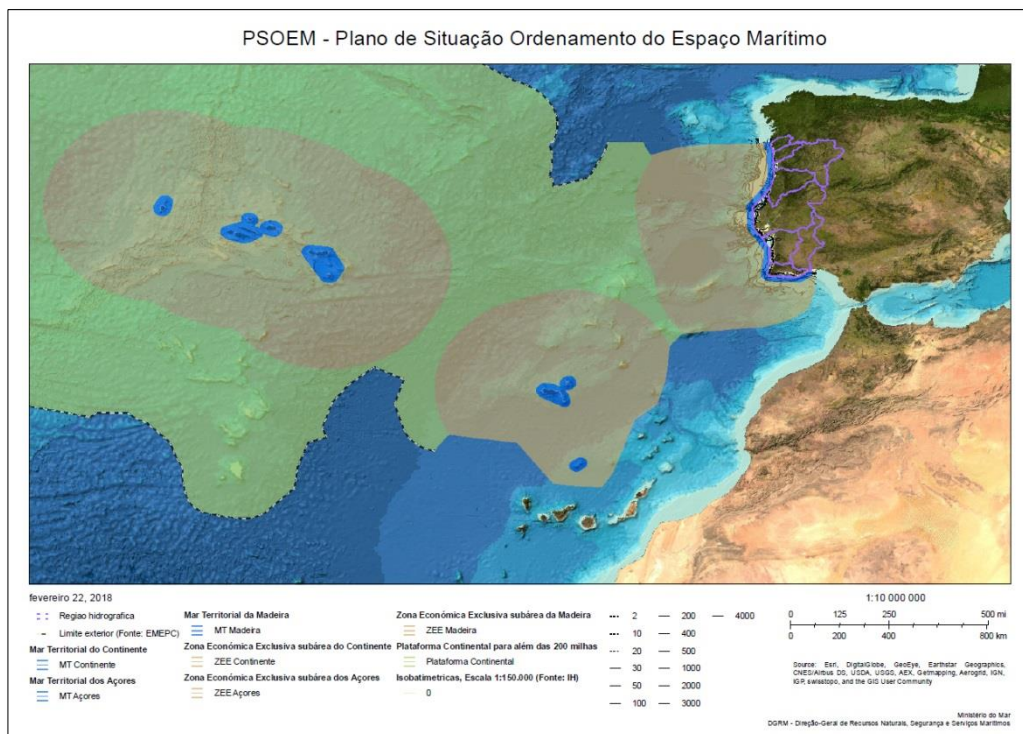
Ao nível de *layout* além dos tamanhos (A3, A4, etc.) podemos escolher a respetiva orientação de retrato ou paisagem.



Nas configurações avançadas é possível configurar a escala o tamanho e a resolução de impressão.



171 Exemplo de impressão à escala 1:10.000 :



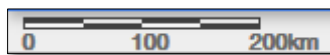
- 172 • Sobre o Plano de Situação



Inclui ligações para informação adicional sobre o plano e para os sítios de algumas das entidades intervenientes.

Permite ainda descarregar este manual de utilização.

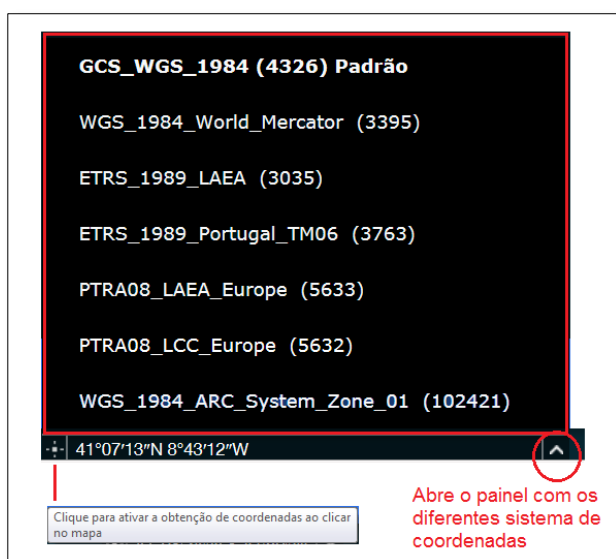
ESCALA



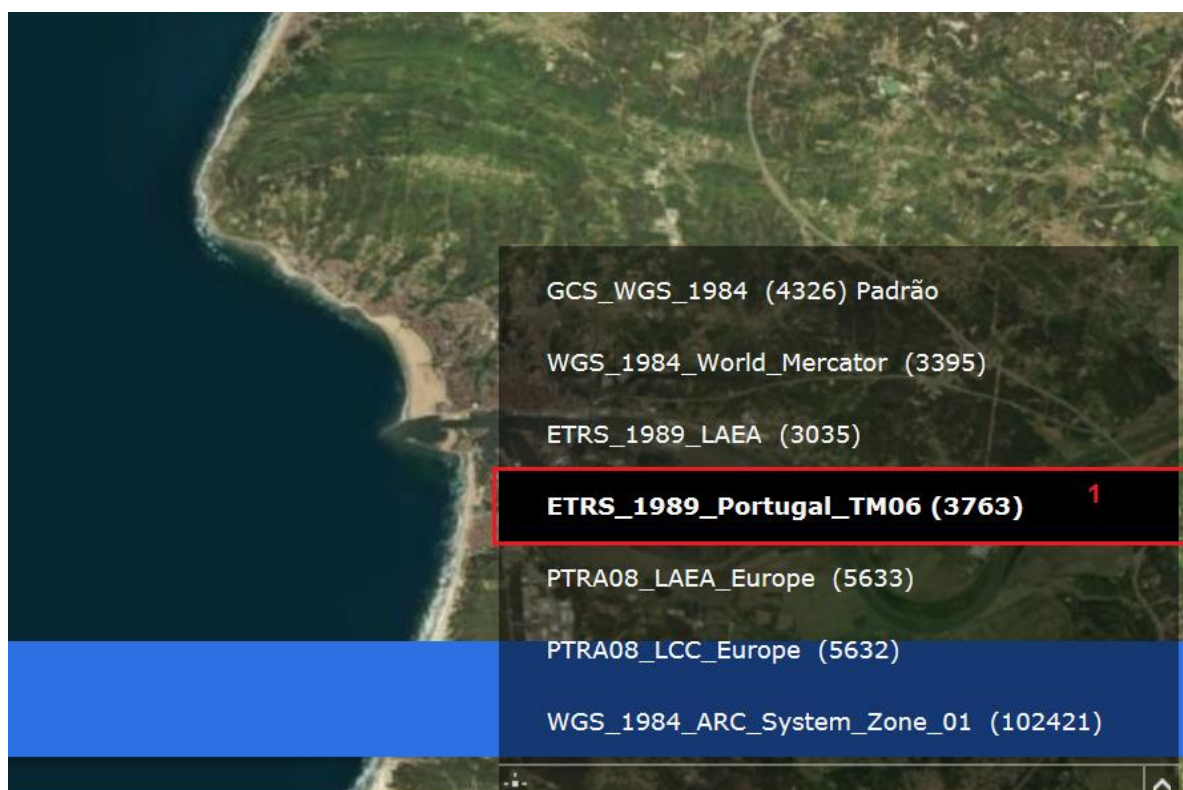
No canto inferior esquerdo o GeoPortal mostra uma escala relativa em quilómetros.

SISTEMA DE COORDENADAS

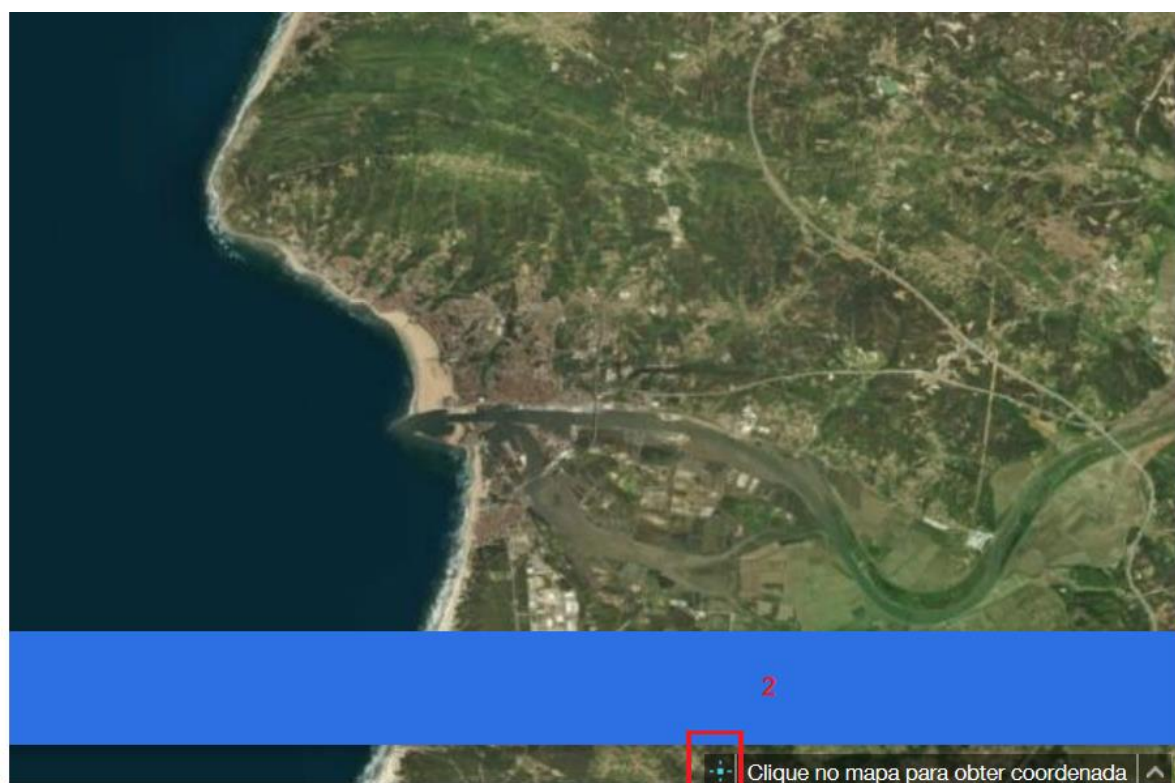
No canto inferior direito acede-se à ferramenta do sistema de coordenadas. Por defeito as coordenadas resultantes apresentam os valores em WGS84. Além deste é possível escolher seis diferentes sistemas:



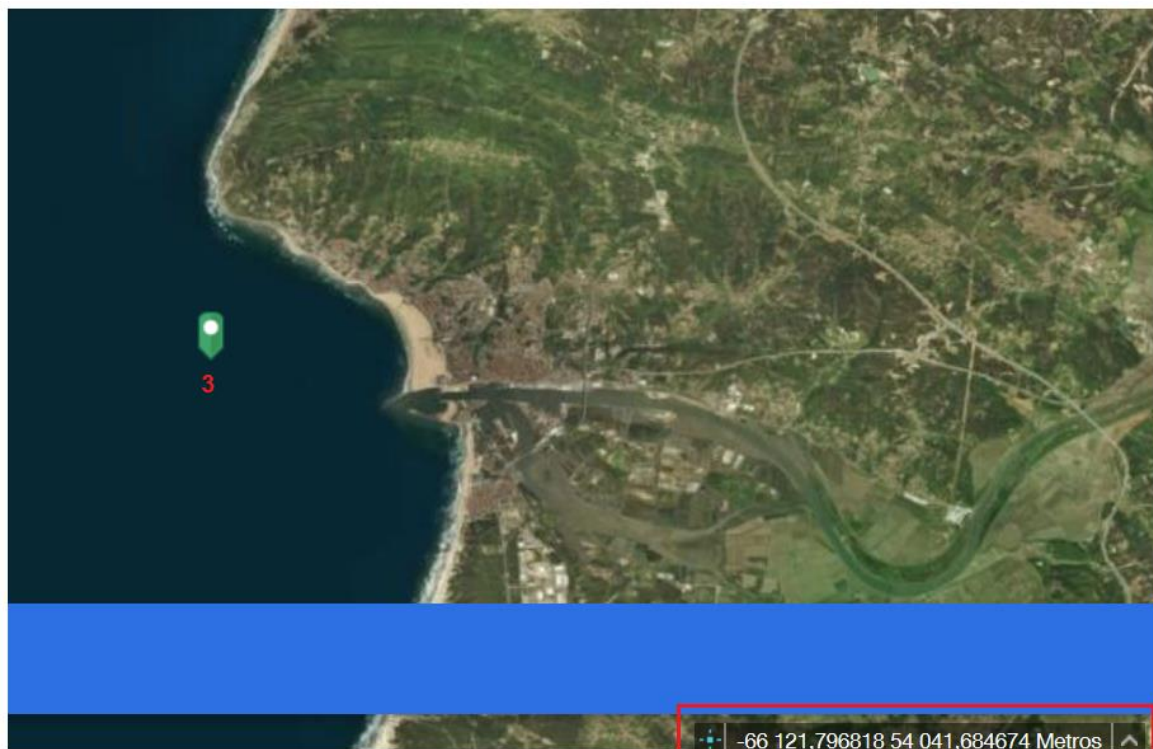
185 Modo de obter valores de pontos coordenados em diferentes sistemas:



1 - Escolher o sistema de coordenadas




2- Selecionar a mira para obter coordenadas



3 - Resultado

186 TABELA DE ATRIBUTOS



Os atributos de cada elemento geográfico podem ser acedidos individualmente bastando para o efeito seleccionar o mesmo com o rato, (ex: ZEE Continente). O acesso à tabela geral de atributos faz-se através do botão  situado no centro do rodapé do ecrã.



195 Na barra tabela de atributos temos as seguintes funcionalidades:

196 **Filtrar por Extensão de Mapa** Só aparecem na tabela os elementos visíveis no ecrã

197 **Efetuar zoom para** Aproxima zoom ao elemento selecionado

198 Seleção de elementos na tabela com o rato:



199 “Filtrar por extensão do mapa”: apenas o elemento visível aparece na tabela



200 Em opções podemos filtrar, ocultar/mostrar colunas e exportar a tabela:

201

202

Ocultar colunas da tabela

Exporta para formato compatível com Excel

FID	Shape	Id	SubDivisao
0		4	ZEE Continente

203 Adicionando uma expressão numérica ou alfanumérica efetuam-se pesquisas sobre os
204 campos da tabela:

Filtro

+ Adicionar uma expressão de filtro + Adicionar uma expressão definida

Obter elementos na camada que correspondam a Qualquer das expressões seguintes

Corredor (Texto) é "Separação" ✕

☒ Valor ☐ Campo ☐ Único

Qualquer (d)as expressões seguintes neste conjunto são verdadeiras ✕ +

Id (Número) é 3 ✕

☒ Valor ☐ Campo ☐ Único

é

não é

é no mínimo

é inferior a

é no máximo

é superior a

é entre

não é entre

está vazio

não está vazio

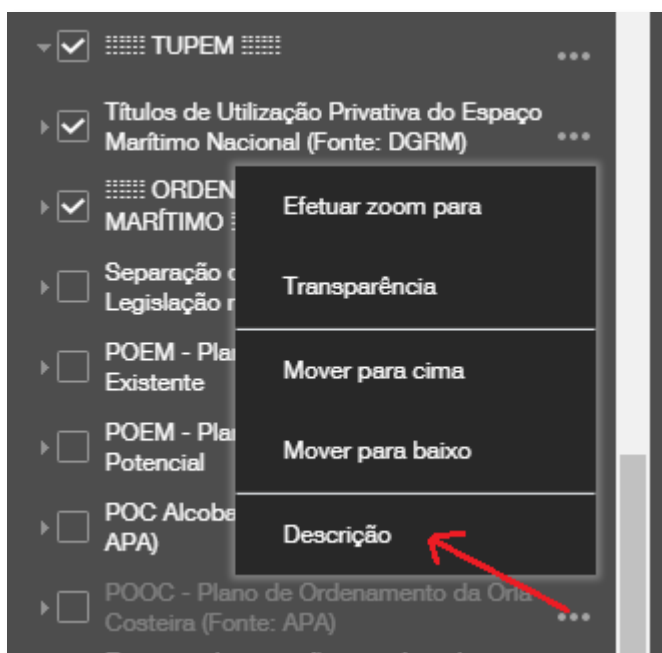
OK Cancelar

II – INTEGRAÇÃO E PARTILHA DOS SERVIÇOS DE MAPAS

INSERÇÃO DE UM SERVIÇO DE MAPAS ARCGISSERVER EM ARCGIS DESKTOP E EM QGIS

Escolher a opção “Descrição” em cada camada obtendo-se o *link* para o serviço de mapas do tipo *ArcGisServer* e os respetivos metadados (quando disponível).

Exemplo para a camada TUPEM:

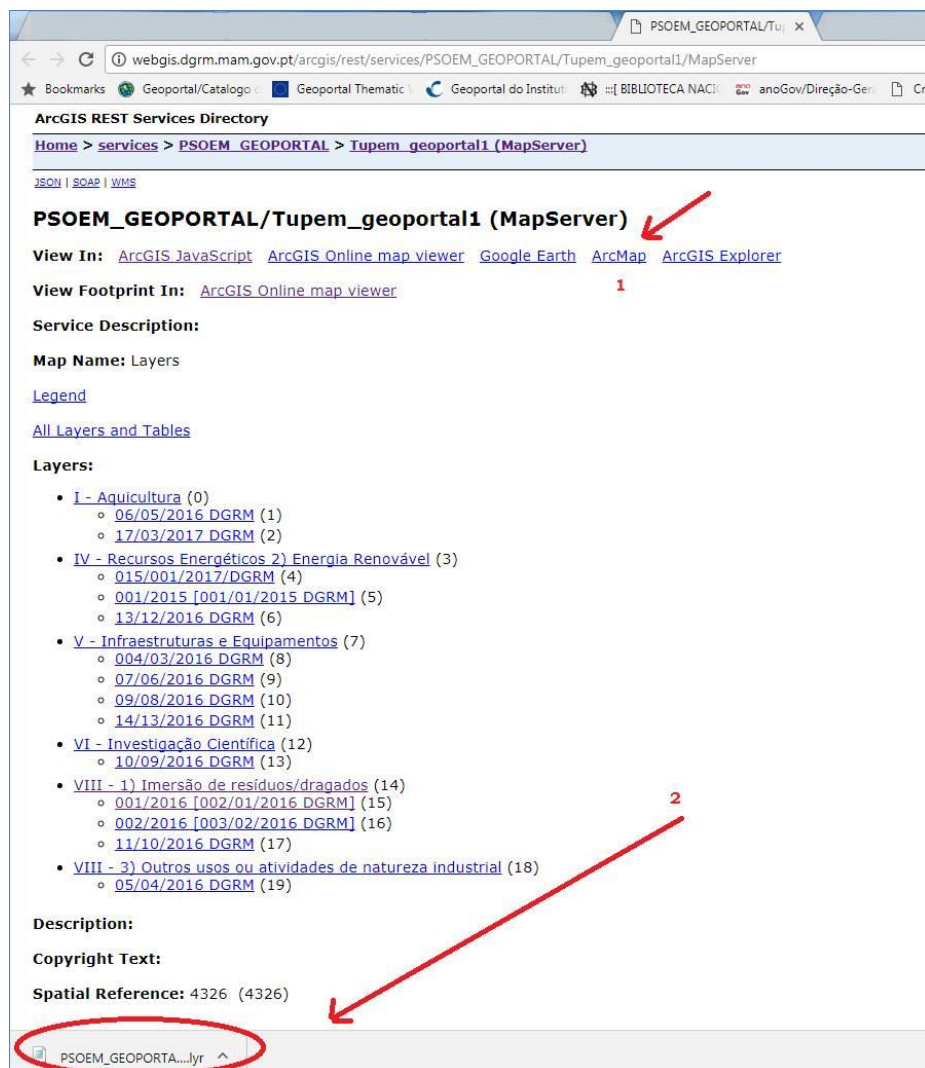


Copia-se o *link* que pode ser inserido num browser onde podemos obter diferentes formas de visualização (*javascript*, *google earth*, *arcgis online*, etc.) – opção “*view in*” ou em formato OGC/WMS, JSON e SOAP. Pode-se analisar ainda os *layers* presentes e os metadados se estiverem preenchidos.

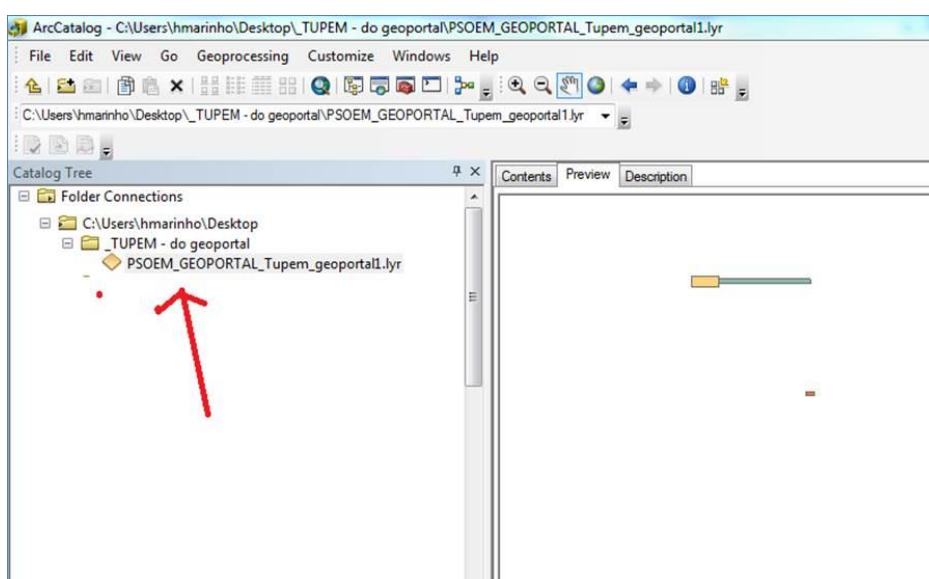
- **Integração em *ArcGis Desktop*:**

Escolhe-se a opção “*View in*”: *ArcMap* e faz-se o *download* de um ficheiro “.lyr” que aponta diretamente para esse camada/tema (passos 1 e 2):

Um arquivo de camada (.lyr) é um arquivo que armazena o caminho para um conjunto de dados de origem e outras propriedades da camada, nomeadamente a sua estrutura e a mesma simbologia:

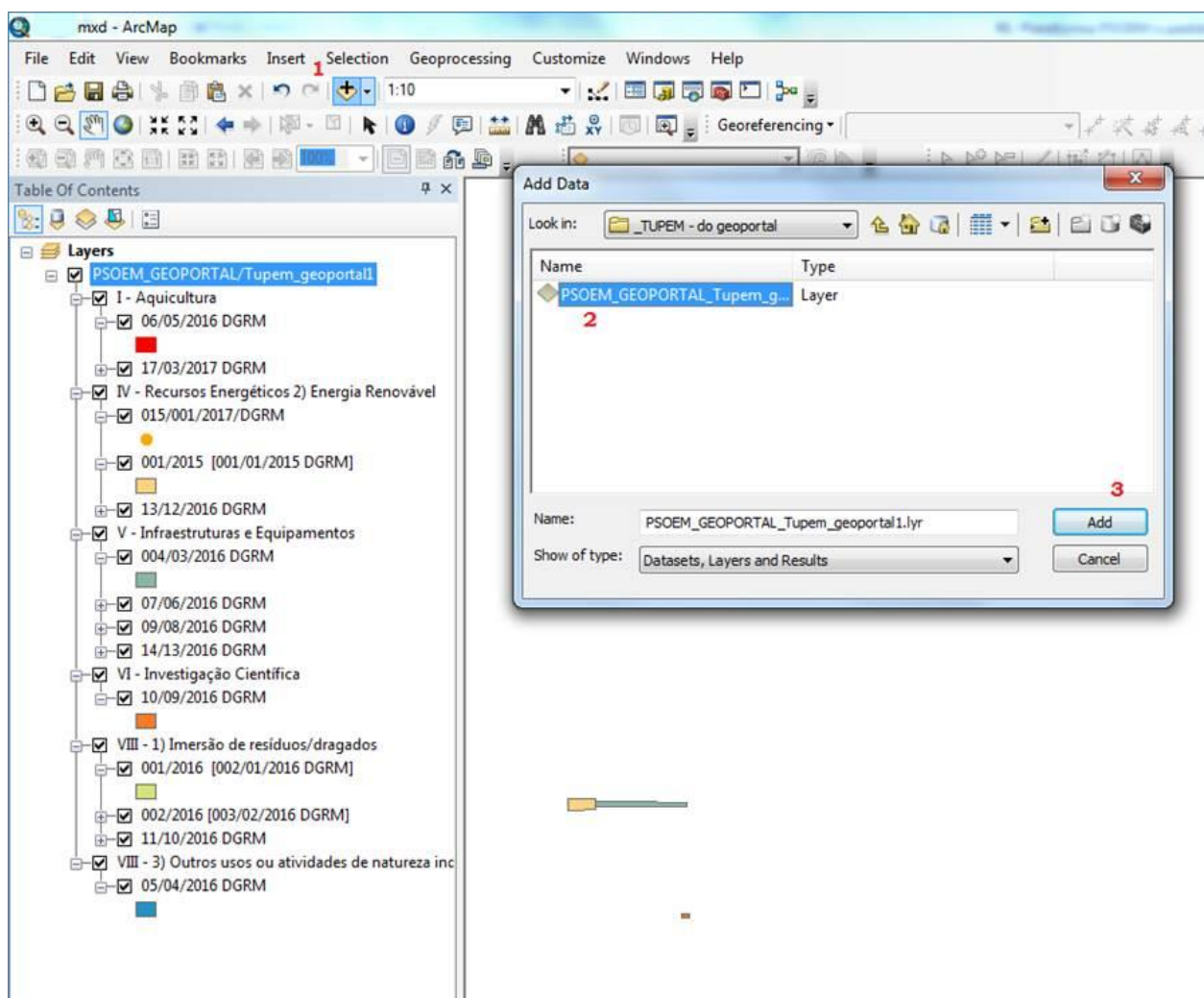


221 Pode ser visualizado em *ArcCatalog* (Esri):



222 • Visualização e inserção em ArcGis Desktop

223 Passos 1 a 3 (“add data”)

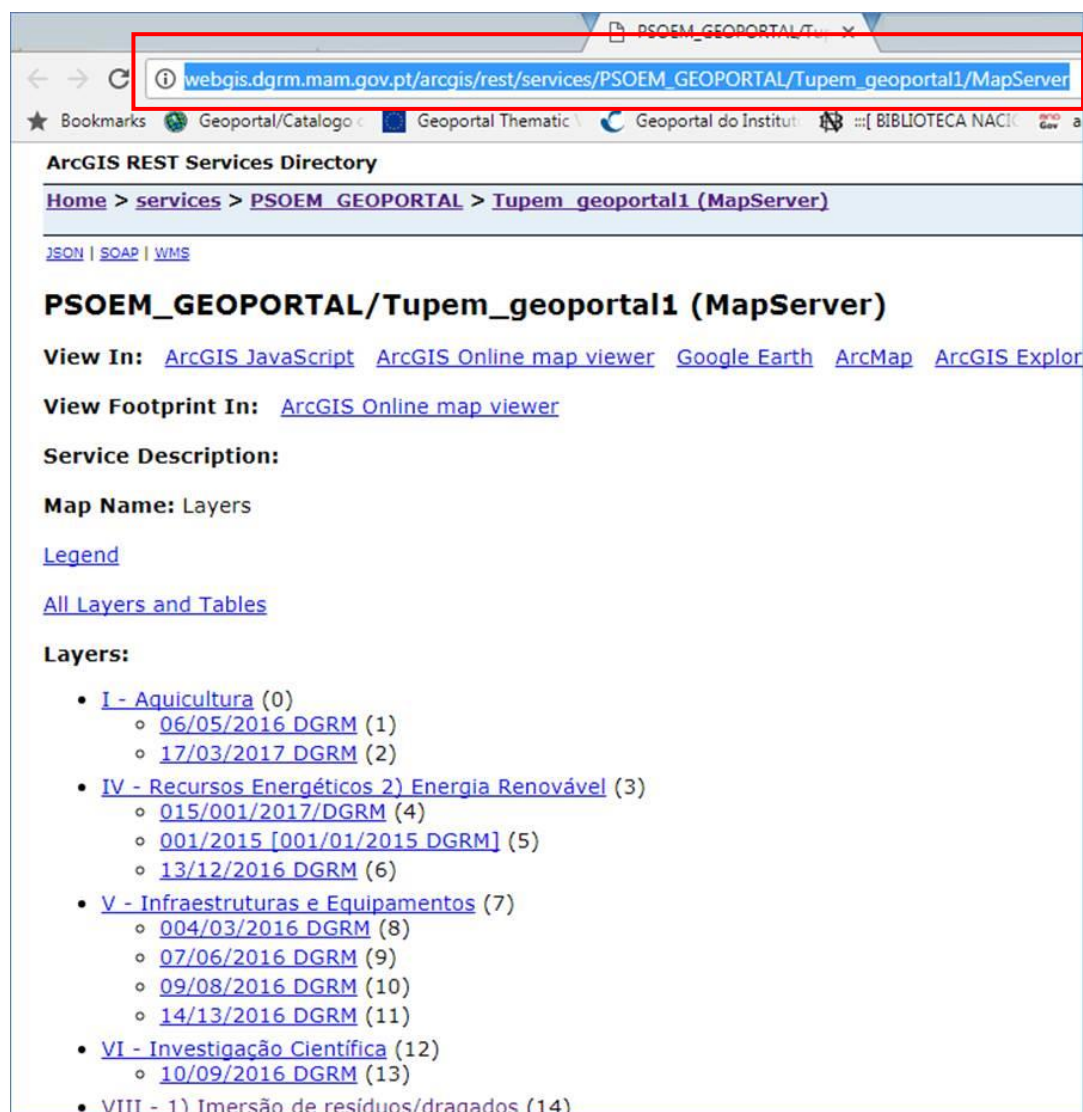


224 • Integração em QGis:

225 No mesmo local copia-se o endereço da página para a área de transferência:

226 Exemplo para os TUPEM:

227 http://webgis.dgrm.mam.gov.pt/arcgis/rest/services/PSOEM_GEOPORTAL/Tupem_GeoPortal1/MapServer

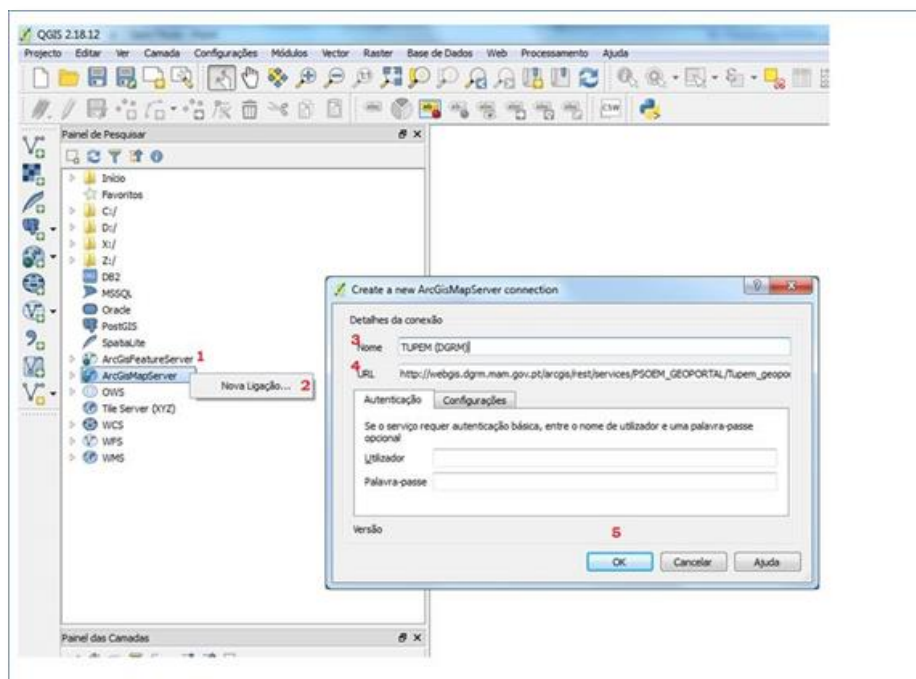


229 Insere-se da seguinte forma (de 1 a 6):

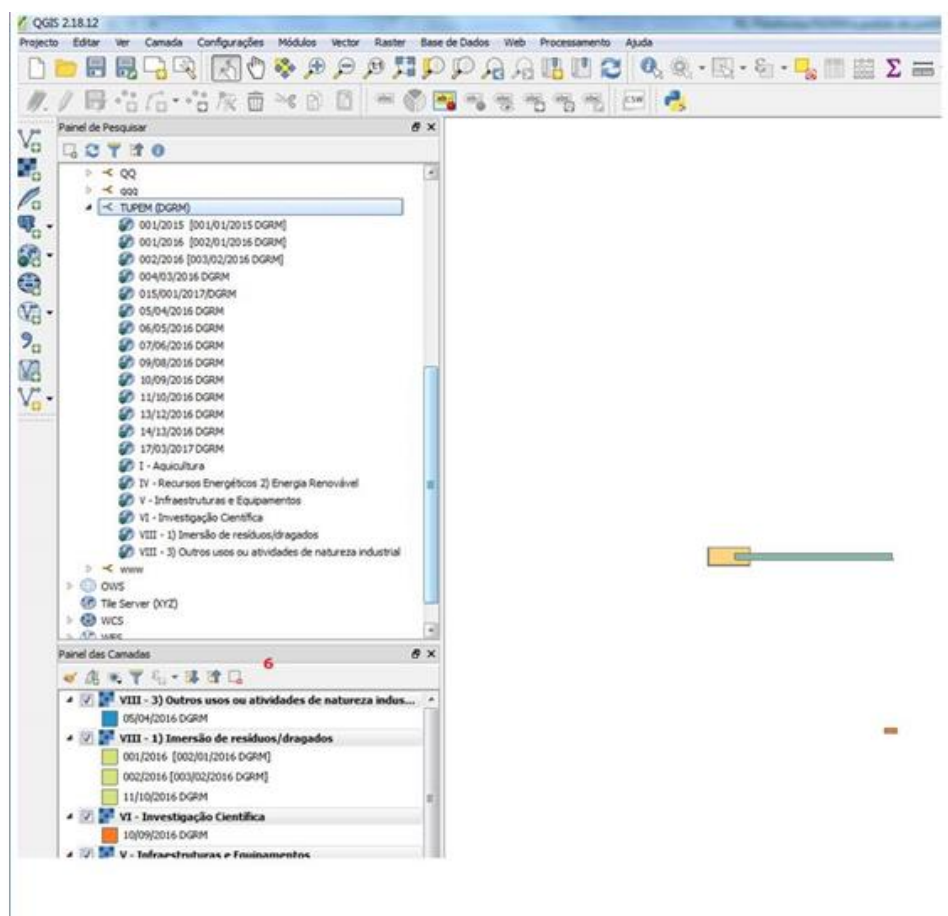
230 Cria-se uma nova conexão através do denominado “Painel de Pesquisar”, para um serviço

231 *ArcGisMapServer* . É necessário fornecer um nome para a conexão e o respetivo URL de

232 ligação:

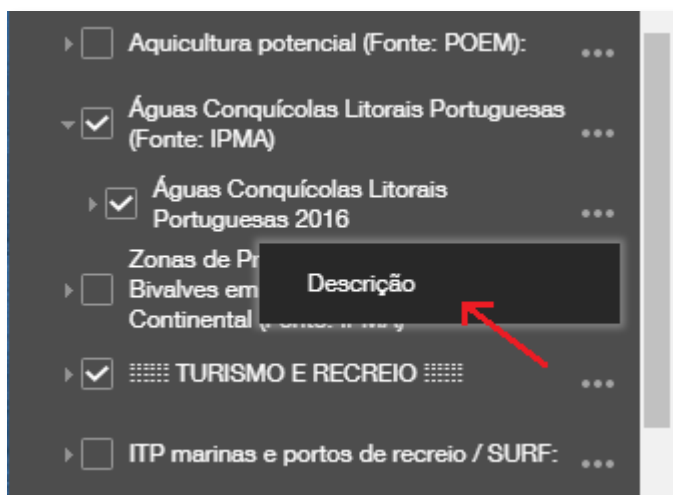


- 233 Depois de criada e efetuada a conexão insere-se no painel das camadas para
234 visualização:



235 INSERÇÃO DE UM LINK WMS, PROVENIENTE DO IPMA, EM ARCGIS E QGIS

236 Local onde está indicado o link para o serviço de mapas e metadados (quando disponível)



237 Copia-se o endereço da página para a área de transferência:

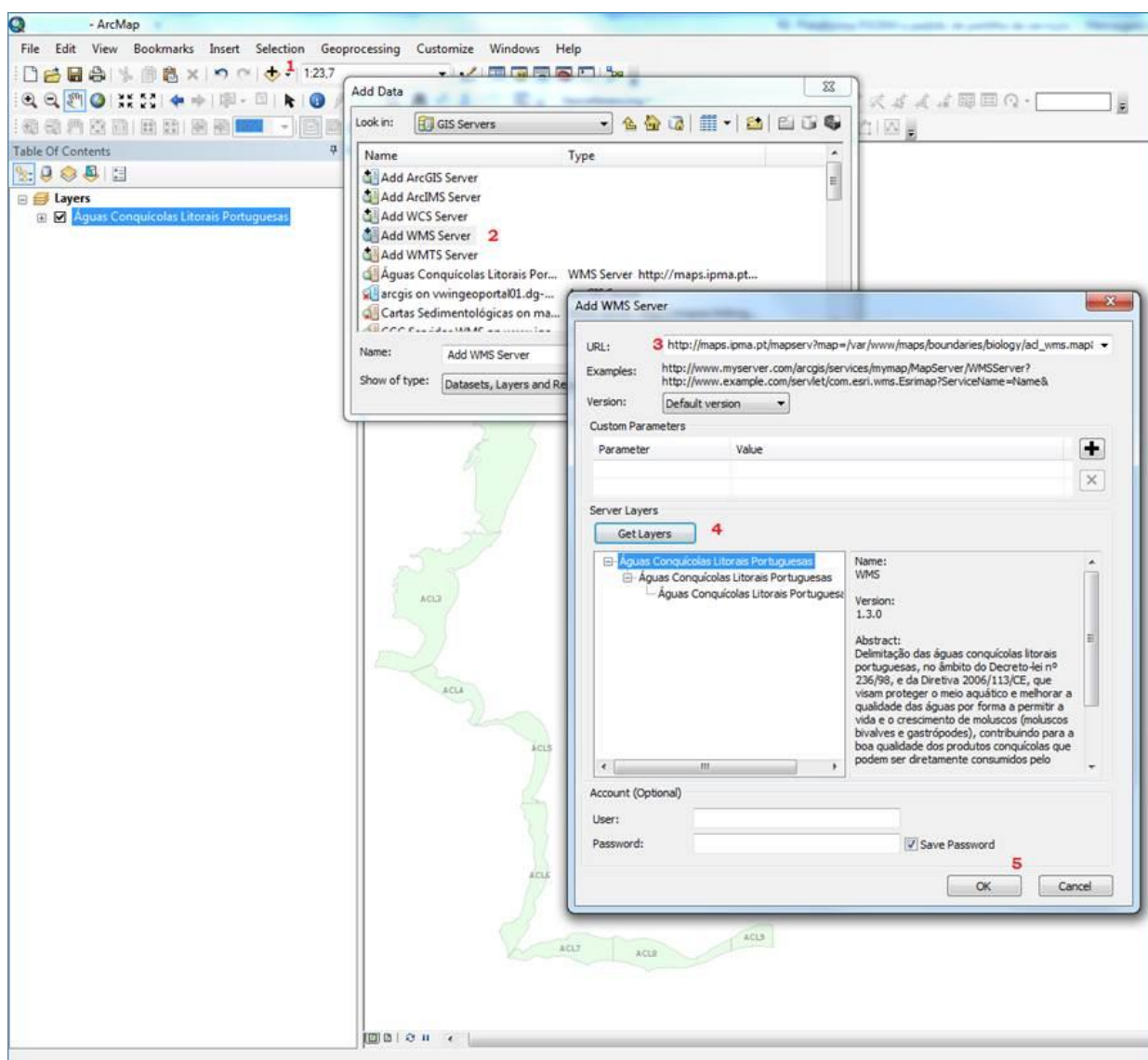
238 http://maps.ipma.pt/mapserv?map=/var/www/maps/boundaries/biology/acl_wms.map&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities

239 VICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities



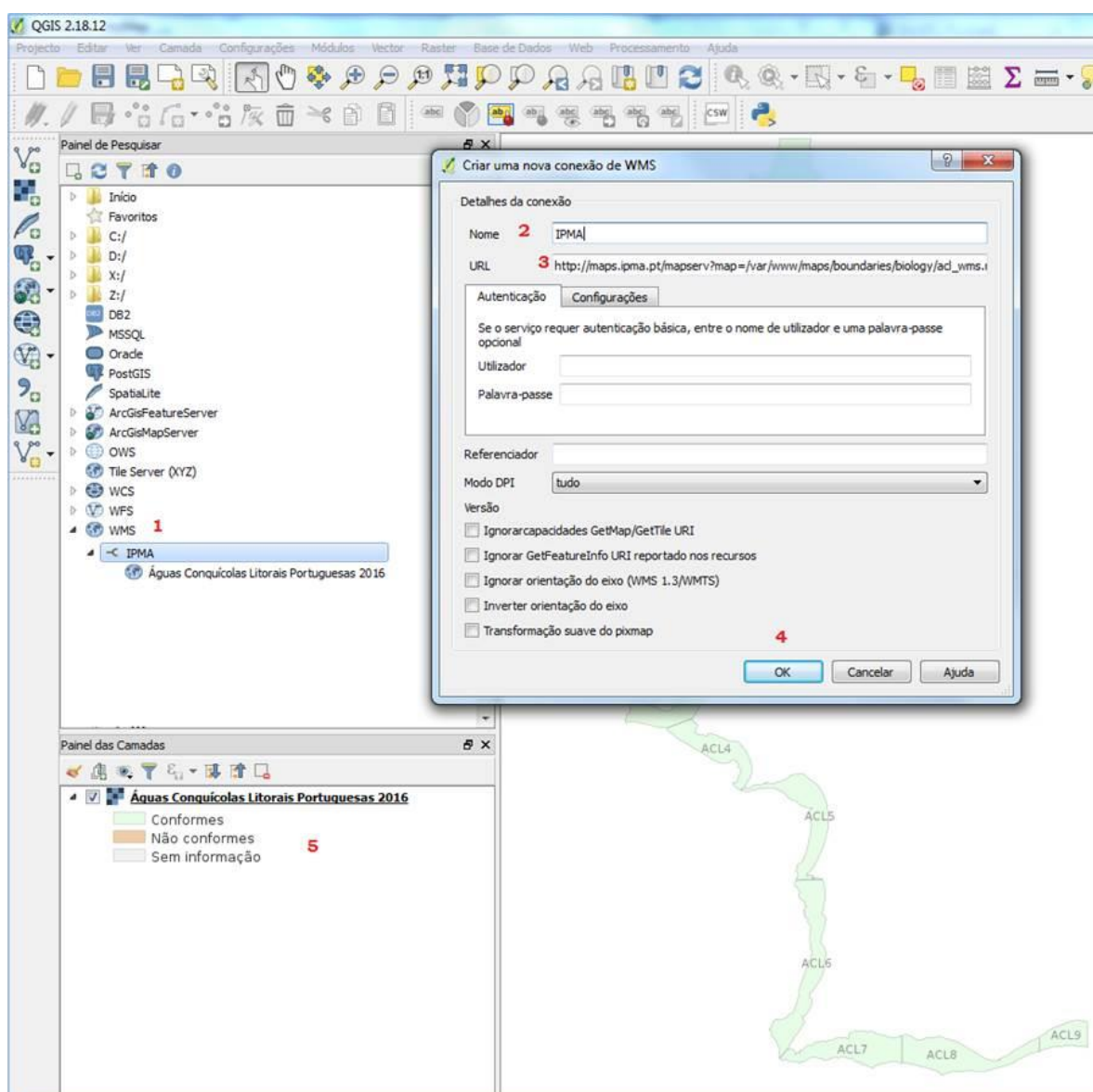
250 • Em ArcGis Desktop (1 a 5 “add data”)

251 “Add WMS server” onde se insere o link para o servidor WMS do IPMA. Em “Get Layers”
252 podemos escolher os níveis de informação que se pretendem visualizar no programa
253 ArcGis. Há links reservados só acessíveis através de credenciais User/password. Se o
254 serviço de mapas tiver preenchidos os metadados associados pode-se analisar o campo
255 “abstract”



256 • Em QGIS (passos 1 a 5)

257 No “painel de pesquisar”, na opção WMS (passo 1) cria-se uma nova conexão. Para o
258 efeito precisamos de escolher um nome para a conexão (passo 2) e inserir o link WMS do
259 servidor do IPMA.



260 Há *links* reservados só acessíveis através de credenciais Utilizador/palavra passe.
261 Dependente do tipo e versão do formato WMS o *software* QGis apresenta um conjunto de
262 configurações e parâmetros adicionais.
263 Aguarda-se então que a ligação seja estabelecida no “Painel de Pesquisar”, podendo
264 demorar cerca de um minuto no caso de ligações lentas: aparece o nome da camada/*layer*
265 nesse painel. Após o estabelecimento da conexão insere-se no painel das camadas em
266 baixo à esquerda para visualização.

267 **Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos**

268 **Direção de Serviços de Ambiente Marinho e Sustentabilidade**

269 **Divisão de Monitorização Ambiental**

270 Av. Brasília, 1449-030 LISBOA – PORTUGAL

271 Linha Azul: (+351) 213035703

272 Fax: (+351) 21 3025103

273 psoem@psoem.pt | www.dgrm.mm.gov.pt