

Gestores de Metadados SNIG/ INSPIRE

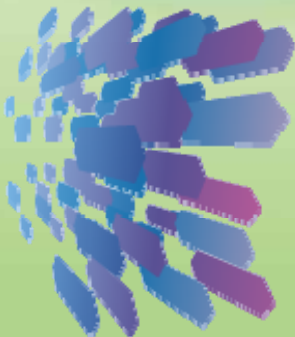
Henrique Silva

Direcção de Serviços de Geodesia e Informação Geográfica

Direção-Geral do Território

JIIIDE 2014, 6 de Novembro

JIIIDE 2014



Agenda

Situação actual:

Documentos reguladores;

Editores de metadados;

Registos publicados;

Serviços de Catálogo;

Optimização de aspectos técnicos;

Feedback dos gestores de metadados relativamente
ao SNIG e à implementação da Directiva
INSPIRE.

Metadados - Documentos reguladores

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

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

Normas ISO :

ISO 19115:2003

ISO 19119

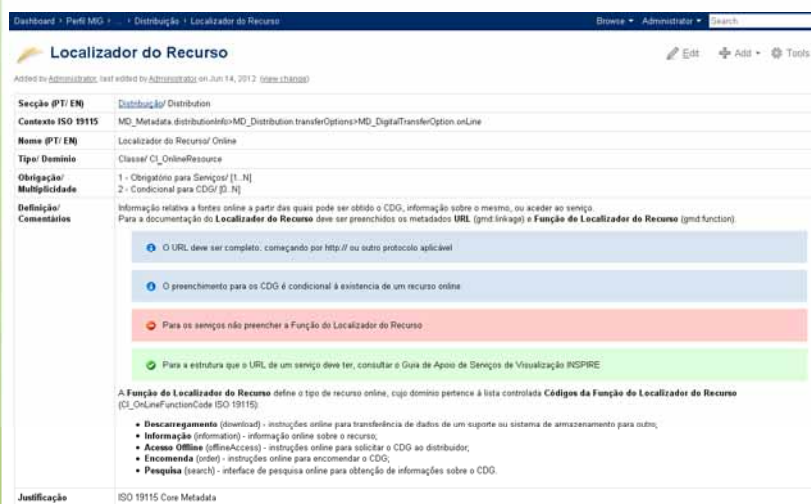
ISO 19139

ISO 19115:2014



Perfil MIG
v.2.0 DRAFT
Julho 2013

Perfil Nacional de Metadados (Perfil MIG)

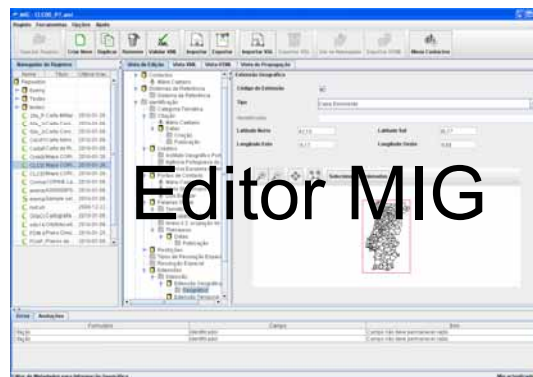


Versão 2: Julho de 2013 ;
Vários autores ;
Perfil Base nacional ;
Articulação dos documentos
reguladores e
nomenclaturas ;
Disponível na plataforma
colaborativa
Confluence e em versão
PDF.

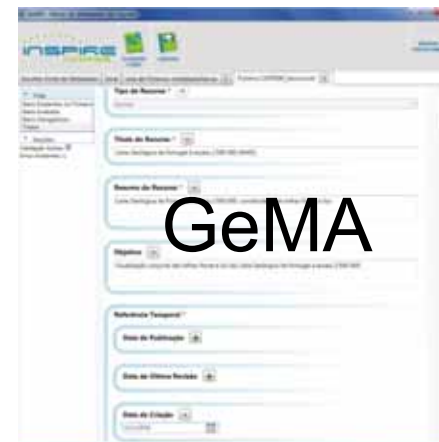
Estatuto de DRAFT, aguarda
aprovação no CO-SNIG .

Editores de Metadados

Editores de
Metadados
livres em
português



Editor MIG



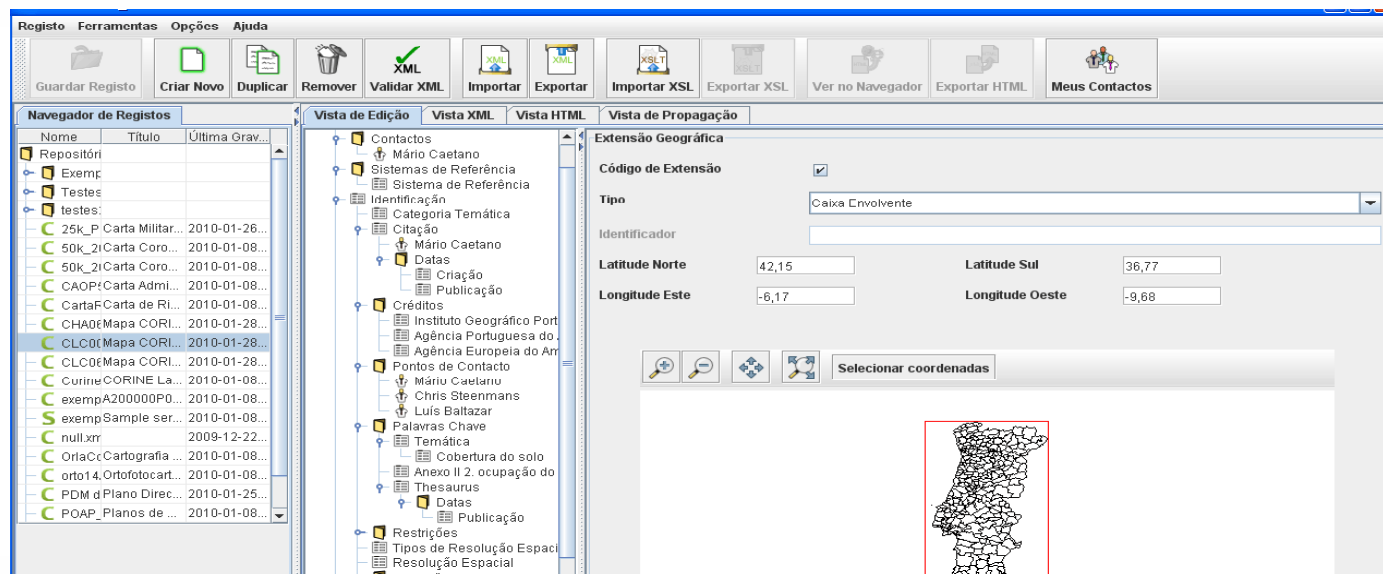
GeMA



SNIG
(online),
utilizadores
com
privilégios de
publicação

Normas ISO e
specs
INSPIRE

MIG Editor



Editor de metadados da DGT para **apoiar a produção de metadados normalizados**, a formação de gestores de metadados, desenvolvimento do SNIG e a implementação da Directiva INSPIRE em Portugal.

Primeira versão 2005

Versão 3.1 – Julho de 2010

Multiplataforma, código aberto

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

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 X Ficheiro: CGP500K_Servico.xml X

Vista

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

Seções

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 15

Editor de Metadados da
Infraestrutura de Dados
Espaciais dos Açores
(IDEIA) ;

Perfil MIG e INSPIRE ;

Versão atual 2.3.1 (publicada
em maio de 2014) ;

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

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

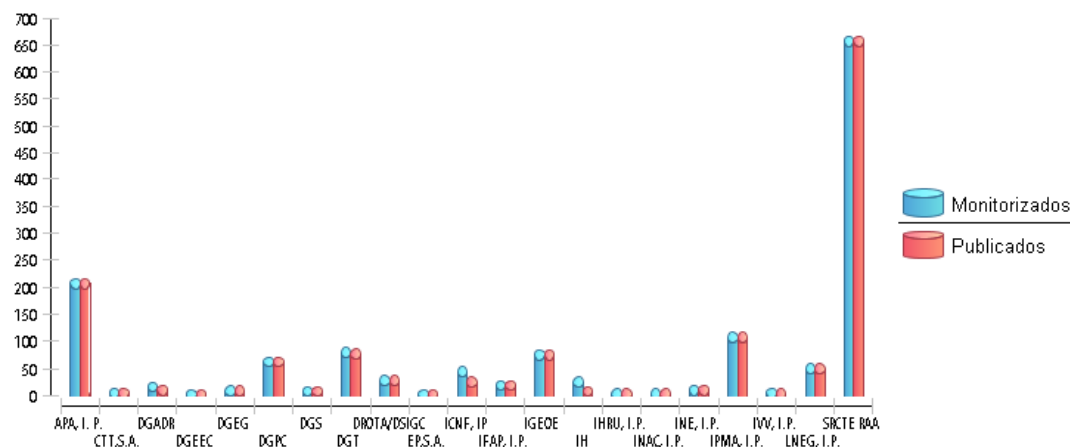
Metadados CDG publicados - INSPIRE

Monitorização 2014

- CDG monitorizados: 1413
- Com metadados publicados: 1367

Identificados e publicados pelas entidades com responsabilidades formais nos Anexos

**Conjuntos de Dados Geográficos Monitorizados/
Metadados Publicados**



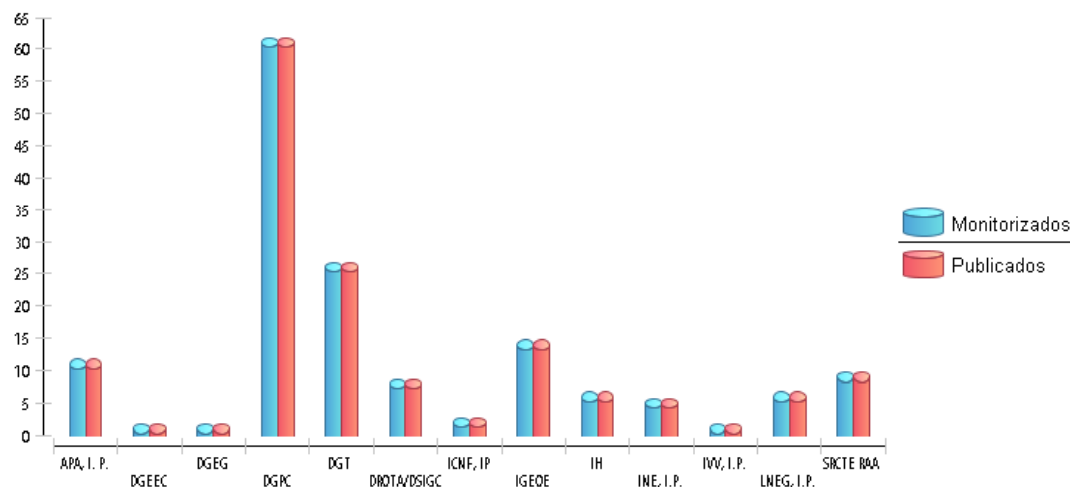
Metadados Serviços publicados - INSPIRE

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

 Actualizado 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](#)

SNIG – Ponto de acesso nacional INSPIRE



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.

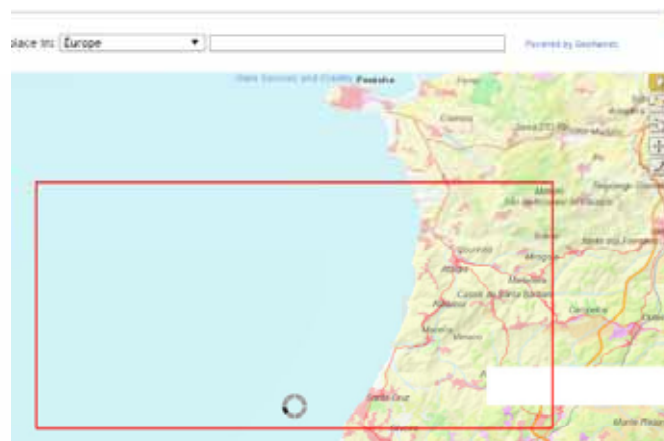
[Abrir](#) [Pré-visualizar](#) [Detalhes](#) [Detalhes \(impr.\)](#) [XML](#) [Aproximar](#)

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](#)



Translate this page: [English](#)

Microsoft® Translator

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

Metadata

Metadata Language	Resource Language	Metadata Date
Portuguese	Portuguese	2013-09-20

Standard Name (DC:Subject)

Laboratório de Geologia e Minas; Laboratório Nacional de Energia e Geologia; E-mail: cartopda@lNEG.pt

Responsible Party

Originator: Laboratório de Geologia e Minas; Laboratório Nacional de Energia e Geologia; E-mail: cartopda@lNEG.pt

Resource Title

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

Special Data Theme

Geology (Geologia)

Topic Category

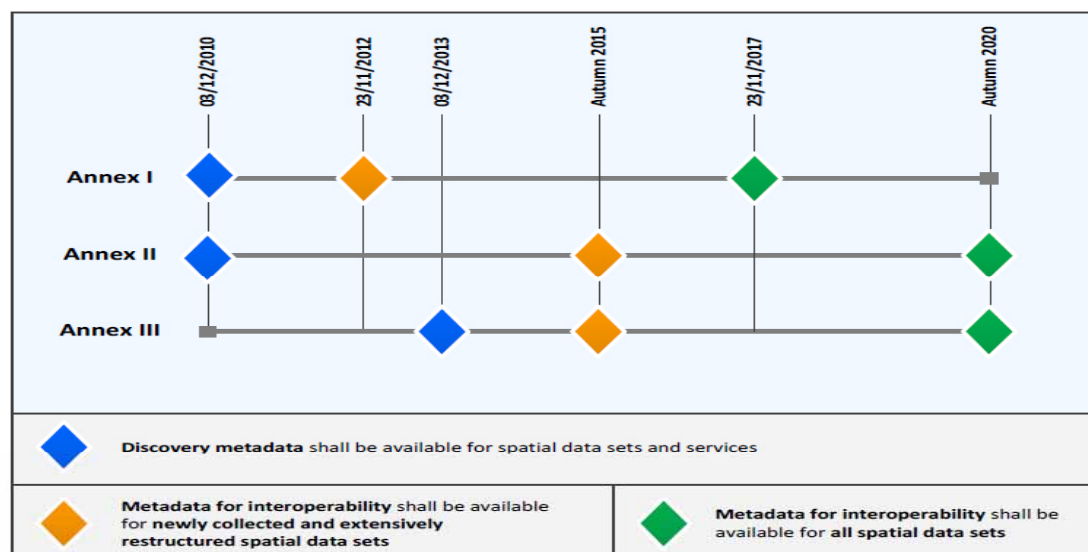
Geoscientific Information

Resource Abstract

Metas INSPIRE para os metadados

Metadados dos CDG e Serviços identificados dos 3 anexos devem estar disponíveis para pesquisa (2013-12-03).

Metadados para interoperabilidade do anexo I devem estar disponíveis para os CDG novos.

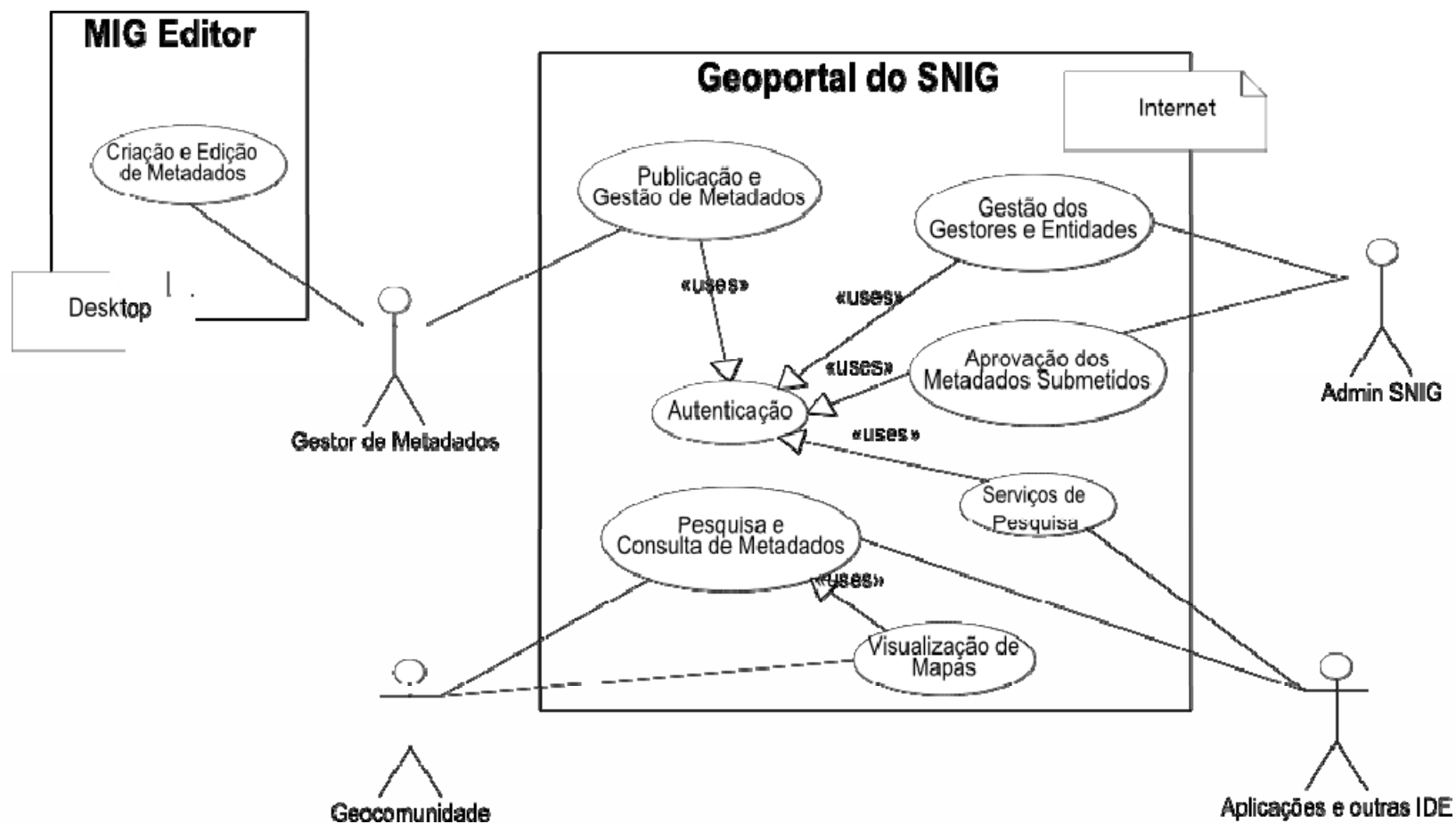


Metadados para interoperabilidade

- Manutenção do recurso ;
- Sistema de referência por coordenadas;
- Sistema de referência temporal (e.g Calendário Gregoriano ou Juliano) ;
- Codificação (norma de codificação de caracteres) ;
- Coerência topológica (modelos de topologias em rede).

» **Estes metadados estão incluídos no Perfil MIG.**

Arquitetura Geoportal SNIG



Serviços de Catálogo SNIG

Geoportal :

- Serviço de Catálogo do Sistema Nacional de Informação Geográfica (Geoportal 1.2.4 - OGC CSW 2.0.2 ISO AP)
- Serviço REST (pesquisa)
- WAF (harvesting)

Externo :

Catálogo de Metadados INSPIRE-PT

Serviço de Catálogo OGC CSW 2.0.2 ISO AP

Serviço de **pesquisa, transacional e harvesting**;

Metadados no **formato nativo ISO** (full/brief/summary);

Pedidos HTTP GET e POST (especificação OGC CSW 2.0.2 ISO AP)

Campos pesquisáveis :

REGULAMENTO (CE) N. o 976/2009 DA COMISSÃO de 19 de Outubro de 2009 que estabelece as disposições de execução da Directiva 2007/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita aos **serviços de rede** ;

Capacidades:

<http://snig.dgterritorio.pt/geoportal/csw/discovery?request=getCapabilities&service=CSW>

Serviço REST (Geoportal Server REST)

Serviço de **pesquisa simples** ;

Pedidos HTTP GET ;

Formatos populares :

georss (default), atom, json, pjson, xjson, dcat (1.2.4),
kml, html, htmlfragment, searchpage (as of 1.1.1), CSV
(as of 1.2), xjson output compliants with geojson 1.0.

API:

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

Exemplo :

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

WAF - Web Accessible Folders

Só harvesting ;

Metadados carregados de forma automática ;

Funcionamento :

- Os metadados estão num directório de web e o serviço analisa o ID e a data dos metadados para actualizar no geoportal;

Entidades/ IDE que publicam através deste serviço :

- LNEG ;
- IDE Açores ;
- SNIT ;
- DGT – DSGIG ;
- SNIAmb ;
- Região Aveiro ;

Catálogo INSPIRE-PT

Serviço CSW para **interoperabilidade com a infraestrutura europeia do INSPIRE**;

Harmonizado em termos dos serviços de rede INSPIRE ;

Baseado no software livre Deegree ;

Metadados incluídos na **monitorização de 2011**, carregados com pré-processamento;

Ponto de acesso :

<http://cgpr.igeo.pt/catalogo-inspire-pt/services/csw>

Objectivos para o cumprimento da aplicação da Directiva ao nível dos metadados

Melhorar a qualidade dos metadados INSPIRE ;

Publicar os metadados em falta ;

Corrigir inconsistências monitorização – metadados publicados ;

Eliminar o serviço externo INSPIRE-PT e passar a utilizar o serviço CSW do SNIG com um filtro ;

Qualidade dos metadados

Validador INSPIRE :

<http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/validator2/>

Implementação deficiente MIG Editor :

Tema INSPIRE (palavra-chave) ;

Restrições ;

Conformidade.

Tema INSPIRE (Palavra-chave)

Erro validador :

A keyword defining the INSPIRE Spatial Data Theme is required for Spatial Data Sets and Series but it could not be found

Contexto :

O tema INSPIRE foi preenchido no MIG Editor.

Código :

```
...<gmd:keyword>  
  <gco:CharacterString> unidades administrativas</gco:CharacterString>  
</gmd:keyword>  
<gmd:thesaurusName>  
  <gmd:CI_Citation>  
    <gmd:title>  
      <gco:CharacterString>GEMET - INSPIRE themes, version 1.0</gco:CharacterString>  
    </gmd:title>...
```

Tema INSPIRE (Palavra-chave)

Correção :

O tema INSPIRE deve ser escrito em **português, letra maiúscula inicial**, sem espaço inicial, por exemplo, «Unidades administrativas», tal com está no thesaurus GEMET.

Nota :

A referência ao thesaurus deve ser «GEMET - INSPIRE themes, version 1.0 », data da criação 2008-06-01 .

Restrições ao acesso/ utilização

Erro validador :

The metadata element "Limitations On Public Access" is missing, empty or incomplete but it is required. Hint: ""

Contexto : o recurso foi definido como « Sem Restrições » no MIG Editor

Código :

```
<gmd:resourceConstraints>
  <gmd:MD_LegalConstraints>
    <gmd:useLimitation>
      <gco:CharacterString>Sem limitações</gco:CharacterString>
    </gmd:useLimitation>
    <gmd:accessConstraints>
      <gmd:MD_RestrictionCode codeList="#MD_RestrictionCode" codeListValue="noRestrictions">Sem
      Restrições</gmd:MD_RestrictionCode>
    </gmd:accessConstraints>
  </gmd:MD_LegalConstraints>
```

Restrições ao acesso/ utilização

Correção :

Quando não existem limitações de acesso ao recurso, como **não existe nenhuma opção adequada nos termos da lista controlada dos Códigos das Restrições**, deve ser escolhida a opção « Outras Restrições » e preenchido elemento de texto livre « Outras Restrições » (gmd:otherConstraints)

```
...    <gmd:accessConstraints>
          <gmd:MD_RestrictionCode codeList="#MD_RestrictionCode"
codeListValue="otherRestrictions">Outras Restrições</gmd:MD_RestrictionCode>
    </gmd:accessConstraints>

...
    <gmd:otherConstraints>
      <gco:CharacterString>Sem Restrições</gco:CharacterString>
    </gmd:otherConstraints>
  </gmd:MD_LegalConstraints>
</gmd:resourceConstraints>
```

Condições de acesso/ utilização

Nota 1:

As condições de acesso/ utilização são expressas no elemento de texto livre « Limitações ao Uso » (gmd:useLimitation).

Mesmo que não existam condições, o campo deve preenchido :

TG Requirement 33 If no conditions apply to the access and use of the resource, 'no conditions apply' shall be used. If conditions are unknown, 'conditions unknown' shall be used.

INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines
based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119, V. 1.3, pag.54

As expressões indicadas funcionam como palavras-chave, num campo que é de texto livre, com a intenção de facilitar a pesquisa deste tipo de recursos.

O Perfil MIG não faz referência a este detalhe, mas uma tradução de ser apresentada.

Restrições ao acesso/ utilização

Nota 2 :

Os **metadados de serviços** produzidos no MIG Editor não têm restrições de acesso/ utilização.

Estes metadados são importantes para avaliar se o serviço é de livre utilização ou de acesso restrito.

Conformidade

Erro validador :

Information on the degree of conformity with the implementing rules on interoperability of spatial data sets and services is required

Contexto :

A maior parte dos registos de metadados não tem a indicação de conformidade com as disposições de execução;

Não é possível utilizar a medida de qualidade « Consistência do Domínio (gmd:DQ_DomainConsistency) » no MIG Editor. Devido a um *bug*, o MIG Editor escreve sempre a *tag* gmd :DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy, independente/ da opção escolhida.

Conformidade – Disposições de execução

CDG

Relatório com a medida de qualidade
« Consistência do Domínio
(gmd:DQ_DomainConsistency) »

Especificação :

Título :« 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 publicação : 2010-12-08.

Explicação : « Ver a especificação de
conformidade. »

Serviços

Relatório com a medida de qualidade
« Consistência do Domínio
(gmd:DQ_DomainConsistency) »

Especificação :

Título :« REGULAMENTO (CE) N. o
976/2009 DA COMISSÃO de 19 de
Outubro de 2009 que estabelece as
disposições de execução da Directiva
2007/2/CE do Parlamento Europeu e do
Conselho no que respeita aos serviços
de rede « ;

Data de publicação : 2010-11-23.

Explicação : « Ver a especificação de
conformidade. »

Conformidade

Correcção :

Inserir o bloco de código, disponível em

<http://62.48.187.121/migeditor/display/PerfilMIG/Conformidade>

no fim do ficheiro, antes da *tag* de fecho dos metadados
</gmd:MD_Metadata>

Adaptar para os CDG com a especificação adequada.

Conformidade

Nota :

O resultado da avaliação de conformidade deve ser :

- **true** se conforme ;
- **false** se não conforme ;
- **null** (com nilReason = “unknown”) se não avaliado

De notar que o INSPIRE já não considera a inexistência do bloco da Conformidade, como "não avaliado". Esta foi uma medida considerada como temporária (versões anteriores das regras de implementação).

Note: ISO/TS 19103 defines Boolean as a value defining TRUE or FALSE (EXAMPLE: true or false), while ISO 19115:2003 clearly states that the domain of value of the Boolean properties is 0="no", 1="yes". In the meantime, ISO/TS 19139 implements the Boolean class using the XML build-in type xs:boolean (values are true or false), but allows the provision of null values (together with a nilReason explaining why the actual value cannot be provided) also for Boolean-type properties (see sections 8.4.1 and 9.7.3.4 in ISO 19139).

INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119. V. 1.3, pag.4

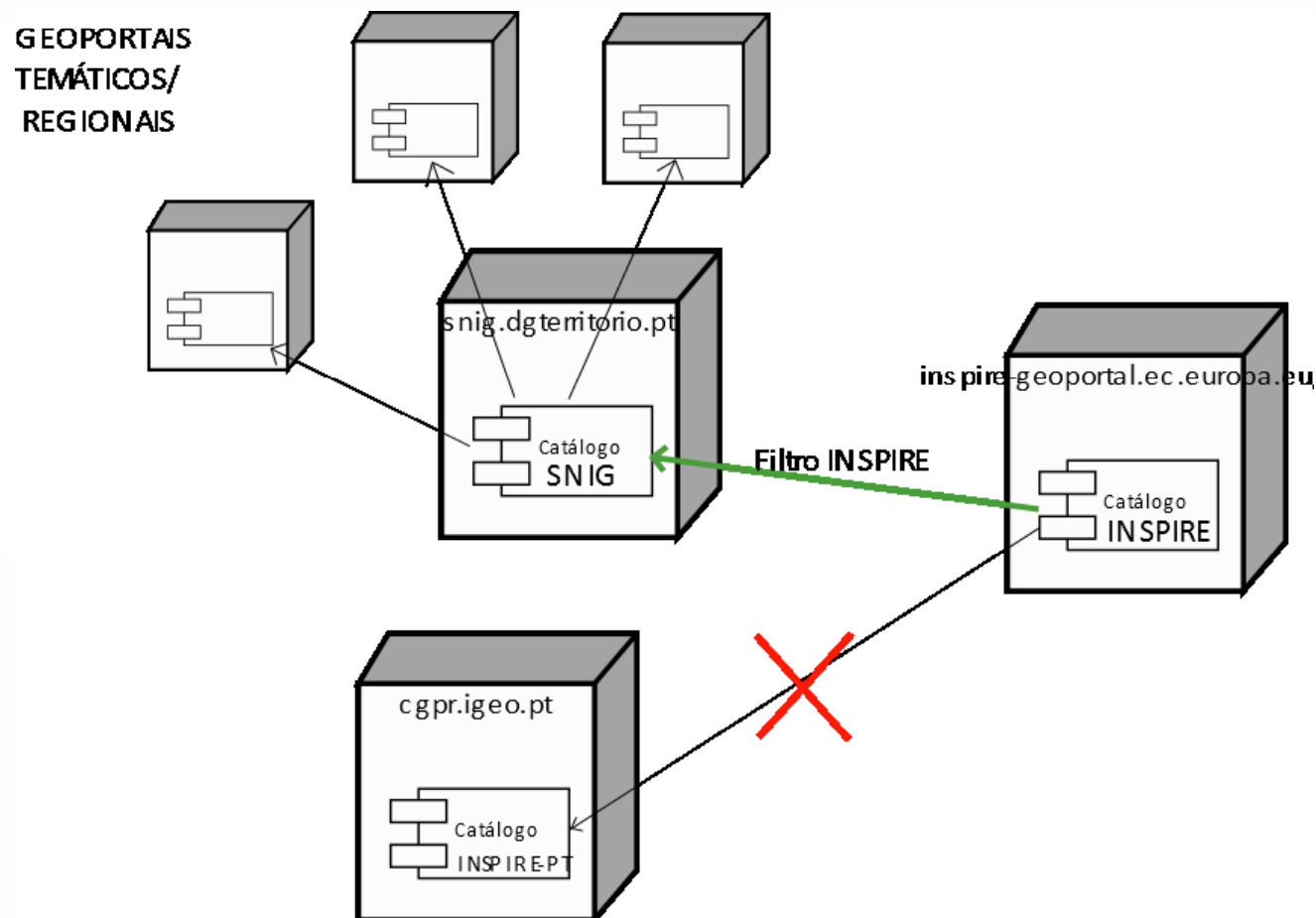
Metadados em falta

Na aplicação de **monitorização**, verificar os metadados que estão em falta, essencialmente do **Anexo III**.

Verificar a **correspondência** do ID de metadados com o ficheiro publicado no SNIG

	2010			
II.3 Orto-imagens	Cobertura Regular de Ortofotografia Aérea de 50 cm do ano de 2012	CROA50_2012	48fd85974b70482ca5925417ba976483	✓
II.3 Orto-imagens	Cobertura Regular de Ortofotografia Aérea da Costa de Portugal Continental de 10 cm do ano de 2008	CROA10_2008	b14cc655eafe41de960181f53f960bfd	✓
II.3 Orto-imagens	Ortofotos Digitais de Portugal Continental - Falsa Cor - 1995		10f357a7ce9a486593d6d5e8db467d7b	✓
III.2 Edifícios	Edifícios - 50K			✗
III.2 Edifícios	Edifícios - 10K			✗
III.4 Uso do solo	Carta das Unidades de Paisagem de Portugal Continental		2c9bb3df-293a-4460-84ac-552bff43d0aa	✓
III.4 Uso do solo	Carta de Regime do Uso do Solo			✗
III.6 Serviços de utilidade pública e do Estado	Rede Nacional de Postos de Vigia		idroot122991088	✓

Eliminação do serviço externo INSPIRE-PT



Pesquisa CSW - Filtro INSPIRE

```
<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="15" startPosition="1" 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:Or>

<ogc:PropertyIsEqualTo><ogc:PropertyName>Identifier</ogc:PropertyName><ogc:Literal>91e560b9-a691-4673-bdf0-
f1f35215f29c</ogc:Literal></ogc:PropertyIsEqualTo>

<ogc:PropertyIsEqualTo><ogc:PropertyName>Identifier</ogc:PropertyName><ogc:Literal>7008c21a-d9cf-4a67-96a5-
ce26c1b41b33</ogc:Literal></ogc:PropertyIsEqualTo>

<ogc:PropertyIsEqualTo><ogc:PropertyName>Identifier</ogc:PropertyName><ogc:Literal>224dfea1-5054-4072-887b-
adbebea669a5</ogc:Literal></ogc:PropertyIsEqualTo>

....

</ogc:Or></ogc:Filter></csw:Constraint></csw:Query></csw:GetRecords>
```

Cenário actual para filtrar os metadados do domínio INSPIRE no SNIG com base no ID dos Metadados.

Pesquisa CSW - Filtro INSPIRE

```
<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:PropertyIsEqualTo>

  <ogc:PropertyName>Subject</ogc:PropertyName>

  <ogc:Literal>INSPIRECORE</ogc:Literal>

</ogc:PropertyIsEqualTo>

</ogc:Filter></csw:Constraint></csw:Query></csw:GetRecords>
```

Cenário alternativo para filtrar os registos do domínio INSPIRE seria incluir uma palavra-chave « INSPIRECORE » nos metadados.

Conclusões

Os metadados produzidos pelo MIG Editor necessitam de algumas alterações para ficarem 100 % INSPIRE ;

Essas alterações podem ser feitas editando directamente o ficheiro XML ou utilizando o editor GeMA ;

É necessário **republicar os metadados corrigidos no SNIG**, assim como os que estão em falta ;

Esta medida vai possibilitar **ligar directamente o catálogo do SNIG ao catálogo do INSPIRE**, obtendo bons resultados na validação.

Os gestores de metadados devem adoptar gradualmente o GeMA ;

Obrigado pela atenção!
DÚVIDAS ? *FEEDBACK* ?