

Extensão para QGIS 3.x para criação e edição de metadados segundo o perfil SNIMar

Versão 3.x

Manual de Utilizador





FICHA TÉCNICA VERSÃO PARA QGIS 3.x

TÍTULO:

Manual de Utilizador da extensão para QGIS 3.x para criação e edição de metadados segundo o perfil SNIMar

AUTORIA: Projectos MARSW e INFORBIOMARES

EMAIL: jgoncal@ualg.pt

DATA: Julho 2020

VERSÃO: 3.*

CONTACTOS VERSÃO PARA QGIS 3.x

Projecto MARSW

Telefone: +351 289 800 051

E-mail: jgoncal@ualg.pt

Projecto INFORBIOMARES

Telefone: +351 289 800 051

E-mail: ccmar@ualg.pt

FICHA TÉCNICA ORIGINAL

TÍTULO: Manual de Utilizador / Instalação do Editor de Metadados SNIMar

AUTORIA: Grupo de Trabalho WP4 SNIMar

EMAIL: suporte.snimar@ipma.pt

DATA: dezembro de 2015

LOCAL: Lisboa

VERSÃO: 2.0.0

CONTACTOS ORIGINAIS

IPMA - INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA

Rua C do Aeroporto | 1749-077 Lisboa - Portugal

Telefone: +351 218 477 000 | Fax: +351 218 402 468 | E-mail: info@ipma.pt

EMEPC - Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental

Rua Costa Pinto nº165 | 2770-047 Paço de Arcos - Portugal

Telefone: +351 213 004 165 | Fax: +351 213 905 225 | E-mail: info@emepc.mam.gov.pt

Índice

1. Introdução.....	5
2. Instalação.....	6
3. Usar a extensão.....	7
3.1. Ambiente de Trabalho.....	7
3.2. Gestão de Contactos.....	8
3.2.1. Criar um Novo Contacto.....	8
3.2.2. Editar um Contacto.....	8
3.2.3. Apagar um Contacto.....	8
3.3. Edição de Metadados.....	9
3.3.1. Identificação.....	10
Tipo de Recurso.....	10
Tipo de Serviço.....	10
Acoplamento.....	10
Título.....	10
Resumo.....	10
Título Alternativo.....	10
Objetivo.....	10
Créditos.....	10
Manutenção do Recurso.....	11
Identificador Único do Recurso.....	11
Resolução Espacial.....	11
Codificação.....	11
Estado do Recurso.....	11
Recursos Associados.....	11
Endereço (URL da visualização gráfica).....	12
Idioma.....	12
Representação Espacial.....	12
Responsáveis pelo Recurso.....	13
3.3.2. Operações.....	14
Operações.....	14
3.3.3. Classificação & Palavras-Chave.....	15
Temas INSPIRE.....	15
Classificação dos Serviços.....	15

Categoria Temática.....	15
Palavras-Chave Livres.....	15
Palavras-Chave SNIMar.....	16
3.3.4. Informação Geográfica.....	17
Localização Geográfica.....	17
Identificador Geográfico.....	18
Sistema de Referência.....	18
3.3.5. Informação Temporal.....	19
Extensão Temporal.....	19
Referência Temporal.....	19
3.3.6. Qualidade.....	20
Declaração (Português).....	20
Declaração (Inglês).....	20
Etapas do Processo.....	20
Fonte dos Dados.....	20
Resultado da Conformidade.....	20
3.3.7. Restrições.....	21
Restrições Legais.....	21
Restrições de Segurança.....	21
3.3.8. Distribuição.....	22
Formato de Distribuição.....	22
Tamanho do Ficheiro.....	22
Localizador do Recurso.....	22
Responsáveis pela Distribuição (Contacto).....	23
3.3.9. Metadados.....	23
Identificador do Ficheiro.....	24
Data dos Metadados.....	24
Codificação.....	24
Idioma.....	24
Norma e Perfil de Metadados.....	24
Responsáveis pelos Metadados (Contacto).....	24
4. Anexo - Classificação dos Serviços.....	25

1. Introdução

A “**Extensão para criação e edição de metadados segundo o perfil SNIMar**” é o “*porting*” para a versão 3.x do *software* SIG QGIS (<https://www.qgis.org>) do editor de Metadados desenvolvido no âmbito do Projecto SNIMar com o objectivo de ser a ferramenta destinada à criação dos metadados em conformidade com o Perfil de Metadados SNIMar. **O trabalho de migração do código para QGIS 3.x foi realizado no âmbito dos projectos MARSW e INFORBIOMARES.**

O **Editor de Metadados SNIMar** foi desenvolvido no âmbito do Projeto SNIMar com o objetivo de ser a ferramenta destinada à criação de metadados em conformidade com o Perfil de Metadados SNIMar. O Editor consiste numa extensão para a aplicação QGIS, permitindo que a criação de metadados seja feita em paralelo e em simultâneo com a criação e edição de Conjuntos de Dados Geográficos (CDG).

O SNIMar é um projeto nacional, financiado pelo Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu 2009-2014 no âmbito dos European Economic Area Grants (EEA Grants), que tem por objetivo o desenvolvimento de uma infraestrutura de dados espaciais marinhos para o aumento da capacidade de avaliação e previsão do estado ambiental das águas marinhas. Esta infraestrutura traduz-se num Geoportal que irá potenciar a interação do público com a informação disponibilizada pelos parceiros e entidades participantes do projeto e constituirá um ponto central de agregação, pesquisa e distribuição de informação geográfica sobre o ambiente marinho em Portugal.

Os metadados de informação geográfica não são mais do que uma descrição textual, de forma normalizada, da informação geográfica. A sua documentação é indispensável para a identificação e avaliação técnica (escala, sistema de referência, qualidade, extensão geográfica e temporal, contactos dos responsáveis) dos CDG, assim como aspetos ligados ao acesso e utilização de serviços de informação geográfica. Pesquisas feitas em sistemas de informação, infraestruturas de dados espaciais (IDE) ou sistemas de comércio eletrónico, são suportadas pelos metadados, que funcionam como o “combustível” para encontrar os recursos desejados.

O Perfil de Metadados SNIMar, definido no âmbito do referido projeto, respeita os requisitos da Diretiva INSPIRE (Diretiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de março) e as respetivas disposições de execução definidas no Regulamento (CE) n.º 1205/2008 da Comissão, de 3 de dezembro, que estabelece os requisitos aplicáveis à criação e manutenção de metadados para conjuntos de dados geográficos (CDG), séries de conjuntos de dados geográficos e serviços de dados geográficos correspondentes aos temas enumerados nos anexos I, II e III da Diretiva 2007/2/CE. É também importante realçar que o Perfil de Metadados SNIMar teve por base o Perfil Nacional de Metadados de Informação Geográfica (Perfil MIG), que “tem como objetivo principal clarificar aspetos ligados à implementação da produção, gestão e disseminação dos metadados em Portugal, de forma a assegurar a correta caracterização dos recursos geográficos e a sua harmonização com a infraestrutura de informação geográfica portuguesa (SNIG) e europeia (INSPIRE).” [Perfil MIG, 2010], ajustando-se este perfil à realidade nacional dos dados relativos ao ambiente marinho.

2. Instalação

A extensão **EditorMetadadosMarswInforbiomares** foi desenvolvida para operar nos sistemas operativos Linux, Windows e macOS e pode ser instalado na aplicação QGIS da seguinte forma:

- Abrir a aplicação QGIS, recomenda-se a utilização da versão 3.10
- No Menu Principal seleccionar **Módulos > Gerir e Instalar Módulos**.
- Seleccionar o separador **Configurações**.
- Adicionar um novo repositório de módulos, premindo o botão “Adicionar...”, e preencher os campos do formulário com os seguintes parâmetros:
 - Nome: Editor Metadados Marsw/Inforbiomares
 - URL: <https://marsw.ualg.pt/static/qgis/editormetadadosmarswinforbiomares.xml>
 - Parâmetros: manter pré-definições
 - Ativado: manter pré-definições
- Fazer “Ok” e atualizar os repositórios premindo o botão “Atualizar todos os repositórios”.
- Seleccionar o separador **Não instalado** e pesquisar por “MarSW” ou “Inforbiomares” ou “SNIMar”
- Instalar a extensão através do botão “Instalar módulo”.

A extensão **EditorMetadadosMarswInforbiomares** ficará ativa e disponível no menu de ferramentas através do ícone 


3. Usar a extensão

Ao premir o ícone do **EditorMetadadosMarswInforbiomares** terá acesso a uma janela que, para além de um Menu Principal, terá um Separador com o seu ambiente de trabalho (Lista de Ficheiros), ou seja, uma Lista dos documentos de metadados (ficheiros XML¹) trabalhados a partir deste Editor. Atenção que enquanto não criar novos metadados ou abrir outros já existentes, a partir do editor, esta Lista aparecerá vazia no seu ambiente de trabalho.

Nota: Ao fazer duplo *click* em ficheiros da Lista estes são abertos como novos Separadores em modo de edição.

3.1. Ambiente de Trabalho

Nesta área poderá gerir os seus documentos de metadados e consultar alguma da sua informação base (Tipo de Recurso, Título, Localização (do ficheiro), Identificador Único do Ficheiro, Conformidade com o Perfil SNIMar.

O botão  permite validar automaticamente o documento quanto à sua conformidade com o Perfil SNIMar.

Ao seleccionar um documento de metadados da Lista e abrindo o Menu de Contexto (*click* com o botão do lado direito do rato) tem acesso às seguintes funcionalidades:

- **Editar Metadado:** abrir o documento XML na extensão em modo de edição;
- **Remover Metadado(s) da Lista:** remover o(s) documento(s) XML seleccionado(s) da Lista;
- **Visualizar Metadado Externamente:** abrir o documento XML no *software* pré-definido para ficheiros XML.

Na parte inferior da janela (lado direito) tem dois botões com as seguintes funcionalidades:

- **Verificar Conformidade (Todos):** validar todos os documentos da Lista quanto à sua conformidade com o Perfil SNIMar. Esta ação pode demorar consoante o número de itens na Lista, pode a qualquer momento terminar o processo premindo o botão “Cancelar” da janela de progresso.
- **Apagar Lista de Ficheiros:** remover todos os documentos XML da Lista (apenas).

Na parte inferior da janela (lado esquerdo) poderá ainda consultar qual a última versão do Thesaurus SNIMar carregada na extensão e poderá descarregar novas atualizações, se existirem, premindo o botão “Atualizar”.

É possível também ordenar a Lista de ficheiros de metadados por: Tipo de Recurso, Título, Localização (do ficheiro) e pela sua Conformidade com o Perfil SNIMar; basta premir o título correspondente e alternar a ordem.

A partir do **Menu Principal** poderá:

- **Ficheiro > Novo:** criar um novo documento de metadados XML dos seguintes tipos: Conjunto de Dados Geográficos, Serviço e Série.

¹ *Extensible Markup Language (XML) é uma Linguagem Extensível de Marcação Genérica capaz de descrever diversos tipos de dados com o objetivo principal de facilitar a partilha de informações através da Internet.*

- **Ficheiro > Abrir:** abrir um documento XML, a partir do sistema de arquivo de ficheiros, na extensão em modo de edição. Este documento de metadados aberto será também adicionado à Lista de ficheiros.
- **Ficheiro > Abrir Pasta:** carregar para o seu ambiente de trabalho os ficheiros XML que se encontrarem na pasta selecionada a partir do sistema de arquivo de ficheiros.
- **Ficheiro > Guardar:** guardar as alterações efetuadas ao documento XML a partir da extensão de edição.
- **Ficheiro > Guardar como:** guardar o ficheiro com outro nome ou noutra diretório.
- **Ficheiro > Guardar Todos:** guardar todos os ficheiros de metadados abertos no editor.
- **Ficheiro > Fechar:** fechar a extensão **EditorMetadadosMarswInforbiomares**.
- **Ficheiro > Atualizar codelists:** atualiza os campos do tipo Lista de Valores dos vários formulários.
- **Lista de Contactos:** gerir (adicionar / editar / remover) os contactos e respetivos detalhes usados frequentemente nos seus documentos de metadados.
- **Sobre:** abrir uma janela com informações sobre a extensão **EditorMetadadosMarswInforbiomares**.

3.2. Gestão de Contactos

Ao selecionar a opção “Lista de Contactos” do Menu Principal abrirá uma janela que apresenta na parte lateral esquerda uma Lista de contactos já criados e na parte lateral direita o formulário de edição dos contactos.

Ao criar um novo contacto deverá preencher obrigatoriamente os campos “Nome da Organização” e “Endereço Eletrónico” (pelo menos um), os restantes campos são opcionais mas aconselha-se o seu preenchimento.

3.2.1. Criar um Novo Contacto

- prima o botão “Novo”;
- preencha os campos;
- prima o botão “Guardar Alterações”.

Se não quiser gravar alterações ao contacto prima o botão “Cancelar Alterações”.

3.2.2. Editar um Contacto


- selecione da Lista o contacto em questão;
- efetue as alterações a partir do formulário agora preenchido com os detalhes do contacto selecionado;
- prima o botão “Guardar Alterações”.

Se não quiser gravar alterações a um contacto prima o botão “Cancelar Alterações”.

3.2.3. Apagar um Contacto

- selecione da Lista o contacto em questão;

- prima o botão “Apagar”.
- Receberá uma mensagem a pedir confirmação da eliminação do contacto dado que é uma operação irreversível. Para confirmar a eliminação prima o botão “Remover”.

Notas: Alguns campos permitem a introdução de múltiplos valores, como é o caso do “Telefone”, “Fax”, “Endereço Eletrónico” e “Informação Online”. Para preencher estes campos deverá preencher o campo de texto posicionado em baixo da Lista respetiva a cada um deles (com textos exemplo) e premir o botão .

Para remover da Lista terá de seleccionar a opção que pretende eliminar e premir o botão .

3.3. Edição de Metadados


Ao criar ou abrir um documento de metadados será criada, na janela da extensão, um novo Separador com o formulário de preenchimento de metadados. Ao abrir um documento de metadados os campos, reconhecidos pelo editor, serão preenchidos nos campos respetivos de forma automática. Os campos variam consoante o tipo de recurso em questão.

O formulário de preenchimento de metadados está dividido em secções, listadas na parte lateral esquerda do Separador, que agrupam de forma lógica os campos de metadados. Na parte lateral direita é apresentado o Painel com os campos que pertencem à secção seleccionada na parte esquerda. A lista de secções é a seguinte:

- Identificação;
- Operações (exclusivo a recursos do tipo “Serviço”);
- Classificação & Palavras-Chave;
- Informação Geográfica;
- Informação Temporal;
- Qualidade;
- Restrições;
- Distribuição;
- Metadados.

Na parte lateral esquerda, onde são listadas as secções, terá indicações de validação da conformidade do preenchimento do metadado. As secções a vermelho estarão não conformes e as a preto conformes. Ao passar com o rato sobre cada secção a vermelho terá a indicação específica dos campos que não estão conformes.

De igual forma os painéis na parte lateral direita também apresentam ajudas textuais para cada um dos campos (premir o botão de informação junto ao nome de cada campo) e indicações de validação. Os campos com “*” são de preenchimento obrigatório e enquanto não forem preenchidos corretamente encontram-se a vermelho.

Alguns campos permitem a introdução de múltiplos valores, para os adicionar deverá preencher o campo (com textos exemplo) ou seleccionar de um campo de lista de valores posicionados em baixo da Lista / Tabela respetiva e premir o botão . Para remover uma opção da Lista selecione a opção a

eliminar e prima o botão .

Pode remover mais do que um de uma vez, para tal só terá de fazer uma multi-seleção de opções (CTRL+click) antes de premir o botão de eliminar.

Alguns campos do tipo Lista de Valores têm para cada opção da lista uma ajuda textual, para as visualizar basta posicionar o rato sobre as opção da lista.

Cada painel contém um conjunto de elementos e sub-elementos a preencher. De seguida, descrevem-se cada um destes painéis, respetivos campos e sua obrigatoriedade (*) e multiplicidade de preenchimento.

3.3.1. **Identificação**

Informação de base necessária à identificação inequívoca de um dado recurso. Contém os seguintes elementos e sub-elementos:

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Tipo de Recurso</u>	Sim	Não	Define o tipo de recurso ao qual se aplicam os metadados, a partir de uma lista: Conjunto de Dados Geográficos (CDG) (a informação é aplicável a um conjunto de dados geográficos); Série (a informação é aplicável a uma série ou coleção de dados); Serviço (a informação é aplicável à capacidade que uma entidade fornecedora disponibiliza a uma entidade cliente através de um conjunto de interfaces que define um dado comportamento).

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Tipo de Serviço</u>	Sim	Não	Define o tipo de serviço, a partir da lista definida pela especificação do INSPIRE. Não se aplica a CDG nem Séries.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Acoplamento</u>	Sim	Não	Tipo de acoplamento dos serviços com os CDG. Não se aplica a CDG nem Séries.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Título</u>	Sim	Não	Designação pela qual o recurso é conhecido. O título deve permitir identificar o recurso com o maior rigor possível. Recomenda-se a tradução deste campo para Inglês no campo Título (Inglês).

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Resumo</u>	Sim	Não	Breve resumo sobre o conteúdo do recurso. Recomenda-se a tradução deste campo para Inglês no campo Resumo (Inglês).

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Título Alternativo</u>	Não	Não	Nome alternativo ou abreviado pelo qual o recurso é conhecido.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Objetivo</u>	Não	Não	Resumo do propósito que conduziu ao desenvolvimento ou modificação do recurso.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Créditos</u>	Não	Sim	Identificação dos indivíduos e/ou entidades que contribuíram para a produção do recurso.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Manutenção do Recurso</u>	Sim	Sim	Define a frequência com que o recurso é atualizado, a partir de uma lista. Se nenhuma das opções da lista for adequada, selecione "Conforme necessário".

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Identificador Único do Recurso</u>	Sim	Sim	Pretende identificar de forma unívoca o recurso, é definido normalmente pela entidade responsável pelo mesmo. Pode conter múltiplos conjuntos dos seguintes sub-elementos.
Identificador	Sim	Não	Utilização de URI (exº http://www.igeo.pt/datasets/AU_CAOP_2011) ou UUID (exº 808c3be3-527a-451b-8611-0bcc1b8c21b0). Pode gerar um UUID de forma automática premindo o botão "Adicionar Linha com UUID gerado".
Espaço de Nomes	Não	Não	Define o âmbito de aplicação do código usado acima.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Resolução Espacial</u>	Sim	Sim	Nível de detalhe do recurso, expresso como um fator de escala ou como uma distância no terreno. Pode conter múltiplos valores dos seus sub-elementos. Caso se desconheça este elemento e, sendo que é obrigatório, selecione a <i>checkbox</i> "Resolução Espacial Desconhecida".
Escala Equivalente	Condi- cional	Sim	Para um recurso em formato analógico ou conjuntos digitais para impressão é a escala de representação. No caso de recursos digitais a escala deverá corresponder a um compromisso entre a resolução espacial (da informação matricial de origem) e/ou erro do levantamento (precisão dos equipamentos de aquisição utilizados) e o erro de graficismo convertido à escala da carta que se pretende imprimir.
Distância	Condi- cional	Sim	Nível de detalhe dos dados expresso em GSD (<i>Ground Sample Distance</i>). Para conjuntos de dados vetoriais que não têm uma escala associada ou não são produzidos para serem disponibilizados em formato analógico, pode-se usar este elemento para descrever a precisão estimada na aquisição dos dados. Expressa em metros.

Notas: Este elemento é obrigatório apenas para CDG e Séries.

Para dados vetoriais utiliza-se normalmente a escala (denominador), para dados matriciais a distância no terreno em metros.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Codificação</u>	Não	Não	Define a codificação informática de caracteres utilizada no recurso, a partir de uma lista. Não se aplica a Serviços.




Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Estado do Recurso</u>	Não	Sim	Define o estado de progresso do recurso, a partir de uma lista: <u>Arquivado</u> (dados foram armazenados numa infraestrutura de armazenamento <i>offline</i>); <u>Concluído</u> (produção dos dados foi concluída); <u>Contínuo</u> (dados são atualizados continuamente); <u>Em desenvolvimento</u> (dados estão atualmente em processo de criação); <u>Necessita de atualização</u> (dados necessitam de atualização); <u>Obsoleto</u> (dados já não são relevantes); <u>Planeado</u> (estabelecida uma data fixa na qual os dados são atualizados).

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Recursos Associados</u>	Não	Sim	O domínio deste elemento é um URI, que pode ser um identificador do CDG, ou uma localização (URL) para os metadados do(s) CDG associados ao recurso. Não se aplica a CDG nem Séries.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Endereço (URL da visualização gráfica)</u>	Não	Não	Define o caminho (URL) para uma figura que ilustra o recurso (deve incluir uma legenda para a figura).

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Idioma</u>	Não	Sim	Idioma(s) utilizado(s) no recurso. Não se aplica a Serviços.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Representação Espacial</u>	Sim	Sim	Forma(s) de representação da informação geográfica, a partir de uma lista: Matricial (informação geográfica segue um modelo de dados matricial); Modelo Estereoscópico (vista tridimensional formada pela intersecção de raios homólogos resultantes de um par de imagens com sobreposição); TIN (informação geográfica representa-se de acordo com uma tecelagem irregular triangular TIN); Texto Tabela (informação geográfica encontra-se codificada em formato textual ou tabular); Vectorial (informação geográfica segue um modelo de dados vetorial); Video (cena obtida de uma gravação de vídeo). Não se aplica a Serviços.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Responsáveis pelo Recurso</u>	Sim	Sim	Informações necessárias para permitir o contacto com a pessoa e / ou organização responsável pelo recurso. Pode conter múltiplos conjuntos dos seguintes sub-elementos.
Função	Não	Não	Função desempenhada pela organização responsável, a partir de uma lista: Autor (entidade responsável pela autoria dos recursos); Contacto (entidade / pessoa contactável para obtenção dos recursos ou de informação sobre os recursos); Contacto do Processo (entidade / pessoa que participou em algum processo conducente à modificação dos recursos); Detentor (entidade detentora dos direitos de propriedade sobre os recursos); Editor (entidade que publicou os recursos); Fornecedor (entidade que fornece os recursos); Investigador Principal (entidade de nível hierárquico superior responsável pela recolha da informação e orientação da investigação); Produtor (entidade produtora dos recursos); Tutor (entidade responsável pela tutela dos dados e pela manutenção dos recursos); Utilizador (entidade que utilizada os recursos).
Nome	Não	Não	Nome da pessoa responsável.
Organização	Sim	Não	Nome da organização responsável. Poderá selecionar de uma Lista de valores ou preencher de forma livre no campo “Outra (não listada)”
Morada	Não	Não	Morada da pessoa ou organização responsável.
Cidade	Não	Não	Cidade da pessoa ou organização responsável.
Código-Postal	Não	Não	Código-Postal da pessoa ou organização responsável.
País	Não	Não	País da pessoa ou organização responsável.
Telefone	Não	Sim	Número(s) de telefone da organização ou indivíduo.
Fax	Não	Sim	Número(s) de fax da organização ou indivíduo.
Endereço Eletrónico	Sim	Sim	Endereço(s) Eletrónico(s) da organização ou indivíduo.
Informação <i>Online</i>	Não	Não	Informação <i>online</i> (endereço URL / URI) que pode ser usada como contacto individual ou institucional.
<p>Notas: Este elemento disponibiliza as seguintes funcionalidades / botões:</p> <p>“Adicionar Contacto” Para adicionar um novo contacto.</p> <p> Para importar um contacto da sua Lista de Contactos para o formulário.</p> <p> Para guardar o contacto na sua Lista de Contactos.</p> <p> Para remover o contacto.</p>			

3.3.2. Operações

Informação sobre todas as operações disponibilizadas por um Serviço, logo só é preenchido para recursos do tipo “Serviço”. Contém os seguintes elementos e sub-elementos:

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Operações</u>	Sim	Sim	Informação sobre as operações disponibilizadas pelo serviço. Para criar uma nova Operação prima o botão “Adicionar Operação”. Deve ser preenchido com um URL para um documento que descreva a interface do serviço, como por exº o GetCapabilities ou um documento WSDL, mais exemplos apresentados abaixo.
Nome da Operação	Sim	Não	Identificador único para um interface específico de um serviço; por exº: "GetCapabilities".
DCP (<i>Distributed Computing Platforms</i>)	Sim	Sim	Define a(s) plataforma(s) computacional(ais) em que a operação foi implementada, a partir de uma lista. O valor por omissão deve ser “WebServices”.
Pontos de Acesso (URI/URL)	Sim	Sim	Ponto de acesso. URL que acede ao documento. O preenchimento deste sub-elemento, não substitui o preenchimento do Localizador do Recurso referido no Painel “Distribuição”.

Exemplos de Nomes de Operação WMS:

- GetCapabilities;
- GetMap;
- GetFeatureInfo;
- DescribeLayer;
- GetLegendGraphic.

Exemplos de Nomes de Operação WFS:

- GetCapabilities;
- DescribeFeatureType;
- GetFeature;
- LockFeature;
- Transaction;
- GetPropertyValue (versão 2.0.0 apenas);
- GetFeatureWithLock (versão 2.0.0 apenas);
- CreateStoredQuery (versão 2.0.0 apenas);
- DropStoredQuery (versão 2.0.0 apenas);
- ListStoredQueries (versão 2.0.0 apenas);
- DescribeStoredQueries (versão 2.0.0 apenas);
- GetGMLObject (versão 1.1.0 apenas).


Exemplos de Nomes de Operação WCS:

- GetCapabilities;
- DescribeCoverage;
- GetCoverage.

3.3.3. Classificação & Palavras-Chave

Informação geral que categoriza e descreve um dado recurso. Contém os seguintes elementos e sub-elementos:

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Temas INSPIRE</u>	Sim	Sim	Se o recurso for um CDG ou Série, deve ser fornecida, pelo menos, uma palavra-chave do Thesaurus Geral Multilíngue sobre Recursos Ambientais (GEMET) que descreva o tema de dados geográficos relevante, conforme definido nos anexos I, II ou III da Diretiva INSPIRE (Anexo A). Estes elementos são definidos a partir de uma lista. Não se aplica a Serviços.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
 <u>Classificação dos Serviços</u>	Sim	Sim	Se o recurso for um Serviço, deve ser fornecida, pelo menos, uma palavra-chave da classificação dos serviços de dados geográficos, definido a partir de uma lista. Poderá consultar uma descrição acerca de cada uma das opções desta lista em Anexo. Não se aplica a CDG nem Séries.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Categoria Temática</u>	Sim	Sim	Tema principal do recurso. Define a classificação temática geral utilizada para auxiliar o agrupamento e pesquisa do recurso, a partir de uma lista. De acordo com o Perfil SNIMar o tema “Oceanos” deverá estar sempre selecionado. Ao criar um documento de metadados via este editor esta condição será automaticamente aplicada. Não se aplica a Serviços.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Palavras-Chave Livres</u>	Não	Sim	Este elemento permite introduzir outras palavras-chave, livres ou associadas a um léxico, que caracterizam o recurso. Pode conter múltiplos conjuntos dos seguintes sub-elementos.
Palavra-Chave	Não	Não	Texto utilizado para descrever um determinado aspeto do recurso.
Tipo	Não	Não	Utilizado para agrupar as palavras-chave, definido a partir de uma lista.
Thesaurus	Não	Não	Nome do léxico, thesaurus ou fonte de palavras-chave formalmente registado.
Data	Não	Não	Data de referência do léxico citado.
Tipo de Data	Não	Não	Evento usado para a data referenciada, definido a partir de uma lista.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
Palavras-Chave SNIMar	Sim	Sim	Descreve o recurso utilizando palavras-chave pertencentes a um dicionário dedicado ao projeto SNIMar. Pode conter múltiplos conjuntos dos seguintes sub-elementos.
Tipo	Sim	Não	Define o tipo de Palavra-Chave utilizado, a partir de lista.
Palavra-Chave	Sim	Não	Define uma designação utilizada para descrever um determinado aspeto do recurso, a partir de uma lista.
Versão Thesaurus	Sim	Não	Versão do Thesaurus SNIMar a partir do qual foi selecionada a palavra-chave.

Notas: Deve ser escolhida obrigatoriamente pelo menos uma palavra-chave para o tipo “Disciplina” e pelo menos uma palavra-chave para o tipo “Parâmetro”. Caso o recurso tenha sido criado no contexto de um projeto, é obrigatório inserir uma palavra-chave com o nome do projeto e usar o tipo de palavra ‘Projeto’.

Recomenda-se a inserção de palavras dos restantes grupos de palavras provenientes do Thesaurus SNIMar, a partir da lista do Thesaurus com a versão mais recente.

Para criar novas palavras-chave SNIMar deverá fazê-lo a partir da plataforma **Collaborative Keywords**, aceda diretamente premindo o ícone

Para adicionar palavras-chave SNIMar prima o botão “Adicionar Palavra-Chave SNIMar”. Ao executar esta ação é aberta uma janela (figura seguinte) de onde deverá selecionar de início o “Tipo de Palavra-Chave” da lista disponível.

Ao selecionar um Tipo de Palavra-Chave é apresentada na parte lateral direita a lista de palavras-chave relacionadas com esse Tipo. Poderá selecionar múltiplas palavras-chave para acrescentar ao documento acionando os *checkboxes* respetivos.

No caso particular do Tipo de Palavra-Chave “Disciplina” após selecionar uma ou mais disciplinas deverá também selecionar um ou mais parâmetros, apresentados na parte lateral mais à direita (à medida que vai selecionando disciplinas).

Após acionar as palavras-chave pretendidas deve premir o botão “Adicionar Seleccionadas”.

Definição: A Biodiversidade ou diversidade biológica consiste na variabilidade de organismos vivos de todas as origens, nomeadamente, ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreende a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas. A Conservação consiste na manutenção dos ecossistemas e habitats naturais e manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies no seu meio natural.

Fonte: Adaptado de <http://www.cbd.int/convention/articles/default.shtml?a=cbd-02>

3.3.4. Informação Geográfica


Informação sobre os Sistemas de Referência de Coordenadas e sobre a extensão espacial geográfica e

altimétrica do recurso. Contém os seguintes elementos e sub-elementos:

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
Localização Geográfica	Sim	Sim	Informação sobre a extensão geográfica do recurso. Pode conter múltiplos conjuntos dos seguintes sub-elementos.
Limite Oeste	Sim	Não	Coordenada ocidental do limite da extensão do recurso, expressa em longitude utilizando graus decimais. Coordenada geográfica aproximada a pelo menos 2 casas decimais, posicionado entre o seguinte intervalo: [-180, 180].
Limite Este	Sim	Não	Coordenada oriental do limite da extensão do recurso, expressa em longitude utilizando graus decimais. Coordenada geográfica aproximada a pelo menos 2 casas decimais, posicionado entre o seguinte intervalo: [-180, 180].
Limite Norte	Sim	Não	Coordenada setentrional do limite da extensão do recurso, expressa em latitude utilizando graus decimais. Coordenada geográfica aproximada a pelo menos 2 casas decimais, posicionado entre o seguinte intervalo: [-90, 90].
Limite Sul	Sim	Não	Coordenada meridional do limite da extensão do recurso, expressa em latitude utilizando graus decimais. Coordenada geográfica aproximada a pelo menos 2 casas decimais, posicionado entre o seguinte intervalo: [-90, 90].
Contém Recurso	Sim	Não	Indica se o retângulo delimitador abrange uma área coberta pelos dados ou uma área onde os dados não estão presentes.

Notas: Para adicionar uma nova extensão geográfica pode fazê-lo de duas formas:


Manualmente – prima o botão “Adicionar Localização”, é então aberta uma janela onde poderá definir os limites nos campos correspondentes e adicioná-los ao metadados premindo o botão “Adicionar”.


No Mapa – prima o botão  é então aberta uma janela (figura na página seguinte) onde poderá desenhar um retângulo que represente os limites.


A janela apresenta uma barra de ferramentas de onde pode:


 afastar a visão do mapa à totalidade do globo


 mover o mapa

 aproximar a visão do mapa

 afastar a visão do mapa

 desenhar o retângulo - ao desenhar as coordenadas dos limites os campos respetivos na parte inferior da janela são atualizados. Para adicionar o limite ao metadado prima o botão “Adicionar”.

 obter de camada – permite carregar para os campos do formulário a extensão geográfica de um conjunto de dados geográficos carregado no mapa.

Poderá ainda consultar no mapa uma extensão geográfica presente na tabela de limites, para tal basta selecionar a linha em questão e premir o botão . Se desejar alterar estes limites via o mapa só terá de a desenhar e premir o botão “Alterar”.

Extensão do Mapa

Seleção Actual:

Limite Oeste

Limite Este

Limite Norte

Limite Sul

0,00000

-

0,00000

-

0,00000

-

0,00000

-

☒ Contém Recurso

Fechar


Adicionar



Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Identificador Geográfico</u>	Não	Sim	Referência espacial sob a forma de um topónimo ou código que identifica uma localização. Pode conter múltiplos conjuntos dos seguintes sub-elementos.
Identificador	Não	Não	Código que identifica uma localização, exº NUTS.
Contém Recurso	Não	Não	Indica se o retângulo delimitador abrange uma área coberta pelos dados ou uma área onde os dados não estão presentes.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Sistema de Referência</u>	Sim	Sim	Define o(s) código(s) do(s) sistema(s) de referência de coordenadas sobre o qual o recurso pode ser disponibilizado, a partir de uma lista.

3.3.5. Informação Temporal

Informação geral sobre as referências e extensões temporais do recurso. Contém os seguintes elementos e sub-elementos:

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Extensão Temporal</u>	Não	Não	Período de tempo para o qual o recurso é válido.
Data de Início	Não	Não	Data e hora de início.
Data de Fim	Não	Não	Data e hora de fim.
Notas: Para introduzir valores terá de usar o Calendário disponibilizado no respetivo campo. Para apagar o conteúdo do campo prima o botão  No caso da extensão temporal corresponder a um instante preencha a Data de Início com o mesmo valor da Data de Fim. Poderá consultar o intervalo temporal resultante dos valores aqui preenchidos no canto superior direito do ecrã.			

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Referência Temporal</u>	Sim	Sim	Data de referência para o recurso. Este elemento obriga a que pelo menos um dos seus sub-elementos seja preenchido.
Data de Criação	Condi- cional	Não	Data de referência para a criação do recurso.
Data de Última Revisão	Condi- cional	Não	Data de referência da última revisão efetuada ao recurso.
Data de Publicação	Condi- cional	Sim	Data(s) de referência da publicação do recurso.
Notas: Para introduzir valores terá de usar o Calendário disponibilizado no respetivo campo. Para apagar o conteúdo do campo prima o botão  No caso da Data de Publicação, por permitir vários valores, terá ainda de premir o botão  .			

3.3.6. Qualidade

Informação relativa à qualidade dos dados, especificada para um dado âmbito ou para o recurso no seu todo. Contém os seguintes elementos e sub-elementos:

Elementos referentes ao Histórico:

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Declaração (Português)</u>	Sim	Não	Descrição geral sobre o conhecimento do produtor sobre o histórico de um recurso. Os processos e fontes de dados devem ser descritos resumidamente. Se desejar particularizar esta informação poderá fazê-lo preenchendo o elemento opcional “Etapas do Processo”.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Declaração (Inglês)</u>	Não	Não	Descrição geral sobre o conhecimento do produtor sobre o histórico de um recurso traduzido para Inglês.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Etapas do Processo</u>	Não	Sim	Descreve os vários processamentos efetuados para a obtenção do recurso.
Descrição	Sim	Não	Descrição da etapa do processo efetuado ao conjunto de dados incluindo parâmetros e tolerâncias aplicados.
Data	Não	Não	Data ou Intervalo temporal em que a etapa ocorreu.
Justificação	Não	Não	Necessidade ou finalidade da etapa do processo.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Fonte dos Dados</u>	Não	Sim	Informações sobre os dados de origem usados na criação do recurso.

Elementos referentes ao Relatório (Consistência do Domínio):

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Resultado da Conformidade</u>	Sim	Não	Informações sobre o resultado da avaliação do valor obtido, contra um nível de qualidade de conformidade indicado.
Especificação	Sim	Não	Citação de uma especificação de produto ou requisito de utilização, face à qual os dados estão a ser avaliados.
Data de Especificação	Sim	Não	Data de referência da especificação citada.
Tipo de Data	Sim	Não	Evento usado para a data referenciada, definido a partir de uma lista.
Resultado Conforme?	Sim	Não	Indicação do resultado de conformidade.
Explicação	Não	Não	Explicação do significado da conformidade do resultado.

Notas: Este elemento é um requisito obrigatório da Diretiva INSPIRE.

Em caso de desconhecimento pode utilizar a informação recomendada pela Diretiva Inspire premindo o botão “Preencher Automaticamente (INSPIRE)”. Os valores preenchidos serão os seguintes:

“Especificação”: Regulamento (UE) n.º 1089/2010 da Comissão de 23 de Novembro de 2010 que estabelece as disposições de execução da Directiva 2007/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativamente à interoperabilidade dos conjuntos e serviços de dados geográficos.

“Data de Especificação”: 2010-12-08

“Tipo de Data”: Publicação

“Resultado Conforme?”: Não (*checkbox* desseleccionado)

“Explicação”: Ver a norma da especificação

3.3.7. Restrições

Informação relativa a restrições e pré-requisitos legais e de segurança para o acesso e utilização do recurso. Contém os seguintes elementos e sub-elementos:

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Restrições Legais</u>	Sim	Sim	Restrições e pré-requisitos legais para acesso e utilização do recurso ou metadado. Pode conter múltiplos conjuntos dos seguintes sub-elementos.
Limitações ao Uso	Sim	Sim	Pretende descrever as restrições para o acesso e uso do recurso, descrição dos termos e condições incluindo, se aplicável, taxas a pagar ou a indicação de um URL onde essa informação esteja disponível. Indica também se o recurso não é adequado para um tipo específico de utilização por exº: "não deve ser usado para a navegação".
Restrições de Acesso	Sim	Sim	Restrições de acesso aplicadas ao recurso para assegurar a propriedade intelectual e quaisquer restrições especiais ou limitações sobre a obtenção do recurso. Definido a partir de uma lista. Definido a partir de uma lista. Se o recurso não tiver restrições de acesso deve ser escolhida a opção "Outras Restrições".
Restrições de Uso	Sim	Sim	Constrangimentos aplicados de modo a garantir a proteção da propriedade intelectual do recurso bem como restrições especiais ou limitações e advertências sobre o uso do recurso ou metadados. Definido a partir de uma lista. Se o recurso não tiver restrições de uso deve ser escolhida a opção "Outras Restrições".
Outras Restrições	Não	Sim	Outras restrições e pré-requisitos legais para aceder e utilizar o recurso ou metadados.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Restrições de Segurança</u>	Não	Sim	Define as restrições de manuseamento do recurso ou metadados, a partir de uma lista (se aplicável): <u>Altamente Secreto</u> (do maior nível de segredo); <u>Confidencial</u> (disponível para alguém a quem pode ser confiada informação); <u>Não Classificado</u> (disponível para divulgação geral); <u>Restrito</u> (não para divulgação geral); <u>Secreto</u> (mantido ou para ser mantido privado, desconhecido, ou oculto para todos a não ser um grupo seleto de pessoas).




3.3.8. Distribuição

Informação relativa ao distribuidor e as alternativas para obtenção do recurso. Contém os seguintes elementos e sub-elementos:

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Formato de Distribuição</u>	Sim	Sim	O objetivo deste elemento é dar a conhecer o(s) formato(s) em que o recurso se encontra disponível aos utilizadores.
Nome do Formato	Sim	Não	O acrónimo ou extensão por que é conhecido o formato deve, sempre que possível, constar no nome.
Versão	Sim	Não	Versão do formato, caso não se saiba pode colocar "Não aplicável" ou "Desconhecida".

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Tamanho do Ficheiro</u>	Não	Não	Tamanho estimado de uma unidade no formato de transferência especificado, expressa em MegaBytes.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Localizador do Recurso</u>	Condi- cional	Sim	Informação relativa a fontes <i>online</i> a partir das quais pode se obter o recurso, mais informação, ou aceder ao serviço.
URL	Condi- cional	Não	Local para o acesso <i>online</i> via um endereço URL /URI ou esquema similar. Se não existir recomenda-se preencher -se com um <i>link</i> para um ponto de contacto com mais informação sobre o descarregamento do recurso.
Função	Condi- cional	Não	Define o tipo de recurso, a partir de uma lista. Não se aplica a Serviços.
Notas: Para os CDG é condicional à existência de um recurso online, para Serviços é obrigatório.			

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Responsáveis pela Distribuição (Contacto)</u>	Não	Sim	Informações necessárias para permitir o contacto com a pessoa / organização responsável pela distribuição do recurso. Pode conter múltiplos conjuntos de sub-elementos:
Nome	Não	Não	Nome da pessoa responsável.
Organização	Sim	Não	Nome da organização responsável. Poderá seleccionar de uma Lista de valores ou preencher de forma livre no campo “Outra (Não Listada)”
Morada	Não	Não	Morada da pessoa ou organização responsável.
Cidade	Não	Não	Cidade da pessoa ou organização responsável.
Código-Postal	Não	Não	Código-Postal da pessoa ou organização responsável.
País	Não	Não	País da pessoa ou organização responsável.
Telefone	Não	Sim	Número(s) de telefone da organização ou indivíduo.
Fax	Não	Sim	Número(s) de fax da organização ou indivíduo.
Endereço Eletrónico	Sim	Sim	Endereço(s) Eletrónico(s) da organização ou indivíduo.
Informação <i>Online</i>	Não	Não	Informação <i>online</i> (endereço URL / URI) que pode ser usada como contacto individual ou institucional.
<p>Notas: Este elemento disponibiliza as seguintes funcionalidades / botões:</p> <p>“Adicionar Contacto” Para adicionar um novo contacto.</p> <p> Para importar um contacto da sua Lista de Contactos para o formulário.</p> <p> Para guardar o contacto na sua Lista de Contactos.</p> <p> Para remover o contacto.</p>			

3.3.9. **Metadados**

Informação relativa aos Metadados. Contém os seguintes elementos e sub-elementos:

Extensão para QGIS 3.x para criação e edição de metadados segundo o perfil SNIMar

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Identificador do Ficheiro</u>	Sim	Não	Identificador único do Metadado. Recomenda-se a utilização de um UUID, pode usar o botão “Gerar UUID”.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Data dos Metadados</u>	Sim	Não	Data de criação do metadado ou da última atualização.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Codificação</u>	Condi- cional	Não	Define a codificação informática de caracteres utilizada no metadado. Preencha no caso de ser diferente de “utf8”.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Idioma</u>	Sim	Não	Idioma utilizado no documento de metadados. Por definição é “Português”, língua oficial do projeto SNIMar.

Elemento	Obrig. *	Múltiplo	Definição
<u>Norma e Perfil de Metadados</u>	Sim	Não	Perfil de Metadados que define as especificações técnicas sobre as quais os Metadados são construídos.
Nome	Não	Não	Nome da norma de metadados utilizada. Por definição está fixo em “Perfil SNIMar”, perfil oficial do projeto SNIMar.
Versão	Não	Não	Versão do perfil de metadados utilizado. Por definição está fixa na versão mais atual do perfil à data da versão da extensão “EditorMetadadosMarswlnforbiomares”.

4. Anexo - Classificação dos Serviços

As palavras-chave têm por base a taxonomia de serviços geográficos da norma EN ISO 19119. Esta taxonomia está organizada em categorias, com as subcategorias a definir o domínio de valores da classificação de serviços de dados geográficos.

Código	Nome	Definição
100	Serviços geográficos com interação humana	
101	Visualizador de catálogo	Serviço cliente que permite ao utilizador interagir com um catálogo para localizar, navegar e gerir metadados sobre dados geográficos ou serviços geográficos.
102	Visualizador geográfico	Serviço cliente que permite ao utilizador visualizar uma ou mais colecções de elementos geográficos ou coberturas.
103	Visualização de folhas de cálculo geográficas	Serviço cliente que permite ao utilizador interagir com múltiplos objectos de dados e solicitar cálculos semelhantes a uma folha de cálculo aritmética, mas alargada a dados geográficos.
104	Editor do serviço	Serviço cliente que permite ao utilizador controlar serviços de processamento geográfico.
105	Editor da definição de cadeias	Serviço que permite ao utilizador interagir com um serviço de definição de cadeias.
106	Gestor do fluxo de trabalho	Serviço que permite ao utilizador interagir com um serviço de fluxo de trabalho.
107	Editor de elementos geográficos	Visualizador geográfico que permite ao utilizador interagir com os dados relativos aos elementos geográficos.
108	Editor de símbolos geográficos	Serviço cliente que permite ao utilizador seleccionar e gerir bibliotecas de símbolos.
109	Editor de generalização de elementos geográficos	Serviço cliente que permite ao utilizador modificar as características cartográficas de um elemento geográfico ou colecção de elementos geográficos simplificando a sua visualização, mas mantendo simultaneamente as suas componentes relevantes — o equivalente espacial de simplificação.
110	Visualizador da estrutura dos dados geográficos	Serviço cliente que permite ao utilizador aceder a parte do conjunto de dados para ver a respectiva estrutura interna.
200	Serviço de gestão de informação/modelos geográficos	
201	Serviço de acesso a elementos geográficos	Serviço que permite ao cliente o acesso e a gestão de um repositório de elementos geográficos.
202	Serviço de acesso a mapas	Serviço que permite ao cliente o acesso a representações gráficas dos dados geográficos, ou seja, imagens de dados geográficos.
203	Serviço de acesso a coberturas	Serviço que permite ao cliente o acesso e gestão de um repositório de coberturas.
204	Serviço de descrição de sensores	Serviço que fornece a descrição de um sensor de cobertura, incluindo a localização e orientação do sensor, bem como as características geométricas, dinâmicas e radiométricas do sensor, para fins de geoprocessamento.
205	Serviço de acesso a produtos	Serviço que permite o acesso e gestão de um repositório de produtos geográficos.
206	Serviço de tipos de elementos geográficos	Serviço que permite ao cliente o acesso e gestão de um repositório de definições de tipos de elementos geográficos.
207	Serviço de catálogo	Serviço que oferece serviços de pesquisa e gestão num repositório de metadados sobre ocorrências.

208	Serviço de registo	Serviço que permite o acesso a repositórios de metadados sobre tipos.
209	Serviço de repertório	Serviço que permite o acesso a um directório de ocorrências de uma ou várias classes de fenómenos do mundo real com alguma informação relativa à posição.
210	Serviço de gestão de encomendas	Serviço que permite ao cliente encomendar produtos de um fornecedor.
211	Serviço de encomendas pendentes	Serviço de gestão de encomendas que permite ao utilizador solicitar que um produto sobre uma zona geográfica seja difundido logo que ficar disponível.
300	Serviços de gestão do fluxo de trabalho/tarefas geográficas	
301	Serviço de definição de cadeia	Serviço que permite definir uma cadeia e fazê-la executar pelo serviço de fluxo de trabalho.
302	Serviço de fluxo de trabalho	O serviço de fluxo de trabalho interpreta uma cadeia e controla a instanciação de serviços e a sequenciação de actividades.
303	Serviço de assinatura	Serviço que permite aos clientes inscreverem-se para serem informados de eventos.
400	Serviços de processamento geográfico — elementos espaciais	
401	Serviço de conversão de coordenadas	Serviço que permite modificar as coordenadas de um sistema de coordenadas para um outro sistema de coordenadas relacionado com o mesmo datum.
402	Serviço de transformação de coordenadas	Serviço que permite modificar as coordenadas de um sistema de referência de coordenadas baseado num datum para um sistema de referência de coordenadas baseado num segundo datum.
403	Serviço de conversão cobertura/vector	Serviço que permite mudar a representação espacial de um sistema de cobertura para um sistema vectorial, ou vice-versa.
404	Serviço de conversão de coordenadas de imagens	Um serviço de transformação de coordenadas ou de conversão de coordenadas que permite modificar o sistema de referência de coordenadas de uma imagem.
405	Serviço de rectificação	Serviço que permite transformar uma imagem numa projecção paralela perpendicular e, por conseguinte, com uma escala constante.
406	Serviço de ortorrectificação	Um serviço de rectificação que corrige as deformações devidas ao ângulo de obtenção da imagem e os desvios da imagem decorrentes do relevo.
407	Serviço de ajustamento do modelo geométrico dos sensores	Serviço que permite ajustar os modelos geométricos dos sensores a fim de melhorar a correspondência da imagem com outras imagens e/ou posições no solo conhecidas.
408	Serviço de conversão de modelos geométricos das imagens	Serviço que permite converter modelos geométricos dos sensores num modelo geométrico de sensores diferente, mas equivalente.
409	Serviço de definição de subconjuntos	Serviço que extrai dados de uma fonte numa região espacial contínua com base na localização geográfica ou em coordenadas rectangulares.
410	Serviço de amostragem	Serviço que extrai dados de uma fonte utilizando um sistema de amostragem coerente com base na localização geográfica ou em coordenadas rectangulares.
411	Serviço de modificação do seccionamento	Serviço que permite modificar o seccionamento dos dados geográficos.
412	Serviço de medição das dimensões	Serviço que calcula as dimensões de objectos visíveis numa imagem ou noutros dados geográficos.

413	Serviços de manipulação de elementos geográficos	Estes serviços permitem inserir um elemento geográfico noutro elemento geográfico, imagem ou outro conjunto de dados ou conjunto de coordenadas, com correcção dos desvios translacionais relativos, das diferenças rotacionais, das diferenças de escala e das diferenças de perspectiva. Permitem verificar que todos os elementos geográficos da colecção de elementos geográficos são topologicamente coerentes de acordo com as regras topológicas da colecção de elementos e identifica e/ou corrige eventuais inconsistências detectadas.
414	Serviço de correspondência de elementos geográficos	Serviço que determina quais são os elementos geográficos ou partes de elementos geográficos provenientes de múltiplas fontes de dados que representam a mesma entidade do mundo real, como acontece na coincidência de limites («edge matching») e na fusão parcial de elementos geográficos («limited conflation»).
415	Serviço de generalização de elementos geográficos	Serviço que reduz a variação espacial numa colecção de elementos geográficos a fim de aumentar a eficácia da comunicação mediante a neutralização dos efeitos indesejáveis da redução de dados.
416	Serviço de determinação do itinerário	Serviço que determina o trajecto óptimo entre dois pontos especificados com base nos parâmetros de entrada e nas propriedades contidas na colecção de elementos geográficos.
417	Serviço de localização	Serviço fornecido por um dispositivo de localização que permite utilizar, obter e interpretar sem ambiguidades as informações relativas à localização e que determina se os resultados satisfazem os requisitos de utilização.
418	Serviço de análise de proximidade	A partir de uma determinada localização ou elemento geográfico, este serviço encontra todos os objectos com um determinado conjunto de atributos que estão localizados a uma distância definida pelo utilizador relativamente à localização ou ao elemento geográfico.
500	Serviços de processamento geográfico — elementos temáticos	
501	Serviço de cálculo de geoparâmetros	Serviço que permite obter resultados quantitativos centrados em aplicações que não podem ser obtidos a partir dos próprios dados em bruto.
502	Serviço de classificação temática	Serviço que classifica regiões de dados geográficos com base em atributos temáticos.
503	Serviço de generalização de elementos geográficos	Serviço que generaliza os tipos de elementos geográficos numa colecção de elementos geográficos para aumentar a eficácia da comunicação mediante a neutralização dos efeitos indesejáveis da redução de dados.
504	Serviço de definição de subconjuntos	Serviço que permite extrair dados a partir de uma fonte baseada em valores de parâmetros.
505	Serviço de contagem geográfica	Serviço que permite contar os elementos geográficos.
506	Serviço de detecção de alterações	Serviço que permite encontrar diferenças entre dois conjuntos de dados que representam a mesma zona geográfica em momentos diferentes.
507	Serviços de extracção de informação geográfica	Serviços que permitem a extracção de elementos geográficos e de informações sobre o terreno a partir de imagens rasterizadas ou provenientes de sensores remotos.
508	Serviço de processamento de imagens	Serviço que permite modificar os valores dos atributos temáticos de uma imagem utilizando uma função matemática.
509	Serviço de redução de resolução	Serviço que permite diminuir a resolução de uma imagem.

510	Serviços de manipulação de imagens	Serviços que permitem manipular os dados das imagens: modificação dos valores de cor e contraste, aplicação de vários filtros, manipulação da resolução da imagem, eliminação de ruído, eliminação do efeito de «striping», correcções radiométricas sistemáticas, atenuação atmosférica, modificações na iluminação da imagem, etc.
511	Serviços de compreensão de imagens	Serviços que permitem a detecção automática de alterações entre imagens, o cálculo de diferenças entre imagens co-registradas, a análise e visualização da significância estatística da diferença entre imagens e o cálculo de diferenças entre imagens baseado em áreas e modelos.
512	Serviços de síntese de imagens	Serviços que permitem criar ou transformar imagens utilizando modelos espaciais em computador, transformações de perspectiva e manipulações de características da imagem para melhorar a sua visualização e resolução e/ou reduzir os efeitos da cobertura de nuvens ou da neblina.
513	Serviços de manipulação de imagens multibandas	Serviços que permitem modificar uma imagem utilizando as suas várias bandas.
514	Serviço de detecção de objectos	Serviço que permite identificar objectos do mundo real numa imagem.
515	Serviço de geoidentificação	Serviço que permite procurar em documentos textuais referências a locais, como topónimos, endereços, códigos postais, etc., para fins de preparação da passagem para um serviço de geocodificação.
516	Serviço de geocodificação	Serviço que permite complementar referências textuais baseadas na localização com coordenadas geográficas (ou outra referência espacial).

600	Serviços de processamento geográfico — elementos temporais	
601	Serviço de transformação do sistema de referência temporal	Serviço que permite modificar os valores das ocorrências temporais de um sistema de referência temporal para outro sistema de referência temporal.
602	Serviço de definição de subconjuntos	Serviço que permite extrair dados de uma fonte num intervalo contínuo com base em valores de posição temporal.
603	Serviço de amostragem	Serviço que permite extrair dados de uma fonte por meio de um sistema de amostragem coerente baseado em valores de localização temporal.
604	Serviço de análise de proximidade temporal	A partir de um determinado intervalo de tempo ou evento, este serviço encontra todos os objectos com um determinado conjunto de atributos que estão localizados dentro de um intervalo definido pelo utilizador em relação ao referido intervalo ou evento.
700	Serviços de processamento geográfico – metadados	
701	Serviço de cálculo estatístico	Serviço que permite calcular as estatísticas de um conjunto de dados.
702	Serviços de anotação geográfica	Serviços que permitem acrescentar informação auxiliar a uma imagem ou elemento geográfico numa colecção de elementos geográficos.
800	Serviços de comunicação geográfica	
801	Serviço de codificação	Serviço que permite a execução de uma regra de codificação e proporciona uma interface para a funcionalidade de codificação e de decodificação.

802	Serviço de transferência	Serviço que permite executar um ou mais protocolos de transferência, a fim de transferir dados entre sistemas de informação distribuídos através de meios de comunicação fora de linha ou em linha.
803	Serviço de compressão geográfica	Serviço que permite converter partes espaciais de uma colecção de elementos geográficos para formato comprimido, e vice-versa.
804	Serviço de conversão de formato geográfico	Serviço que permite a conversão de um formato de dados geográficos para outro.
805	Serviço de transmissão de mensagens	Serviço que permite simultaneamente a vários utilizadores visualizar e comentar colecções de elementos geográficos e solicitar revisões das mesmas.
806	Gestão remota de ficheiros e de executáveis	Serviço que permite o acesso a um sistema secundário de armazenamento de elementos geográficos como se este fosse um recurso local do cliente.