



METADADOS INSPIRE

Henrique Silva; hsilva@dgterritorio.pt

André Serronha; aserronha@dgterritorio.pt

Direção-Geral do Território

CCDR-LVT, CCDR Algarve, CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Alentejo
Novembro 2015



Agenda

Conceitos:

- Metadados de Informação Geográfica;
- Normas e Especificações;
- Perfis de Metadados.

Perfis de Metadados:

- INSPIRE;
- Perfil MIG:
 - Enquadramento;
 - Visita;

Produção, validação, pesquisa, partilha:

- Ferramentas de edição de metadados:
 - Os vários editores disponíveis;
 - Criar e publicar um registo no editor online.
- Ferramentas de validação;
- Pesquisa no catálogo do SNIG;
- Serviços de catálogo: OGC CSW, REST.

Metadados de Informação Geográfica

Descrição textual harmonizada.

Essencial para:

Identificação: Título, Resumo, Identificadores, Assunto/
Palavras-chave, Contactos...;

Avaliação técnica: Sistema de Referência, Qualidade,
Extensão geográfica e temporal dos conjuntos de dados
geográficos (CDG)...;

Aspectos relacionados com o **acesso e uso** dos CDG e
serviços.

Identificação

Avaliação

Metadados de Informação Geográfica

Funcionam como “combustível” para encontrar/ pesquisar recursos em sistemas de informação, infraestruturas de dados espaciais (IDE) ou no comércio electrónico.

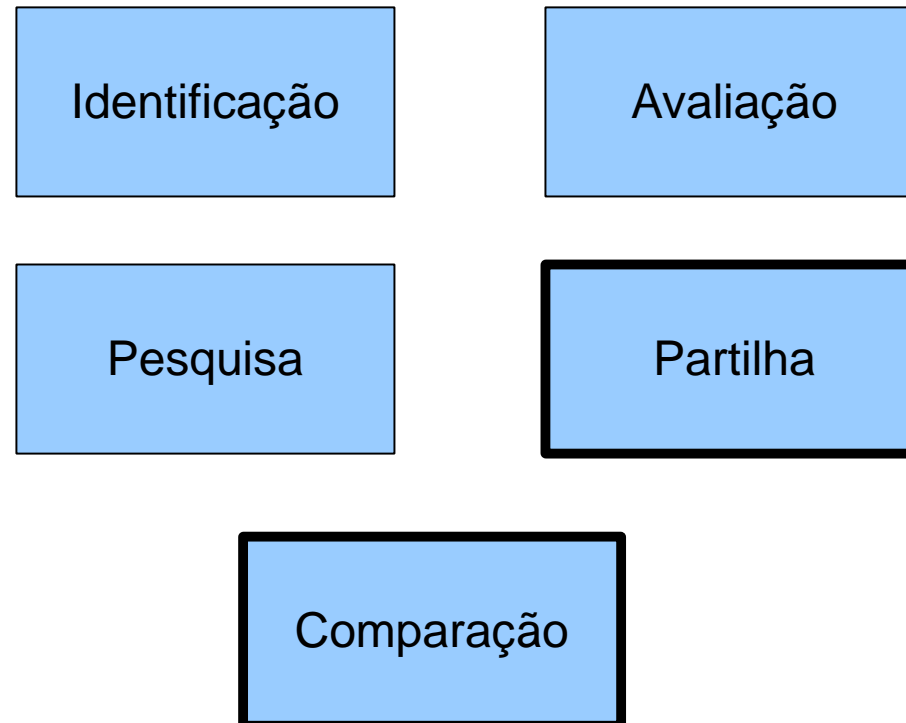
Identificação

Avaliação

Pesquisa

Metadados de Informação Geográfica

Através da harmonização dos metadados e dos serviços de catálogo, é possível a partilha dos metadados entre IDE e sistemas ou aplicações. Também os metadados são comparáveis.



Normas e especificações

Para partilhar e comparar informação são necessários vários níveis de harmonização:

- Modelo lógico (o universo do discurso);
- Codificação informática;
- Aspectos da implementação;
- Perfis de metadados.

Normas e especificações ISO 19115

Norma para os metadados de informação geográfica.

Tem o objectivo de caracterizar extensamente a grande diversidade dos recursos geográficos.

Modelo lógico:

- Definição de classes e elementos;
- Relações entre eles (diagramas UML);
- Elementos obrigatórios/ condicionais/ opcionais;
- Multiplicidade das classes e elementos.

É abstracta porque falta a implementação.

ISO 19119 – Extensão para metadados dos serviços

Normas e especificações ISO 19115 – Core Metadata

Subconjunto da norma ISO 19115. Elementos considerados fundamentais que devem existir sempre nos metadados.

Este subconjunto é definido respondendo a 4 questões:

- Existe um CDG para um determinado assunto (**'what'**)?
- Para um lugar específico (**'where'**)?
- Para uma data ou período específico (**'when'**)?
- Um ponto de contacto para saber mais sobre o CDG (**'who'**).



Normas e especificações ISO 19139

Norma para a codificação informática dos metadados de IG.

Nível de implementação informática.

Baseada em XML:

- Transmissão na Internet;
- Validação via XML schema/ schematron;
- Múltiplas vistas/ representações dos metadados utilizando XSL (stylesheets);
- Partilha entre computadores.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
DO RURAL, DO ABASTECIMENTO
E DO DESENVOLVIMENTO DO INTERIORE

de Território
Departamento Nacional de Territórios

Exemplos de metadados

[Catálogo do SNIG](#)



Perfil de Metadados

Baseados na norma ISO 19115.

Enquadramento específico, reflete as necessidades específicas de um grupo ou entidade.

Delimita e refina determinados aspectos da norma, assumindo um papel importante nos processos de normalização.

Perfil INSPIRE

O perfil de metadados INSPIRE está orientado para aspectos considerados fundamentais para estabelecer a base da implementação da IDE Europeia.

Relevância a:

- Palavra-chave INSPIRE (Tema INSPIRE, tipo de serviço...);
- Entidades responsáveis;
- Acesso e uso dos CDG e serviços (livre acesso e utilização, acesso com restrições, pagamentos);
- Qualidade dos CDG e serviços e conformidade às especificações técnicas do INSPIRE.


Perfil Nacional de Metadados de Informação Geográfica (Perfil MIG)



Dashboard > Perfil MIG > Perfil MIG

Perfil MIG

10 Added by Administrator, last edited by Administrator on Jul 08, 2013 (view change)

Titulo	Download
Perfil Nacional de Metadados de Informação Geográfica (Perfil MIG) v. 2.0. Julho de 2013 - DRAFT	 Faça o download do documento completo em formato PDF.

Autores	Resumo
<p>Henrique Silva Email: hsilva@igeo.pt Instituto Geográfico Português (IGP) http://www.igeo.pt</p> <p>Ana Catarina Mariano Email: acatarina.mariano@inag.pt Instituto da Água (INAG) http://www.inag.pt</p> <p>Marlene Assis Email: Marlene.CS.Assis@azores.gov.pt Secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos - Região Autónoma dos Açores</p> <p>Luis Antunes Email: LuisAntunes.sra@gov-madeira.pt Direção Regional de Informação Geográfica e Ordenamento do Território - Região Autónoma da Madeira</p>	<p>O Perfil Nacional de Metadados de Informação Geográfica (Perfil MIG) é baseado nas normas ISO 19115 e ISO 19119 (extensão para serviços) e requisitos do INSPIRE.</p> <p>O Perfil MIG delimita e refina a aplicação das normas, com o objetivo de assegurar a correta caracterização dos recursos geográficos e a interoperabilidade entre infra-estruturas e aplicações, nomeadamente o SNIG e o INSPIRE.</p> <p>É constituído por um conjunto de metadados de carácter obrigatório e outro de natureza opcional e complementar.</p> <p>Esta versão é baseada na versão 1.2 de Março de 2010 do Perfil MIG e em várias publicações recentes nacionais e europeias, tendo sido actualizada no âmbito do Grupo de Trabalho Transversal, de forma a criar uma base de metadados consensual de referência nacional.</p>

Children (11) [Hide Children](#) | [View in Hierarchy](#)

- [Introdução](#)
- [Definição do Perfil](#)
- [Siglas](#)
- [Conceitos](#)
- [Perfis Temáticos](#)
- [Secções](#)
- [Anexo A - Temas INSPIRE](#)
- [Anexo B - Classificação dos Serviços](#)
- [FAQ](#)
- [Notas acerca desta actualização](#)
- [Referências](#)

Versão 2: Julho 2013 ;
Vários autores (GT Transversal);
Perfil base nacional;
Disponível na internet, na plataforma colaborativa Confluence e em versão PDF.

Dashboard > Perfil MIG > ... > Distribuição > Localizador do Recurso

Localizador do Recurso

Added by Administrator, last edited by Administrator on Jun 14, 2012 (view change)

Secção (PT/EN)	Distribuição/ Distribution
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.distributionInfo-MD_Distribution.transferOptions>MD_DigitalTransferOption.Online
Nome (PT/EN)	Localizador do Recurso/ Online
Tipo/ Domínio	Classe/ CL_OnlineResource
Obrigações/ Multiplicidade	1 - Obrigatório para Serviços/ [1..N] 2 - Condicional para CDG/ [0..N]
Definição/ Comentários	Informação relativa a fontes online a partir das quais pode ser obtido o CDG, informação sobre o mesmo, ou aceder ao serviço. Para a documentação do Localizador do Recurso deve ser preenchidos os metadados URL (gmd:linkage) e Função do Localizador do Recurso (gmd:function). <ul style="list-style-type: none">1 - O URL deve ser completo, começando por http:// ou outro protocolo aplicável2 - O preenchimento para os CDG é condicional à existência de um recurso online3 - Para os serviços não preencher a Função do Localizador do Recurso4 - Para a estrutura que o URL de um serviço deve ter, consultar o Guia de Apoio de Serviços de Visualização INSPIRE
Justificação	A Função do Localizador do Recurso define o tipo de recurso online, cujo domínio pertence à lista controlada Códigos da Função do Localizador do Recurso (CL_OnlineFunctionCode ISO 19115): <ul style="list-style-type: none">• Descarregamento (download) - instruções online para transferência de dados de um suporte ou sistema de armazenamento para outro;• Informação (information) - informação online sobre o recurso;• Acesso Offline (offlineAccess) - instruções online para solicitar o CDG ao distribuidor;• Encomenda (order) - instruções online para encomendar o CDG;• Pesquisa (search) - interface de pesquisa online para obtenção de informações sobre o CDG.

Estatuto de DRAFT, espera aprovação no CO-SNIG.

Perfil MIG

Principais objectivos:

Implementação da norma ISO e da Directiva INSPIRE em Portugal.

Metadados obrigatórios seleccionados de:

- ISO 19115 Core metadata;
- Regulamentos INSPIRE para os metadados e interoperabilidade;
- Metadados obrigatórios da norma ISO 19119 para os serviços.

Metadados opcionais para documentação extensa, como por exemplo, a secção completa da qualidade.

Metadados condicionais para temas específicos.

Perfil de "conformidade nível 1" – só inclui elementos da norma base, garantindo uma maior interoperabilidade.



Perfil MIG – Documentos de Referência

REGULAMENTO (CE) N.º 1205/2008 que estabelece as modalidades de aplicação da Directiva 2007/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho em matéria de metadados

Normas ISO :

ISO 19115:2003

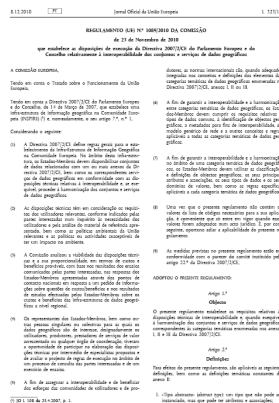
ISO 19119

ISO 19139

ISO 19115:2014

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.

(Metadados para interoperabilidade)



INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119

Perfil MIG v.2.0 DRAFT Julho 2013



Perfil MIG

Apresenta uma **tradução das normas e uma nomenclatura harmonizada** para os metadados e termos.

Todos os documentos e ferramentas devem utilizar os mesmos nomes.

Perfil MIG

Secções principais:

Identificação: informação geral;

Identificação dos CDG: informação específica dos CDG;

Identificação dos serviços: informação específica dos serviços;

Sistemas de Referência: geográfico, temporal;

Extensão: geográfica, temporal, altimétrica;

Distribuição: formatos, URL para acesso a CDG e serviços;

Qualidade: Histórico, relatório, conformidade;

Metametadados: metadados sobre os metadados;

Perfil MIG – Elementos/ Classes

Cada elemento/ classe do perfil tem:

Secção: a secção a que o elemento / classe pertence;

Contexto ISO 19115: caminho para o elemento na norma;

Nome PT/ EN;

Tipo / Domínio: tipo ou classe e domínio, como listas de códigos;

Obrigaçã / Multiplicidade: os elementos ou classes podem ter multiplicidade [0,1,2...N] ;

Definição / Comentários: análise detalhada e explicações;

Justificação: a razão porque os metadados foram incluídos no perfil;

Exemplos;

Exemplo XML.

Elemento: elemento discreto de metadados

Tipo : uma classe que é utilizada em diferentes contextos

Classes: grupos de elementos que fazem sentido em conjunto



Perfil MIG – Informação detalhada

Apresenta informação detalhada para:

- Designar os recursos;
 - Preencher uma data de referência;
 - Códigos a utilizar para Portugal (referências a outras normas como a ISO 639-2 - idioma);
 - Criação de identificadores;
 - Códigos para os sistemas de referência;
 - Coordenadas para as principais extensões geográficas de Portugal Continental e ilhas;
- Etc.

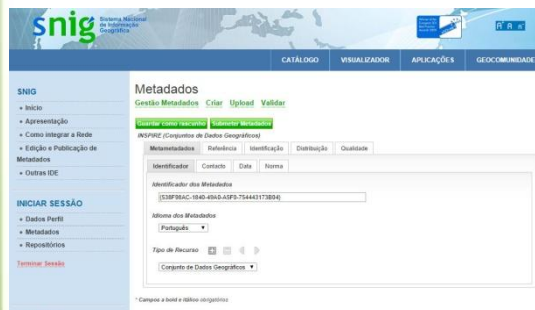
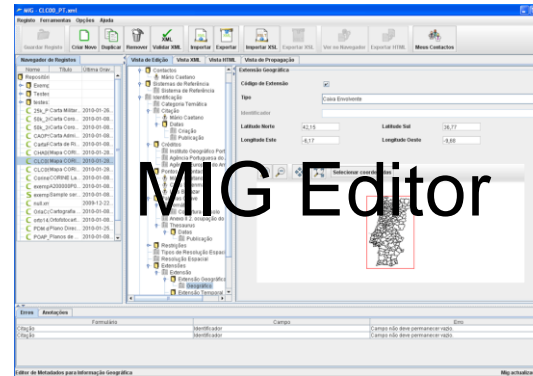


Visita ao Perfil MIG



Ferramentas para produção – Editores de Metadados

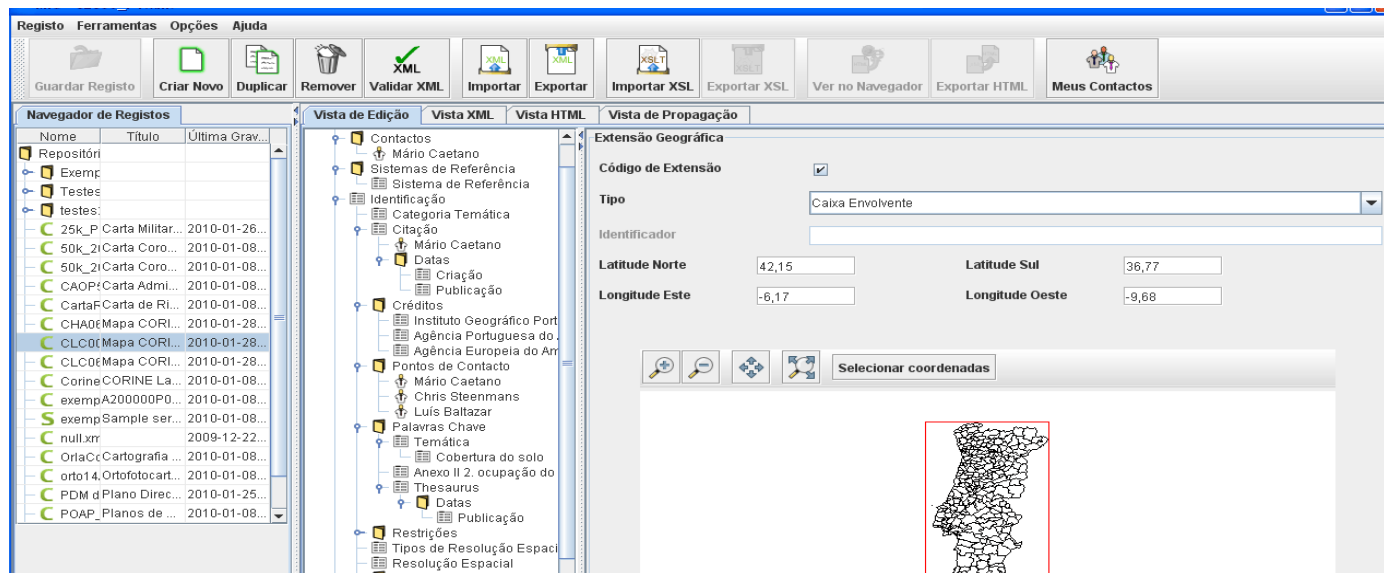
Editores de metadados livres em Português



SNIG (online), gestores de metadados registados

Normas ISO e INSPIRE

Editor MIG



Ferramenta desktop para a produção de metadados harmonizados, formação dos gestores de metadados, desenvolvimento do SNIG e implementação do INSPIRE.

Primeira versão 2005

Última versão 3.1 – Julho 2010

Código aberto, multiplataforma.

<http://sourceforge.net/projects/migeditor>

Já não está em conformidade com o Perfil MIG

Gestor de Metadados dos Açores (GeMA)

GeMA - Gestor de Metadados dos Açores

INSPIRE AÇORES

GUARDAR COMO GRAVAR

Escolher Fonte de Metadados: Geral | Lista de Ficheiros: metadadosNovos | Ficheiro: CGP500K_Servico.xml

Vista:

- Itens Existentes no Ficheiro
- Itens Inválidos
- Itens Obrigatórios
- Todos

Validação Activa: Erros existentes: 1

Tipo de Recurso * - Serviço

Título do Recurso * - Carta Geológica de Portugal à escala 1/500 000 (WMS)

Resumo do Recurso * - Carta Geológica de Portugal à escala 1/500 000, constituída pelas folhas Norte e Sul.

Objetivo - Visualização conjunta das folhas Norte e Sul da Carta Geológica de Portugal à escala 1/500

Referência Temporal *

Data de Publicação +

Data da Última Revisão +

Data de Criação - 12/1/2010

Editor de metadados da IDE dos Açores (IDEIA);

Perfil MIG v.2 e INSPIRE ;

Última versão 2.3.1

(publicada em Maio de 2014) ;

Compromisso de adaptação a nível nacional se aprovação no CO-SNIG.



SNIG Online Editor



The screenshot displays the SNIG (Sistema Nacional de Informação Geográfica) Online Editor interface. The top navigation bar includes 'CATÁLOGO' and 'VISUALIZADOR'. The main content area is titled 'Metadados' and features several action buttons: 'Gestão Metadados', 'Criar', 'Upload', 'Validar', 'Guardar como rascunho', and 'Submeter Metadados'. Below these buttons, the 'INSPIRE (Conjuntos de Dados Geográficos)' section is visible, with tabs for 'Metametadados', 'Referência', 'Identificação', 'Distribuição', and 'Qualidade'. The 'Identificação' tab is active, showing fields for 'Identificador dos Metadados' (containing the value {538F98AC-1840-49A0-A5F0-754443173E04}), 'Idioma dos Metadados' (set to Portuguese), and 'Tipo de Recurso' (set to Conjunto de Dados Geográficos). A sidebar on the left contains navigation links for 'SNIG' (Início, Apresentação, Como integrar a Rede, Edição e Publicação de Metadados, Outras IDE) and 'INICIAR SESSÃO' (Dados Perfil, Metadados, Repositórios, Terminar Sessão).

Ferramenta *online* (Junho 2014) ;
Perfil INSPIRE (menos metadados que o MIG) ;
Utilizadores têm de estar registados como gestores de metadados;



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
DO RURAL, DO ABASTECIMENTO
E DO DESENVOLVIMENTO RURAL

d-Território
Departamento de Territórios

Criar um registo de metadados
com o editor *online*

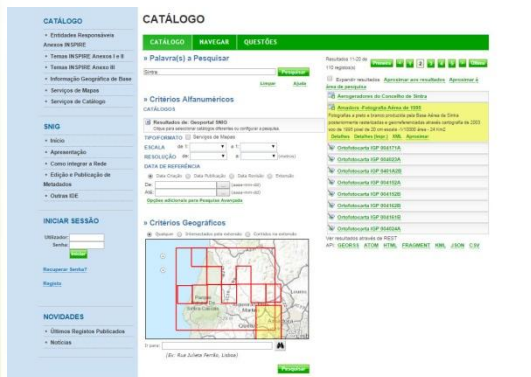


Qualidade dos Metadados

Ferramentas de validação :

- Validador de metadados INSPIRE: <http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/validator2/>
- SNIG e MIG Editor : validação da estrutura XML utilizando o schema XML ISO 19139.

Registos publicados Geoportal SNIG



Interoperabilidade
entre as principais
IDE temáticas :
InterSIG,
SNIT, SNIAmb
Geoportal do
LNEG

Registos
indexados
por tema
INSPIRE e
entidade

Cerca de
20000
registos
publicados

200 Gestores
de
Metadados
registados

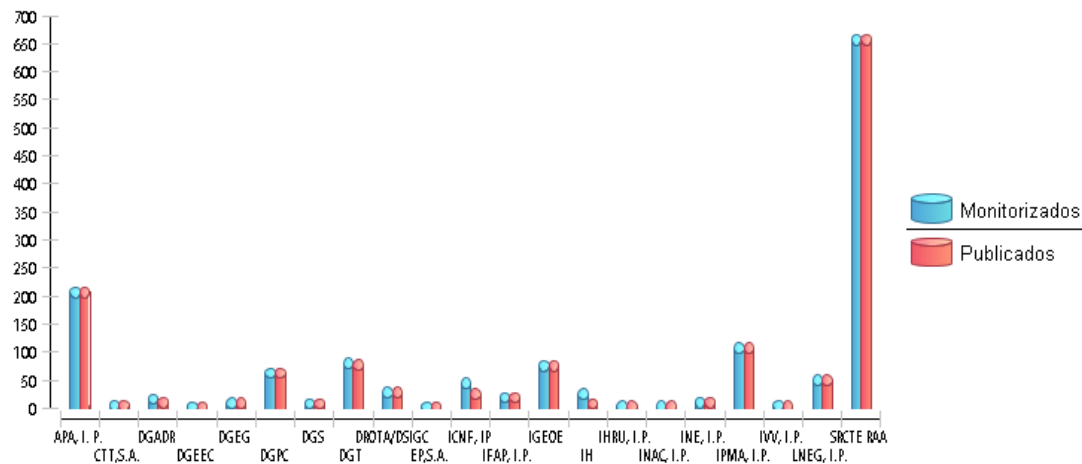
Metadados CDG publicados - INSPIRE

Monitorização 2014

- CDG monitorizados: 1413
- Com metadados publicados: 1367

Identificados e publicados pelas entidades com responsabilidades formais nos Anexos I, II e III da Directiva.

Conjuntos de Dados Geográficos Monitorizados/
Metadados Publicados



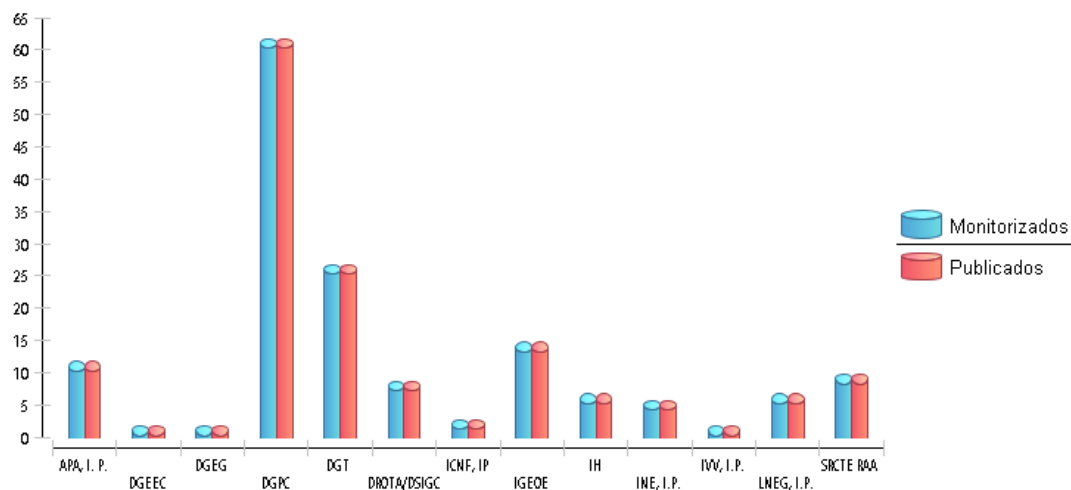
Metadados Serviços publicados - INSPIRE

Monitorização 2014

- Serviços monitorizados: 151
- Com metadados publicados: 151

Serviços que disponibilizam CDG abrangidos pela Directiva.

Serviços Monitorizados/ Metadados Publicados



Metadados INSPIRE indexados por entidade e tema

CATÁLOGO

Entidades Responsáveis

Anexos INSPIRE

- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
- Correios de Portugal, S.A.
- Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
- Direcção Geral de Energia e Geologia
- Direcção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente/DSIGC - RAM
- Estradas de Portugal, S.A.
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P.
- Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, I.P.
- Instituto da Vinha e do Vinho, I.P.
- Instituto de Financiamento da Agricultura e das Pescas, I.P.
- Instituto de Infra-Estruturas Rodoviárias, I.P.

Direcção-Geral do Território

Sistemas de referencia

Sistemas de quadriculas geográficas

Toponímia

Unidades administrativas

Prédios

Redes de transporte

Hidrografia

Altitude

Ocupação do solo

Orto-imagens

Edifícios

Uso do solo

Serviços de utilidade pública e do Estado

Zonas de risco natural

Sistemas de referencia

Datum Altimétrico - Cais da Figueirinha

Marégrafo situado no Cais da Figueirinha, em Angra do Heroísmo. Marca o extremo sul da soleira, coberta com uma tampa de latão aparafusada.

[Abrir](#) [Pré-visualizar](#) [Detalhes](#) [Detalhes \(Impr.\)](#) [XML](#)

Datum Altimétrico - Cais da Madalena

Escala de Marés instalada no Cais da Madalena na ilha do Pico. A marca indica a Alta Precisão entre o Cais da Madalena e o Vértice Geodésico OUTEIRO.

CATÁLOGO

Entidades Responsáveis

Anexos INSPIRE

Temas INSPIRE Anexos I e II

- Sistemas de referência
- Sistemas de quadriculas geográficas
- Toponímia
- Unidades administrativas
- Endereços
- Prédios
- Redes de transporte
- Hidrografia
- Sítios protegidos
- Altitude
- Ocupação do solo
- Ortoimagens
- Geologia

Temas INSPIRE Anexo III

- Informação Geográfica de Base
- Serviços de Mapas
- Serviços de Catálogo

SNIG

Toponímia

Atualizado em Segunda, 04 Agosto 2014 14:41 Administrador

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

[Correios de Portugal, S.A.](#)
[Direcção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente/Direcção Autónoma da Madeira](#)
[Direcção-Geral do Território](#)
[Direcção Regional de Estatística - Região Autónoma da Madeira](#)
[Direcção Regional de Florestas - Região Autónoma da Madeira](#)
[Instituto Geográfico do Exército](#)
[Instituto Hidrográfico](#)
[Instituto Nacional de Estatística, I.P.](#)
[Serviço Regional de Protecção Civil, IP - Região Autónoma da Madeira](#)

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Topónimos - SNIAmb

Topónimos do Sistema Nacional de Informação de Ambiente.

[Detalhes](#) [Detalhes \(Impr.\)](#) [XML](#)

[Voltar para o topo da página](#)

Correios de Portugal, S.A.

Geoindex Toponímia

Toponímia de Artérias e Localidades em formato alfanumérico, para Portugal.

[Abrir](#) [Pré-visualizar](#) [Detalhes](#) [Detalhes \(Impr.\)](#) [XML](#)



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
DO RURAL, DO ABASTECIMENTO
E DO DESENVOLVIMENTO RURAL



Pesquisar CDG e serviços no SNIG

Exposição e integração do catálogo de metadados a outras aplicações e sistemas

Serviços de catálogo :

- OGC CSW ISO AP 2.0.2 :
 - Pedidos HTTP GET e POST;
 - Resposta com metadados ISO ;
 - OGC Filter Encoding ;
 - Especificação OGC.
- REST :
 - Pedidos KVP GET ;
 - Resposta em formatos populares de Internet: KML, JSON, GeoJSON...
 - Integração simples com aplicações Internet
 - Especificação para os programadores (API).



Serviços de catálogo - Exemplos

Exemplos REST :

<http://snig.dgterritorio.pt/geoportal/rest/find/document?searchText=Sintra&start=1&max=10&orderBy=apiso.CreationDate.desc&f=pjson&dojo.preventCache=141328139092>

<http://snig.dgterritorio.pt/geoportal/rest/find/document?start=1&max=10&orderBy=apiso.CreationDate.desc&sDTo=10000&cDtFrom=2014-01-01&f=pjson&dojo.preventCache=1418141437552>

<https://github.com/Esri/geoportal-server/wiki/REST-API-Syntax>

Serviços de catálogo – Exemplo CSW

PEDIDO:

```
<csw:GetRecords xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
xmlns:apiso="http://www.opengis.net/cat/csw/apiso/1.0"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" service="CSW" version="2.0.2"
maxRecords="50" startPosition="50" resultType="results" outputFormat="application/xml"
outputSchema="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2
http://schemas.opengis.net/csw/2.0.2/CSW-discovery.xsd"><csw:Query
typeNames="gmd:MD_Metadata"><csw:ElementSetName
typeNames="gmd:MD_Metadata">brief</csw:ElementSetName><csw:Constraint
version="1.1.0">
<ogc:Filter>
  <ogc:PropertyIsLike wildCard="%" singleChar="_" escapeChar="\ ">
    <ogc:PropertyName>Subject</ogc:PropertyName>
    <ogc:Literal>%"sistemas de referencia"%</ogc:Literal>
  </ogc:PropertyIsLike>
</ogc:Filter>
</csw:Constraint>
</csw:Query>
</csw:GetRecords>
```

Serviços de catálogo – Exemplo CSW

RESPOSTA:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<csw:GetRecordsResponse xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2">
<csw:SearchStatus timestamp="2014-10-10T17:18:57+01:00"/>
<csw:SearchResults elementSet="brief" nextRecord="92" numberOfRecordsMatched="91"
  numberOfRecordsReturned="42" recordSchema="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
<gmd:MD_Metadata xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco" xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
  xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
<gmd:fileIdentifier>
  <gco:CharacterString>c109f3a29eac4b538c9e1a3e85ce9843</gco:CharacterString>
</gmd:fileIdentifier>
<gmd:hierarchyLevel>
  <gmd:MD_ScopeCode codeList="#MD_ScopeCode" codeListValue="dataset">Conjunto de Dados
    Geográficos</gmd:MD_ScopeCode>
</gmd:hierarchyLevel>
<gmd:identificationInfo>
<gmd:MD_DataIdentification>
<gmd:citation>
<gmd:CI_Citation>
<gmd:title>
  <gco:CharacterString>Datum Altimétrico - Cais da Vila do Porto</gco:CharacterString>
</gmd:title>
</gmd:CI_Citation>
```

SNIG – Ponto de acesso nacional INSPIRE

Opções adicionais para Pesquisa Avançada

» Critérios Geográficos

Qualquer
 Intersectados pela extensão
 Contidos na extensão



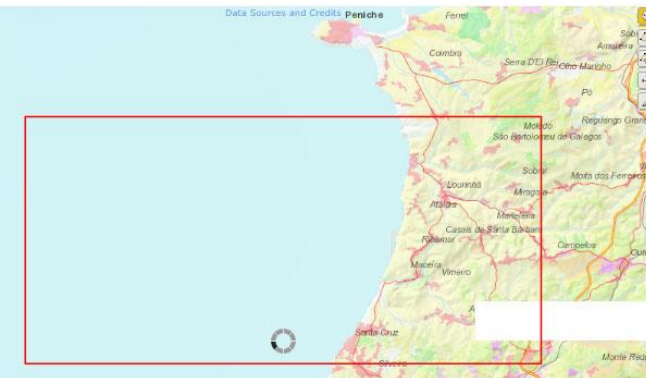
- [Folha 30-A \(Lourinhã\) da Carta Geológica de Portugal à escala 1/50 000](#)

Folha 30-A (Lourinhã) da Carta Geológica de Portugal, à escala 1/50 000, produzida pelo Instituto Geológico e Mineiro em 1996, no âmbito do projeto de publicação de cartografia geológica sistemática do território nacional.


[Abrir](#) [Pré-visualizar](#) [Detalhes](#) [Detalhes \(impr.\)](#) [XML](#) [Aproximar](#)
- [Folha 28-A \(Mação\) da Carta Geológica de Portugal à escala 1/50 000](#)
- [Folha 27-C \(Torres Novas\) da Carta Geológica de Portugal à escala 1/50 000](#)
- [Folha 27-A \(Vila Nova de Ourém\) da Carta Geológica de Portugal à escala 1/50 000](#)

Ver resultados através de REST
 API: [GEORSS](#) [ATOM](#) [HTML](#) [FRAGMENT](#) [KML](#) [JSON](#) [CSV](#)

place in: Powered by GeoNames



Translate this page English
 Microsoft® Translator

 (PT) - Folha 30-A (Lourinhã) da Carta Geológica de Portugal à escala 1/50 000

Spatial data set

Metadata Language	Resource Language	Metadata Date
Portuguese	Portuguese	2011-09-20

Metadata Point Of Contact
 Laboratório de Geologia e Minas; Laboratório Nacional de Energia e Geologia, E-mail: cartografia@lNEG.pt

Responsible Party
 Originator: Laboratório de Geologia e Minas; Laboratório Nacional de Energia e Geologia, E-mail: cartografia@lNEG.pt

Conditions: Applying To Access: And Use	Limitations: On Public Access:
Consulta	copyright restricted

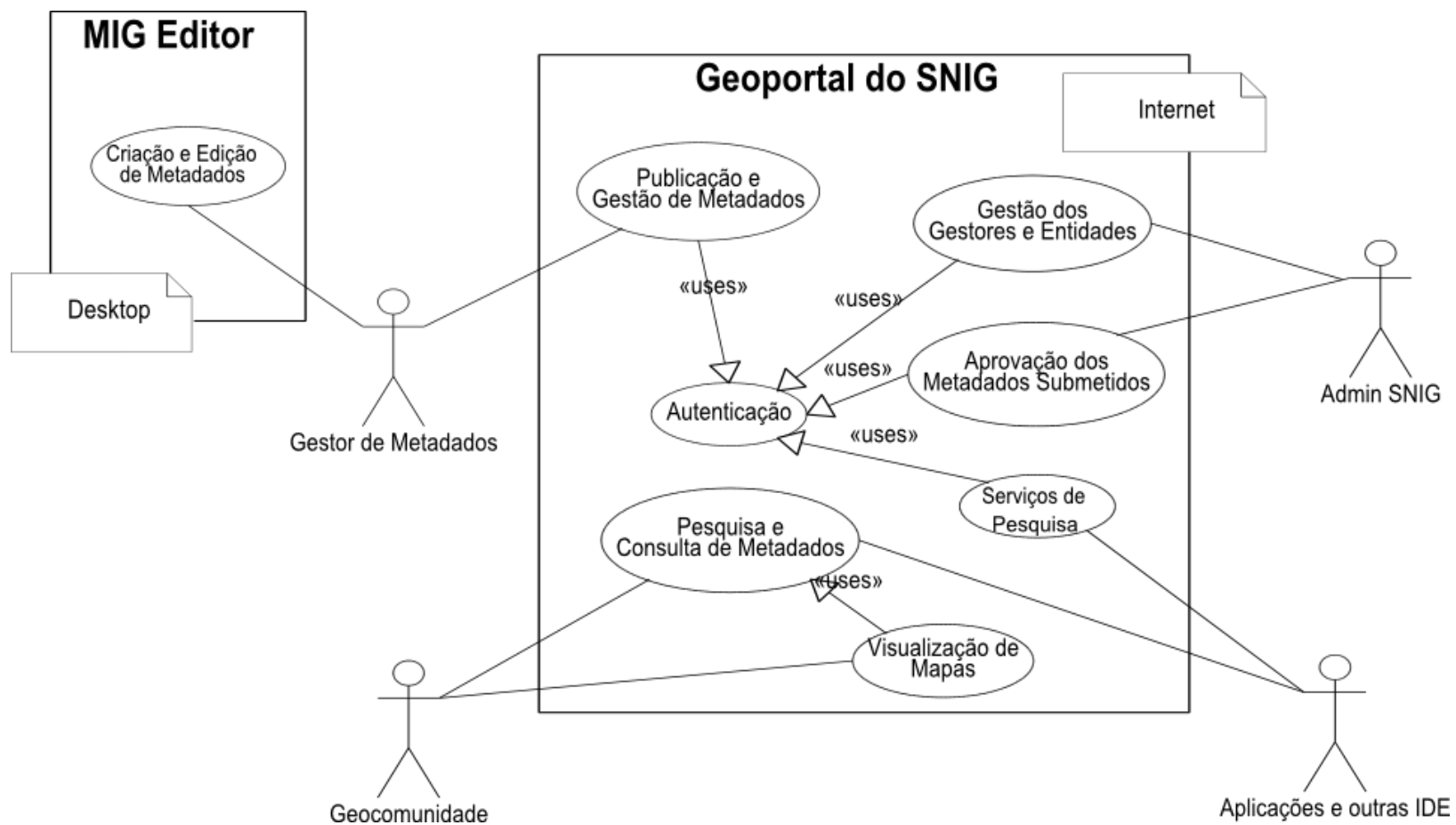
Resource Title
 Folha 30-A (Lourinhã) da Carta Geológica de Portugal à escala 1/50 000

Spatial Data Theme
 Geology (Geologia)

Topic Category
 Geoscientific Information

Resource Abstract

Arquitetura Geoportal SNIG





MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
DO RURAL, DO ABASTECIMENTO
E DO DESENVOLVIMENTO RURAL

dgTerritório
Departamento de Territórios

Obrigado pela atenção!
DÚVIDAS ? *FEEDBACK* ?

E agora?

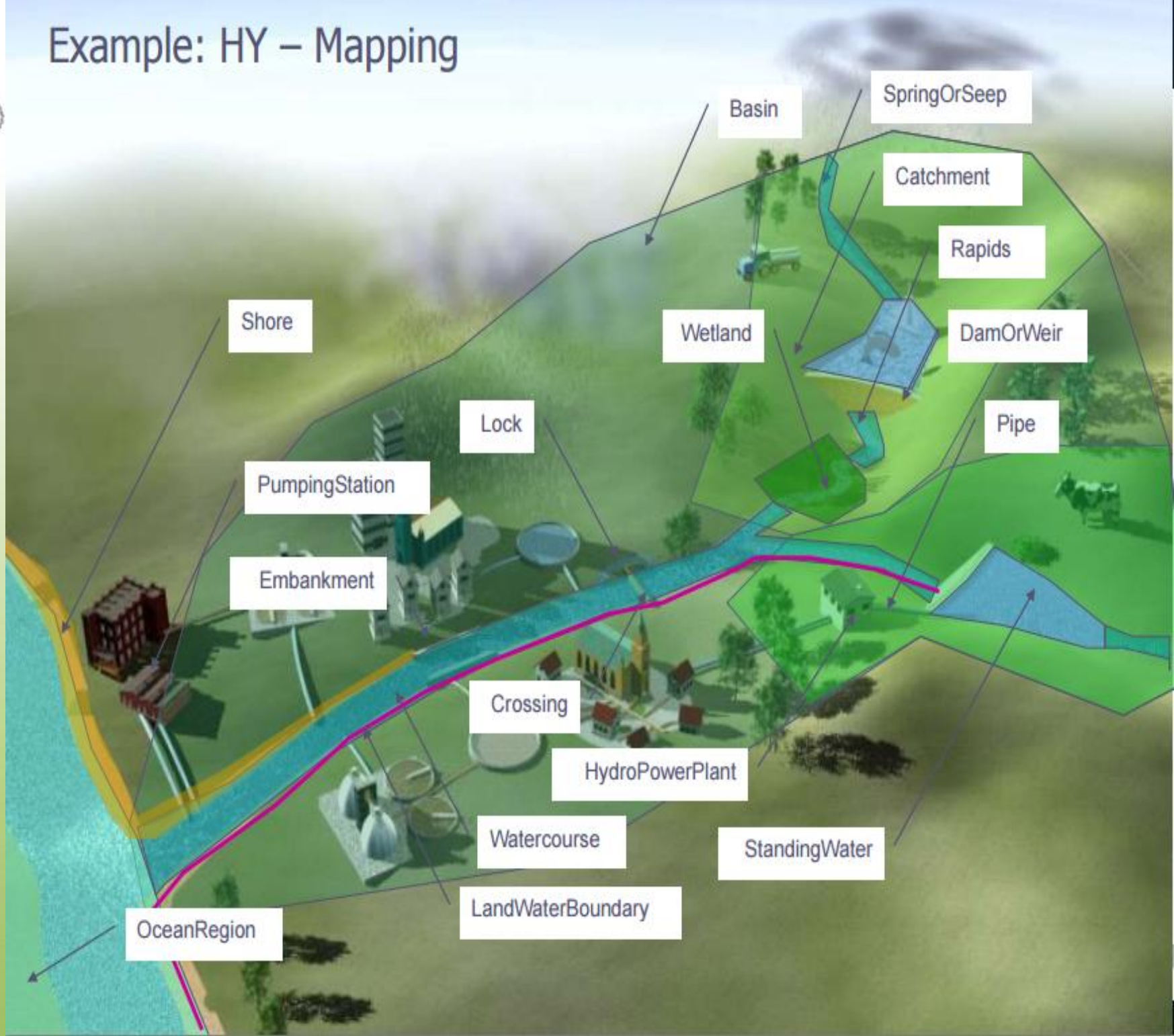
A harmonização dos CDG segundo os modelos de dados e as especificações INSPIRE...

De que necessita a comissão europeia ?

Example INSPIRE data specification: Hydrography (HY) – The World



Example: HY – Mapping



Example: HY – Network



Example: HY – Reporting



WFDCoastalWater

WFDRiver

WFDTransitionalWater

WFDLake

Example: HY – Complete Data Specification

