



Perfil MIG v. 2 - Perfil Nacional de Metadados de Informação Geográfica - DRAFT 8 de Julho de 2013

Título

Perfil Nacional de Metadados de Informação Geográfica (Perfil MIG) v. 2.0, 8 de Julho de 2013

Autores

Henrique Silva
Email: hsilva@dgterritorio.pt
Direcção-Geral do Território (DGT), <http://www.dgterritorio.pt/>

Ana Catarina Mariano
Email: acatarina.mariano@inag.pt
Agência Portuguesa do Ambiente (APA), <http://http://www.apambiente.pt/>

Marlene Assis
Email: Marlene.CS.Assis@azores.gov.pt
Secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos - Região Autónoma dos Açores

Lúis Antunes
Email: Luisantunes.sra@gov-madeira.pt
Direcção Regional de Informação Geográfica e Ordenamento do Território - Região Autónoma da Madeira

Resumo

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.
O Perfil MIG delimita e refina a aplicação das normas, com o objectivo de assegurar a correcta caracterização dos recursos geográficos e a interoperabilidade entre infra-estruturas e aplicações, nomeadamente o SNIG e o INSPIRE. É constituído por um conjunto de metadados de carácter obrigatório e outro de natureza opcional e complementar. Esta versão é baseada na versão 1.2 de Março de 2010 do Perfil MIG e foi actualizada no âmbito do Grupo de Trabalho Transversal, de forma a criar uma base de metadados consensual de referência nacional.

1. Introdução	3
2. Definição do Perfil	3
3. Siglas	4
4. Conceitos	4
5. Perfis Temáticos	6
6. Secções	6
6.1 Identificação	6
6.1.1 Créditos	7
6.1.2 Data de Referência	7
6.1.3 Identificador do Recurso	8
6.1.4 Manutenção do Recurso	10
6.1.5 Objectivo	11
6.1.6 Organização Responsável	11
6.1.7 Palavras-chave	13
6.1.8 Restrições	15
6.1.9 Resumo	17
6.1.10 Série	18
6.1.11 Tipo de Recurso	18
6.1.12 Título	19
6.2 Identificação do CDG	20
6.2.1 Categoria Temática	20
6.2.2 Codificação de Caracteres do Recurso	22
6.2.3 Idioma do Recurso	22
6.2.4 Resolução Espacial	22
6.2.5 Tipo de Representação Espacial	23
6.3 Identificação do Serviço	24
6.3.1 Tipo de Serviço	24
6.3.2 Acoplamento	25
6.3.3 Recurso Associado	25
6.3.4 Operações	26
6.4 Distribuição	27
6.4.1 Formato de Distribuição	27
6.4.2 Localizador do Recurso	28
6.4.3 Responsável pela Distribuição	29
6.5 Extensão	30
6.5.1 Extensão Altimétrica	30
6.5.2 Extensão Geográfica	31
6.5.3 Extensão Temporal	35
6.6 Metadados	36
6.6.1 Codificação de Caracteres dos Metadados	36
6.6.2 Data dos Metadados	37
6.6.3 Designação da Norma e Perfil de Metadados	37
6.6.4 Identificador dos Metadados	37
6.6.5 Idioma dos Metadados	38
6.6.6 Responsável pelos Metadados	38
6.7 Qualidade	39
6.7.1 Conformidade	39
6.7.2 Histórico	40
6.7.3 Nível Hierárquico	42
6.7.4 Relatório	43
6.8 Sistema de Referência	46
6.8.1 Identificador do Sistema de Referência	46
7. Anexo A - Temas INSPIRE	49
8. Anexo B - Classificação dos Serviços	52
9. FAQ	56
10. Notas acerca desta actualização	58
11. Referências	59

Introdução

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 conjuntos de dados geográficos (CDG), assim como aspectos ligados ao acesso e utilização de serviços de informação geográfica.

Pesquisas feitas em sistemas de informação, infra-estruturas de dados espaciais (IDE) ou sistemas de comércio electrónico, são suportadas pelos metadados, que funcionam como o “combustível” para encontrar os recursos desejados. Também, através dos serviços de catálogo, é possível a interoperabilidade entre IDE ou aplicações de forma automática.

Para alcançar este grau de interoperabilidade é necessária a harmonização dos metadados a diversos níveis, como o modelo lógico (o universo do discurso) e aspectos ligados à implementação, a codificação informática dos metadados, definição de interfaces, sistemas multilinguísticos e perfis de metadados.

Muitas entidades têm contribuído para a harmonização da informação geográfica (em que se englobam os metadados), como o Open Geospatial Consortium (OGC), a International Organization for Standardization (ISO) através do grupo TC 211 e recentemente a Directiva INSPIRE, cujo objectivo é o desenvolvimento de uma infra-estrutura de informação geográfica europeia.

A **Directiva INSPIRE**, surgiu como uma iniciativa da Comissão Europeia, pretendendo promover a disponibilização de informação de natureza espacial, utilizável na formulação, implementação e avaliação das políticas ambientais da União Europeia. O seu objectivo é estabelecer um enquadramento legal para a criação gradual e harmonizada de uma IDE europeia. A proposta da Directiva INSPIRE requer a existência em cada Estado-Membro (EM), de uma IDE nacional, que funcionará como um nó da IDE europeia. Através da infra-estrutura europeia será possível, de forma gratuita, a pesquisa e visualização dos metadados e a visualização da informação geográfica. Para tal é necessário harmonização ao nível dos metadados, dados e serviços de rede. Foi feita a transposição para lei portuguesa, através do **Decreto-Lei n.º 180/2009**, de 7 de Agosto, ficando assim as entidades nacionais obrigadas a produzirem metadados de informação geográfica relativa aos temas do INSPIRE.

Os **perfis de metadados** têm normalmente um enquadramento específico, que reflectem necessidades específicas de uma entidade ou grupos de entidades. O termo “enquadramento” aplica-se aqui muito bem, pois os perfis baseiam-se na norma base (ISO 19115:2003), que tem carácter genérico, abstracto e extenso, porque tem em vista a caracterização de uma grande heterogeneidade de recursos geográficos. Os perfis delimitam e refinam determinados aspectos das normas, assumindo um papel importante nos processos de normalização.

O Perfil Nacional de Metadados de Informação Geográfica (Perfil MIG) tem como objectivo principal clarificar aspectos ligados à implementação da produção, gestão e disseminação dos metadados em Portugal, de forma a assegurar a correcta caracterização dos recursos geográficos e a sua harmonização com a infra-estrutura de informação geográfica portuguesa (SNIG) e europeia (INSPIRE). É composto por um subconjunto de metadados da norma ISO 19115 e ISO 19119 (extensão para serviços) cujos critérios de selecção prendem-se com os requisitos do INSPIRE, elementos obrigatórios das normas ISO, funcionalidade dos sistemas e utilização frequente por parte dos técnicos.

Do ponto de vista informático, os metadados são codificados através de documentos XML, seguindo a norma ISO 19139. Esta norma, através de XML *schemas*, providencia uma especificação comum para descrever, validar e partilhar metadados de informação geográfica entre sistemas informáticos. O Perfil MIG apresenta vários exemplos para a correcta implementação da norma.

Este documento constitui-se também como um manual de boas práticas de documentação, sendo feita uma análise detalhada dos elementos escolhidos, esclarecendo a sua utilização e aplicação, através de comentários e exemplos. A nossa expectativa é que o Perfil MIG constitua um documento de referência, para toda a geocomunidade e especialmente para os gestores e técnicos de metadados, assim como para futuras implementações de metadados em português.

Definição do Perfil

O Perfil MIG tem como objectivos principais a implementação das normas ISO e a aplicação da Directiva INSPIRE em Portugal. Assim, o Perfil MIG através da escolha de um determinado conjunto de metadados garante essa harmonização. Estes metadados são considerados obrigatórios, embora o Perfil MIG inclua outros de carácter opcional ou condicional, considerados importantes para a documentação dos diversos recursos geográficos.

A norma ISO 19115:2003 é composta por mais de trezentos metadados, mas apenas contém um escasso conjunto de metadados obrigatórios. Estes metadados são claramente insuficientes para garantir a correcta avaliação técnica dos CDG, assim como de outros aspectos ligados à extensão geográfica e temporal e também acesso aos CDG. Para colmatar este aspecto, a norma ISO 19115:2003 faz uma recomendação para a utilização de um conjunto de metadados que designou por “**Core Metadata**” que devem ser incluídos em todos os perfis. Esta base mínima de elementos deve funcionar como o denominador comum de todos os perfis de metadados, incrementando a interoperabilidade entre as diversas implementações de metadados. Nessa medida, o Perfil MIG incluí o “Core Metadata”.

Para a documentação de conjuntos de dados geográficos (CDG), o Perfil MIG é um subconjunto da norma ISO 19115:2003 não incluindo nenhum elemento que não pertença à norma base. Este tipo de perfil é designado por perfil “conformidade nível 1”, segundo a ISO, garantindo uma maior interoperabilidade. Para a documentação de serviços de dados geográficos, o perfil inclui os metadados obrigatórios da norma ISO 19119 que é utilizada em articulação com a norma base.

A Comissão Europeia estabeleceu o **Regulamento (CE) nº 1205/2008 de 3 de Dezembro de 2008**, que estabelece as modalidades de aplicação da Directiva 2007/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho em matéria de metadados. Os Estados-membros ficam assim obrigados a produzirem metadados de informação geográfica relativa aos temas do INSPIRE conforme este regulamento que tem por

base as normas ISO 19115 e ISO 19119, e onde são estabelecidos dois conjuntos de metadados, um para conjuntos de dados geográficos e séries e outro para serviços de informação geográfica, que dão grande relevância à documentação de aspectos ligados à produção, acesso e utilização da informação geográfica (IG), devido à heterogeneidade de métodos de aquisição, modelos de dados, aferição da qualidade e políticas ligadas à IG, através da Europa. Para além do regulamento, foram definidas regras de implementação de carácter técnico, necessárias para a correcta interoperabilidade entre as infra-estruturas nacionais e europeia. O Perfil MIG incorpora todas estas regras, garantindo, como já foi referido, a conseqüente harmonização e interoperabilidade.

Outro factor para a escolha de elementos do Perfil MIG é a preferência por metadados baseados em listas controladas de termos, léxicos (*thesaurus*) e identificadores normalizados. A utilização deste tipo de elementos reduz as ambiguidades nas operações de pesquisa de metadados, assim como na identificação da entidades referenciadas (sistemas de referência, unidades geográficas, CDG, especificações técnicas).

É com base nestas asserções, que a inclusão de cada elemento do Perfil MIG é justificada.

Siglas

CDG	Conjunto de Dados Geográficos
CIM	Comunidade Intermunicipal
CSW	Catalog Service for Web
DE	Disposições de Execução
IDE	Infra-estrutura de dados espaciais
IGT	Instrumentos de Gestão Territorial
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in the European Community
ISO	International Organization for Standardization
OGC	Open Geospatial Consortium
SNIG	Sistema Nacional de Informação Geográfica
SNIT	Sistema Nacional de Informação Territorial
XML	Extensible Markup Language
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Location
UML	Unified Modeling Language
UUID	Unique Universal Identifier
WISE	Water Information System for Europe
WFS	Web Feature Server
WMS	Web Map Server
WSDL	Web Service Description Language

Conceitos

Cadeia de caracteres	Domínio de valores dos elementos de metadados expresso como um conjunto de caracteres tratados como uma unidade
Cartografia hidrográfica	A cartografia que tem por objecto a representação gráfica da morfologia e da natureza do fundo das zonas imersas e da região emersa adjacente.
Cartografia homologada	A cartografia produzida por entidades privadas que tenha sido reconhecida como cumprindo os padrões técnicos considerados adequados para o tipo de cartografia em causa.
Cartografia oficial	A cartografia produzida pelos organismos e serviços públicos competentes, nos termos da legislação em vigor.
Cartografia topográfica	A cartografia de finalidade múltipla representando, na forma analógica ou digital, os acidentes naturais e artificiais, de acordo com a escala de representação.

Classe	1- Conjunto de elementos de metadados que descrevem os mesmos aspectos do recurso. 2- Descrição de um conjunto de objectos que partilham os mesmos atributos, operações, métodos, relações e semântica (UML).
Conjunto de dados geográficos	Uma colecção identificável de dados geográficos.
Dados geográficos	Os dados com uma referência directa ou indirecta a uma localização ou zona geográfica específica.
Domínio (dos metadados)	Conjunto de valores que um determinado elemento pode assumir. Pode ser texto livre, um valor ou valores de uma lista controlada, um valor numérico ou ainda uma estrutura pré-definida obedecendo a uma norma ou especificação.
Espaço de nomes	Uma designação para um conjunto de nomes, identificados por referência a um URI, utilizados em documentos XML como um prefixo dos nomes dos elementos, atributos ou identificadores.
Folha	Divisão de uma carta ou de uma série cartográfica segundo um dado seccionamento tendo em vista a impressão em papel.
Geoportal	Um sítio na Internet ou equivalente, que permite pesquisar e avaliar recursos geográficos existentes e dá acesso a serviços de dados geográficos.
Identificador	Referência unívoca para uma determinada entidade ou recurso, num determinado contexto (URI, URL, ISBN, UUID, etc.)
Identificador Geográfico	Referência espacial sob a forma de um topónimo ou código que identifica uma localização.
Infra-estrutura de informação geográfica	Os metadados e conjuntos e serviços de dados geográficos, os serviços e tecnologias em rede, os acordos em matéria de partilha, acesso e utilização, e os mecanismos, processos e procedimentos de coordenação das entidades envolvidas.
Interface	Conjunto de operações que caracterizam o comportamento de um serviço.
Interoperabilidade	A possibilidade de os conjuntos de dados geográficos serem combinados e de os serviços interagirem, sem intervenção manual repetitiva, de tal forma que o resultado seja coerente e o valor acrescentado dos conjuntos e serviços de dados seja reforçado.
Lista Controlada	Conjunto de valores ou termos que um elemento de metadados pode aceitar, ou seja, que constituem o domínio do elemento. Estas listas têm o objectivo de controlar o conteúdo dos metadados e facilitar a implementação do multilinguismo.
Metadados	As informações que descrevem conjuntos e serviços de dados geográficos e que permitem pesquisá-los, inventariá-los e utilizá-los.
Metadado	Unidade discreta de metadados, também designado por elemento de metadados.
Multiplicidade (dos metadados)	As vezes que os elementos dos metadados se podem repetir. Se a multiplicidade for [1], o elemento deve ocorrer uma única vez. Se for [1..N] pode ocorrer uma ou várias vezes. Se for [0..N] pode não ocorrer ou ocorrer uma ou várias vezes.
NUTS	Nomenclatura para as Unidades Territoriais Estatísticas. É uma nomenclatura que define sub-regiões estatísticas em que se divide o território dos Estados-Membros União Europeia. Baseia-se, em princípio, nas unidades administrativas já existentes em cada um dos Estados-Membros, entendendo-se por unidade territorial uma região geográfica com uma autoridade administrativa estabelecida e com competências institucional e legal.
Obrigatoriedade (dos metadados)	Os metadados podem ser de preenchimento obrigatório, opcional ou condicional. Os metadados condicionais são aqueles que, normalmente, a sua aplicação está dependente do tipo de recurso, não tendo expressão ou significado em outros recursos.
Recurso	Produtos ou meios que satisfazem um requisito. Exemplos: conjuntos de dados geográficos, serviços, aplicações informáticas, etc.
Secção de Metadados	Subconjunto de metadados, consistindo numa colecção de metadados relacionados.
Série Cartográfica	Conjunto das folhas de uma carta, cobrindo uma área específica, tendo em comum a escala, sistema de georreferenciação, seccionamento, legendagem, conteúdo, organização da informação e arranjo gráfico.
Serviço de Catálogo	Aplicação informática que, através da Internet, expõe um conjunto de operações a outras aplicações informáticas externas ou outras IDE, como a pesquisa, carregamento ou descarregamento do catálogo de metadados.
Serviços de dados geográficos	As operações que podem ser efectuadas, utilizando uma aplicação informática, com os dados geográficos contidos em conjuntos de dados geográficos ou com os metadados correspondentes.
Termo	Designação verbal de um determinado conceito dentro de um domínio específico.
Texto livre	Domínio de valores dos elementos de metadados expresso numa ou mais linguagens naturais.

Thesaurus ou Léxico	Vocabulário controlado estruturado de uma forma que as relações de equivalência, hierárquicas e associativas entre os termos estão claramente identificadas por indicadores relacionais normalizados. O objectivo principal de thesaurus é facilitar a pesquisa de documentos e dar consistência ao sistema de indexação de documentos.
---------------------	---

Perfis Temáticos

Como já foi referido anteriormente, os perfis de metadados têm um enquadramento específico, que reflectem necessidades de comunidades específicas. O Perfil MIG define os metadados para a informação geográfica em geral, garantindo a harmonização com a norma ISO e os requisitos do INSPIRE. As comunidades que utilizam CDG temáticos, como a rede de transportes ou a rede hidrográfica, necessitam de documentar características específicas dos temas e, em alguns casos, estar de acordo com perfis temáticos existentes, como é o caso do WISE para a Hidrografia ou os com requisitos de metadados presentes nas especificações de dados do INSPIRE.

Os perfis temáticos estendem e refinam o perfil base, dando indicações precisas sobre o preenchimento dos metadados, definindo quais os termos ou códigos que se inserem no âmbito do tema em causa. Nessa medida, os perfis temáticos não necessitam de definir novamente todos os aspectos gerais dos metadados, já descritos no Perfil MIG, mas apenas o que é específico ao tema.

Exemplo 1: Perfil MOTU

A categoria temática mais apropriada à informação geográfica caracterizada utilizando o Perfil MOTU é "Planeamento/Cadastramento (planning/Cadastramento)"

Exemplo 2: Perfil InterSIG

Os metadados do tema da Hidrografia devem incluir o Relatório de Qualidade para a Consistência Topológica com reporte quantitativo, se o CDG não assegurar a conectividade topológica dos arcos da rede, como definido na especificação de dados INSPIRE para a Hidrografia.

Exemplo 3: Registo Nacional de Dados Geográficos (RNDG)

Os metadados do RNDG devem incluir uma palavra-chave com a designação do Registo, e.g. "RNDG". Também, para a Cartografia Topográfica, devem incluir uma palavra-chave com o seu estatuto, e.g. "Oficial", "Homologada", etc.

Secções

1. Identificação
2. Identificação do CDG
3. Identificação do Serviço
4. Sistema de Referência
5. Extensão
6. Distribuição
7. Qualidade
8. Metadados

Identificação

Nome (PT/EN):	Identificação/ Identification
Obrigações/ Multiplicidade	Obrigatório/ 1
Definição/ Comentários	Informação de base necessária à identificação inequívoca de um dado recurso. Esta secção não é directamente implementada, os seus elementos são incluídos nas secções especializadas Identificação do CDG e Identificação do Serviço . A secção Identificação do CDG é utilizada se o recurso for um conjunto de dados geográficos (CDG) ou uma série. A secção Identificação do Serviço é utilizada se o recurso for um serviço.

Metadados	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Recurso • Título • Data de Referência • Resumo • Objectivo • Organização Responsável • Créditos • Palavras-chave • Restrições • Identificador do Recurso • Manutenção do Recurso • Série
------------------	---

Créditos

Secção (PT/ EN)	Identificação/ Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.credit
Nome (PT/ EN)	Créditos/ Credit
Tipo/ Domínio	Metadado/ Texto Livre
ObrigaçãO/ Multiplicidade	Opcional/ [0..N]
Definição/ Comentários	Identificação dos indivíduos e/ou entidades que contribuíram para a produção do recurso.
Justificação	
Exemplos	<p>1- CORINE Land Cover 2000 Créditos :Instituto do Ambiente; ISEGI; Instituto Geográfico Português</p> <p>2- Ortofotos Digitais de Portugal Continental - Falsa Cor - 1995 Créditos: Celpa; Direcção Geral de Florestas; Instituto Geográfico Português; Instituto Geográfico do Exército</p>

Data de Referência

Secção (PT/ EN)	Identificação/ Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_DataIdentification.citation>CI_Citation.date
Nome (PT/ EN)	Data de Referência/ Date
Tipo/ Domínio	Classe/ CI_Date
ObrigaçãO/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1..N]

Definição/ Comentários	<p>Data de referência para os recursos citados. Esta classe é composta por dois metadados obrigatórios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data (gmd:Date): formato de quatro dígitos para o ano, dois dígitos para o mês e dois dígitos para o dia (AAAA-MM-DD). • Tipo de Data (gmd:Date Type): Associa um determinado momento à data, do conjunto de valores definidos na lista Códigos do Tipo de Data (CI_DateTypeCode ISO 19115): <ul style="list-style-type: none"> • Criação (creation) - a data identifica o momento da criação de um recurso; • Publicação (publication) - a data identifica o momento da publicação de um recurso; • Revisão (revision) - a data identifica o momento da revisão, melhoramento, avaliação ou reavaliação de um recurso. <p> Se não se souber o dia ou mês para a data, preencher com "01"</p> <p>No caso da data da criação de um recurso, a data de referência deve sempre reflectir a realidade temporal dos dados adquiridos. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levantamento fotogramétrico: data dos trabalhos de campo. • Levantamento topográfico: data dos trabalhos de campo. • Imagem de satélite: data da tomada da imagem. <p> Um recurso pode ter várias datas de referência associadas, porque podem ser efectuadas várias actualizações e publicações de um mesmo recurso.</p>
Justificação	<p>Obrigatório ISO 19115 Dublin Core: "Date", refinamentos "Created", "Modified", "Available" INSPIRE: "Temporal Reference"</p>
Exemplos	<ul style="list-style-type: none"> • 2001-11-24, criação • 1999-01-01, publicação
XML	<pre> <gmd:date> <gmd:CI_Date> <gmd:date> <gco:Date>2009-11-06</gco:Date> </gmd:date> <gmd:dateType> <gmd:CI_DateTypeCode codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/Codelist/gmxCodeLists.xml#CI_DateTypeCode" codeListValue="creation">Criação</gmd:CI_DateTypeCode> </gmd:dateType> </gmd:CI_Date> </gmd:date> </pre>

Identificador do Recurso

Secção (PT/ EN)	Identificação/ Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_DataIdentification.citation>CI_Citation.identifier
Nome (PT/ EN)	Identificador do Recurso/ Resource Identifier
Tipo/ Domínio	1- Classe/ MD_Identifier 2- Classe/ RS_Identifier
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1..N]

<p>Definição/ Comentários</p>	<p>Identificador único do recurso. Este identificador é definido normalmente pela entidade responsável pelo recurso. De forma a definir univocamente o recurso, o identificador deve incluir em abreviaturas o nome do recurso, o tema INSPIRE (para CDG), o tipo de serviço, o âmbito territorial, a data e a versão.</p> <p>São previstas três formas de definição do identificador do recurso:</p> <p>1- Código em cadeia de caracteres, por exemplo seguindo estes esquemas:</p> <p>1.1- CDG</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;"> TemaINSPIREInglês2Caracteres_NomeAbreviado[_Topónimo][_Data][.Versão] </div> <p>1.2- Cartografia</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;"> NomeAbreviado_Escala[_Folha][_Topónimo] </div> <p>1.3- Serviços</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;"> NomeAbreviado[_Topónimo][_Data][.versão]_TipoServiço </div> <p>sem caracteres especiais, incluindo apenas os seguintes caracteres:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;"> [A-Z][a-z][1-9][_][-][.] </div> <p>e em que a Data tem o formato seguinte</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;"> AAAA[MM[DD]] </div> <p>2- Uniform Resource Identifier (URI): Definição de um URI:</p> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <i>In computing, a uniform resource identifier (URI) is a string of characters used to identify a name or a resource. Such identification enables interaction with representations of the resource over a network (typically the World Wide Web) using specific protocols. Schemes specifying a concrete syntax and associated protocols define each URI. Wikipedia</i> </div> <p>Os URI não têm necessariamente de apontar para nenhum recurso na internet e são utilizados para identificar globalmente de forma única os vários espaços de nomes (<i>namespaces</i>) utilizados, por exemplo nos metadados:</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <pre>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"</pre> </div> <p>3- UUID: Esta forma é a mais simples e mais abstracta. Para mais informações ver Identificador dos Metadados .</p>
<p>Justificação</p>	<p>INSPIRE: "Unique Resource Identifier"</p>
<p>Exemplos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AU_CAOP_2008.1 • CAOP_CONTINENTE_WMS • SCN50K_01A_Valenca • http://www.igeo.pt/datasets/AU_CAOP_2011 • 808c3be3-527a-451b-8611-0bcc1b8c21b0

XML	<pre> <gmd:identifier> <gmd:MD_Identifier> <gmd:code> <gco:CharacterString>808c3be3-527a-451b-8611-0bcc1b8c21b0 </gco:CharacterString> </gmd:code> </gmd:MD_Identifier> </gmd:identifier> <gmd:identifier> <gmd:RS_Identifier> <gmd:code> <gco:CharacterString>465656465</gco:CharacterString> </gmd:code> <gmd:codeSpace> <gco:CharacterString>PT_AZO</gco:CharacterString> </gmd:codeSpace> </gmd:RS_Identifier> </gmd:identifier> </pre>
------------	--

Manutenção do Recurso

Secção (PT/EN)	Identificação/ Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.resourceMaintenance
Nome (PT/EN)	Frequência da Manutenção do Recurso/ Maintenance and Update Frequency
Tipo/ Domínio	Metadado/ Lista controlada ISO 19115 MD_MaintenanceFrequencyCode
Obrigaçã/ Multiplicidade	Opcional/ [0..N]
Definição/ Comentários	<p>Frequência com que o recurso é actualizado. O domínio deste metadado é a lista controlada Código da Frequência da Manutenção do Recurso (MD_MaintenanceFrequencyCode ISO 19115):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contínua (continual) - os dados são repetida e frequentemente actualizados; • Diária (daily) - os dados têm actualização diária; • Semanal (weekly) - os dados são actualizados todas as semanas; • Quinzenal (fortnightly) - os dados são actualizados de quinze em quinze dias; • Mensal (monthly) - os dados são actualizados todos os meses; • Trimestral (quarterly) - os dados são actualizados de três em três meses; • Semestral (biannually) - os dados são actualizados duas vezes por ano; • Anual (annually) - os dados são actualizados uma vez por ano; • Conforme Necessário (asNeeded) - os dados são actualizados conforme necessário; • Irregular (irregular) - os dados são actualizados em períodos irregulares; • Não Planeada (notPlanned) - não existem planos para a actualização dos dados; • Desconhecida (unknown) - a frequência de manutenção para os dados não é conhecida. <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Se nenhuma das opções do Código de Frequência de Manutenção for adequada, como por exemplo, para os Censos que são actualizados de 10 em 10 anos, preencher com "Conforme necessário" ou deixar em branco.</p> </div>
Justificação	Especificações de dados INSPIRE, e.g. Endereços, Toponímia

XML	<pre> <gmd:resourceMaintenance> <gmd:MD_MaintenanceInformation> <gmd:maintenanceAndUpdateFrequency> <gmd:MD_MaintenanceFrequencyCode codeList="#MD_MaintenanceFrequencyCode" codeListValue="annually">Annual</gmd:MD_MaintenanceFrequencyCode> </gmd:maintenanceAndUpdateFrequency> </gmd:MD_MaintenanceInformation> </gmd:resourceMaintenance> </pre>
------------	--

Objectivo

Secção (PT/ EN)	Identificação/ Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.purpose
Nome (PT/ EN)	Objectivo/ Purpose
Tipo/ Domínio	Metadado/ Texto Livre
Obrigaçã/ Multiplicidade	Opcional/ [1]
Definição/ Comentários	Resumo dos fins com vista aos quais foi desenvolvido ou modificado o recurso. Utilizar este elemento quando o desenvolvimento ou utilização do recurso tiver um objectivo específico, i.e., utilização no âmbito de um determinado sistema ou projecto, tendo sido feitas modificações ao recurso com esse objectivo.
Justificação	
XML	<pre> <gmd:purpose> <gco:CharacterString>Apoio à produção da Carta de Ocupação/ Uso do Solo de Portugal Continental (COS 2007). </gco:CharacterString> </gmd:purpose> </pre>
Exemplos	<p>1- Curvas de Nível (MDT) à escala 1:2000 e 1:5000 das Ilhas da Madeira e Porto Santo Objectivo: O objectivo deste conjunto de dados é cobrir a Região Autónoma da Madeira (RAM) por um Modelo Digital de Terreno em formato digital, vectorial, de grande precisão, permitindo criar mapas de declives, zonas de exposição, entre outros produtos.</p> <p>2- Ortoimagens para apoio à produção da carta de Ocupação/ Uso do Solo de Portugal Continental (COS 2007) Objectivo: Apoio à produção da Carta de Ocupação/ Uso do Solo de Portugal Continental (COS 2007).</p> <p>3- Aviários da Região Centro Objectivo: Disponibilização de informação georreferenciada relativa aos aviários da região centro às equipas de trabalho do PROT-C. Os dados foram preparados no contexto do PROT-C não incluindo, assim, toda a informação alfanumérica associada ao processo nem aqueles cuja georreferenciação não foi realizada ao local.</p>

Organização Responsável

Secção (PT/ EN)	Identificação/ Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.pointOfContact
Nome (PT/ EN)	Contacto / Point of Contact
Tipo/ Domínio	Classe/ CI_ResponsibleParty

Obrigação/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1..N]
Defini�o/ Comentários	<p>Identifica�o e forma de contacto com a(s) pessoa(s) ou organiza�o(�es) responsáveis pelo recurso.</p> <p>� obrigatório o preenchimento dos metadados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome da Organiza�o (gmd:organisationName) • Correio Electrónico (gmd:electronicMailAddress) • Fun�o (gmd:role): fun�o desempenhada pela organiza�o ou entidade referida, relativamente ao recurso que está a ser documentado. Lista de Códigos de Fun�o do Contacto (ISO 19115 CI_RoleCode): <ul style="list-style-type: none"> • Fornecedor (resourceProvider) - entidade que fornece os recursos • Tutor (custodian) - entidade responsável pela tutela dos dados e pela manuten�o dos recursos • Detentor (owner) - entidade detentora dos direitos de propriedade sobre os recursos • Utilizador (user) - entidade que utilizada os recursos • Distribuidor (distributor) - entidade que distribui os recursos • Produtor (originator) - entidade produtora dos recursos • Contacto (pointOfContact) - entidade / pessoa contactável para obten�o dos recursos ou de informa�o sobre os recursos • Investigador Principal (principalInvestigator) - entidade de nível hierárquico superior responsável pela recolha da informa�o e orienta�o da investiga�o • Contacto do Processo (processor) - entidade / pessoa que participou em algum processo conducente � modifica�o dos recursos • Editor (publisher) - entidade que publicou os recursos • Autor (author) - entidade responsável pela autoria dos recursos <p>Outros metadados podem ser documentados, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome (gmd:individualName) • Telefone (gmd:phone) • Fax (gmd:facsimile) • Morada (gmd:address) <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin: 10px 0;">  Podem ser documentados contactos com fun�es distintas. </div> <div style="background-color: #ffe6e6; padding: 5px; margin: 10px 0;">  � obrigatório existir pelo menos um contacto com a Fun�o igual a "Contacto". </div>
Justifica�o	ISO 19115 Core Metadata INSPIRE: "Responsible Organization" Dublin Core: "Creator", "Publisher"

XML

```

<gmd:contact>
  <gmd:CI_ResponsibleParty>
    <gmd:individualName>
      <gco:CharacterString>Secção de Gestão de Informação
    </gco:CharacterString>
    </gmd:individualName>
    <gmd:organisationName>
      <gco:CharacterString>Instituto Geográfico do Exército
    </gco:CharacterString>
    </gmd:organisationName>
    <gmd:contactInfo>
      <gmd:CI_Contact>
        <gmd:phone>
          <gmd:CI_Telephone>
            <gmd:voice>
              <gco:CharacterString>+351218505300
            </gco:CharacterString>
            </gmd:voice>
            <gmd:facsimile>
              <gco:CharacterString>+351218532119
            </gco:CharacterString>
            </gmd:facsimile>
          </gmd:CI_Telephone>
        </gmd:phone>
        <gmd:address>
          <gmd:CI_Address>
            <gmd:deliveryPoint>
              <gco:CharacterString>Av.Dr. Alfredo Bensaúde
            </gco:CharacterString>
            </gmd:deliveryPoint>
            <gmd:city>
              <gco:CharacterString>Lisboa</gco:CharacterString>
            </gmd:city>
            <gmd:postalCode>
              <gco:CharacterString>1849-014</gco:CharacterString>
            </gmd:postalCode>
            <gmd:country>
              <gco:CharacterString>Portugal</gco:CharacterString>
            </gmd:country>
            <gmd:electronicMailAddress>
              <gco:CharacterString>igeoe@igeoe.pt
            </gco:CharacterString>
            </gmd:electronicMailAddress>
          </gmd:CI_Address>
        </gmd:address>
      </gmd:CI_Contact>
    </gmd:contactInfo>
    <gmd:role>
      <gmd:CI_RoleCode codeList="#CI_RoleCode" codeListValue=
"pointOfContact">contacto</gmd:CI_RoleCode>
    </gmd:role>
  </gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:contact>

```

Palavras-chave

Secção (PT/ EN)	Identificação/ Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.descriptiveKeywords
Nome (PT/ EN)	Palavras-chave/ Descriptive Keywords
Tipo/ Domínio	Classe/ MD_Keywords

Obrigação/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1..N]
Definição/ Comentários	<p>Fornece palavras-chave de classifica�o, bem com o seu tipo e uma cita�o ou referência � respectiva fonte. Esta classe � constituída pelos metadados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Palavras-chave (gmd:keyword): designa�o utilizada para descrever um determinado aspecto do recurso. A referida designa�o poderá ser uma palavra de uso comum ou designa�o formal pertencente a um dado léxico ou thesaurus. • Léxico (gmd:thesaurusName): cita�o referente a um léxico ou thesaurus oficial ou � norma de jure ou de facto que constitua a fonte da(s) palavra(s)-chave utilizada(s). • Tipo de Palavra-chave (gmd:type): Este metadado opcional pode ser utilizado para agrupar as palavras-chave. O seu domínio � a lista Códigos de Tipos de Palavras-chave (ISO 19115 MD_KeywordTypeCode): <ul style="list-style-type: none"> • Disciplinar (discipline) - a palavra-chave identifica uma área de conhecimento especializado; • Topon�mica (place) - a palavra-chave identifica um local ou localidade; • Geológica (stratum) - a palavra-chave identifica uma camada ou estrato de substâncias depositadas; • Temporal (temporal) - a palavra-chave identifica um período de tempo ou uma época relacionada com o conjunto de dados geográficos; • Temática (theme) - a palavra-chave identifica um tema ou assunto relacionado com o conjunto de dados geográficos; • Taxon�mica (taxon). <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> Em qualquer cita�o ao Léxico, deve ser sempre preenchido o Título e a Data de Referência.</p> </div> <p>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 Directiva INSPIRE (Anexo A).</p> <p>Se o recurso � um serviço de dados geográficos, deve ser fornecida, pelo menos, uma palavra-chave da lista constante no Anexo B para classifica�o dos serviços de dados geográficos.</p> <div style="background-color: #e6ffe6; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> As palavras-chave permitem indexar os recursos a determinados tipos de colec�oes e permitem, com facilidade, filtrar esses grupos de recursos nos sistemas de pesquisa.</p> </div>
Justifica�o	INSPIRE: "Keywords" Dublin Core: "Subject"
Exemplos	<p>1- Toponímia de Lugares da Região Autónoma da Madeira Palavra-chave: Toponímia Léxico: Título: GEMET - INSPIRE themes, version 1.0 Data de Referência: 2008-06-01, Cria�o</p> <p>2- Modelo Digital de Terreno (WMS) Palavra-chave: infoMapAccessService</p>

XML	<p>1- Toponímia de Lugares da Região Autónoma da Madeira</p> <pre> <gmd:descriptiveKeywords> <gmd:MD_Keywords> <gmd:keyword> <gco:CharacterString>Toponímia</gco:CharacterString> </gmd:keyword> <gmd:thesaurusName> <gmd:CI_Citation> <gmd:title> <gco:CharacterString>GEMET - INSPIRE themes, version 1.0 </gco:CharacterString> </gmd:title> <gmd:date> <gmd:CI_Date> <gmd:date> <gco:Date>2008-06-01</gco:Date> </gmd:date> <gmd:dateType> <gmd:CI_DateTypeCode codeList="#CI_DateTypeCode" codeListValue= "creation">Criação</gmd:CI_DateTypeCode> </gmd:dateType> </gmd:CI_Date> </gmd:date> </gmd:CI_Citation> </gmd:thesaurusName> </gmd:MD_Keywords> </gmd:descriptiveKeywords> </pre> <p>2- Modelo Digital de Terreno (WMS)</p> <pre> <gmd:descriptiveKeywords> <gmd:MD_Keywords> <gmd:keyword> <gco:CharacterString>infoMapAccessService</gco:CharacterString> </gmd:keyword> </gmd:MD_Keywords> </gmd:descriptiveKeywords> </pre>
-----	---

Restrições

Secção (PT/ EN)	Identificação/ Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.resourceConstraints
Nome (PT/ EN)	Restrições/ Constrains
Tipo/ Domínio	1- Classe/ MD_LegalConstraints 2- Classe/ MD_SecurityConstraints
Obrigação/ Multiplicidade	1- Obrigatório/ [1..N] 2- Opcional/ [0..N]

Definição/ Comentários	<p>Restrições e pré-requisitos legais para acesso e utilização do recurso. A classe Restrições Legais (gmd:MD_LegalConstraints) é composta pelos metadados obrigatórios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restrições de Acesso (gmd:accessConstraints) e Restrições ao Uso (gmd:useConstraints): descrevem as restrições de acesso e uso do recurso, nos termos da lista controlada Códigos das Restrições (ISO 19115 MD_RestrictionCode): <ul style="list-style-type: none"> • Direitos de Autor (copyright) - existência de um direito exclusivo de publicação, produção ou venda dos direitos para um trabalho literário, dramático, musical ou artístico, ou de um direito exclusivo de utilização por um período de tempo específico de uma marca comercial legalmente consignada por período de tempo específico a um autor, compositor, artista ou distribuidor; • Patenteado (patent) - existência de uma concessão governamental de exclusividade para produzir, vender, utilizar ou licenciar um invento ou descoberta; • Aguarda Patente (patentPending) - informação aguardando patente; • Marca Registrada (trademark) - existência de uma designação, sigla, símbolo ou outro emblema identificador de um produto oficialmente registado e legalmente restringido para utilização do proprietário ou do fabricante; • Sujeito a Licenciamento (license) - existência de uma permissão formal para determinadas utilizações do conjunto de dados geográficos; • Direitos de Propriedade Intelectual (intellectualPropertyRights) - existência de direito a benefícios financeiros e controlo da distribuição de bens não tangíveis, resultantes de um processo criativo; • Restrito (restricted) - existência de restrições à divulgação e distribuição do conjunto de dados geográficos; • Outras Restrições (otherRestrictions) - existência de outras restrições não listadas. • Limitações ao Uso (gmd:useLimitation): campo de texto livre aonde se pode descrever as restrições para o acesso e uso do recurso, descrição dos termos e condições e 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. <p>Se o recurso não tiver restrições de acesso ou uso, deve ser escolhida a opção "Outras Restrições" e utilizado o elemento de texto livre Outras Restrições (gmd:otherConstraints), por exemplo indicando que o recurso não tem restrições.</p> <p>O metadado Restrições de Segurança define as restrições impostas ao recurso para a segurança nacional. O preenchimento é opcional. É composto pelo campo Classificação que define o nome das restrições de utilização do recurso e tem como domínio a lista controlada Códigos de Classificação (lista ISO 19115 MD_ClassificationCode):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não Classificado (unclassified) - disponível para divulgação geral; • Restrito (restricted) – não para divulgação geral; • Confidencial (confidential) – disponível para alguém a quem pode ser confiada informação; • Secreto (secret) - mantido ou para ser mantido privado, desconhecido, ou oculto para todos a não ser um grupo seletivo de pessoas; • Altamente Secreto (topSecret) - do maior nível de segredo.
Justificação	<p>Dublin Core: "Rights" INSPIRE: "Limitations on public access", "Conditions applying to access and use"</p>
Exemplos	<p>1- Série Cartográfica Nacional 1:10 000 - Modelo Numérico Topográfico Restrições de Acesso: Direitos de Autor; Sujeito a Licenciamento Restrições ao Uso: Direitos de Autor; Sujeito a Licenciamento Limitações ao Uso: "Ver preçário em ..."</p> <p>2- Áreas de Conservação da Natureza (Biótopos CORINE - Grutas) Restrições de Acesso: Outras Restrições Restrições ao Uso: Direitos de Autor Limitações ao Uso: "Indicar sempre a origem, 'Atlas do Ambiente Digital - IA'; Outras Restrições: Sem Restrições</p>

XML	<p>Exemplo 1:</p> <pre> <gmd:resourceConstraints> <gmd:MD_LegalConstraints> <gmd:useLimitation> <gco:CharacterString>A definir pelo Instituto da Água, I.P.</gco:CharacterString> </gmd:useLimitation> <gmd:accessConstraints> <gmd:MD_RestrictionCode codeList="#MD_RestrictionCode" codeListValue="otherRestrictions">Outras Restrições</gmd:MD_RestrictionCode> </gmd:accessConstraints> <gmd:useConstraints> <gmd:MD_RestrictionCode codeList="#MD_RestrictionCode" codeListValue="restricted">Restrito</gmd:MD_RestrictionCode> </gmd:useConstraints> <gmd:otherConstraints> <gco:CharacterString> Sem Restrições</gco:CharacterString> </gmd:otherConstraints> </gmd:MD_LegalConstraints> </gmd:resourceConstraints> </pre> <p>Exemplo 2:</p> <pre> <gmd:resourceConstraints> <gmd:MD_LegalConstraints> <gmd:useLimitation> <gco:CharacterString>Direitos de autor </gco:CharacterString> </gmd:useLimitation> <gmd:accessConstraints> <gmd:MD_RestrictionCode codeList="#MD_RestrictionCode" codeListValue="copyright">Direitos de Autor</gmd:MD_RestrictionCode> </gmd:accessConstraints> <gmd:useConstraints> <gmd:MD_RestrictionCode codeList="#MD_RestrictionCode" codeListValue="copyright">Direitos de Autor</gmd:MD_RestrictionCode> </gmd:useConstraints> </gmd:MD_LegalConstraints> </gmd:resourceConstraints> </pre>
-----	---

Resumo

Secção (PT/EN)	Identificação/ Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.abstract
Nome (PT/EN)	Resumo/ Abstract
Tipo/ Domínio	Metadado/ Texto Livre
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1]
Definição/ Comentários	Breve resumo sobre o conteúdo do recurso. O resumo deve sintetizar os aspecto fundamentais do recurso em termos de conteúdo, extensão geográfica, data, escala, nome da série, produtor ou entidade responsável, fontes utilizadas, etc.
Justificação	Obrigatório ISO 19115 Dublin Core: "Description", refinement "Abstract" INSPIRE: "Resource abstract"

Exemplos	<ul style="list-style-type: none"> • Geografia das áreas estatísticas definidas para os Censos 2001. Divisão do Arquipélago dos Açores num conjunto de 4 712 parcelas (subsecções), delimitadas e codificadas. Grupo central constituído por 1 892 subsecções. Parte de um conjunto de 177 893 subsecções que corresponde a todo o Território Nacional. • Carta de usos de solos do Nordeste Transmontano à escala 1:100000. Formato Vectorial em Shapefile. 12 folhas seccionadas segundo a Série Cartográfica Nacional 1:100000. Para informações sobre a legenda contactar Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD). • O Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Burgau-Vilamoura, abrange uma faixa ao longo do litoral, a qual se designa por zona terrestre de protecção, cuja largura máxima é de 500m, contados a partir do limite da margem das águas do mar, ajustável sempre que se justifique, e uma faixa marítima de protecção que tem com limite inferior a batimétrica - 30. • Durante os anos de 1997, 1998 e 1999 o ex-CNIG (actualmente integrado no Instituto Geográfico Português) realizou um trabalho de cadastro e levantamento de pontos de água, a nível nacional, totalizando cerca de 10000 pontos de água cadastrados. • Cartografia topográfica em formato vectorial à escala 1:10 000 do continente. Para a elaboração desta série foram construídos dois modelos, o Modelo Numérico Topográfico (MNT) que é fundamentalmente vocacionado para utilizadores que pretendam construir um SIG. Este modelo é derivado o Modelo Numérico Cartográfico (MNC) por aplicação das convenções cartográficas. O Modelo Numérico Altimétrico (MNA) é um subconjunto do MNT para a informação altimétrica. A informação associada ao MNT encontra-se multicondicionada e estruturada segundo os domínios seguintes: rede geodésica, limites, relevo, altimetria (2D e 3D), construções, estruturas de transporte e abastecimento, áreas de lazer e recreio, vias de comunicação, áreas agrícolas e florestais, hidrografia (2D e 3D), áreas diversas e áreas industriais. A codificação é feita através de códigos de 8 dígitos identificando domínio, sub-domínio, Família e Objecto, que definem cada tipo de elemento univocamente no catálogo de objectos. • Carta de capacidade de uso do solo - classes de utilização do solo Campos: • CLASSIF- Classificação da área (Sul ou Norte do rio Tejo) • UTILIZ - Utilização do solo • CLASSE- Classe de uso do solo • CODUSO- Código numérico.
-----------------	--

Série

Secção (PT/ EN)	Identificação/ Identification
Contexto ISO 19115	
Nome (PT/ EN)	Série/ Series
Tipo/ Domínio	Metadado/ Texto Livre
Obrigaçã/ Multiplicidade	Opcional/ [0..1]
Definição/ Comentários	Nome da série a que pertence o CDG ou nome da série a que pertence a série que se descreve.
Justificação	
Exemplos	Para o CDG "Planta de Condicionantes do Plano Director Municipal de Faro" o nome da série é "Plano Director Municipal de Faro".

Tipo de Recurso

Secção (PT/ EN)	Identificação/ Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.hierarchyLevel
Nome (PT/ EN)	Tipo de Recurso/ Resource Type
Tipo/ Domínio	Metadado/ Lista controlada ISO 19115 MD_ScopeCode
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1]

Definição/ Comentários	<p>Define o tipo de recurso ao qual se aplicam os metadados. Este metadado tem como domínio a lista Códigos de Tipos de Recursos (ISO 19115 MD_ScopeCode).</p> <p>A Directiva INSPIRE apenas considera três tipos de recurso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de Dados Geográficos (dataset) - a informação é aplicável a um conjunto de dados geográficos; • Série (series)- a informação é aplicável a uma série ou colecção de dados; • Serviço (service) - 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. <p>Fora do âmbito do INSPIRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atributo (attribute) - a informação é aplicável a um atributo; • Tipo de Atributo (attributeType) - a informação é aplicável ao tipo do atributo; • Equipamento de Recolha (collectionHardware) - a informação é aplicável ao equipamento de recolha de dados; • Sessão de Recolha (collectionSession) - a informação é aplicável a uma sessão de recolha de dados; • Conjunto de Dados Não Geográficos (nonGeographicDataset) - a informação é aplicável a um conjunto de dados não geográficos; • Grupo Dimensional (dimensionGroup) - a informação é aplicável a um grupo de dimensões; • Entidade (feature) - a informação é aplicável a uma entidade; • Tipo de Entidade (featureType) - a informação é aplicável ao tipo da entidade; • Tipo de Propriedade (propertyType) - a informação é aplicável ao tipo de propriedade; • Sessão de Campo (fieldSession) - a informação é aplicável a uma campanha ou sessão de campo; • Software (software) - a informação é aplicável a uma aplicação ou rotina informática; • Modelo (model) - a informação é aplicável a uma cópia ou imitação de um objecto real ou hipotético; • Folha (tile) - a informação é aplicável a uma folha cartográfica ou subdivisão de informação geográfica.
Justificação	INSPIRE: "Resource Type"
XML	<pre> <gmd:MD_Metadata ...> ... <gmd:hierarchyLevel> <gmd:MD_ScopeCode codeList="#MD_ScopeCode" codeListValue="dataset">Conjunto de Dados Geográficos</gmd:MD_ScopeCode> </gmd:hierarchyLevel> ... </pre>

Título

Secção (PT/ EN)	Identificação / Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.citation>CI_Citation.title
Nome (PT/ EN)	Título/ Title
Tipo/ Domínio	Metadado/ Texto Livre
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1]
Definição/ Comentários	<p>Designação pela qual são conhecidos os recursos.O título deve permitir identificar o recurso com o maior rigor possível, indicando, se possível, a série a que pertence, o tema, área geográfica, nº da folha, data, etc. No caso de o recurso ser um serviço, incluir o tipo de serviço.</p> <p>A ocorrência deste elemento é única, devendo ser utilizado o metadado Título Alternativo no caso de existirem outros títulos para o recurso.</p>
Justificação	Obrigatório ISO 19115 Dublin Core: "Title" INSPIRE: "Resource Title"

Exemplos	<ul style="list-style-type: none"> • Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) 2011 • Carta Militar de Portugal Série M888 - Folha 1 - Melgaço • Cartografia à escala 1:2000 da Orla Costeira de Portugal Continental • Cadastro Rústico do Concelho de Redondo • Planta de Condicionantes do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Alcobaça-Mafra, à escala de 1:25000 • CORINE Land Cover (CLC) 2006 • Carta de Portugal 1:500 000 - Continente (WFS) • Sistema de Informação de Ocorrências e Recursos Minerais Portugueses - SIORMINP (WMS)
-----------------	--

Identificação do CDG

Nome (PT/ EN):	Identificação do CDG/ Data Identification
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório se o recurso for um CDG ou Série/ [1]
Definição/ Comentários	Informação necessária à identificação e avaliação de um CDG.
Metadados	<ul style="list-style-type: none"> • Metadados da secção Identificação. • Categoria Temática • Idioma do Recurso • Codificação de Caracteres do Recurso • Resolução Espacial • Tipo de Representação Espacial

Categoria Temática

Secção (PT/ EN)	Identificação do CDG/ Data Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_DataIdentification.topicCategory
Nome (PT/ EN)	Categoria Temática/ Topic Category
Tipo/ Domínio	Metadado/ Lista controlada MD_TopicCategoryCode (ISO 19115)
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório (no caso de ser o recurso ser um CDG ou Série)/ [1..N]

Definição/ Comentários	<p>Tema principal do CDG. Classificação temática geral utilizada para auxiliar o agrupamento e pesquisa dos CDG disponíveis.</p> <p>O domínio da Categoria Temática é a lista Códigos da Categoria Temática (MD_TopicCategoryCode ISO 19115):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agricultura Pesca e Pecuária (farming) - criação de animais e/ou cultivo de espécies vegetais. Exemplos: agricultura, irrigação, aquacultura, plantações, pecuária, pestes e doenças que afectam as colheitas e o gado; • Biótopos (biota) - fauna e flora em habitat natural. Exemplos: vida selvagem, vegetação, ciências biológicas, ecologia, desertos, vida marinha, zonas húmidas, habitat; • Limites Administrativos (boundaries) - limites legais do território. Exemplos: fronteiras administrativas e políticas; • Climatologia Atmosfera (climatologyMeteorologyAtmosphere) - processos e fenómenos atmosféricos. Exemplos: nebulosidade, estado do tempo, clima, condições atmosféricas, alterações climáticas, precipitação; • Economia (economy) - actividades económicas e emprego. Exemplos: produção, emprego, rendimentos, comércio, indústria, turismo e eco-turismo, florestas, pescas, caça para fins comerciais ou de subsistência, exploração e extracção de recursos minerais, petróleo e gás; • Altimetria Batimetria (elevation)- elevação abaixo ou acima do nível do mar. Exemplos: altitude, batimetria, modelos digitais do terreno, declives e produtos derivados; • Ambiente (environment) - recursos ambientais, protecção e conservação da natureza. Exemplos: poluição, armazenamento e tratamento de resíduos, avaliação de impactes ambientais, monitorização do risco ambiental, reservas naturais, paisagem; • Geociências (geoscientificInformation) - informação relativa às ciências da terra. Exemplos: aspectos e processos geofísicos, geologia, minerais, sismicidade, actividade vulcânica, derrocadas, informação gravimétrica, solos, permafrost, hidrogeologia e erosão; • Saúde (health) - saúde, serviços de saúde, ecologia humana e segurança. Exemplos: doenças, factores condicionantes da saúde, higiene, abuso de substâncias, saúde física e mental, serviços de saúde; • Cartografia de Base Coberturas Aéreas Imagens Satélite (imageryBaseMapsEarthCover)- cartografia de base. Exemplos: mapas topográficos, imagens de satélite, coberturas aero-fotográficas; • Informação Militar (intelligenceMilitary) - Bases, estruturas e actividades militares. Exemplos: campos de treino, transportes militares, quartéis, casernas; • Águas Interiores (inlandWaters) - entidades relativas a águas interiores, sistemas de drenagem e suas características. Exemplos: rios, glaciares, lagos salgados, planos de gestão da água, diques, correntes, cheias, qualidade da água, aspectos hidrográficos; • Localização (location) - informação e serviços de localização. Exemplos: moradas, redes geodésicas, pontos de controlo, zonas postais e serviços, designações de lugares; • Oceanos (oceans) - entidades e características dos corpos de água salgada (excluindo águas interiores). Exemplos: marés, ondulação e vagas, informação costeira, recifes e baixios; • Planeamento e Cadastro (planningCadastre) - informação destinada ao planeamento do uso do território. Exemplos: mapas de uso do solo, mapas de zonamento, levantamentos cadastrais, registo predial e rústico; • Sociedade e Cultura (society) - Características sociais e culturais. Exemplos: residências e estabelecimentos, antropologia, arqueologia, educação, crenças tradicionais, hábitos e costumes, dados demográficos, áreas e actividades recreacionais, avaliação de impactos sociais, crime e justiça, informação dos censos; • Património Edificado (structure) - Construção desenvolvida pelo homem. Exemplos: edifícios, museus, igrejas, fábricas, habitação, monumentos, lojas; • Transportes (transportation) - Meios e formas de deslocação de pessoas e/ou mercadorias. Exemplos: estradas, aeroportos, rotas de navegação, túneis, cartas náuticas e aeronáuticas, localização de frotas de transporte, caminhos de ferro. • Infra-estruturas de comunicação (utilitiesCommunication)- infra-estruturas e serviços de energia, água, saneamento e comunicações. Exemplos: fontes de energia hídrica, termal, solar ou nuclear. Purificação da água e distribuição, cadastro de esgotos, distribuição do gás e electricidade, redes de telecomunicações e dados
Justificação	<p>Elemento Obrigatório ISO 19115 INSPIRE: "Topic Category"</p>
Exemplos	<p>1- Condicionantes do Plano Director Municipal em vigor (linhas) - Matosinhos Categoria Temática: Planeamento e Cadastro</p> <p>2- Carta Topográfica na escala 1: 10 000 Folha 163_4 Estarreja Categoria Temática: Cartografia de Base Coberturas Aéreas Imagens Satélite</p> <p>3- Base de Dados dos Recursos Hidrogeológicos Categoria Temática: Localização Categoria Temática: Geociências</p>
XML	<pre style="border: 1px dashed blue; padding: 10px;"> <gmd:topicCategory> <gmd:MD_TopicCategoryCode>boundaries</gmd:MD_TopicCategoryCode> </gmd:topicCategory></pre>

Codificação de Caracteres do Recurso

Secção (PT/ EN)	Identificação do CDG/ Data Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_DataIdentification.characterSet
Nome (PT/ EN)	Codificação de Caracteres do Recurso/ Character Set
Tipo/ Domínio	Metadado/ Lista controlada MD_CharacterSetCode
ObrigaçãO/ Multiplicidade	Condicional/ [0..1]
Definição/ Comentários	<p>Codificação informática de caracteres. Codificação de caracteres utilizada no CDG. A documentação é condicional, dependendo da existência de texto no CDG.</p> <p>O domínio deste metadado é a lista controlada Códigos da Codificação dos Caracteres (MD_CharacterSetCode ISO 19115):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ucs2 - Código de caracteres universal de comprimento fixo de 16 bits, baseado na norma ISO 10646 • ucs4 - Código de caracteres universal de comprimento fixo de 32 bits, baseado na norma ISO 10646 • utf7 - Formato de transferência em código de caracteres universal de comprimento variável de 7 bits, baseado na norma ISO 10646 • utf8 - Formato de transferência em código de caracteres universal de comprimento variável de 8 bits, baseado na norma ISO 10646 • utf16 - Formato de transferência em código de caracteres universal de comprimento variável de 16 bits, baseado na norma ISO 10646 • 8859part1 - Código de caracteres da Europa Ocidental, latin-1 • 8859part2 - Código de caracteres da Europa Central, latin-2 • 8859part3 - Código de caracteres da Europa do Sul, latin-3 • 8859part4 - Código de caracteres da Europa do Norte, latin-4 • 8859part5 - Código de caracteres cirílico • 8859part6 - Código de caracteres árabe • 8859part7 - Código de caracteres grego • 8859part8 - Código de caracteres hebraico • 8859part9 - Código de caracteres turco, latin-5 • 8859part11 - Código de caracteres tailandês • 8859part14 - Código de caracteres latin-8 • 8859part15 - Código de caracteres latin-9 • jis - Código de caracteres japonês utilizado para transmissões electrónicas • shiftJIS - Código de caracteres japonês utilizado em máquinas baseadas no sistema operativo MS-DOS • eucJP - Código de caracteres japonês utilizado em máquinas baseadas no sistema operativo UNIX • usAscii - Código de caracteres ASCII, dos Estados Unidos da América (ISO 646 US) • ebcdic - Código de caracteres IBM para mainframes • eucKR - Código de caracteres coreano • big5 - Código de caracteres de Taiwan (Ilha Formosa)
Justificação	Elemento Obrigatório ISO 19115 DE da Directiva 2007/2/CE - Interoperabilidade dos conjuntos e serviços de dados geográficos

Idioma do Recurso

Secção (PT/ EN)	Identificação do CDG/ Data Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_DataIdentification.language
Nome (PT/ EN)	Idioma do Recurso/ Language
Tipo/ Domínio	Metadado/ lista controlada ISO 639-2
ObrigaçãO/ Multiplicidade	Condicional/ [0..N]
Definição/ Comentários	<p>Idioma utilizado no CDG. Documentação condicional, dependendo da existência de texto no CDG.</p> <p>O idioma deve ser definido segundo os códigos existentes na lista ISO 639-2.</p> <p>O código para o português é "por". Para outros códigos ver a lista em http://www.loc.gov/standards/iso639-2/</p>
Justificação	Condicional ISO 19115 Dublin Core: "Language" INSPIRE: "Resource Language"

Resolução Espacial

Secção (PT/EN)	Identificação do CDG/ Data Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_DataIdentification.spatialResolution
Nome (PT/EN)	Resolução Espacial/ Resolution
Tipo/ Domínio	Classe/ MD_Resolution
ObrigaçãO/ Multiplicidade	Obrigatório (CDG ou Série) / [1..N]
Definição/ Comentários	<p>Nível de detalhe de um CDG, expresso como um factor de escala ou como uma distância no terreno. Para os dados vectoriais utiliza-se normalmente a escala (denominador), enquanto para os dados matriciais utiliza-se a distância no terreno, expressa em metros. No caso de casas decimais, utilizar o ponto como separador.</p> <div style="background-color: #ffe6e6; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p> Apenas um destes dois metadados, Escala Equivalente e Distância no Terreno, deve ser documentado.</p> </div> <p>No contexto da Qualidade, especificamente na identificação das fontes que deram origem ao CDG, a escala da fonte pode ser discriminada. Relativamente à resolução espacial para os serviços, ela não passível de ser escrita utilizando a norma ISO 19119. A informação relativa à escala máxima e mínima da visualização dos serviços deve ser reportada no Resumo.</p>
Justificação	ISO 19115 Core Metadata INSPIRE: "Spatial Resolution"
Exemplos	<p>1-Carta Corográfica de Portugal na Escala 1:50000 01-A -Valença Escala Equivalente: 50000</p> <p>2- Vinhas Distância no Terreno(m): 0,5</p>
XML	<p>1- Escala Equivalente</p> <pre style="border: 1px dashed #add8e6; padding: 10px;"> <gmd:MD_Resolution> <gmd:equivalentScale> <gmd:MD_RepresentativeFraction> <gmd:denominator> <gco:Integer>50000</gco:Integer> </gmd:denominator> </gmd:MD_RepresentativeFraction> </gmd:equivalentScale> </gmd:MD_Resolution> </pre> <p>2- Distância no Terreno</p> <pre style="border: 1px dashed #add8e6; padding: 10px;"> <gmd:spatialResolution> <gmd:MD_Resolution> <gmd:distance> <gco:Distance uom="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/uom/ML_gmxUom.xml#m">0.5</gco:Distance> </gmd:distance> </gmd:MD_Resolution> </gmd:spatialResolution> </pre>

Tipo de Representação Espacial

Secção (PT/EN)	Identificação do CDG/ Data Identification
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_DataIdentification.spatialRepresentationType

Nome (PT/ EN)	Tipo de Representação Espacial/ Spatial Representation Type
Tipo/ Domínio	Metadado/ Lista Controlada ISO 19115 MD_SpatialRepresentationTypeCode
ObrigaçãO/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1..N]
Definição/ Comentários	<p>Forma de representação da informação geográfica. O domínio é a lista Códigos do Tipo de Representação Espacial (MD_SpatialRepresentationTypeCode):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vectorial (vector) - a informação geográfica encontra-se representada de acordo com um modelo de dados vectorial; • Matricial (grid) - a informação geográfica encontra-se representada de acordo com um modelo de dados matricial; • Texto Tabela (textTable) - Informação geográfica encontra-se codificada em formato textual ou tabular; • TIN (tin) - a informação geográfica encontra-se representada de acordo com uma tecelagem irregular triangular (TIN); • Modelo Estereoscópico (stereoModel) - vista tridimensional formada pela intersecção de raios homólogos resultantes de um par de imagens com sobreposição; • Video (video) - cena obtida de uma gravação de vídeo. <p>Este elemento suporta múltiplas ocorrências. Por exemplo, no caso de um tema SIG, existe informação vectorial (o mapa) e informação tabular (atributos associados aos vectores). Também certos casos de cartografia, como a ortofotocartografia combinam imagem e informação vectorial como a altimetria.</p>
Justificação	ISO 19115 Core Metadata
Exemplos	<p>1- Base de Dados do Cadastro Geométrico da Propriedade Rústica Tipo de Representação Espacial: "Vectorial"; "Texto Tabela"</p> <p>2- Carta de Exposição Solar do Concelho de Redondo Tipo de Representação Espacial: "Matricial"</p>

Identificação do Serviço

Nome (PT/ EN):	Identificação do Serviço/ Service Identification
ObrigaçãO/ Multiplicidade	Obrigatório se o recurso for um serviço/ 1
Definição/ Comentários	Identificação das funcionalidades que um fornecedor de serviços torna disponíveis a um utilizador do serviço através de um conjunto de interfaces que definem um dado comportamento.
Metadados	<ul style="list-style-type: none"> • Metadados da secção Identificação • Tipo de Serviço • Acoplamento • Recurso Associado • Operações

Tipo de Serviço

Secção (PT/ EN)	Identificação do Serviço / Service Identification
Contexto ISO 19115/ 19119	MD_Metadados.identification>SV_ServiceIdentification.serviceType
Nome (PT/ EN)	Tipo de Serviço/ Service Type
Tipo/ Domínio	Metadado/ Lista controlada do INSPIRE
ObrigaçãO/ Multiplicidade	Obrigatório (se o recurso é um serviço)/ [1]

Definição/ Comentários	<p>Tipo de serviço de acordo com a lista definida pela especificação do INSPIRE. Este elemento é texto livre na norma ISO 19119, mas normalmente associado a uma lista controlada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serviço de Pesquisa (discovery): Serviços que possibilitam a pesquisa de recursos baseada no conteúdo dos metadados correspondentes e a visualização dos metadados. • Serviço de Visualização (view): Serviço que possibilita, no mínimo, a visualização, a navegação, aproximação e afastamento, movimentação em todas as direcções e cruzamento de CDG, assim como a disponibilização da legenda e metadados. • Serviço de Descarregamento (download): Serviço que permite copiar CDG, ou partes dos CDG, para descarregamento ou acesso directo. • Serviço de Transformação (transformation): Serviço que transforma CDG com o objectivo de os tornar interoperáveis. • Serviço de Invocação de Serviços de Dados Geográficos (invoke): Serviço que permite definir dados de entrada e de saída previstos pelo geoserviço ou uma cadeia de serviços que combina vários serviços. Também permite definir o interface do serviço web externo ou a cadeia de serviços. • Outro Serviço (other).
Justificação	INSPIRE: "Spatial data service type" ISO 19119
XML	<pre> <srv:SV_ServiceIdentification> ... <srv:serviceType> <gco:LocalName>view</gco:LocalName> </srv:serviceType> ... </srv:SV_ServiceIdentification> </pre>

Acoplamento

Secção (PT/ EN)	Identificação do Serviço/ Service Identification
Contexto ISO 19115/ 19119	MD_Metadados.identification>SV_ServiceIdentification.couplingType
Nome (PT/ EN)	Acoplamento/ Coupling Type
Tipo/ Domínio	Metadado/ Lista Controlada
ObrigaçãO/ Multiplicidade	Obrigatório (se o recurso for um serviço)/ [1]
Definição/ Comentários	<p>Tipo de acoplamento dos serviços com os CDG. O domínio de códigos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • loose - se não tem recursos associados, e.g. CDG; • tight - se o serviço só opera sobre os recursos associados; • mixed - se o serviço opera com os recursos associados e outros externos. <p>Se o serviço é <i>tightly-coupled</i>, ou <i>mixed-coupled</i> os Recursos Associados devem ser indicados, se possível.</p>
Justificação	ISO 19119
Exemplos	<p>1- Serviço de Mapas WMS: "tight" 2- Serviço de Catálogo (CSW): "loose" 3- Serviço de Transformação de Coordenadas (CTS): "loose"</p>
XML	<pre> <srv:couplingType> <srv:SV_CouplingType codeList="#SV_CouplingType" codeListValue="tight" >Só opera sobre os recursos associados</srv:SV_CouplingType> </srv:couplingType> </pre>

Recurso Associado

Secção (PT/ EN)	Identificação do Serviço/ Service Identification
Contexto ISO 19115/ 19119	MD_Metadata.identification>SV_ServiceIdentification.operatesOn
Nome (PT/ EN)	Recurso Associado / OperatesOn
Tipo/ Domínio	Metadado/ URI
Obrigaçã/ Multiplicidade	Condicional/ [0..N]
Definição/ Comentários	Informação sobre os CDG utilizados pelo serviço. O domínio deste metadado é um URI, que pode ser um identificador do CDG, como em Identificador do Recurso , ou uma localização (URL) para os metadados do CDG. Este metadado é condicional à existência destes elementos.
Justificação	ISO 19119 INSPIRE: "Coupled Resource"
Exemplos	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.igeo.pt/datasets/AU_CAOP_2011 • http://snig.igeo.pt/geoportal/rest/document?id=494831b765d248f09bdd017e810ce15e • http://cgpr.igeo.pt/catalogo-inspire-pt/services/csw?service=CSW&request=GetRecordById&...
XML	<pre> <gmd:MD_Metadata ...> ... <gmd:identificationInfo> <srv:SV_ServiceIdentification> ... <srv:operatesOn xlink:href="http://cgpr.igeo.pt/catalogo-inspire-pt/services/csw?service=CSW& request=GetRecordById&version=2.0.2&id=494831b765d248f09bdd017e810ce15e& outputFormat=text/xml&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd" /> ... </srv:SV_ServiceIdentification> ... </gmd:identificationInfo> ... </gmd:MD_Metadata> </pre>

Operações

Secção (PT/ EN)	Identificação do Serviço/ Service Identification
Contexto ISO 19115/ 19119	MD_Metadata.identification>SV_ServiceIdentification.containsOperation
Nome (PT/ EN)	Operações/ Contains Operation
Tipo/ Domínio	Classe/ SV_OperationMetadata
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório (se o recurso é um serviço)/ [1..N]

Definição/ Comentários	<p>Informação sobre todas as operações disponibilizadas pelo serviço. Deve ser preenchido com um URL para um documento que descreva o interface do serviços, como por exemplo, o GetCapabilities ou um documento WSDL. Cada operação é definida por um conjunto de metadados de preenchimento obrigatório:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome da Operação: identificador único para um interface específico de um serviço, como, por exemplo, "GetCapabilities"; • DCP (Distributed Computing Platforms): designa a plataforma computacional em que a operação foi implementada. O domínio para este metadado é a lista ISO 19119 DCPList: <ul style="list-style-type: none"> • XML • CORBA • JAVA • COM • SQL • WebServices • Ponto de Acesso: URL que acede ao documento. <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin-top: 10px;">  A definição de acesso ao serviço em Operações, não substitui o preenchimento do acesso ao serviço em Localizador do Recurso </div>
Justificação	ISO 19119
XML	<pre style="border: 1px dashed #add8e6; padding: 10px;"> <srv:containsOperations> <srv:SV_OperationMetadata> <srv:operationName> <gco:CharacterString>GetCapabilities</gco:CharacterString> </srv:operationName> <srv:DCP> <srv:DCPList codeList="DCPList" codeListValue="XML">XML</srv:DCPList> </srv:DCP> <srv:connectPoint> <gmd:CI_OnlineResource> <gmd:linkage> <gmd:URL> http://geoportal.lneg.pt/arcgis/services/RecursosHidro/MapServer/WMS/Server? request=GetCapabilities&service=WMS </gmd:URL> </gmd:linkage> </gmd:CI_OnlineResource> </srv:connectPoint> </srv:SV_OperationMetadata> </srv:containsOperations> </pre>

Distribuição

Nome (PT/ EN):	Distribuição/ Distribution
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1]
Definição/ Comentários	Informação sobre o distribuidor e as alternativas para obtenção do recurso.
Metadados	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de Distribuição • Localizador do Recurso • Responsável pela Distribuição

Formato de Distribuição

Secção (PT/ EN)	Distribuição/ Distribution
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.distributionInfo>MD_Distribution.distributionFormat

Nome (PT/ EN)	Formato de Distribuição/ Distribution Format
Tipo/ Domínio	Classe/ MD_Distribution
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1..N]
Definição/ Comentários	<p>Descrição da estrutura que especifica a representação dos dados num registo, ficheiro, mensagem, dispositivo de armazenamento e canal de transmissão. O objectivo deste elemento é dar a conhecer o formato em que o recurso se encontra disponível aos utilizadores.</p> <p>O Formato de Distribuição é documentado através dos metadados Nome do Formato (gmd:name) e Versão (gmd:version).</p> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin: 5px 0;">  O acrónimo ou extensão por que é conhecido o formato deve, sempre que possível, constar no nome. </div> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin: 5px 0;">  Se a versão for desconhecida ou não se aplicar, fazer essa indicação. </div> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin: 5px 0;">  Utilizar múltiplas ocorrências destes metadados, para indicar os vários formatos disponíveis. </div>
Justificação	<p>ISO 19115 Core Metadata Dublin Core: "Format" DE da Directiva 2007/2/CE - Interoperabilidade dos conjuntos e serviços de dados geográficos: "Codificação"</p>
Exemplos	<ul style="list-style-type: none"> • Nome do Formato: Microstation DGN; Versão: 8 • Nome do Formato: JPEG; Versão: não se aplica • Nome do Formato: GML; Versão: 2.0

Localizador do Recurso

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/ CI_OnlineResource
Obrigaçã/ Multiplicidade	<p>1 - Obrigatório para Serviços/ [1..N] 2 - Condicional para CDG/ [0..N]</p>

Definição/ Comentários	<p>Informação relativa a fontes online a partir das quais pode ser obtido o CDG, informação sobre o mesmo, ou aceder ao serviço.</p> <p>Para a documentação do Localizador do Recurso devem ser preenchidos os metadados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • URL (gmd:linkage) • Função do Localizador do Recurso (gmd:function): Define o tipo de recurso online, cujo domínio pertence à lista controlada Códigos da Função do Localizador do Recurso (CI_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. <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin: 5px 0;">  O URL deve ser completo, começando por http:// ou outro protocolo aplicável </div> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin: 5px 0;">  O preenchimento para os CDG é condicional à existência de um recurso online </div> <div style="background-color: #ffe6e6; padding: 5px; margin: 5px 0;">  Para os serviços não preencher a Função do Localizador do Recurso </div> <div style="background-color: #e6ffe6; padding: 5px; margin: 5px 0;">  Para a estrutura que o URL de um serviço deve ter, consultar o Guia de Apoio de Serviços de Visualização INSPIRE </div>
Justificação	ISO 19115 Core Metadata INSPIRE: "Resource Locator" Dublin Core: "Identifier (URL)" ISO 19119
Exemplos	<p>1 - Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) 2011 URL: http://www.igeo.pt/caop.htm Função do Localizador do Recurso: Descarregamento</p> <p>2 - Carta Geológica de Portugal à escala 1/1 000 000 (WMS) URL: http://geoportal.ineg.pt/arcgis/services/CGP1M_geoportal/MapServer/WMServer?request=GetCapabilities&...</p> <p>3 - Pontos de Água URL: http://scrif.igeo.pt/ASP/pa_forms.asp Função do Localizador do Recurso: pesquisa</p> <p>4 - Lugares 2011 URL: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_ped_informacao Função do Localizador do Recurso: encomenda</p>
XML	<pre style="border: 1px dashed #add8e6; padding: 10px;"> <gmd:onLine> <gmd:CI_OnlineResource> <gmd:linkage> <gmd:URL> http://www.igeo.pt/gdr/projectos/clc2006/ProdutosCLC/CLC06_PT.zip</gmd:URL> </gmd:linkage> <gmd:function> <gmd:CI_OnLineFunctionCode codeList="#CI_OnLineFunctionCode" codeListValue="download">Descarregamento </gmd:CI_OnLineFunctionCode> </gmd:function> </gmd:CI_OnlineResource> </gmd:onLine> </pre>

Responsável pela Distribuição

Secção (PT/ EN)	Distribuição/ Distribution
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.distributionInfo>MD_Distribution.distributor
Nome (PT/ EN)	Responsável pela Distribuição/ Distributor Contact
Tipo/ Domínio	Classe/ CI_ResponsibleParty
Obrigaçã/ Multiplicidade	Optional/ [0..N]
Definição/ Comentários	Identificação do responsável pela distribuição do recurso. Os mesmos metadados de Organização Responsável . A função do contacto deve ser "Distribuidor".

Extensão

Nome (PT/ EN):	Extensão/ Extent
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1]
Definição/ Comentários	Informação sobre a extensão espacial, vertical e temporal.
Metadados	<ul style="list-style-type: none">• Extensão Geográfica• Extensão Temporal• Extensão Altimétrica

Extensão Altimétrica

Secção (PT/ EN)	Extensão/ Extent
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_DataIdentification.extent>EX_Extent.verticalElement
Nome (PT/ EN)	Extensão Altimétrica/ Vertical Extent
Tipo/ Domínio	Class/ EX_VerticalExtent
Obrigaçã/ Multiplicidade	Opcional/ [0..1]

Definição/ Comentários	<p>Extensão altimétrica do conjunto de dados geográficos. A documentação da extensão altimétrica é feita através dos seguintes metadados obrigatórios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valor Mínimo: Valor mínimo da extensão altimétrica abrangida pelo conjunto de dados geográficos; • Valor Máximo: Valor máximo da extensão altimétrica abrangida pelo conjunto de dados geográficos. <p>E pelos seguintes metadados opcionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador do Sistema de Referência Vertical: Código EPSG do referencial altimétrico. • Unidades de Medida: Unidades utilizadas na informação relativa à extensão altimétrica. Exemplos: metros, pés, milímetros; • Datum Altimétrico: Fornece informação sobre o referencial de medida dos valores de elevação. <p>Códigos EPSG:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EPSG:5780 (Marégrafo de Cascais) • EPSG:5782 (Alicante, Espanha) • EPSG:5730 (EVRF2000) • EPSG:5621 (EVRF2007) • EPSG:6184 (Cais da Figueirinha - Angra do Heroísmo) • EPSG:6182 (Cais da Madalena - Pico) • EPSG:6180 (Cais das Velas - S.Jorge) • EPSG:6186 (Cais da Vila do Porto - Santa Maria, Formigas) • EPSG:6179 (Cais da Vila - Porto Santo) • EPSG:6181 (Horta - Faial) • EPSG:6187 (Ponta Delgada - S. Miguel) • EPSG:6183 (Santa Cruz da Graciosa) • EPSG:6185 (Santa Cruz das Flores, Corvo)
Justificação	ISO 19115 Core Metadata
Exemplos	<p>Valor Mínimo: 0 Valor Máximo: 1990 Unidades de Medida: metros Datum Altimétrico : Marégrafo de Cascais</p>
XML	<pre> <gmd:extent> <gmd:EX_Extent> <gmd:verticalElement> <gmd:EX_VerticalExtent> <gmd:minimumValue> <gco:Real>58.247</gco:Real> </gmd:minimumValue> <gmd:maximumValue> <gco:Real>210.7</gco:Real> </gmd:maximumValue> <gmd:verticalCRS xlink:href= "urn:ogc:def:crs:EPSG:5780" /> </gmd:EX_VerticalExtent> </gmd:verticalElement> </gmd:EX_Extent> </gmd:extent> </pre>

Extensão Geográfica

Secção (PT/ EN)	Extensão/ Extent
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_DataIdentification.extent>EX_Extent.geographicElement
Nome (PT/ EN)	Extensão Geográfica/ Geographic Extent

Tipo/ Domínio	1- Classe/ EX_GeographicBoundingBox 2- Classe/ EX_GeographicDescription
Obrigação/ Multiplicidade	1- Obrigatório/ [1..N] 2- Opcional/ [0..N]

**Definição/
Comentários**

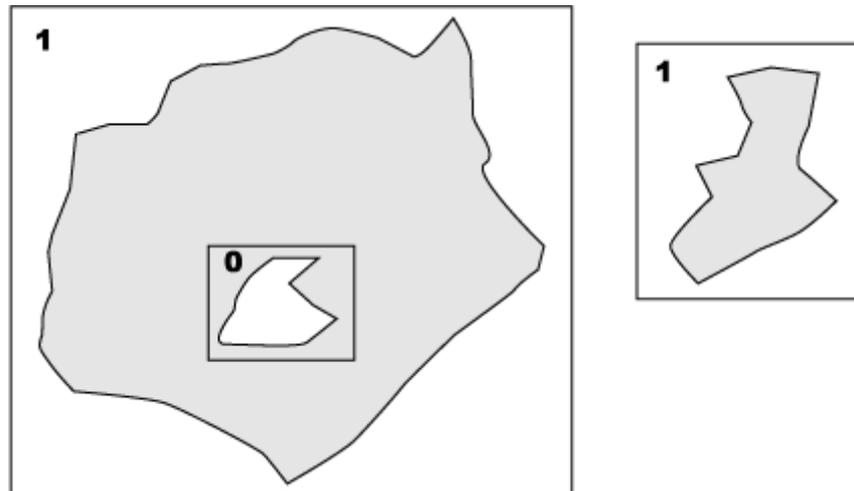
Extensão geográfica do conjunto de dados geográficos.
Esta extensão deve ser documentada pelo **Rectângulo Envolvente** (gmd:EX_GeographicBoundingBox) e em conjunto pelo **Identificador Geográfico** (gmd:geographicIdentifier) , opcionalmente.
O **Rectângulo Envolvente** é composto por 4 coordenadas geográficas:

- **Longitude Limítrofe Oeste** (westBoundLongitude): Coordenada ocidental do limite da extensão do conjunto de dados geográficos, expressa em longitude utilizando graus decimais (e valores positivos a oriente).
- **Longitude Limítrofe Este** (eastBoundLongitude): Coordenada oriental do limite da extensão do conjunto de dados geográficos, expressa em longitude utilizando graus decimais (e valores positivos a oriente).
- **Latitude Limítrofe Sul** (southBoundLatitude): Coordenada meridional do limite da extensão do conjunto de dados geográficos, expressa em latitude, utilizando graus decimais (e valores positivos a norte).
- **Latitude Limítrofe Norte** (northBoundLatitude): Coordenada setentrional do limite da extensão do conjunto de dados geográficos, expressa em latitude, utilizando graus decimais (e valores positivos a norte).

 Esta informação é aproximada (2 casas decimais) pelo que não é necessário indicar o sistema de referência.

Vários rectângulos podem ser utilizados para descrever detalhadamente uma extensão geográfica, como se vê na imagem ao lado. Também ilhas no interior da extensão podem ser documentadas, tendo em consideração o preenchimento do elemento **Código de Tipo de Área Geográfica** que será "0" (false) para a não existência de dados no interior e "1" (true) para a existência de dados.

 Se a extensão do CDG não for contínua, podem ser utilizados vários rectângulos envolventes.



A extensão geográfica também pode ser definida através de identificadores geográficos, como as Unidades Administrativas ou Estatísticas (NUTS). A utilização do NUTS é recomendada, já que é uma nomenclatura estabilizada a nível europeu. Mais informação sobre as NUTS em http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/nuts_nomenclature/introduction.

Justificação

ISO 19115 Core Metadata
INSPIRE: "Geographic Bounding Box"
Dublin Core: "Coverage", refinamento "spatial"

Exemplos

Extensões para as principais regiões nacionais:

Enquadramento	Longitude Limítrofe Oeste	Longitude Limítrofe Este	Latitude Limítrofe Sul	Latitude Limítrofe Norte
Portugal	-31,27	-6,17	30	42,15
Portugal Continental	-9,58	-6,17	36,95	42,15
Arquipélago dos Açores	-31,27	-25,00	36,92	39,73
Açores Grupo Oriental	-25,86	-25,00	36,92	37,91
Açores Grupo Central	-28,84	-27,03	38,38	39,10
Açores Grupo Ocidental	-31,27	-31,07	39,37	39,73
Arquipélago da Madeira	-17,38	-15,82	30	33,18
Madeira e Porto Santo	-17,38	-15,82	32,6	33,18
Ilha da Madeira	-17,38	-16,57	32,6	32,97
Ilha de Porto Santo	-16,51	-16,17	32,97	33,16
Ilhas Desertas	-16,59	-16,42	32,35	32,62
Ilhas Selvagens	-16,16	-15,82	30	30,21
Zona Económica Exclusiva	-38	2	25	48

XML	<pre> <gmd:extent> <gmd:EX_Extent> <gmd:geographicElement> <gmd:EX_GeographicBoundingBox> <gmd:extentTypeCode> <gco:Boolean>true</gco:Boolean> </gmd:extentTypeCode> <gmd:westBoundLongitude> <gco:Decimal>-7.72</gco:Decimal> </gmd:westBoundLongitude> <gmd:eastBoundLongitude> <gco:Decimal>-9.92</gco:Decimal> </gmd:eastBoundLongitude> <gmd:southBoundLatitude> <gco:Decimal>38.30</gco:Decimal> </gmd:southBoundLatitude> <gmd:northBoundLatitude> <gco:Decimal>39.31</gco:Decimal> </gmd:northBoundLatitude> </gmd:EX_GeographicBoundingBox> </gmd:geographicElement> </gmd:EX_Extent> </gmd:extent> <gmd:extent> <gmd:EX_Extent> <gmd:geographicElement> <gmd:EX_GeographicDescription> <gmd:extentTypeCode> <gco:Boolean>true</gco:Boolean> </gmd:extentTypeCode> <gmd:geographicIdentifier> <gmd:MD_Identifier> <gmd:code> <gco:CharacterString>NUTS3:PT11</gco:CharacterString> </gmd:code> </gmd:MD_Identifier> </gmd:geographicIdentifier> </gmd:EX_GeographicDescription> </gmd:geographicElement> </gmd:EX_Extent> </gmd:extent> </pre>
------------	--

Extensão Temporal

Secção (PT/EN)	Extensão/ Extent
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.identificationInfo>MD_DataIdentification.extent>EX_Extent.temporalElement
Nome (PT/EN)	Extensão Temporal/ Temporal Extent
Tipo/ Domínio	Classe/ Período de Tempo ou Instante de Tempo (ISO 19108, ISO 8601, W3C)
ObrigaçãO/ Multiplicidade	Opcional/ [0..1]

Definição/ Comentários	<p>Período de tempo para o qual o conjunto de dados geográficos é válido. Este período é definido através de uma data e hora de início e uma data e hora de fim.</p> <p>O formato da data e hora é composto por quatro dígitos para o ano, dois dígitos para o mês, dois dígitos para o dia, um "T" para tempo, dois dígitos para a hora, dois dígitos para os minutos e dois dígitos para os segundos (AAAA-MM-DDThh:mm:ss). Tempo GMT (Greenwich Mean Time).</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Estes metadados devem ser utilizados preferencialmente para CDG que tenham uma validade temporal evidente, como por exemplo, os dados meteorológicos.</p> </div>
Justificação	ISO 19115 Core Metadata INSPIRE: "Temporal Reference"
Exemplos	<ul style="list-style-type: none"> 2000-02-03T02:00:00 2005-04-24T20:30:00
XML	<pre style="border: 1px dashed #add8e6; padding: 10px;"> <gmd:extent> <gmd:EX_Extent> <gmd:temporalElement> <gmd:EX_TemporalExtent> <gmd:extent> <gml:TimePeriod gml:id="ec025e594a4e42488ab2e1ec33c957a3"> <gml:beginPosition>2012-05-21T00:00:00</gml:beginPosition> <gml:endPosition>2012-05-28T12:00:00</gml:endPosition> </gml:TimePeriod> </gmd:extent> </gmd:EX_TemporalExtent> </gmd:temporalElement> </gmd:EX_Extent> </gmd:extent> </pre>

Metametadados

Nome (PT/ EN):	Metametadados/ Metadata on Metadata
Obrigação/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1]
Defini�o/ Comentários	Metadados sobre os metadados.
Metadados	<ul style="list-style-type: none"> Data dos Metadados Identificador dos Metadados Idioma dos Metadados Codifica�o de Caracteres dos Metadados Responsável pelos Metadados Designa�o da Norma e Perfil de Metadados

Codifica o de Caracteres dos Metadados

Sec�o (PT/ EN)	Metametadados/ Metadata on Metadata
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.characterSet
Nome (PT/ EN)	Codifica�o de Caracteres dos Metadados/ Character Set
Tipo/ Domínio	Metadado/ Lista controlada MD_CharacterSetCode
Obriga�o/ Multiplicidade	Condicional/ [1]

Definição/ Comentários	<p>Codificação de caracteres utilizada no documento de metadados. A documentação deste metadado só é obrigatória quando a codificação definida na declaração do documento de metadados não for igual a "utf-8".</p> <p>Exemplo de declaração XML:</p> <pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?></pre> <p> A codificação de caracteres "utf-8" inclui os caracteres especiais portugueses e é a codificação de caracteres pré-definida para os documentos XML</p> <p>Para ver a lista completa dos códigos, ver Codificação de Caracteres do Recurso</p>
Justificação	Condicional ISO 19115

Data dos Metadados

Secção (PT/ EN)	Metametadados/ Metadata on Metadata
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.dateStamp
Nome (PT/ EN)	Data dos Metadados/ Date Stamp
Tipo/ Domínio	Metadado/ Data (ISO 8601)
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1]
Definição/ Comentários	<p>Data de criação dos metadados ou da última actualização. O formato da data é quatro dígitos para o ano, dois dígitos para o mês e dois dígitos para o dia (AAAA-MM-DD).</p> <p> Sempre que os metadados forem actualizados, alterar esta data.</p>
Justificação	Obrigatório ISO 19115 INSPIRE: "Metadata Date"
Exemplos	2012-05-21

Designação da Norma e Perfil de Metadados

Secção (PT/ EN)	Metametadados/ Metadata on Metadata
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.metadataStandardName
Nome (PT/ EN)	Designação da Norma e Perfil de Metadados/ metadataStandardName
Tipo/ Domínio	Metadado/ Texto Livre
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1]
Definição/ Comentários	Nome da norma de metadados utilizada (incluindo o nome do perfil, se aplicável)
Justificação	ISO 19115 Core Metadata
Exemplos	ISO 19115 "Perfil MIG 2.0"

Identificador dos Metadados

Secção (PT/ EN)	Metametadados/ Metadata on Metadata
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.fileIdentifier

Nome (PT/ EN)	Identificador dos Metadados/ File Identifier
Tipo/ Domínio	Metadado/ UUID
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1]
Definição/ Comentários	<p>Identificador único do documento de metadados. Utilização do UUID (Universally Unique Identifier). Este identificador universal é utilizado no desenvolvimento de aplicações em um Ambiente de Computação Distribuído (DCE). O objectivo dos UUID é permitir identificar informação de forma única em sistemas distribuídos produzidos pelas várias entidades produtoras de informação geográfica, posteriormente utilizados em contextos mais complexos.</p> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; border: 1px solid #add8e6;"> <p> A probabilidade de dois ficheiros de metadados diferentes utilizarem o mesmo identificador é muito pequena.</p> </div> <p>Este identificador também permite identificar o ficheiro de metadados em qualquer catálogo de metadados que esteja disponível. Exemplo: http://cgpr.igeo.pt/catalogo-inspire-pt/services/csw?service=CSW&request=GetRecordById&version=2.0.2&id=494831</p> <p>Para a geração de UUID, utilizar por exemplo http://www.famkruithof.net/uuid/uuidgen</p>
Justificação	Implementação de catálogos de metadados
Exemplos	3db9bde4-bce2-11db-8314-0800200c9a66

Idioma dos Metadados

Secção (PT/ EN)	Metametadados / Metadata on Metadata
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.language
Nome (PT/ EN)	Idioma dos Metadados/ Language
Tipo/ Domínio	Metadado/ lista controlada ISO 639-2
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1..N]
Definição/ Comentários	Idioma principal utilizado nos metadados. Outros idiomas podem ser utilizados em conjunto no mesmo documento de metadados, nomeadamente para os elementos principais de texto livre, como o Título, Resumo e Histórico. O código do idioma para português é "por". Para a lista completa dos códigos ver em Idioma do Recurso .
Justificação	Obrigatório ISO 19115 Dublin Core: Language INSPIRE: "Metadata Language"
XML	<pre style="border: 1px dashed #add8e6; padding: 10px;"> <gmd:language> <gmd:LanguageCode codeList="http://www.loc.gov/standards/iso639-2/" codeListValue="por">Português</gmd:LanguageCode> </gmd:language></pre>

Responsável pelos Metadados

Secção (PT/ EN)	Metametadados/ Metadata on Metadata
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.contact
Nome (PT/ EN)	Responsável pelos Metadados / Metadata Contact
Tipo/ Domínio	Classe/ CI_ResponsibleParty
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1..N]

Definição/ Comentários	Contacto do responsável pelo metadados. Os mesmos metadados de Organização Responsável . A Função deve ser "Contacto".
Justificação	ISO 19115 Core Metadata INSPIRE: "Metadata Point of Contact"

Qualidade

Nome (PT/ EN):	Qualidade/ Data Quality
Obrigaçã/ Multiplicidade	1- Histórico: Obrigatório se o recurso é CDG ou Série/ [1..N] 2- Relatório: Condicional/ [0..N]
Definição/ Comentários	<p>Informação relativa à qualidade dos dados, especificada para um dado âmbito ou para o recurso no seu todo. Esta secção de metadados é composta por duas sub-secções, uma qualitativa e outra quantitativa, o Histórico e o Relatório. Os metadados de qualidade são fundados nas normas ISO 19113 e ISO 19114 que definem os princípios para descrever a qualidade.</p> <p>Para cada secção de qualidade é necessário especificar um âmbito dentro do CDG, na medida em que os critérios de qualidade, assim como o Histórico (os processos de aquisição), podem variar num dado CDG. Por exemplo, a altimetria e a planimetria numa cartografia topográfica tem processos de aquisição diferentes assim como medidas de qualidade diferentes a serem aplicadas.</p> <p>O âmbito do CDG é definido através dos metadados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nível Hierárquico (obrigatório): Lista de códigos do Tipo de Recurso; • Descrição do Nível: descrição textual sobre o nível dos dados especificados por um dado âmbito; • Extensão Geográfica: qualidade aplicada a uma zona específica do CDG. <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> A especificação do INSPIRE apenas considera a qualidade para o recurso no seu todo, não considerando âmbitos específicos. Logo, recomenda-se sempre a inserção de pelo menos uma secção de qualidade de carácter geral. Neste caso, o Nível Hierárquico é igual ao Tipo de Recurso.</p> </div> <p>A Conformidade com as especificações do INSPIRE, é documentada como um relatório específico e é condicional mediante o recurso ter sido avaliado.</p> <div style="background-color: #ffe6e6; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> O Histórico não se aplica para os Serviços.</p> </div>
Metadados	Nível Hierárquico Extensão Geográfica Histórico Relatório Conformidade

Conformidade

Secção (PT/ EN)	Qualidade/ Quality
Contexto ISO 19115	O mesmo que Relatório
Nome (PT/ EN)	Conformidade/ Conformity
Tipo/ Domínio	O mesmo que Relatório
Obrigaçã/ Multiplicidade	Condicional mediante o recurso ter sido avaliado/ [0..N]

Definição/ Comentários	<p>Os metadados devem incluir o grau de conformidade dos CDG em relação às especificações de dados definidas pelo INSPIRE para o tema correspondente e, no caso dos serviços, indicar o grau de conformidade em relação às especificações dos serviços de rede. Para tal, é utilizado o Relatório com a medida de qualidade Consistência de Domínio (gmd:DQ_DomainConsistency). O resultado é qualitativo, em Decisão de Conformidade (0- não conforme, 1- conforme) e citada a especificação do INSPIRE avaliada em Especificação de Conformidade.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Se o recurso não tiver sido avaliado, não incluir o relatório de qualidade específico. O grau de conformidade será igual a "Não avaliado"</p> </div>
Justificação	INSPIRE:"Conformity"
XML	<pre> ... <gmd:dataQualityInfo> <gmd:DQ_DataQuality> <gmd:scope> <gmd:DQ_Scope> <gmd:level> <gmd:MD_ScopeCode codeList="#MD_ScopeCode" codeListValue="service"> Serviço</gmd:MD_ScopeCode> </gmd:level> </gmd:DQ_Scope> </gmd:scope> <gmd:report> <gmd:DQ_DomainConsistency> <gmd:result> <gmd:DQ_ConformanceResult> <gmd:specification> <gmd:CI_Citation> <gmd:title> <gco:CharacterString>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</gco:CharacterString> </gmd:title> <gmd:date> <gmd:CI_Date> <gmd:date> <gco>Date>2010-11-23</gco>Date> </gmd:date> </gmd:CI_Date> <gmd:dateType> <gmd:CI_DateTypeCode codeList="#CI_DateTypeCode" codeListValue="publication">Publicação </gmd:CI_DateTypeCode> </gmd:dateType> </gmd:CI_Date> </gmd:date> </gmd:CI_Citation> </gmd:specification> <gmd:explanation> <gco:CharacterString>Ver a especificação citada. </gco:CharacterString> </gmd:explanation> <gmd:pass> <gco:Boolean>1</gco:Boolean> </gmd:pass> </gmd:DQ_ConformanceResult> </gmd:result> </gmd:DQ_DomainConsistency> </gmd:report> </gmd:DQ_DataQuality> </gmd:dataQualityInfo> ... </pre>

Histórico

Secção (PT/EN)	Qualidade/ Data Quality
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.lineage
Nome (PT/EN)	Histórico/ Lineage
Tipo/ Domínio	Classe/ LI_Lineage
Obrigaçãõ/Multiplicidade	Obrigatório (se o recurso for um CDG ou Série)/ [1..N]
Definição/Comentários	<p>Informação sobre os processos ou dados de base utilizados na construção dos dados especificados no âmbito, ou declaração relativa à ausência de conhecimento sobre o histórico. O Histórico é composto pelos metadados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declaração (gmd:statement): descrição geral sobre o conhecimento do produtor sobre o histórico de um CDG. Obrigatório. • Fonte dos Dados (gmd:source): os vários dados de base que deram origem ao CDG, com as respectivas resoluções espaciais e extensões geográficas. • Etapa do Processo (gmd:processStep): os vários processamentos efectuados para obter o CDG. <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Na Declaração os processos e fontes de dados devem ser descritos resumidamente. </div>
Justificação	ISO 19115 Core Metadata Dublin Core: "Source" INSPIRE: "Lineage"
Exemplos	<p>1- Série Cartográfica Nacional de Imagem à escala 1:100 000 Âmbito Nível Hierárquico: "Conjunto de Dados Geográficos" Histórico Declaração: "O Modelo Digital do Terreno (MDT) utilizado no processo de ortorrectificação das imagens, foi gerado a partir da altimetria (curvas de nível e pontos de cota) da carta 1:50 000 do IGP e quando confrontado com o MDT das ortofotos à escala 1:10 000 (gerado com um espaçamento de 10 m), apresentou um Erro Médio Quadrático em altimetria de 9.8 m. Todas as imagens LANDSAT TM foram ortorrectificadas individualmente e tendo sido gerado posteriormente um mosaico que foi sujeito a operações de equilíbrio radiométrico e do qual se extraíram as imagens correspondentes às folhas da série 1:100 000. "</p> <p>2- Série Cartográfica Nacional 1:10 000 - Modelo Numérico Topográfico Âmbito Nível Hierárquico: "Conjunto de Dados Geográficos" Descrição do Nível: "Vértices Geodésicos" Histórico Declaração: "Esta informação pertence à Rede Geodésica Nacional" Fonte dos Dados Descrição da Fonte: "Rede Geodésica Nacional"</p> <p>Âmbito Nível Hierárquico dos Dados: "Conjunto de Dados Geográficos" Descrição do Nível: Informação "Planimétrica (2D) " Histórico Declaração: "A informação é obtida através de processos fotogramétricos com fotografias à escala 1:22 500, ortofotomapas 1:10 000 e informação de campo (reconhecimento). " Fonte dos Dados Descrição da Fonte: "Voo executado para a elaboração da série. " Denominador da Escala da Fonte: 22500 Descrição da Fonte: "Série Ortofotográfica Nacional 1:10000 " Denominador da Escala da Fonte: 10000</p> <p>Âmbito Nível Hierárquico dos Dados: "Conjunto de Dados Geográficos" Descrição do Nível: "Informação altimétrica (3D) " Histórico Declaração: "A informação é obtida através de processos fotogramétricos com fotografias à escala 1:22 500 " Fonte dos Dados Descrição da Fonte: "Voo executado para a elaboração da SCN10K " Denominador da Escala da Fonte: 22500</p>

```

<gmd:dataQualityInfo>
  <gmd:DQ_DataQuality>
    <gmd:scope>
      <gmd:DQ_Scope>
        <gmd:level>
          <gmd:MD_ScopeCode codeList="#MD_ScopeCode" codeListValue="dataset">
Conjunto de Dados Geográficos</gmd:MD_ScopeCode>

```

```

          </gmd:level>
        </gmd:DQ_Scope>
      </gmd:scope>
    <gmd:lineage>
      <gmd:LI_Lineage>
        <gmd:statement>
          <gco:CharacterString>

```

O mapa da COS2007 foi produzido com base na interpretação visual de imagens aéreas orto-rectificadas, com a ajuda de informação auxiliar diversa. Para a interpretação visual, foi usado com base de referência as imagens aéreas orto-rectificadas de 2007.

Estiveram ainda disponíveis como informação auxiliar a cobertura constituída por imagens aéreas de 2004, 2005 e 2006, assim como uma cobertura de ortofotos de 1995. Como informação auxiliar foram usadas diversas fontes que estão também descritas nas fontes de dados.

A avaliação da exactidão temática global da COS2007 foi realizada através da comparação do mapa com uma base de dados(BD) de referência. Esta BD, constituída por pontos (i.e., unidade amostrais), foi definida por um esquema de amostragem simples com 900 unidades amostrais. A estimativa da exactidão temática global foi calculada recorrendo a um estimador ponderado pelas áreas de ocupação da cada classe da COS2007, de modo a garantir o não enviesamento dos resultados.

A base de dados de referência foi construída com recurso a informação auxiliar de várias origens e a informação recolhida em campo. Os resultados obtidos mostram que a exactidão posicional é melhor ou igual que 5.5 m e que a estimativa pontual da exactidão temática global da COS2007 é de 85.13% com um erro de 2.00%, para um nível de confiança de 95%.

```

          </gco:CharacterString>
        </gmd:statement>
      <gmd:source>
        <gmd:LI_Source>
          <gmd:description>
            <gco:CharacterString>

```

Informação de base: Cobertura de Portugal continental com ortoimagens de 2007 adquiridas entre 2007-07-21 e 2007-10-09.

Proprietário: Instituto Geográfico Português (IGP); Resolução espacial: 0,5 m.

```

            </gco:CharacterString>
          </gmd:description>
        </gmd:LI_Source>
      </gmd:source>
    <gmd:source>
      <gmd:LI_Source>
        <gmd:description>
          <gco:CharacterString>

```

Informação auxiliar: Cobertura de Portugal Continental com ortoimagens utilizando imagens de diferentes datas 2004, 2005 e 2006. Resolução espacial: 0,5 m.

```

          </gco:CharacterString>
        </gmd:description>
      </gmd:LI_Source>
    </gmd:source>
    ....
  </gmd:LI_Lineage>
</gmd:lineage>
</gmd:DQ_DataQuality>
</gmd:dataQualityInfo>

```

```

  </gmd:LI_Lineage>
</gmd:lineage>
</gmd:DQ_DataQuality>
</gmd:dataQualityInfo>

```

Nível Hierárquico

Secção (PT/ EN)

Qualidade/ Data Quality

Contexto ISO 19115	MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.scope
Nome (PT/ EN)	Nível Hierárquico/ Hierarchy Level
Tipo/ Domínio	Metadado/ Lista Controlada ISO 19115 MD_ScopeCode
Obrigação/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1..N]
Definição/ Comentários	Define o âmbito a que se aplica a qualidade. Para ver mais informa�o ver Tipo de Recurso

Relatório

Sec�o (PT/ EN)	Qualidade/ Data Quality
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report
Nome (PT/ EN)	Relatório/ Report
Tipo/ Domínio	1- Classe/ DQ_CompletenessCommission 2- Classe/ DQ_CompletenessOmission 3- Classe/ DQ_ConceptualConsistency 4- Classe/ DQ_DomainConsistency 5- Classe/ DQ_FormatConsistency 6- Classe/ DQ_TopologicalConsistency 7- Classe/ DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy 8- Classe/ DQ_GriddedDataPositionalAccuracy 9- Classe/ DQ_RelativeInternalPositionalAccuracy 10- Classe/ DQ_AccuracyOfATimeMeasurement 11- Classe/ DQ_TemporalConsistency 12- Classe/ DQ_TemporalValidity 13- Classe/ DQ_ThematicClassificationCorrectness 14- Classe/ DQ_NonQuantitativeAttributeAccuracy 15- Classe/ DQ_QuantitativeAttributeAccuracy
Obriga�o/ Multiplicidade	Condicional/ [0..N]
Defini�o/ Comentários	Relatório do teste aplicado ao recurso especificado no âmbito da qualidade da informa�o. A norma ISO 19113 define cinco medidas gerais de qualidade e quinze específicas que podem ser aplicadas:

- **Completeness:** presença ou ausência de entidades, dos respectivos atributos e relações. Por exemplo, falta uma estrada numa parte remota do concelho.
 - **Completeness por Comissão** (gmd:DQ_CompletenessCommission): excesso de dados existentes no conjunto de dados, como descrito no âmbito.
 - **Completeness por Omissão** (gmd:DQ_CompletenessOmission): omissão de dados no conjunto de dados, como descrito no âmbito.
- **Consistency Lógica:** grau de aderência a regras lógicas de estruturação dos dados, definição de atributos e relações (a estrutura de dados pode ser conceptual, lógica ou física). Por exemplo, o modelo aplicacional distingue edifícios públicos e privados. O CDG distingue edifícios baixos e altos.
 - **Consistency Conceptual** (gmd:DQ_ConceptualConsistency): conformidade com as regras do modelo conceptual.
 - **Consistency do Domínio** (gmd:DQ_DomainConsistency): conformidade dos valores aos seus domínios correspondentes.
 - **Consistency do Formato** (gmd:DQ_FormatConsistency): grau em que os dados estão armazenados em conformidade com a estrutura física dos dados, tal como descrito no âmbito.
 - **Consistency Topológica** (gmd:DQ_TopologicalConsistency): exatidão das características topológicas explicitamente codificados do conjunto de dados, tal como descrito pelo âmbito.
- **Exactidão Posicional:** exactidão na posição das entidades. Por exemplo, a exactidão absoluta do ponto é 10 cm (diagonal).
 - **Exactidão Posicional Externa Absoluta** (gmd:DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy): tolerância entre valores de coordenadas reportados e valores aceites como os corretos.
 - **Exactidão Posicional dos Dados de Grelha** (gmd:DQ_GriddedDataPositionalAccuracy): proximidade dos valores de posição dos dados grelha aos valores verdadeiros ou aos aceites como tal.
 - **Exactidão Posicional Interna Relativa** (gmd:DQ_RelativeInternalPositionalAccuracy): proximidade das posições relativas dos objetos às posições relativas verdadeiras ou às aceites como tal.
- **Exactidão Temporal:** exactidão dos atributos temporais e relações temporais entre entidades. Por exemplo, a data da compilação dos dados foi Agosto de 1990.
 - **Exactidão de uma Medida de Tempo** (gmd:DQ_AccuracyOfATimeMeasurement): correção das referências temporais de um item (reportando o erro em medida temporal)
 - **Consistency Temporal** (gmd:DQ_TemporalConsistency): correção de eventos ordenados temporalmente ou sequencialmente, se reportados.
 - **Validade Temporal** (gmd:DQ_TemporalValidity): validade da informação especificados no âmbito.
- **Exactidão Temática:** exactidão de atributos quantitativos e correção de atributos não-quantitativos e da classificação de entidades e das suas relações. Por exemplo, áreas classificadas como terrenos agrícolas através de detecção remota são na realidade pântanos.
 - **Correção da Classificação Temática** (gmd:DQ_ThematicClassificationCorrectness): comparação das classes ligadas a objetos ou seus atributos com o universo do discurso.
 - **Exactidão dos Atributos Quantitativos** (gmd:DQ_QuantitativeAttributeAccuracy): exactidão dos atributos quantitativos.
 - **Exactidão dos Atributos Não Quantitativos** (gmd:DQ_NonQuantitativeAttributeAccuracy): exactidão dos atributos não quantitativos.

A norma ISO 19114 define os metadados que constituem o relatório da avaliação de qualidade:

- Designação da Medida (gmd:nameOfMeasure): nome do teste aplicado aos dados.
- Identificação da Medida (gmd:measureIdentification): código identificando um procedimento normalizado registado.
- Descrição da Medida (measureDescription): descrição da medida determinada.
- Tipo de Método de Avaliação (evaluationMethodType): tipo de método utilizado para avaliar a qualidade do conjunto de dados geográficos. Lista controlada ISO 19115 DQ_EvaluationMethodTypeCode:
 - Directo Interno (directInternal) - método de avaliação da qualidade do conjunto de dados geográficos baseado na inspeção de propriedades do conjunto de dados geográficos, que não contempla a utilização de qualquer informação externa ao conjunto de dados geográficos sujeito a avaliação.
 - Directo Externo (directExternal) - método de avaliação da qualidade do conjunto de dados geográficos baseado na inspeção de propriedades do conjunto de dados geográficos, utilizando informação de referência externa ao conjunto de dados geográficos sujeito a avaliação.
 - Indirecto (indirect) - método de avaliação da qualidade do conjunto de dados geográficos baseado em conhecimento externo.
- Procedimento de Avaliação (gmd:evaluationProcedure): informação sobre o procedimento de avaliação (citação).
- Data e Hora da Medição (gmd:dateTime): data ou período de tempo em que foi realizada a medida de qualidade.
- **Resultado da Medição** (gmd:result): valor (ou conjunto de valores) obtidos através da aplicação de uma medida de qualidade ou resultado da avaliação do valor (ou conjunto de valores) face a um nível de conformidade considerado aceitável.

Destes metadados **apenas o Resultado da Medição é obrigatório**, existindo dois tipos de resultados: **Resultado de Conformidade** e **Resultado Quantitativo**.

O **Resultado de Conformidade** (gmd:DQ_ConformanceResult) é composto pelos seguintes metadados obrigatórios:

- **Especificação de Conformidade** (gmd:specification): citação de uma especificação de produto ou requisito de utilização, face à qual os dados estão a ser avaliados.
- **Explicação da Conformidade** (gmd:explanation): explicação do significado da conformidade para este resultado.
- **Decisão de Conformidade** (gmd:pass): indicação do resultado de conformidade em que 0 = rejeitado e 1 = aprovado.

O **Resultado Quantitativo** (gmd:DQ_QuantitativeResult) é composto pelos metadados seguintes, em que **Tipo do Valor**, **Unidade de Valor** e **Valor** são obrigatórios:

- **Tipo do Valor** (gmd:valueType): tipo de valor (ou gama de valores) indicativos do nível quantitativo de conformidade.
- **Unidade do Valor** (gmd:valueUnit): unidade utilizada no resultado de qualidade.
- **Estatística de Erro** (gmd:errorStatistic): método estatístico utilizado para determinar o erro.
- **Valor** (gmd:value): valor ou valores quantitativos, cujo conteúdo é determinado pelo procedimento de avaliação utilizado.

 O Relatório (DQ_TopologicalConsistency) é obrigatório para os CDG modelados em rede se não se garantir a conectividade dos eixos da rede.

Justificação

ISO 19115 Core Metadata
INSPIRE:"Conformity"
DE da Directiva 2007/2/CE - Interoperabilidade dos conjuntos e serviços de dados geográficos: "Coerência Topológica"

XML

```

<gmd:report>
  <gmd:DQ_ThematicClassificationCorrectness>
    <gmd:nameOfMeasure>
      <gco:CharacterString>Exactidão Temática</gco:CharacterString>
    </gmd:nameOfMeasure>
    <gmd:measureDescription>
      <gco:CharacterString>Interpretação visual de pontos amostrais em
imagens aéreas
ortorrectificadas com uma resolução de 0,5m.</gco:CharacterString>
    </gmd:measureDescription>
    <gmd:evaluationMethodType>
      <gmd:DQ_EvaluationMethodTypeCode
        codeList="#DQ_EvaluationMethodTypeCode" codeListValue=
"directExternal">Directo Externo
      </gmd:DQ_EvaluationMethodTypeCode>
    </gmd:evaluationMethodType>
    <gmd:evaluationMethodDescription>
      <gco:CharacterString>A avaliação da exactidão do CLC06_PT foi
realizada através da comparação do mapa com a base
de dados de referência. Esta base de dados constituída por pontos foi
definida por um processo de amostragem estratificada
aleatória de forma a assegurar que todas as classes tenham o mesmo número de
amostras. A amostragem consistiu num total de
100 pontos por classe do mapa o que permitiu estimar a proporção de elementos
bem classificados para um nível de confiança
de 95% e com uma precisão absoluta inferior a 0,10. As amostras foram
classificados por interpretação visual de imagens
aéreas e de satélite.</gco:CharacterString>
    </gmd:evaluationMethodDescription>
    <gmd:dateTime>
      <gco:DateTime>2009-07-16T00:00:00</gco:DateTime>
    </gmd:dateTime>
    <gmd:result>
      <gmd:DQ_ConformanceResult>
        <gmd:specification>
          <gmd:CI_Citation>
            ...
          </gmd:CI_Citation>
        </gmd:specification>
        <gmd:explanation>
          <gco:CharacterString>A avaliação da exactidão temática do
CLC06_PT conduziu a uma estimativa do valor de
exactidão global de 90,2%, com uma precisão absoluta de 1,3% para um nível de
confiança de 95%. O mapa foi aprovado já que
o valor de exactidão temática exigido pela Agência Europeia do Ambiente era
de 85%.</gco:CharacterString>
        </gmd:explanation>
        <gmd:pass>
          <gco:Boolean>1</gco:Boolean>
        </gmd:pass>
      </gmd:DQ_ConformanceResult>
    </gmd:result>
  </gmd:DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy>
</gmd:report>

```

Sistema de Referência

Nome (PT/ EN):	Sistema de Referência/ Reference System
Obrigaçã/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1..N]
Definição/ Comentários	Informação acerca do sistema de referência.
Metadados	Identificador do Sistema de Referência

Identificador do Sistema de Referência

Secção (PT/EN)	Sistema de Referência/ Reference System Info
Contexto ISO 19115	MD_Metadata.referenceSystemInfo>MD_ReferenceSystem.referenceSystemIdentifier
Nome (PT/EN)	Identificador do Sistema de Referência/ Reference System Identifier
Tipo/ Domínio	Classe/ RS_Identifier
Obrigação/ Multiplicidade	Obrigatório/ [1..N]

<p>Definição/ Comentários</p>	<p>Identificador do sistema de referência por coordenadas (ou temporal). Deve ser documentado através dos metadados do Código (gmd:code) do sistema, mais o Espaço de Nomes (gmd:codeSpace) que define o âmbito de aplicação dos códigos. Este identificador deve ser preferencialmente um código EPSG para os sistemas de referência por coordenadas.</p> <div data-bbox="363 275 1398 378" style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p> Embora obrigatório, este campo pode não ser aplicável a alguns tipos de serviços, por exemplo serviços de pesquisa.</p> </div> <div data-bbox="363 400 1398 528" style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p> Embora a definição dos sistemas de referência por coordenadas possa ser feita através da Identificação do Datum, Projecção, Elipsóide e respectivos parâmetros, os identificadores permitem a completa definição dos sistemas de referência.</p> </div> <p>Códigos EPSG dos sistemas de referência mais utilizados a nível nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portugal Continental - Sistemas Globais <ul style="list-style-type: none"> • EPSG: 4936 (ETRS89/ Coordenadas Geocêntricas) • EPSG: 4937 (ETRS89/ Coordenadas Geográficas 3D) • EPSG: 4258 (ETRS89/ Coordenadas Geográficas 2D) • EPSG: 3763 (ETRS89/ PT-TM06) • EPSG: 4326 (WGS 84/ Coordenadas Geográficas) • Portugal Continental - Sistemas Locais <ul style="list-style-type: none"> • EPSG: 4274 (Datum 73/ Coordenadas Geográficas 2D) • EPSG: 27493 (Datum 73/ Hayford-Gauss) • EPSG: 4207 (Datum Lisboa/ Coordenadas Geográficas 2D) • EPSG: 5018 (Datum Lisboa/ Hayford-Gauss) • EPSG: 20790 (Datum Lisboa/ Hayford-Gauss com falsa origem - Coordenadas Militares) • Arquipélagos dos Açores e da Madeira - Sistemas Globais <ul style="list-style-type: none"> • EPSG: 5011 (ITRF93/ Coordenadas Geocêntricas) • EPSG: 5012 (ITRF93/ Coordenadas Geográficas 3D) • EPSG: 5013 (ITRF93/ Coordenadas Geográficas 2D) • EPSG: 5014 (ITRF93/ PTRAO8 - UTM zona 25N) - Grupo Ocidental do Arquipélago dos Açores • EPSG: 5015 (ITRF93/ PTRAO8 - UTM zona 26N) - Grupo Central e Oriental do Arquipélago dos Açores • EPSG: 5016 (ITRF93/ PTRAO8 - UTM zona 28N) - Madeira, Porto Santo, Desertas e Selvagens • Arquipélagos dos Açores e da Madeira - Sistemas Locais <ul style="list-style-type: none"> • EPSG: 2188 (Datum Observatório - Flores (Grupo Ocidental do Arquipélago dos Açores) / UTM zona 25N) • EPSG: 2189 (Datum Base SW - Graciosa (Grupo Central do Arquipélago dos Açores) / UTM zona 26N) • EPSG: 2190 (Datum S. Braz - S. Miguel (Grupo Oriental do Arquipélago dos Açores) / UTM zona 26N) • EPSG: 2942 (Datum Base SE - Porto Santo (Madeira) / UTM zona 28N) <i>em utilização anterior a 1995</i> • EPSG: 3061 (Datum Base SE - Porto Santo (Madeira) / UTM zona 28N) <i>em utilização posterior a 1995</i> <div data-bbox="363 1391 1398 1476" style="background-color: #e6ffe6; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p> Mais códigos EPSG em Spatial Reference.</p> </div> <div data-bbox="363 1498 1398 1601" style="background-color: #e6ffe6; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p> Outros espaços de códigos podem ser utilizados, como por exemplo o Information and Service System for European Coordinate Reference Systems – CRS (http://www.crs-geo.eu).</p> </div> <div data-bbox="363 1624 1398 1751" style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px;"> <p> Este metadado também pode servir para identificar um Sistema de Referência Temporal, obrigatório apenas quando o CDG contém informações temporais que não se referem ao sistema de referência temporal predefinido.</p> </div>
<p>Justificação</p>	<p>ISO 19115 Core Metadata DE da Directiva 2007/2/CE - Interoperabilidade dos conjuntos e serviços de dados geográficos</p>

Exemplos	<p>1- Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) 2011 Identificador do Sistema de Referência: EPSG:3763 (ETRS89/ PT-TM06) Identificador do Sistema de Referência: EPSG:5014 (ITRF93/ PTRAO8 - UTM zona 25N - Grupo Ocidental do Arquipélago dos Açores) Identificador do Sistema de Referência: EPSG:5015 (ITRF93/ PTRAO8 - UTM zona 26N - Grupo Central e Oriental do Arquipélago dos Açores) Identificador do Sistema de Referência: EPSG:5016 (ITRF93/ PTRAO8 - UTM zona 28N - Madeira, Porto Santo, Desertas e Selvagens)</p> <p>2- Sistema de Informação de Ocorrências e Recursos Minerais Portugueses - SIORMINP (WMS) Identificador do Sistema de Referência: EPSG:4326 (WGS 84/ Coordenadas Geográficas)</p>
XML	<p>1- Sistema de Referência por Coordenadas</p> <pre data-bbox="363 495 1398 931" style="border: 1px dashed blue; padding: 10px;"> <gmd:referenceSystemInfo> <gmd:MD_ReferenceSystem> <gmd:referenceSystemIdentifier> <gmd:RS_Identifier> <gmd:code> <gco:CharacterString>3763</gco:CharacterString> </gmd:code> <gmd:codeSpace> <gco:CharacterString>EPSG</gco:CharacterString> </gmd:codeSpace> </gmd:RS_Identifier> </gmd:referenceSystemIdentifier> </gmd:MD_ReferenceSystem> </gmd:referenceSystemInfo> </pre> <p>2- Sistema de Referência Temporal</p> <pre data-bbox="363 1003 1398 1462" style="border: 1px dashed blue; padding: 10px;"> <gmd:referenceSystemInfo> <gmd:MD_ReferenceSystem> <gmd:referenceSystemIdentifier> <gmd:RS_Identifier> <gmd:code> <gco:CharacterString>Gregorian Calendar</gco:CharacterString> </gmd:code> <gmd:codeSpace> <gco:CharacterString>INSPIRE RS registry</gco:CharacterString> </gmd:codeSpace> </gmd:RS_Identifier> </gmd:referenceSystemIdentifier> </gmd:MD_ReferenceSystem> </gmd:referenceSystemInfo> </pre>

Anexo A - Temas INSPIRE

Anexo I

1. Sistemas de referencia	Coordinate reference systems	RS	Sistemas para referenciar de forma única a informação geográfica no espaço sob a forma de um conjunto de coordenadas (x, y, z) e/ou latitude e longitude e altitude, com base num datum geodésico horizontal e vertical.
2. Sistemas de quadriculas geográficas	Geographical grid systems	GG	Quadricula harmonizada multi-resolução com um ponto de origem comum e localização e dimensão normalizadas das células.
3. Toponímia	Geographical names	GN	Denominações das zonas, regiões, localidades, cidades, subúrbios, pequenas cidades ou povoações, ou de qualquer entidade geográfica ou topográfica de interesse público ou histórico.

4. Unidades administrativas	Administrative units	AU	Unidades administrativas, zonas de divisão sobre as quais os Estados-Membros possuam e/ou exerçam direitos jurisdicionais, para efeitos de governação local, regional e nacional, separadas por fronteiras administrativas.
5. Endereços	Addresses	AD	Localização de propriedades com base em identificadores de endereço, em regra, o nome da rua, o número da porta e o código postal.
6. Parcelas cadastrais	Cadastral parcels	CP	Áreas definidas por registos cadastrais ou equivalentes.
7. Redes de transporte	Transport networks	TN	Redes de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e por via navegável, e respectivas infra-estruturas. Inclui as ligações entre as diferentes redes. Inclui também a rede transeuropeia de transportes definida na Decisão n.º 1692/96/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Julho de 1996, sobre as orientações comunitárias para o desenvolvimento da rede transeuropeia de transportes (1), e as futuras revisões dessa decisão.
8. Hidrografia	Hydrography	HY	Elementos hidrográficos, incluindo zonas marinhas e todas as outras massas de água e elementos com eles relacionados, incluindo bacias e sub-bacias hidrográficas. Quando adequado, de acordo com as definições da Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000, que estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água (2), e sob a forma de redes.
9. Sítios protegidos	Protected sites	PS	Zonas designadas ou geridas no âmbito de legislação internacional, comunitária ou dos Estados-Membros para a prossecução de objectivos específicos de conservação.

Anexo II

1. Altitude	Elevation	EL	Modelos digitais de terreno aplicáveis às superfícies terrestre, gelada e oceânica. Inclui a elevação terrestre, a batimetria e a linha costeira.
2. Ocupação do solo	Land cover	LC	Cobertura física e biológica da superfície terrestre, incluindo superfícies artificiais, zonas agrícolas, florestas, zonas naturais ou semi-naturais, zonas húmidas, massas de água.
3. Ortoimagens	Orthoimagery	OI	Imagens georeferenciadas da superfície terrestre recolhidas por satélite ou sensores aéreos.
4. Geologia	Geology	GE	Geologia caracterizada de acordo com a composição e a estrutura. Inclui a base rochosa, os aquíferos e a geomorfologia.

Anexo III

1. Unidades estatísticas	Statistical units	SU	Unidades para fins de divulgação ou utilização da informação estatística.
2. Edifícios	Buildings	BU	Localização geográfica dos edifícios.
3. Solo	Soil	SO	Solo e subsolo caracterizado de acordo com a profundidade, textura, estrutura e conteúdo das partículas e material orgânico, carácter pedregoso, erosão, eventualmente declive médio e capacidade estimada de armazenamento de água.
4. Uso do solo	Land use	LU	Caracterização do território de acordo com a dimensão funcional ou finalidade sócio-económica planeada, presente e futura (por exemplo, residencial, industrial, comercial, agrícola, silvícola, recreativa).
5. Saúde humana e segurança	Human health and safety	HH	Distribuição geográfica da dominância de patologias (alergias, cancro, doenças respiratórias, etc.), informações que indiquem o efeito da qualidade do ambiente sobre a saúde (biomarcadores, declínio da fertilidade, epidemias) ou sobre o bem-estar dos seres humanos (fadiga, tensão, stress, etc.) de forma directa (poluição do ar, produtos químicos, empobrecimento da camada de ozono, ruído, etc.) ou indirecta (alimentação, organismos geneticamente modificados, etc.).

6.Serviços de utilidade pública e do Estado	Utility and governmental services	US	Inclui instalações e serviços de utilidade pública, como redes de esgotos, gestão de resíduos, fornecimento de energia, abastecimento de água, serviços administrativos e sociais do Estado tais como administrações públicas, instalações da protecção civil, escolas e hospitais.
7.Instalações de monitorização do ambiente	Environmental monitoring facilities	EF	A localização e funcionamento de instalações de monitorização do ambiente inclui a observação e medição de emissões, do estado das diferentes componentes ambientais e de outros parâmetros dos ecossistemas (biodiversidade, condições ecológicas da vegetação, etc.) pelas autoridades públicas ou por conta destas.
8.Instalações industriais e de produção	Production and industrial facilities	PF	Locais de produção industrial, incluindo instalações abrangidas pela Directiva 96/61/CE do Conselho, de 24 de Setembro de 1996, relativa à prevenção e controlo integrados da poluição (1), e instalações de captação de água, minas, locais de armazenagem.
9.Instalações agrícolas e aquícolas	Agricultural and aquaculture facilities	AF	Equipamento e instalações de explorações agrícolas e aquícolas (incluindo sistemas de irrigação, estufas e viveiros, e estâbulos).
10.Distribuição da população-demografia	Population distribution — demography	PD	Distribuição geográfica da população, incluindo características demográficas e níveis de actividade, agregada por quadrícula, região, unidade administrativa ou outra unidade analítica.
11.Zonas de gestão/restricção/regulamentação e unidades de referência	Area management/restriction/regulation zones and reporting units	AM	Zonas geridas, regulamentadas ou utilizadas para a comunicação de dados a nível internacional, europeu, nacional, regional e local. Compreende aterros, zonas de acesso restrito em torno de nascentes de água potável, zonas sensíveis aos nitratos, vias navegáveis regulamentadas no mar ou em águas interiores de grandes dimensões, zonas de descarga de resíduos, zonas de ruído condicionado, zonas autorizadas para efeitos de prospecção e extracção mineira, bacias hidrográficas, unidades de referência pertinentes e zonas abrangidas pela gestão das zonas costeiras.
12.Zonas de risco natural	Natural risk zones	NZ	Zonas sensíveis, caracterizadas de acordo com os riscos naturais (todos os fenómenos atmosféricos, hidrológicos, sísmicos, vulcânicos e os incêndios que, pela sua localização, gravidade e frequência, possam afectar gravemente a sociedade), como sejam inundações, deslizamentos de terras e subsidências, avalanches, incêndios florestais, sismos, erupções vulcânicas.
13.Condições atmosféricas	Atmospheric conditions	AC	Condições físicas da atmosfera. Inclui dados geográficos baseados em medições, em modelos ou numa combinação de ambos, bem como os sítios de medição.
14.Características geometeorológicas	Meteorological geographical features	MF	Condições atmosféricas e sua medição; precipitação, temperatura, vapotranspiração, velocidade e direcção do vento.
15.Características oceanográficas	Oceanographic geographical features	OF	Condições físicas dos oceanos (correntes, salinidade, altura das ondas, etc.).
16.Regões marinhas	Sea regions	SR	Condições físicas dos mares e massas de água salinas divididas em regiões e sub-regiões com características comuns.
17.Regões biogeográficas	Bio-geographical regions	BR	Zonas de condições ecológicas relativamente homogéneas com características comuns.
18.Habitats e biótopos	Habitats and biotopes	HB	Zonas geográficas caracterizadas por condições ecológicas, processos, estrutura e funções (de apoio às necessidades básicas) específicos que constituem o suporte físico dos organismos que nelas vivem. Inclui zonas terrestres e aquáticas, naturais ou semi-naturais, diferenciadas pelas suas características geográficas, abióticas e bióticas.

19.Distribuição das espécies	Species distribution	SD	Distribuição geográfica da ocorrência de espécies animais e vegetais agregadas por quadrícula, região, unidade administrativa ou outra unidade analítica.
20.Recursos energéticos	Energy resources	ER	Recursos energéticos, incluindo os de hidrocarbonetos, hidroeléctricos, de bio-energias, de energia solar, eólica, etc., incluindo, quando pertinente, informação sobre as cotas de profundidade/altura do recurso.
21.Recursos minerais	Mineral resources	MR	Recursos minerais, incluindo minérios metálicos, minerais industriais, etc., incluindo, quando pertinente, informação sobre as cotas de profundidade/altura do recurso.

Anexo B - 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 PT	Definição
100	humanInteractionService	Serviços geográficos com interação humana	
101	humanCatalogueViewer	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	humanGeographicViewer	Visualizador geográfico	Serviço cliente que permite ao utilizador visualizar uma ou mais colecções de elementos geográficos ou coberturas.
103	humanGeographicSpreadsheetViewer	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	humanServiceEditor	Editor do serviço	Serviço cliente que permite ao utilizador controlar serviços de processamento geográfico.
105	humanChainDefinitionEditor	Editor da definição de cadeias	Serviço que permite ao utilizador interagir com um serviço de definição de cadeias.
106	humanWorkflowEnactmentManager	Gestor do fluxo de trabalho	Serviço que permite ao utilizador interagir com um serviço de fluxo de trabalho.
107	humanGeographicFeatureEditor	Editor de elementos geográficos	Visualizador geográfico que permite ao utilizador interagir com os dados relativos aos elementos geográficos.
108	humanGeographicSymbolEditor	Editor de símbolos geográficos	Serviço cliente que permite ao utilizador seleccionar e gerir bibliotecas de símbolos.
109	humanFeatureGeneralizationEditor	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	humanGeographicDataStructureViewer	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	infoManagementService	Serviço de gestão de informação/modelos geográficos	

201	infoFeatureAccessService	Serviço de acesso a elementos geográficos	Serviço que permite ao cliente o acesso e a gestão de um repositório de elementos geográficos.
202	infoMapAccessService	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	infoCoverageAccessService	Serviço de acesso a coberturas	Serviço que permite ao cliente o acesso e gestão de um repositório de coberturas.
204	infoSensorDescriptionService	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	infoProductAccessService	Serviço de acesso a produtos	Serviço que permite o acesso e gestão de um repositório de produtos geográficos.
206	infoFeatureTypeService	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	infoCatalogueService	Serviço de catálogo	Serviço que oferece serviços de pesquisa e gestão num repositório de metadados sobre ocorrências.
208	infoRegistryService	Serviço de registo	Serviço que permite o acesso a repositórios de metadados sobre tipos.
209	infoGazetteerService	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	infoOrderHandlingService	Serviço de gestão de encomendas	Serviço que permite ao cliente encomendar produtos de um fornecedor.
211	infoStandingOrderService	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	taskManagementService	Serviços de gestão do fluxo de trabalho/tarefas geográficas	
301	chainDefinitionService	Serviço de definição de cadeia	Serviço que permite definir uma cadeia e fazê-la executar pelo serviço de fluxo de trabalho.
302	workflowEnactmentService	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	subscriptionService	Serviço de assinatura	Serviço que permite aos clientes inscreverem-se para serem informados de eventos.
400	spatialProcessingService	Serviços de processamento geográfico — elementos espaciais	
401	spatialCoordinateConversionService	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	spatialCoordinateTransformationService	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	spatialCoverageVectorConversionService	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	spatialImageCoordinateConversionService	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	spatialRectificationService	Serviço de rectificação	Serviço que permite transformar uma imagem numa projecção paralela perpendicular e, por conseguinte, com uma escala constante.
406	spatialOrthorectificationService	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	spatialSensorGeometryModelAdjustmentService	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	spatialImageGeometryModelConversionService	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	spatialSubsettingService	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	spatialSamplingService	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	spatialTilingChangeService	Serviço de modificação do seccionamento	Serviço que permite modificar o seccionamento dos dados geográficos.
412	spatialDimensionMeasurementService	Serviço de medição das dimensões	Serviço que calcula as dimensões de objectos visíveis numa imagem ou noutros dados geográficos.
413	spatialFeatureManipulationService	Serviços de manipulação de elementos geográficos	Estes serviços permitem inserir um elemento geográfico noutra 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	spatialFeatureMatchingService	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	spatialFeatureGeneralizationService	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	spatialRouteDeterminationService	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	spatialPositioningService	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	spatialProximityAnalysisService	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	thematicProcessingService	Serviços de processamento geográfico — elementos temáticos	
501	thematicGoparameterCalculationService	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	thematicClassificationService	Serviço de classificação temática	Serviço que classifica regiões de dados geográficos com base em atributos temáticos.
503	thematicFeatureGeneralizationService	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	thematicSubsettingService	Serviço de definição de subconjuntos	Serviço que permite extrair dados a partir de uma fonte baseada em valores de parâmetros.
505	thematicSpatialCountingService	Serviço de contagem geográfica	Serviço que permite contar os elementos geográficos.
506	thematicChangeDetectionService	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	thematicGeographicInformationExtractionService	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	thematicImageProcessingService	Serviço de processamento de imagens	Serviço que permite modificar os valores dos atributos temáticos de uma imagem utilizando uma função matemática.
509	thematicReducedResolutionGenerationService	Serviço de redução de resolução	Serviço que permite diminuir a resolução de uma imagem.
510	thematicImageManipulationService	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	thematicImageUnderstandingService	Serviços de compreensão de imagens	Serviços que permitem a detecção automática de alterações entre imagens, o cálculo de diferenças entre imagens co-registadas, a análise e visualização da significância estatística da diferença entre imagens e o cálculo de diferenças entre imagens baseado em áreas e modelos.
512	thematicImageSynthesisService	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	thematicMultibandImageManipulationService	Serviços de manipulação de imagens multibandas	Serviços que permitem modificar uma imagem utilizando as suas várias bandas.
514	thematicObjectDetectionService	Serviço de detecção de objectos	Serviço que permite identificar objectos do mundo real numa imagem.

515	thematicGeoparsingService	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	thematicGeocodingService	Serviço de geocodificação	Serviço que permite complementar referências textuais baseadas na localização com coordenadas geográficas (ou outra referência espacial).
600	temporalProcessingService	Serviços de processamento geográfico — elementos temporais	
601	temporalReferenceSystemTransformationService	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	temporalSubsettingService	Serviço de definição de subconjuntos	Serviço que permite extrair dados de uma fonte num intervalo contínuo com base em valores de posição temporal.
603	temporalSamplingService	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	temporalProximityAnalysisService	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	metadataProcessingService	Serviços de processamento geográfico – metadados	
701	metadataStatisticalCalculationService	Serviço de cálculo estatístico	Serviço que permite calcular as estatísticas de um conjunto de dados.
702	metadataGeographicAnnotationService	Serviços de anotação geográfica	Serviços que permitem acrescentar informação auxiliar a uma imagem ou elemento geográfico numa colecção de elementos geográficos.
800	comService	Serviços de comunicação geográfica	
801	comEncodingService	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	comTransferService	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	comGeographicCompressionService	Serviço de compressão geográfica	Serviço que permite converter partes espaciais de uma colecção de elementos geográficos para formato comprimido, e vice-versa.
804	comGeographicFormatConversionService	Serviço de conversão de formato geográfico	Serviço que permite a conversão de um formato de dados geográficos para outro.
805	comMessagingService	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	comRemoteFileAndExecutableManagement	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.

FAQ

Obrigatoriedade e Publicação dos Metadados

- A publicação dos metadados é obrigatória?
- Se uma entidade pertence ao governo regional ou local de uma Região Autónoma, onde terá que preencher os metadados? Na IDE nacional ou regional?
- A publicação dos metadados da cartografia é obrigatória?
- Quais as entidades abrangidas por esta obrigação?
- Os municípios ou as Comunidades Intermunicipais (CIM) estão obrigados a publicar os metadados no SNIG?
- Poderá/deverá ser a CIM gestora dos metadados dos seus associados? Ou apenas gestora dos metadados da responsabilidade da própria CIM?
- Os municípios e outras entidades são produtores de IGT's. Atendendo ao repositório existente no Sistema Nacional de Informação Territorial (SNIT) aonde devem ser publicados estes metadados?
- Qual o procedimento no caso de uma entidade encontrar os seus recursos publicados por outra?

Edição de Metadados

- Que recursos podem/ devem ser catalogados?
- Quem deve fazer o preenchimentos dos metadados?
- Que tipo de recurso dá origem a um documento de metadados?
- Onde posso fazer a validação dos metadados?
- Se uma cartografia é actualizada com grande frequência (diariamente, mensal, etc), tenho que preencher sempre os metadados?
- Como escrever nomes e siglas?
- Na documentação dos metadados por folha das séries cartográficas, como deve ser escrita a numeração das folhas?

Obrigatoriedade e Publicação dos Metadados

A publicação dos metadados é obrigatória?

É obrigatório o preenchimento e publicação de metadados no SNIG desde 3 de Dezembro de 2010 para os CDG e Serviços dos temas dos Anexos I e II, conforme o Perfil MIG. E será obrigatório para os temas do Anexo III a partir de 3 de Dezembro de 2013 (Decreto-Lei nº 180/2009, Artº 13, 2).

Se uma entidade pertence ao governo regional ou local de uma Região Autónoma, onde terá que preencher os metadados? Na IDE nacional ou regional?

Os metadados podem ser publicados na IDE regional, desde que a IDE regional funcione em articulação com a IDE nacional. Neste caso os metadados não devem ser publicados pelo produtor directamente no SNIG, de forma a evitar a duplicação do registo.

A publicação dos metadados da cartografia é obrigatória?

A publicação dos metadados da cartografia está abrangida pela transposição da Directiva ((Decreto-Lei nº 180/2009). A Directiva INSPIRE apenas considera Séries e CDG, assim a cartografia deve ser documentada pelos temas correspondentes da Directiva e por série, juntando informação relevante acerca do tipo de cartografia e a sua homologação. Por exemplo, ao nível da rede viária da cartografia deve corresponder um registo de metadados indexado ao tema da Rede de Transportes.

A cartografia também pode ser documentada por folhas e registada no âmbito do Registo Nacional de Dados Geográficos (RNDG). A publicação dos metadados por folhas oferece algumas vantagens, por exemplo em termos de pesquisas espaciais.

Quais as entidades abrangidas por esta obrigação?

As entidades abrangidas são as que foram identificadas com responsabilidades na produção e disponibilização de informação geográfica (Decreto-Lei nº 180/2009, Artº 2, 1). No caso de existirem várias entidades detentoras da mesma informação, em concertação entre elas.

Os municípios ou as Comunidades Intermunicipais (CIM) estão obrigados a publicar os metadados no SNIG ?

Relativamente aos temas do INSPIRE, as responsabilidades da produção e disponibilização de IG por parte dos municípios ainda não foi claramente identificada. Parecem ter responsabilidades sobre alguns temas da directiva, como a Toponímia, Endereços e Rede de Transportes. Em relação à cartografia, os municípios têm responsabilidades, eventualmente partilhada, na sua produção. Neste caso existe obrigação.

Poderá/deverá ser a CIM gestora dos metadados dos seus associados? Ou apenas gestora dos metadados da responsabilidade da própria CIM?

A CIM pode publicar os metadados dos municípios associados em coordenação com os mesmos.

Os municípios e outras entidades são produtores de IGT's. Atendendo ao repositório existente no Sistema Nacional de Informação Territorial (SNIT) aonde devem ser publicados estes metadados?

Os metadados devem ser publicados no Sistema Nacional de Informação Territorial (SNIT) referentes à cópia existente no repositório, seguindo o Perfil MOTU, e também publicados no SNIG, referente ao original existente no município.

Qual o procedimento no caso de uma entidade encontrar os seus recursos publicados por outra?

Numa primeira etapa deve haver concertação entre as entidades, para que sejam eliminados os metadados colocados pela entidade que não é proprietária. Se a outra entidade tiver editado largamente os dados, deverá apresentar os metadados como baseados nos primeiros.

Edição de Metadados

Que recursos podem/ devem ser catalogados ?

Todos os recursos geográficos digitais podem ser documentados/ catalogados.

A directiva INSPIRE só considera CDG, Séries e Serviços de dados geográficos, mas grande parte dos recursos podem ser designados por CDG, de uma forma genérica.

Quem deve fazer o preenchimentos dos metadados?

De preferência, os técnicos que trabalham directamente com os recursos geográficos. São os técnicos que melhor conhecem as características dos recursos, que os desenvolvem e os actualizam.

O gestor de metadados deve criar condições para que os técnicos estejam preparados para fazer este trabalho, assim como criar e gerir uma estrutura interna de metadados.

Que tipo de recurso dá origem a um documento de metadados ?

Todas os metadados que se pretendem documentar devem manter-se para todo o recurso.

A norma ISO 19115 é muito flexível, podendo o gestor de metadados escolher o nível dos recursos a documentar.

Exemplo: Na Série Cartográfica Nacional 1:10000, dois blocos (conjunto de folhas) distintos foram produzidos em datas diferentes e por empresas diferentes. Como os metadados variam, cada bloco deve dar origem a um documento de metadados.

Onde posso fazer a validação dos metadados?

Para a conformidade com o INSPIRE, pode ser utilizado o GEOPORTAL Proxy Resource Tester, disponível em <http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/GeoportalProxyWebServices/>

Se uma cartografia é actualizada com grande frequência (diariamente, mensal, etc), tenho que preencher sempre os metadados?

Não. Pode-se preencher o campo "Manutenção do Recurso" indicando a frequência de actualização do recurso.

Como escrever nomes e siglas?

Uma boa prática na documentação de CDG é escrever os nomes (Instituições, Séries Cartográficas, etc.) por extenso. As siglas nem sempre são do conhecimento geral, e podem dificultar o acesso e compreensão dos metadados.

Os nomes das organizações devem ser escritos da seguinte forma: Nome por extenso (sigla). Por exemplo: Instituto Geográfico Português (IGP).

Na documentação dos metadados por folha das séries cartográficas, como deve ser escrita a numeração das folhas?

Na numeração das folhas deve ter-se em consideração a colocação de zeros à esquerda, de forma a possibilitar a apresentação de listagens ordenadas. Ex: "Carta Corográfica de Portugal na Escala 1:50000 04-C – Deilão".

Notas acerca desta actualização

O objectivo desta actualização do Perfil MIG visa criar uma base de metadados consensual nacional, através de participação de várias entidades nacionais no âmbito do Grupo de Trabalho (GT) Transversal.

Os pontos mais relevantes são a harmonização das nomenclaturas, eliminar algumas incorrecções da versão anterior, reavaliar a obrigatoriedade dos metadados e incluir todo um trabalho técnico detalhado feito nos últimos dois anos, nomeadamente pelo GT Transversal e resultante da experiência da publicação dos metadados no geoportal do INSPIRE.

Alterações:

Alteração da obrigatoriedade do metadado Codificação de Caracteres
Alteração da obrigatoriedade do metadado Tipo de Representação Espacial
Remoção do código "noRestrictions" da lista Códigos das Restrições
Inclusão da Classificação de Segurança em Restrições
Inclusão do metadado Série
Documentação do sistema de referência vertical por código EPSG
Reavaliação do conteúdo em Operações e Recurso Associado
Inclusão de diferentes alternativas para a documentação do Identificador do Recurso
Inclusão do Sistema de Referência Temporal através do Identificador do Sistema de Referência

Harmonização de nomenclaturas

Designação antiga	Designação nova
Nível Hierárquico (Metametadados)	Tipo de Recurso
Acesso Online	Localizador do Recurso
Hiperligação	URL
Função do Recurso Online	Função do Localizador do Recurso
Importação/ Download	Descarregamento
Sistema de Referência	Identificador do Sistema de Referência
Manutenção do Recurso	Frequência de Manutenção do Recurso
Conjuntos de Dados Geográficos Acoplados	Recurso Associado

Referências

Comissão Europeia, REGULAMENTO (CE) N.º 1205/2008 DA COMISSÃO de 3 de Dezembro de 2008 que estabelece as modalidades de aplicação da Directiva 2007/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho em matéria de metadados, 2008-12-04, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:326:0012:0030:PT:PDF>

Dublin Core Metadata Initiative Documentation, <http://dublincore.org>

European Commission Joint Research Centre, INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.2), 2010-06-16, http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Metadata/INSPIRE_MD_IR_and_ISO_v1_2_20100616.pdf

Furtado, Danilo, Mariano, Ana Catarina, Antunes, Luís, Leitão, Nuno, Guia de apoio para a configuração e publicação de Serviços de Visualização INSPIRE-PT, Versão 1.0, 2011-12-15, http://inspire-forum.jrc.ec.europa.eu/mod/file/download.php?file_guid=78789

Branquinho, Duarte, Simões, Carlos, Norma de Metadados do Ordenamento do Território e Urbanismo, 2011-10-12

INSPIRE AÇORES, Grupo de Trabalho, Manual de Preenchimento de METADADOS, Abril de 2012, Versão 2

ISO, Geographic Information – Metadata, ISO 19115 International Standard, 2003

ISO/TC 211 GEOGRAPHIC INFORMATION/GEOMATICS MULTI-LINGUAL GLOSSARY OF TERMS - 2006-04-17, <http://www.isotc211.org/Terminology.htm>

Kresse, Wolfgang, Fadaie, Kian, ISO Standards for Geographic Information, Springer, 2004

Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Decreto-Lei n.º 180/2009 de 7 de Agosto, que procede à revisão do Sistema Nacional de Informação Geográfica, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março de 2007, que estabelece uma Infra-Estrutura de Informação Geográfica na Comunidade Europeia (Inspire), e revoga o Decreto-Lei n.º 53/90, de 13 de Fevereiro.
<http://dre.pt/pdf1sdip/2009/08/15200/0513205139.pdf>

Nery, Fernanda, Nicolau, Rita, Tradução da Norma ISO 19115 para Português, 2003

Silva, Henrique, Perfil Nacional de Metadados de Informação Geográfica (Perfil MIG), Versão 1.2, 2010-02-18,
http://snig.igeo.pt/Portal/docs/PerfilMIG_WebHelp/index.htm

Wikipedia, <http://en.wikipedia.org>